



Różnorodność działań profilaktycznych i terapeutycznych w okresie pre- i postnatalnym

Redaktorzy naukowi

Agata Mroczek, Antonina Kaczorowska



**Różnorodność
działań profilaktycznych
i terapeutycznych
w okresie pre- i postnatalnym**



„Innowacyjne kształcenie studentów nauk medycznych i nauk o zdrowiu, wynikające z lepszego dostosowania oferty dydaktycznej w aspekcie potrzeb zdrowotnych kobiet w ciąży i po porodzie”

No. 2020-1-PL01-KA203-81905

Różnorodność działań profilaktycznych i terapeutycznych w okresie pre- i postnatalnym

Redaktorzy naukowi

Dr n. o k.f. Agata Mroczek

Dr n o k.f. Antonina Kaczorowska



Studio IMPRESO

Opole 2023

Niniejsza praca została przygotowana dzięki programowi Erasmus +, współfinansującemu część Akcji kluczowej 2 – Partnerstwo strategiczne na rzecz szkolnictwa wyższego. Numer projektu: Nr 2020-1-PL01-KA203-81905. Wsparcie Komisji Europejskiej oraz Narodowej Agencji Programu Erasmus+ dla tej publikacji nie stanowi poparcia dla zawartych w niej treści, które odzwierciedlają wyłącznie poglądy jej autorów. Komisja oraz Narodowa Agencja Programu Erasmus+ nie ponoszą odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji zawartych w tej publikacji. Publikacja jest bezpłatna.

Angielska wersja językowa publikacji:

„A variety of preventive and therapeutic methods in the pre- and postnatal period”

- ISBN 978-83-66430-36-5: wydanie drukowane
- ISBN 978-83-66430-37-2: publikacja elektroniczna

Recenzenci:

- dr hab. Waldemar Andrzejewski
- dr hab. Tomasz Halski

Tłumaczenia tekstów angielskich:

- Maria Bogalecka, Małgorzata Kasprowicz-Janisz

Redakcja językowa i techniczna:

- Przemysław Biliczak

Projekt i opracowanie graficzne, skład, łamanie, druk i oprawa:

- Studio IMPRESO



This is an Open Access publication distributed under the terms of the Creative Commons License Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). License available: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

© Studio IMPRESO 2023

ISBN 978-83-66430-39-6 (publikacja drukowana)

ISBN 978-83-66430-40-2 (publikacja elektroniczna)

Wydawca:

Studio IMPRESO

e-mail: wydawnictwo@impreso.studio, tel. (+48) 77 550 70 50

Spis treści

Wykaz skrótów	7
Autorzy	9
Wprowadzenie	11
1. Cięża i potóg. Najważniejsze informacje niezbędne w pracy położnych i fizjoterapeutów. Zarządzanie zespołem i podejście interdyscyplinarne	13
1.1. Współpraca i komunikacja w zespole interdyscyplinarnym	13
1.2. Cięża i potóg. Podejście interdyscyplinarne	16
1.3. Stres i lęk w ciąży	18
2. Terapia manualna w ciąży	27
2.1. Okotoporodowe dysfunkcje układu mięśniowo-szkieletowego i terapia manualna	27
2.2. Globalne i lokalne techniki terapii manualnej stosowane u kobiet w ciąży	28
2.3. Rola i cel terapii manualnej tkanek mięśniowo-powięziowych w ciąży ..	30
3. Aktywność fizyczna i ćwiczenia w ciąży	37
3.1. Aktywność fizyczna i ćwiczenia w ciąży	37
3.2. Ćwiczenia mięśni dna miednicy w ciąży	45
3.3. Cięża a aktywność fizyczna. Studia przypadku	52

4. Metoda położnicza – ochrona krocza w trakcie porodu siłami natury i porodu wywoływanego	55
4.1. Episiotomia (nacięcie krocza)	55
4.2. Zapobieganie nacięciom krocza	56
5. Poród, opieka poporodowa	59
5.1. Poród a aktywność fizyczna	59
6. Ból związany z porodem	63
6.1. Niefarmakologiczne metody łagodzenia bólu i pomagania płodowi ...	63
7. Dysfunkcje zwieraczy po porodzie	69
7.1. Urazy krocza w trakcie porodu	69
8. Narzędzia pomiarowe	71
8.1. Przyrost masy ciała w ciąży	71
8.2. Metody oceny aktywności fizycznej. Metody pośrednie: samoocena ...	74
9. Planowanie procesu terapeutycznego po porodzie	81
9.1. Terapia manualna w położu	81
9.2. Fizjoterapia blizny po cięciu cesarskim	85
9.3. Aktywność fizyczna i ćwiczenia w położu	91
9.4. Bezpieczna aktywność fizyczna po porodzie fizjologicznym	92
9.5. Program ćwiczeń mięśni dna miednicy w położu	98
9.6. Terapia rozstępu mięśnia prostego brzucha	101
9.7. Karmienie piersią a przywrócenie funkcji	108
10. Filmy instruktażowe	113
10.1. Ćwiczenia w ciąży	113
10.2. Ćwiczenia poporodowe/ćwiczenia po ciąży	115
11. Galeria Centrum Symulacji Medycznej Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Opolskiego	119

Wykaz skrótów

- CPP (ang. *chronic pelvic pain*) – zespół bólowy miednicy mniejszej
- DRA (ang. *diastasis recti abdominis*) – rozstęp mięśnia prostego brzucha
- IRD (ang. *inter-recti distance*) – zwiększona odległość między mięśniami prostymi brzucha
- LBP (ang. *low back pain*) – ból dolnego odcinka kręgosłupa
- OASI (ang. *Obstetric Anal Sphincter Injury*) – uszkodzenie zwieracza odbytu
- OMPT (ang. *Orthopedic Manual Physical Therapy*) – ortopedyczna fizjoterapia manualna
- OMT (ang. *Orthopedic Manual Therapy*) – ortopedyczna terapia manualna
- PA (ang. *physical activity*) – aktywność fizyczna
- PFM (ang. *pelvic floor muscles*) – mięśnie dna miednicy
- PGP (ang. *pelvic girdle pain*) – ból obręczy biodrowej
- PPP (ang. *postpartum period*) – okres połogu
- PVM (ang. *proximal pubovisceral muscle*) – mięsień tonowo-trzewny
- UI (ang. *urinary incontinence*) – inkontynencja (nietrzymanie moczu)

Autorzy

Zespół polski

dr Agata Mroczek

- fizjoterapeutka, dietetyczka, trenerka personalna, instruktorka fitness, adiunkt badawczo-dydaktyczny, Instytut Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Opolski

dr Antonina Kaczorowska

- fizjoterapeutka, adiunkt badawczo-dydaktyczny, Instytut Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Opolski

dr Martyna Kasper-Jędrzejewska

- fizjoterapeutka, adiunkt, Instytut Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Opolski

dr Grzegorz Jędrzejewski

- fizjoterapeuta, terapeuta Integracji Strukturalnej, adiunkt, Instytut Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Opolski

Zespół hiszpański

dr Alejandro Galán-Mercant

- fizjoterapeuta, starszy pracownik naukowy, profesor nadzwyczajny, Wydział Pielęgniarstwa i Fizjoterapii, Uniwersytet w Kadyksie, Hiszpania

dr Verónica Pérez-Cabezas

- fizjoterapeutka, starszy pracownik naukowy, profesor nadzwyczajny, Wydział Pielęgniarstwa i Fizjoterapii, Uniwersytet w Kadyksie, Hiszpania

dr Gloria González-Medina

- fizjoterapeutka, wykładowca pełnoetatowy, Wydział Pielęgniarstwa i Fizjoterapii, Uniwersytet w Kadyksie, Hiszpania

dr Inés Carmona-Barrientos

- fizjoterapeutka, profesor nadzwyczajny, Wydział Pielęgniarstwa i Fizjoterapii, Uniwersytet w Kadyksie, Hiszpania

dr Jose Antonio Moral-Munoz

- fizjoterapeuta, starszy pracownik naukowy, profesor zwyczajny, Wydział Pielęgniarstwa i Fizjoterapii, Uniwersytet w Kadyksie

dr David Lucena-Antón

- fizjoterapeuta, wykładowca pełnoetatowy, Wydział Pielęgniarstwa i Fizjoterapii, Uniwersytet w Kadyksie, Hiszpania

Zespół litewski

dr Aelita Skarbalienė (Bredelytė)

- starszy pracownik naukowy, profesor nadzwyczajny, członkini narodowej Rady Zdrowia Republiki Litewskiej, Uniwersytet w Kłajpedzie, Litwa

Viktorija Viskontaitė-Kerienė

- położna, członkini Zarządu Litewskiego Stowarzyszenia Położnych, wykładowca, Uniwersytet w Kłajpedzie, Litwa

Rasa Liutikienė

- naczelna Izby pielęgniarek i położnych, położna, pielęgniarka, wykładowca, Uniwersytet w Kłajpedzie, Litwa

Akvilė Sendriūtė

- trenerka personalna, fizjoterapeutka, doradczyni żywieniowa, trenerka dzieci i młodzieży, młodszy pracownik naukowy, Uniwersytet w Kłajpedzie, Litwa

Kristina Nekliajeva

- Uniwersytet w Kłajpedzie, Litwa

Lolita Rapolienė

- doktor nauk medycznych, lekarz rodzinny, kierownik Katedry w Centrum Medycyny Morskiej w Kłajpedzie, Uniwersytet w Kłajpedzie, Litwa

Wprowadzenie

Ten podręcznik jest rezultatem międzynarodowej współpracy w ramach projektu „Innowacyjne kształcenie studentów nauk medycznych i nauk o zdrowiu, wynikające z lepszego dostosowania oferty dydaktycznej w aspekcie potrzeb zdrowotnych kobiet w ciąży i po porodzie”. Projekt był realizowany wspólnie przez pracowników badawczo-dydaktycznych i dydaktycznych trzech ośrodków: Uniwersytetu Opolskiego (Polska – lidera projektu), Uniwersytetu w Kadyksie (Hiszpania) oraz Uniwersytetu w Kłajpedzie (Litwa). Głównymi celami projektu były: aktualizacja zaleceń dotyczących procedur fizjoterapeutycznych i położniczych zgodnie z praktyką opartą na dowodach naukowych (ang. *Evidence Based Practice*), unowocześnienie i poprawa podejścia edukacyjnego pod względem jakości edukacji i atrakcyjności nauczania, a także rozwijanie i wzmacnianie profesjonalizmu studentów nauk medycznych i nauk o zdrowiu.

Potrzeby zdrowotne kobiet w ciąży wciąż są wciąż niedocenione. W wielu ośrodkach w Polsce i Europie fizjoterapia kobiet w ciąży i po porodzie pozostawia wiele do życzenia. Kobiety po porodzie nie otrzymują odpowiedniego wsparcia fizjoterapeutycznego. Sytuacja ta wynika między innymi z niewłaściwego dostosowania programów nauczania studentów. W aktualnych programach nauczania dla położnych i fizjoterapeutów pomijane są treści dotyczące eliminacji modyfikowalnych czynników ryzyka zaburzeń zwieraczy oraz treningu mięśni dna miednicy u kobiet w ciąży i po porodzie, a powinny to być stałe i fundamentalne elementy edukacji rozumianej jako profilaktyka chorób dna miednicy związanych z porodem. Treści nauczania dotyczące okresu poporodowego są stosunkowo powierzchowne, a w nauczaniu studentów pomija się kwestię profilaktyki chorób.

Zawartość tego podręcznika skupia się na zrozumieniu wielu zmian zachodzących w czasie ciąży i połogu, wzbogaconych o odpowiednie treści dotyczące działań profilaktycznych, w tym fizjoterapii. Autorzy wierzą, że niniejszy podręcznik przyczyni się do poszerzenia wiedzy i wzbogacenia kompetencji studentów nauk medycznych i nauk o zdrowiu, ze szczególnym uwzględnieniem studentów fizjoterapii i położnictwa, a także personelu medycznego i innych odbiorców.

Autorzy uważają, że podręcznik ma za zadanie odpowiedzieć na aktualne potrzeby zdrowotne kobiet w ciąży i połogu. Podręcznik składa się z dziewięciu rozdziałów:

1. Pierwszy rozdział poświęcony jest bardzo ważnemu zagadnieniu dotyczącemu ciąży i połogu z uwzględnieniem najważniejszych informacji niezbędnych w pracy położnych i fizjoterapeutów. W rozdziale tym omówiono zarządzanie zespołem oraz interdyscyplinarne podejście do efektywnej współpracy i komunikacji w zespole.
2. W drugim rozdziale omówiono terapię manualną w ciąży, w tym dysfunkcje układu mięśniowo-szkieletowego związane z ciążą, specyficzne techniki manualne w procesie leczenia lokalnego i globalnego, a także cele i rolę terapii powięzi i technik mięśniowo-powięziowych w ciąży.
3. Trzeci rozdział zawiera informacje dotyczące aktywności fizycznej i ćwiczeń w trakcie ciąży.
4. Czwarty rozdział poświęcony jest technikom położniczym, w tym ochronie krocza podczas porodu siłami natury i porodu wywoływanego.
5. Piąty rozdział zawiera informacje na temat porodu, narodzin i opieki poporodowej.
6. W rozdziale szóstym opisano ból związany z porodem.
7. Siódmy rozdział poświęcono dysfunkcjom zwieraczy po porodzie.
8. W rozdziale ósmym zawarto opis narzędzi pomiarowych, włącznie z prawidłowym przyrostem masy ciała w ciąży, metodami oceny aktywności fizycznej, a także wskazaniem i przeciwwskazaniem do podejmowania aktywności fizycznej w ciąży.
9. Rozdział dziewiąty zawiera informacje dotyczące planowania procesu terapeutycznego po porodzie, a więc terapii manualnej w połogu, fizjoterapii po cesarskim cięciu, aktywności fizycznej i ćwiczeń w okresie poporodowym, programu treningu mięśni dna miednicy po porodzie, terapii rozstępu mięśnia prostego brzucha, karmienia piersią oraz przywracania funkcji.

1.

Ciąża i połóg. Najważniejsze informacje niezbędne w pracy położnych i fizjoterapeutów. Zarządzanie zespołem i podejście interdyscyplinarne

1.1.

Współpraca i komunikacja w zespole interdyscyplinarnym

Aelita Bredelytė

Czym jest komunikacja w zespole interdyscyplinarnym? Zgodnie z definicją Światowej Organizacji Zdrowia (ang. *World Health Organization*, WHO): „O praktyce opartej na współpracy mówimy wtedy, gdy większa liczba pracowników opieki zdrowotnej o różnym doświadczeniu zawodowym współpracuje z pacjentami, rodzinami, opiekunami i społecznościami w celu zapewnienia opieki najwyższej możliwej jakości”. Współpraca i interakcja między różnymi specjalistami w dziedzinie opieki zdrowotnej odgrywa kluczową rolę w efektywnej opiece nad pacjentem. Współpraca w zespole interdyscyplinarnym stanowi niezbędny element opieki holistycznej, ponieważ umożliwia połączenie umiejętności, doświadczenia i wiedzy członków zespołu, aby osiągnąć najlepsze rezultaty.

Położne odgrywają kluczową rolę podczas ciąży, porodu i połogu. Z drugiej strony, fizjoterapeuci są podstawowymi przedstawicielami zespołu klinicznej opieki zdrowotnej i muszą rozumieć role innych pracowników medycznych oraz efektywnie komunikować się, aby zapewnić wysokiej jakości, skoordynowaną opiekę nad pacjentem. Każdy przedstawiciel personelu medycznego inaczej postrzega swoich kolegów z różnych dziedzin ochrony zdrowia.

W obecnym, pełnym wyzwaniach, wymagającym systemie ochrony zdrowia promuje się zespołowe podejście interdyscyplinarne jako kompleksowe narzędzie do zapewnienia efektywnej, opłacalnej opieki zdrowotnej. Z piśmiennictwa wynika, że specjalizacja zawodowa doprowadziła do fragmentacji zawodów, co prawdopodobnie skutkuje tym, że członkowie zespołu opieki zdrowotnej nie są w stanie spojrzeć na problemy pacjentów jako całość. W niewielkiej liczbie badań podkreślono niektóre postawy i przekonania mogące leżeć u podstaw relacji interdyscyplinarnych oraz ich wpływ na pracę w zespole i skuteczność zarządzania w intensywnej opiece medycznej. Komunikacja uważana jest jako szczególnie istotna ze względu na złożone tendencje socjotechniczne w systemie ochrony zdrowia. Wykazano, że czynniki interpersonalne są uznawane jako główne źródła stresu w obszarach o wysokim stopniu zależności, podczas gdy niedostateczna komunikacja prowadzi do popełniania błędów.

Ważne jest, aby pracownicy służby zdrowia rozumieli nawzajem swoje role, co pozwoli na promowanie opieki i usług skoncentrowanych na pacjencie. W ocenie współpracowników w zespole interdyscyplinarnym wyróżnia się pięć głównych kwestii: rola i wizerunek innych specjalistów, skuteczność leczenia, komunikacja, praca zespołowa i relacje zawodowe między współpracownikami w miejscu pracy.

Z badań wynika, że pielęgniarki postrzegają fizjoterapeutów za ważnych członków zespołu. Respondenci przyznają, że istnieją ograniczenia w relacjach zawodowych. Przeprowadzone badanie dotyczące postrzegania fizjoterapeutów i położnych w kontekście interdyscyplinarnym, z wykorzystaniem techniki grupy nominalnej i kwestionariuszy uzupełniających, wykazało brak świadomości w odniesieniu do dziedziny, w której pracuje ta druga strona.

Interdyscyplinarne relacje umożliwiają zrozumienie i uznanie ról oraz podnoszą jakość opieki nad pacjentem poprzez „maksymalizację celów zdrowotnych, minimalizację powielania zadań i zwiększenie satysfakcji z pracy”.

Chociaż istnieje wiele różnych ram kompetencji dla współpracy między przedstawicielami różnych zawodów medycznych, najczęściej cytowane są jako zestaw cech indywidualnych, obejmujących atrybuty, wiedzę i umiejętności poszczególnych pracowników służby zdrowia, które są wymagane do praktyki opartej na współpracy. Wiele ośrodków akademickich i podmiotów wykonujących działalność leczniczą przyjęło ramy kompetencji międzyzawodowych, aby wprowadzić standardy praktyki oraz wsparcie wiedzy i umiejętności pracowników ochrony zdrowia. Jednak świadczenie optymalnej opieki w kontekście efektywnego interdyscyplinarnego zespołu opiera się wspólnym wysiłku jego członków i w większej mierze zależne jest od dzielonej odpowiedzialności, interaktywnego planowania oraz wspólnego podejmowania decyzji.

Praca oparta na współpracy skupia się na rozpoznawaniu i akceptowaniu wiedzy specjalistycznej, wzajemnym szacunku, zaufaniu, zrozumieniu, docenieniu ról innych oraz „efektywnej komunikacji”.

Zła komunikacja uniemożliwia efektywną współpracę. Wielu badaczy podkreśla, jak ważne jest, aby pracownicy służby zdrowia potrafili jasno wyrażać swoje myśli oraz efektywnie słuchać. Badania nad czynnikami wpływającymi na komunikację wśród personelu medycznego ujawniły, jak ważne są umiejętności interpersonalne, wymiana informacji, uczciwość w relacjach i profesjonalizm. Kompetencje te obejmują umiejętność rozwiązywania złożonych problemów, krytycznego myślenia o zadaniach, skutecznej komunikacji z osobami z innych kultur oraz korzystania z różnych technik, współpracy z innymi, dostosowywania się do szybko zmieniających się warunków wykonywania zadań, skutecznego zarządzania swoją pracą oraz samodzielnego nabywania nowych umiejętności i zdobywania informacji. Umiejętności komunikacyjne to nie tylko komunikacja werbalna, ale także szerokie spektrum komunikacji niewerbalnej, np. mowa ciała czy komunikacja pisemna.

Odpowiednie umiejętności komunikacyjne dają możliwość wykazania się sprawnością efektywnego budowania opartej na szacunku relacji z pacjentami i ich rodzinami, okazania szacunku dla różnorodności oraz różnic kulturowych, etnicznych, duchowych, emocjonalnych oraz wiekowych wśród pacjentów i innych członków zespołu medycznego, a ponadto wykazania się zdolnością efektywnego słuchania i uzyskiwania oraz dostarczania informacji za pomocą metod werbalnych, niewerbalnych, pisemnych i technologicznych. Dodatkowo wykazania się umiejętnością postugiwania się elastycznymi strategiami komunikacyjnymi oraz ich dostosowywania do sytuacji klinicznej, wykazania się efektywnym udziałem w pracy zespołu oraz kierowaniem nim. Także wykazania się umiejętnością: poznania motywacji stojącej za potrzebą uzyskania pomocy medycznej przez pacjenta; negocjowania i rozwiązywania konfliktów; efektywnego wykorzystywania informacji zwrotnej uzyskanej od innych osób itp.

Pracownicy służby zdrowia muszą zadbać o to, aby ich umiejętności komunikacyjne były skuteczne podczas pracy w zespole, a nieustanne ich rozwijanie wpływa na zwiększenie efektywności opieki nad pacjentem.

A jak postrzegają pracę w jednym zespole położne i fizjoterapeuci? Położne wydają się być najmniej skłonne do współpracy ze wszystkich pracowników ochrony zdrowia. Fizjoterapeuci z kolei zwykle mają tendencję do polegania wyłącznie na swojej wiedzy specjalistycznej. Podchodzą z szacunkiem do siebie nawzajem, ale z powodu niewystarczającej wiedzy nie ufają sobie. Czasem szukają wymówek: „Nigdy nam nie powiedziano”, „Ta informacja nie była skierowana do nas, więc nie słuchałem...”, „Nie wiemy, co tak właściwie robią fizjoterapeuci” itp.

Ten podręcznik pozwala się przekonać, jak ważna jest praca zespołowa, w tym odpowiedzialność położnych i fizjoterapeutów w celu zapewnienia lepszej opieki kobietom w ciąży i po porodzie.

Bibliografia:

1. Anderson C. Physiotherapy and midwifery in ante-natal care: Interprofessional perceptions. *J Assoc Chart Physiother Women's Health*. 1999; 85: 35–42.
2. Atwal A, Caldwell K. Nurses' perceptions of multidisciplinary team work in acute health-care. *Int J Nurs Pract*. 2006; 12: 359–365.
3. Atwal A, Tattersall K, Caldwell K, Craik C. Multidisciplinary perceptions of the role of nurses and healthcare assistants in rehabilitation of older adults in acute health care. *J Clin Nurs*. 2006; 15: 1418–1425.
4. Dalley J, Sim J. Nurses' perceptions of physiotherapists as rehabilitation team members. *Clin Rehabil*. 2001; 15: 380–389.
5. Davies K, Harrison K, Clouder DL, Gilchrist M, McFarland L, Earland J. Making the transition from physiotherapy student to interprofessional team member. *Physiotherapy*. 2011; 97: 139–144.
6. Goodwin K. An exploratory study into student midwives understanding of the role of physiotherapist. *British Journal of Midwifery*. 2014. Retrieved from <https://www.britishjournalofmidwifery.com/content/student-focus/an-exploratory-study-into-student-midwives-understanding-of-the-role-of-the-physiotherapist/>
7. Gupte P, Swaminathan N. Nurse's perceptions of physiotherapists in critical care team: Report of a qualitative study. *Indian J Crit Care Med*. 2016 Mar; 20(3): 141–145.
8. Kydona CH, Malamis G, Giasnetsova T, Tsiora V, Gritsi-Gerogianni N. The level of teamwork as an index of quality in ICU performance. *Hippokratia*. 2010; 14: 94–97.
9. Macdonald MB, Bally JM, Ferguson LM, Lee Murray B, Fowler-Kerry SE, Anonson JM. Knowledge of the professional role of others: A key interprofessional competency. *Nurse Educ Pract*. 2010; 10: 238–242.
10. McLaney E, Morassaei S, Hughes L, Davies R, Campbell M, Di Prospero L. A framework for interprofessional team collaboration in a hospital setting: Advancing team competencies and behaviours. 2022. *Healthcare Management Forum*.
11. Skarbaliene A, Skarbalius E, Gedrime L, Rapoliene L. Self-Assessment of Communication Skills of Healthcare Professionals: A Quantitative Study. *Society Integration Education*, 2019; 4: 277.
12. Xyrichis A, Lowton K. What fosters or prevents interprofessional teamworking in primary and community care? A literature review. *Int J Nurs Stud*. 2008; 45: 140–153.

1.2.

Cięża i połóg. Podejście interdyscyplinarne

Aelita Bredelytė

Każda kobieta potrzebuje odpowiedniego wsparcia w trakcie ciąży, porodu i połogu. W ramach usług położniczych kluczową rolę w dostarczaniu informacji zazwyczaj pełnią położne. Jednak byłoby pomocne, gdyby zespoły interdyscyplinarne zdawały sobie sprawę, że również fizjoterapeuci mogą pełnić ważną rolę w opiece przedporodowej i poporodowej. Opinie są podzielone, jeśli chodzi o kwestię uznawania i akceptacji roli fizjoterapeutów w dziedzinie położnictwa. W literaturze przeważa rola fizjoterapeutów uroginekologicznych związana z trzema obszarami: bólem obręczy biodrowej (PGP), inkontynencją (nietrzymaniem moczu) i depresją

poporodową. Stojące za tym dowody naukowe nie są jednak wystarczające. Niemniej jednak, aktywność fizyczna kobiet w ciąży i po porodzie jest obecnie zalecana, a rola fizjoterapeutów staje się niezbędna. Dlatego też fizjoterapeuci specjalizujący się w zdrowiu kobiet mogą stanowić cenne źródło informacji i doświadczenia.

W tym podrozdziale pragniemy podkreślić znaczenie obu tych zawodów we wsparciu kobiet oraz zachęcić ich przedstawicieli do współpracy i wymiany informacji.

1.2.1. Cięża

Opieka prenatalna – regularny kontakt z wykwalifikowanym personelem medycznym w trakcie ciąży – to najważniejszy element opieki położniczej, u podstaw którego leżą podstawowe prawa człowieka.

Położnictwo obejmuje wiele aspektów wsparcia podczas ciąży. Dopóki ciąża przebiega prawidłowo, położna zazwyczaj może zapewnić całą opiekę przedporodową.

Z kolei fizjoterapeuta uroginekologiczny ma na celu zapobieganie lub łagodzenie fizycznego i emocjonalnego stresu związanego z ciążą i porodem. Osiąga to poprzez poprawę sprawności fizycznej matki oraz zrozumieniu przez nią zmian zachodzących w jej ciele w trakcie ciąży. Fizjoterapeuta uroginekologiczny to specjalista wykwalifikowany w zakresie efektywnej relaksacji, świadomości oddechu i ułożenia ciała, który może przygotować kobietę i jej partnera do porodu. Przygotowanie obojga rodziców do porodu i rodzicielstwa powinno odbywać się we współpracy z położnymi. W przypadku wystąpienia problemów, takich jak ból pleców, ból miednicy czy wysiłkowe nietrzymanie moczu, fizjoterapeuta uroginekologiczny jest kompetentnym specjalistą w leczeniu tych dolegliwości.

Kobiety często są kierowane do fizjoterapeuty, gdy odczuwają ból w czasie ciąży. W wielu przypadkach sytuacja przybiera nieoczekiwany obrót, ponieważ czekając na wizytę u fizjoterapeuty, kobieta w międzyczasie rodzi. Takie przypadki są powszechne i ilustrują niewystarczającą skuteczność opieki nad ciężarnymi. Niemniej jednak istnieją pozytywne przykłady skutecznych zespołów opieki w ciąży, które obejmują położne i fizjoterapeutów. W takich przypadkach przeprowadza się konsultacje u fizjoterapeuty na początku ciąży i w trakcie jej trwania. Specjalistyczny zespół fizjoterapeutów zajmujących się zdrowiem kobiet może leczyć występujący w trakcie ciąży i po porodzie ból pleców, ból miednicy, drętwienie/mrowienie rąk, poporodowy rozstęp mięśnia prostego brzucha i problemy z mięśniami dna miednicy. Mogą udzielić konkretnej porady kobietom, które zmagają się z bólem jeszcze przed zejściem w ciążę.

Współpraca między położnymi i fizjoterapeutami ułatwia stworzenie planu zmniejszenia bólu i dyskomfortu w czasie ciąży, indywidualnego programu ćwiczeń oraz przygotowania do porodu i zapobiegania urazom zdarzającym się w trakcie porodu.

1.2.2. Okres poporodowy

Po porodzie położne udzielają pomocy w karmieniu piersią i ułożeniu noworodka, jak również podawaniu środków przeciwbólowych, jeżeli zachodzi taka potrzeba. Z kolei fizjoterapeuta uroginekologiczny może pomóc kobiecie w przywróceniu funkcji dna miednicy i ciała jako całości po porodzie poprzez pokazanie jej odpowiednich ćwiczeń, sposobu dbania o kręgosłup oraz ogólnej edukacji zdrowotnej, w tym radzenia sobie ze stresem wynikającym z rodzicielstwa. Może ocenić i złagodzić takie dolegliwości, jak ból w obrębie krocza, ból pleców i wysiłkowe nietrzymanie moczu.

Jednak z badań wynika, że bardzo często różni specjaliści (położne i fizjoterapeuci) nie zgadzają się co do sposobu rozwiązywania problemów występujących w trakcie ciąży i potogu. Należy podkreślić, jak ważne jest przeprowadzanie kolejnych badań, które zwiększyłyby wiedzę zawodową fizjoterapeutów i położnych. Dużo uwagi należy również poświęcić komunikacji i współpracy, tak aby specjaliści mogli lepiej rozumieć swoje zadania zawodowe, dzielić się wiedzą i doświadczeniem. W opiece położniczej podejście interdyscyplinarne jest kluczowe. Im lepiej różni pracownicy służby zdrowia będą pełnić swoją rolę w zespole interdyscyplinarnym, tym lepsza, bardziej zindywidualizowana będzie opieka położnicza.

Bibliografia:

1. Association of Chartered Physiotherapists in Women's Health. Physiotherapists. Retrieved from <https://www.acpwh.org.uk/physiotherapists>.
2. Gustavsson C, Eriksson-Crommert M. Physiotherapists' and midwives' views of increased inter recti abdominis distance and its management in women after childbirth. *BMC Women's Health* 2020; 20: 37.
3. WHO. Promoting healthy pregnancy. Retrieved from <https://www.who.int/activities/promoting-healthy-pregnancy>.

1.3. Stres i lęk w ciąży

Kristina Nekliajeva, Lolita Rapolienė, Aelita Bredelytė

Zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia (ang. *World Health Organization*, WHO) dotyczące opieki prenatalnej kładą nacisk na pozytywne doświadczenia związane z ciążą, które potem przekładają się na pozytywny poród oraz pozytywne macierzyństwo (włączając w to poczucie własnej wartości, kompetencje i autonomię

matki). Wszystkie kobiety wskazują, że na pozytywne doświadczenia związane z ciążą to sprawna praktyka kliniczna (interwencje, badania diagnostyczne, przepisane zalecenia, suplementy), odpowiednie i aktualne informacje, a także wsparcie psychospołeczne i emocjonalne udzielane przez doświadczonych i wspierających specjalistów opieki zdrowotnej, którzy do kobiet odnoszą się z szacunkiem.

Czy kobiety doświadczają wyjątknie pożądaných i pozytywnych doświadczeń w czasie ciąży?

Jakie są dominujące, pozytywne i negatywne fizyczne i psychologiczne doświadczenia kobiet w ciąży i na ile odpowiadają one oczekiwaniom kobiet?

Rozpoczynając dyskusję na temat najczęściej występujących doświadczeń psychologicznych kobiet, należy podkreślić, że ogólnie kobiety są uważane za bardziej labilne emocjonalnie, nawet jeśli nie są w ciąży. Wyniki przeprowadzonych w 2021 roku badań nad reakcją na stres związaną z zachowaniem i psychologią, jak również wewnętrzną harmonią w czasie ciąży wykazały, że istnieją istotne podobieństwa między funkcjonowaniem autonomicznego układu nerwowego, a aktywnością emocjonalną w ciąży i poza ciążą, podczas gdy w okresie okołoporodowym kobiety doświadczają istotnych zmian psychicznych związanych z przygotowaniem do porodu oraz opieką nad dzieckiem. Na przykład indywidualne różnice w regulowaniu emocjonalnym kobiet w ciąży na celu łagodzenie reakcji na płacz dziecka. Kobiety w ciąży mają tendencję do doświadczania zwiększonego połączenia funkcjonalnego między obszarami mózgu, które odpowiadają za przywiązanie i wrażliwość. Kobieta w ciąży jest tak labilna emocjonalnie, że nawet proste czynności i procedury, które personel medyczny uważa za coś normalnego, mogą prowadzić do negatywnych przeżyć psychicznych. S. Downe i współautorzy stwierdzili, że w określonym otoczeniu kobieta w trakcie badania fizykalnego doświadcza poczucia wstydu.

Z badań wynika, że chociaż dla większości kobiet okres ciąży jest pełen pozytywnych emocji, to niektóre doświadczają również emocji negatywnych i stresu. Stres i lęk są wskazywane jako podstawowe negatywne doświadczenia związane z psychologią kobiet w ciąży. Oczywiście jest, że stres pełni kluczową rolę – może przyczynić się do różnych biologicznych reakcji u kobiet, które mogą być zarówno pozytywne (np. przywiązanie), jak i negatywne (np. lęk, strach itp.). W większości zasobów literatury przedstawiana jest negatywna strona wpływu stresu, co oznacza, że opierając się na faktach naukowych, stres częściej powoduje negatywne skutki. Przykładowo badania nad regulacją stresu za pośrednictwem ośrodkowego układu nerwowego u kobiet wykazały, że nawet krótkotrwałe, umiarkowane sytuacje stresowe mogą przyczynić się do doświadczania uczucia zależności/pobudzenia oraz ewentualnie unikania związanego z lękiem. W związku z tym, bardziej istotne źródła stresu mogą zakłócać naturalne tłumienie charakterystyczne dla

aktywności układu nerwowego współczulnego w ciąży, co może wpływać na rozwój dziecka oraz zdrowie psychiczne kobiety. W nawiązaniu do tego faktu analizuje się temat doświadczania stresu przez kobiety w ciąży w kontekście negatywnych przeżyć. Warto podkreślić, że w literaturze naukowej lęk zawsze jest ukazany jako czynnik negatywny. Częstość doświadczania stresu i lęku, jak wskazano w literaturze, szacowana jest na 11–33%. Według badań, ponad jedna trzecia (33,4%) kobiet wykazywała objawy stresu. Z kolei inne badanie wykazało, że stres odczuwało 11,6% ciężarnych, które wzięły udział w tym badaniu. Metaanaliza opublikowana w 2019 roku wykazała, że zaburzenia lękowe dotyczą 20,7% kobiet w ciąży aż do porodu.

Warto podkreślić, że kobieta w ciąży może odczuwać stres z wielu różnych przyczyn, niemniej jednak najczęściej związane są one z aspektami samej ciąży. W niektórych źródłach literaturowych stres w ciąży nazywany jest stresem specyficznym dla ciąży (ang. *Pregnancy-specific stress*). Czym jest ten rodzaj stresu? Stres specyficzny dla ciąży obejmuje pobudzenie i niepokój związany ze zdrowiem i samopoczuciem (dobrostanem dziecka, zbliżającym się porodem, doświadczeniami związanymi z opieką medyczną w szpitalach, okresem po porodzie oraz macierzyństwem). Jest więc dowodem na to, że poczucie bezpieczeństwa i możliwość jego zagwarantowania mają dla kobiet ogromne znaczenie, a przy jego braku pojawia się stres. Istnieje wiele czynników definiujących zaburzenia lękowe występujące przed porodem. Obejmują one czynniki społeczne, psychologiczne, behawioralne, środowiskowe i biologiczne, które z kolei kształtują przebieg ciąży i mogą prowadzić do odczuwania przez kobietę lęku przez cały okres ciąży, aż do porodu. Sam fakt bycia w ciąży może być przyczyną stresu i lęku. Wykazano, że wysoki poziom lęku związanego z ciążą występuje u 15% ciężarnych kobiet.

Ponad 55% kobiet doświadczyło wysokiego poziomu lęku związanego z ciążą od 24. tygodnia ciąży. Lęk związany z ciążą jest bardziej powszechny u ciężarnych niż uogólnione zaburzenia lękowe. 26,5% z 800 respondentek, które wzięły udział w badaniu, zgłosiło lęk związany z ciążą, a 16,4% uogólnione zaburzenia lękowe.

Jedną z najważniejszych przyczyn stresu, lęku i innych doświadczeń psychicznych może być naruszenie wyżej wymienionych aspektów zdrowia i dobrostanu. Zidentyfikowano związek między wcześniejszą stratą ciążową i takimi doświadczeniami kobiet, jak lęk, depresja czy stres. Fakt ten potwierdza też związek między takim rodzajem straty a wystąpieniem lęku w kolejnej ciąży. Chociaż takie straty są bardzo bolesne, można nimi świadomie zarządzać, co pozwala zmniejszyć poziom stresu i lęku. W przeprowadzonych badaniach stwierdzono, że chociaż kobiety z zaburzeniami psychicznymi doświadczają stresu i lęku, to wyższy poziom świadomości jest związany z niższym poziomem ogólnego stresu i lęku, niezależnie od tego, czy kobiety biorące udział w badaniach miały problemy natury psy-

chicznej, czy też nie (17). Mówiąc o stresie, należy uwzględnić nie tylko świadomość kobiet, ale także poziom wsparcia. Wykazano, że skrajnie wysoki poziom stresu doświadczają kobiety, którym brakuje wsparcia ze strony rodziny (1). Inni autorzy zwracają uwagę na ciekawy fakt, że jedną z przyczyn stresu w ciąży jest unikanie potrzeby radzenia sobie z problemami. Potwierdzono to w badaniach przeprowadzonych z 2019 roku dotyczących aspektów i sposobów radzenia sobie z przeżyciami wewnętrznymi pracujących kobiet w ciąży. Wyniki tych badań pokazują, że pracujące ciężarne, które stosują mechanizm negacji jako sposobu radzenia sobie z problemami, zgłaszają częstsze konflikty w pracy. Im bardziej negują problemy, tym bardziej zdają sobie sprawę, że czas potrzebny na rezygnację z radzenia sobie z problemami związanymi z ciążą odbiera im szansę na realizację ich zadań w pracy. Autorzy twierdzą, że radzenie sobie oparte na unikaniu nie eliminuje odczuwania stresu (2). Podkreśla się, że poprzez radzenie sobie z problemami człowiek dąży do kontroli nad presją pochodzącą z zewnątrz lub z własnego wewnętrznego stresu (28). Aby ograniczyć negatywne skutki, pracujące kobiety powinny skupić się na aktywnym radzeniu sobie z problemami, ponieważ próba zanegowania ostrej sytuacji stresowej wyrządza więcej szkody niż pomocy zatrudnionym kobietom w ciąży. Z drugiej strony, istnieje ważny fakt, że kobiety z powikłaną ciążą z mniejszym prawdopodobieństwem zastosują takie strategie radzenia sobie z problemami, jak negacja (2).

Wyodrębniając inne możliwe przyczyny doświadczanego stresu, dostępne są dane, że wcześniejsze zaburzenia emocjonalne i powikłania medyczne są istotnymi czynnikami związanymi z występowaniem zaburzeń lękowych w ciąży (4). Ponadto ciążę w późnym wieku na pewno nie są dla kobiet łatwym doświadczeniem. Kobiety, które rozumieją, że ich szanse na posiadanie dziecka w przyszłości mogą być ograniczone, odczuwają zwykle wyższy poziom stresu i niepokoju, mimo że ich ciąża przebiega bez komplikacji (29).

Analizując wyniki prac badawczych w kontekście omawianych przyczyn lęku i stresu, zauważono, że takie negatywne zjawiska psychiczne, jak strach i depresja u kobiet w ciąży, nie są tak często spotykane w literaturze. Przyczyny strachu są również związane ze stanem kobiety oraz bezpieczeństwem płodu. Stwierdzono, że kobiety w ciąży wysokiego ryzyka odczuwają obawy związane z jej przebiegiem i kolejnymi ciążami (3). Zatem kobiety nie tylko doświadczają stresu i lęku, ale także odczuwają strach wywołany przez te czynniki. Chociaż inne zidentyfikowane rodzaje strachu oraz przyczyny depresji są takie same, jak przyczyny lęku i stresu, już w 2016 roku WHO zidentyfikowała przemoc ze strony partnera intymnego jako kolejny szkodliwy czynnik osłabiający pozytywne doświadczenia kobiet w ciąży.

Zgodnie ze wspomnianym wyżej źródłem, rola partnera może być wysoce negatywna. Niemniej jednak zdecydowanie więcej jest danych na temat jej pozytywnej

strony. Podkreśla się korzyści wynikające z udziału małżonka w opiece prenatalnej, nie tylko podczas porodu, ale także w czasie ciąży. Udział i wsparcie małżonka wiąże się również z niższym poziomem stresu i lęku (15). Czy jest coś jeszcze, co mogłoby zmniejszyć negatywne doświadczenia kobiet w ciąży? M. Dolatian i wsp. w badaniu dotyczącym strukturalnego modelu duchowości i dobrostanu psychicznego w kontekście stresu związanego z ciążą stwierdzili, że duchowość pozytywnie wpływa na stres w ciąży. W związku z tym może ona zmniejszyć ilość negatywnych doświadczeń przez kobiety w ciąży poprzez zastąpienie ich pozytywnymi emocjami. Tymczasem w literaturze naukowej zazwyczaj brakuje wystarczających danych na temat pozytywnych doświadczeń charakterystycznych dla okresu ciąży. Być może jest to wynik trudności w konkretnym uchwyceniu tych doświadczeń. Szczęście jest najczęściej wymienianym pozytywnym doświadczeniem. Zmiany psychiczne skłaniają kobietę do postrzegania ciąży zarówno jako powodu do zmartwień, jak i do radości. Zatem szczęście jest wymieniane jako jeden z efektów ciąży w metaanalizie dotyczącej lęków związanych z porodem. Analiza ta ujawnia, że kobiety, które doświadczyły mniejszej ilości pozytywnych emocji, miały gorsze zdrowie fizyczne i psychiczne, jak również zwiększone ryzyko odczuwania bólu psychicznego w środkowym okresie ciąży (22). Wykazano tutaj związek między doświadczeniami psychicznymi a fizycznymi.

Doświadczenia fizyczne kobiety w ciąży obejmują nudności i wymioty, ból w dolnej części pleców i brzucha, zgagę, żylaki, zaparcia i skurcze mięśni. Objawy te powodują dyskomfort i mają negatywny wpływ na kobiety w ciąży. Chociaż te doznania są spowodowane ciążą jako zjawiska fizjologiczne w organizmie kobiety, w większości przypadków mogłyby być kontrolowane. Uważa się, że badania ultrasonograficzne (USG) wykonywane przed 24. tygodniem ciąży, jak również notatki sporządzane przez ciężarną sprzyjają pozytywnym fizycznym doświadczeniom ciążowym. Ponadto suplementacja i inne związane z opieką procedury są uważane za istotne. Szczególną uwagę poświęca się żywieniu, dla którego sformułowano liczne zalecenia (33). Doświadczeniom fizjologicznym poświęca się oczywiście znacznie więcej uwagi niż tym psychicznym. W literaturze zawierającej wspomniane wcześniej zalecenia stwierdzono, że niestety w strategii dotyczącej doświadczeń ciężarnych uwzględniono jedynie ocenę objawów fizjologicznych oraz zarządzanie nimi, chociaż zgodnie z deklaracją WHO (33) opieka zdrowotna kobiet obejmuje efektywną komunikację, szacunek, godność i wsparcie emocjonalne, które z kolei są związane z doświadczeniami psychicznymi (18).

Negatywne przeżycia mogą prowadzić do niekorzystnych skutków w trakcie ciąży, tworząc błędne koło stresu i lęku, z którego trudno się wydostać. Wysoki

poziom stresu w ciąży wiąże się z późniejszym ryzykiem wystąpienia zaburzenia spektrum autyzmu, a także otyłością i bólami brzucha u dzieci (5).

Lęk i stres w ciąży wiążą się z zagrożeniem wystąpienia stanu przedrzucawkowego, depresji, częstszych nudności i wymiotów, porodu przedwczesnego, niskiej masy urodzeniowej, niskiej punktacji w skali APGAR u noworodka (11,24, 27). Według A. Ebadiego, J. Karimana i M. Hajifoghahy (10) zmiana roli społecznej i rodzinnej kobiety jest bezpośrednio związana z psychicznymi zmianami w ciąży. Dlatego też zmiany w rodzinie mogą skutkować szerokim spektrum doświadczeń psychicznych. Wykazano, że lęk specyficzny dla ciąży wiąże się z koniecznością wykonania nieplanowanego cięcia cesarskiego (16). Stwierdzono również, że lęk we wczesnej i późnej ciąży może wiązać się z zaburzeniami funkcji poznawczych u chłopców w wieku przedszkolnym, podczas gdy lęk we wczesnej ciąży może się przyczynić do problemów doświadczanych przez dziewczęta w obszarze przetwarzania informacji (32). Lęk w ciąży wiąże się również ze podwyższonym poziomem cytokin tożyskowych w przypadku, gdy kobieta jest w ciąży z chłopcem. W 2020 roku przeprowadzono interesujące badania, w którym stwierdzono, że związek między cytokinami tożyskowymi a zespołem nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi (ADHD) u dzieci był związany z płcią. Zaobserwowano istotną korelację między lękiem związanym z ciążą a płcią w kontekście ryzyka wystąpienia ADHD. W porównaniu z kobietami w ciąży, które nie odczuwały lęku, te, które zmagaly się z lękiem ciążowym w ostatnich dwóch trymestrach ciąży, miały zwiększone ryzyko urodzenia dziecka z zespołem nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi (26).

Dlatego też typowe doświadczenia i dolegliwości kobiet w ciąży są zwykle związane z negatywnymi skutkami i konsekwencjami. Ten fakt został potwierdzony za pomocą wielu metod położniczych, które opisują przyczyny fizycznych dolegliwości w czasie ciąży oraz sposoby ich przeciwdziałania. W zaleceniach WHO dotyczących opieki prenatalnej oraz doświadczeń kobiet (33) znajdują się osobne tabele z opisem wszystkich odczuć fizycznych i dolegliwości oraz zalecanymi sposobami radzenia sobie z nimi. Z drugiej strony, niektórzy autorzy podają kontrowersyjną tezę, że dolegliwości takie, jak poranne mdłości czy inne objawy fizyczne, mogą pomóc kobiecie potwierdzić, że faktycznie jest w ciąży (22). Doświadczenia kobiet w ciąży związane z ich ciałem mogą odzwierciedlać ich reakcje na poszczególne zmiany fizyczne, stanowiąc jednocześnie odzwierciedlenie samej siebie w roli przyszłej matki (30). Zatem, z punktu widzenia psychologicznego, fizyczne doświadczenia kobiet w ciąży przynoszą pozytywne rezultaty, tj. akceptację tożsamości kobiety jako osoby posiadającej wrodzoną cechę bycia matką, obecnie ciężarnej kobiety, przyszłej rodzącej, karmiącej piersią, osoby odpowiedzialnej za swoje dziecko.

Bibliografia:

- Ahmed AE, Albalawi AN, Alshehri AA, AlBlaihed RM, Alsalamah MA. Stress and its predictors in pregnant women: a study in Saudi Arabia. *Psychol Res Behav Manag.* 2017; 10: 97–102.
- Arena JrDF, Jones KP, Sabat IE, King EB. The Intrapersonal Experience of Pregnancy at Work: an Exploratory Study. *Journal of Business and Psychology*, 2021; 36: 85–102.
- Badakhsh M, Hastings-Hosma M, Firouzkhohi M, Amirshahi M, Hashemi ZS. The lived experience of women with a high-risk pregnancy: A phenomenology investigation. *Midwifery*, 2020; 82.
- Bayrampour H, Vinturache A, Hetherington E, Lorenzetti DL, Tough S. Risk factors for antenatal anxiety: A systematic review of the literature. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 2018; 36(5): 476–503.
- Caparros-Gonzalez R, Toree-Luque A, Romero-Gonzalez LB, Quesada-Soto JM, Alderdice F, Peralta-Ramirez MI. Stress During Pregnancy and the Development of Diseases in the offspring: A Systematic-Review and Meta-Analysis. *Midwifery*, 2021; 97.
- Dolatian M, Mahmoodi Z, Dilgony T, Shams J ir Zaeri F. The Structural Model of Spirituality and Psychological Well-Being for Pregnancy-Specific Stress. *Journal of Religion and Health*, 2017; 56: 2267–2275.
- Downe S, Finlayson K, Oladapo O, Bonet M, Gülmezoglu AM. What matters to women during childbirth: A systematic qualitative review. *Plos One*, 2018; 13(5).
- Doyle C, Cicchetti D. Future directions in prenatal stress research: Challenges and opportunities related to advancing our understanding of prenatal developmental origins of risk for psychopathology. *Development and Psychopathology*, 2018; 30: 721–724.
- Duman M, Ozan YD, Derya YA, Taşhan ST. The effect of relaxation exercises training on pregnancy-related anxiety after perinatal loss: A pilot randomized control trial. *Explore (NY)*, 2020; 20(17).
- Ebadi A, Kariman N, Hajjifoghaha N. Psychometric Properties and Validation of the Persian Translation of the Pregnancy Experience Scale – Brief Version (PES). *Journal Rums Ac*, 2016; 20(37).
- Fakari FR, Simbar M. Coronavirus pandemic and worries during pregnancy; a letter to Editor. *Archives of Academic Emergency Medicine*, 2020; 8(1): 21.
- Fawcett E, Fairbrother N, Cox M, White IR, Fawcett JM. The prevalence of anxiety disorders during pregnancy and the postpartum period: a multivariate bayesian meta-analysis. *J Clin Psychiatr*, 2019 Jul 23; 80(4): 18r12527.
- Glynn LM, Howland MA, Fox M. Maternal programming: Application of a developmental psychopathology perspective. *Development and Psychopathology*, 2018; 30: 905–919.
- Ibrahim SM, Lobel M. Conceptualization, measurement, and effects of pregnancy-specific stress: review of research using the original and revised Prenatal Distress Questionnaire. *Journal of Behavioral Medicine*, 2020; 43: 16–33.
- Kazemi AF, Sharifi N, Simbar M. A review on different aspects of men's participation in antenatal care. *Jorjani Biomedicine Journal*, 2017; 5(1): 1–13.
- Koelewijn JM, Sluijs AM, Vrijkotte TG. Possible relationship between general and pregnancy-related anxiety during the first half of pregnancy and the birth process: a prospective cohort study *BMJ Open*, 2017 May 9; 7(5): e013413.
- Krusche A, Crane C, Dymond M. An investigation of dispositional mindfulness and mood during pregnancy. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2019 Aug 1; 19(1): 273.
- Lattof SR, Tunçalp Ö, Moran AC, Bucagu M, Chou D, Diaz T, Gülmezoglu AM. Developing measures for WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience: a conceptual framework and scoping review. *BMJ Open*, 2019 Apr 24; 9(4): e024130.

19. Lin B, Kaliush PR, Conradt E, Terrell S, Neff D, Allen AK, Smid MC, Monk C, Crowell SE. Intergenerational transmission of emotion dysregulation: Part I. Psychopathology, self-injury, and parasympathetic responsivity among pregnant women. *Dev Psychopathol.* 2019 Aug; 31(3): 817–831.
20. McLeish J, Redshaw M. Mothers' accounts of the impact on emotional wellbeing of organised peer support in pregnancy and early parenthood: a qualitative study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2017 Jan 13; 17(1): 28.
21. Naja S, Al Kubaisi N, Singh R, Bougmiza I. Generalized and pregnancy-related anxiety prevalence and predictors among pregnant women attending primary health care in Qatar, 2018-2019. *Heliyon.* 2020 Oct 23; 6(10): e05264.
22. Nakamura Y, Sato M, Watanabe I. Positive Emotion and its Changes during Pregnancy: Adjunct Study of Japan Environment and Children's Study in Miyagi Prefecture. *Tohoku J Exp Med.* 2018 Aug; 245(4): 223–230.
23. Nath A, Venkatesh S, Balan S, Metgud C, Krishna M, Murthy GVS. 2019. The prevalence and determinants of pregnancy-related anxiety amongst pregnant women at less than 24 weeks of pregnancy in Bangalore, Southern India. *Int J Womens Health,* 11, 241–248.
24. Ossola P, Ampollini P, Gerra ML, Tonna M, Viviani D, Marchesi C. Anxiety, depression, and birth outcomes in a cohort of unmedicated women. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2021 May; 34(10): 1606–1612.
25. Pampaka D, Papatheodorou SI, AlSeaidan M, Al Wotayan R, Wright RJ, Buring JE, Dockery DW, Christophi CA. Depressive symptoms and comorbid problems in pregnancy - results from a population based study. *J Psychosom Res.* 2018 Sep; 112: 53–58.
26. Shao S, Wang J, Huang K, Wang S, Liu H, Wan S, Yan S, Hao J, Zhu P, Tao F. Prenatal pregnancy-related anxiety predicts boys' ADHD symptoms via placental C-reactive protein. *Psychoneuroendocrinology.* 2020 Oct; 120: 104797.
27. Shaw SH, Herbers JE, Cutuli JJ. Medical and Psychosocial Risk Profiles for Low Birthweight and Preterm Birth. *Womens Health Issues.* 2019 Sep-Oct; 29(5): 400–406.
28. Somech A, Drach-Zahavy A. 2017. Understanding the role of personal coping strategy in decreasing work and family conflict. In: Korabik K, Aycan Z, Ayman R, eds., *The Work-Family Interface in Global Context.* Routledge.
29. Southby C, Cooke A, Lavender T. 'It's now or never'-nulliparous women's experiences of pregnancy at advanced maternal age: A grounded theory study. *Midwifery.* 2019 Jan; 68: 1–8.
30. Talmon A, Ginzburg K. "Who does this body belong to?" The development and psychometric evaluation of the Body Experience during Pregnancy Scale. *Body Image.* 2018 Sep; 26: 19–28.
31. Vlisides-Henry RD, Deboeck PR, Grill-Velasquez W, Mackey S, Ramadurai DKA, Urry JO, Neff D, Terrell S, Gao MM, Thomas LR, Conradt E, Crowell SE. Behavioral and physiological stress responses: Within-person concordance during pregnancy. *Biol Psychol.* 2021 Feb; 159: 108027.
32. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho C, Ho RC. Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(5): 1729.
33. WHO Recommendations on Antenatal Care for a Positive Pregnancy Experience. Geneva: World Health Organization; 2016.

2.

Terapia manualna w ciąży

Martyna Kasper-Jędrzejewska, Grzegorz Jędrzejewski

Ortopedyczna terapia manualna w fizjoterapii (ang. *Orthopedic Manual Physical Therapy*, OMPT) polega na zastosowaniu specyficznych technik manualnych oraz ćwiczeń terapeutycznych i coraz częściej uwzględnia model biopsychospołeczny. Techniki ortopedycznej terapii manualnej (ang. *Orthopedic Manual Therapy*, OMT) mogą obejmować manipulacje stawów z pchnięciem i/lub bez pchnięcia oraz różne formy rozciągania pasywnego i aktywnego tkanek miękkich (mobilizacje tkanek miękkich, suche igłowanie, uwalnianie mięśniowo-powięziowe czy techniki energii mięśniowej). Stosowanie technik OMT jest poparte wieloma dowodami wynikającymi z przeglądów systematycznych oraz jest osadzone w szeregu wytycznych dotyczących praktyk klinicznych w różnych dysfunkcjach (1,2), między innymi w leczeniu przewlekłych dolegliwości dolnego odcinka kręgosłupa i obręczy miednicy u kobiet w ciąży (ang. *Pregnancy Low Back Pain*, PLBP / *Pelvic Girdle Pain*, PGP) (3,4). Dolegliwości te mogą pojawić się u około 86% kobiet w trzecim trymestrze ciąży i warto pamiętać, że istnieją kliniczne uzasadnienia, by klasyfikować PLBP i PGP jako dwa odrębne zaburzenia (dlatego wystandaryzowane narzędzia do oceny zaburzeń LBP mogą nie być odpowiednie dla pacjentów z PGP). PLBP definiuje się jako „ból lub dyskomfort zlokalizowany między 12. żebrzem a fałdem pośladkowym”. Gdy występują oba rodzaje bólu i nie da się ich rozróżnić, ból jest często określany jako lędźwiowo-miedniczny. Należy jednak pamiętać o istniejących dowodach na to, że fizjoterapeuci nie powinni stosować terapii manualnej jako jedynej formy interwencji w leczeniu np. PGP (stopień rekomendacji: A) (3,5).

2.1.

Okotoporodowe dysfunkcje układu mięśniowo-szkieletowego i terapia manualna

Bardzo istotnym faktem jest, że ból w trakcie ciąży predysponuje do pojawienia się bólu w czasie potogu i później (rok i 3 lata po porodzie) (3,6). Dolegliwości bólowe kobiet w ciąży mogą wynikać z pojawiających się zmian m.in. w układzie mięśniowo-

-powięziowo-szkieletowym, aby stworzyć przestrzeń dla rozwijającego się płodu (7). Adaptacje biomechaniczne w odpowiedzi na przesuwany się środek ciężkości do przodu mają kluczowe znaczenie dla ciąży i dotyczą tkanek miękkich i stawów, a w konsekwencji postawy ciała jako całości. Podwyższony poziom relaksyny, estrogeneru i progesteronu powoduje rozluźnienie (zwiększenie elastyczności) tkanek miękkich otaczających stawy, prowadząc do pogłębiającej się lordozy lędźwiowej, tylnego pochylenia kości krzyżowej, niestabilności kończyn dolnych czy zwiększenia ruchomości miednicy (8). Wszystkie te zmiany mogą wpływać niekorzystnie na zdrowie i jakość życia kobiet w ciąży, powodując trudności w codziennym funkcjonowaniu, zwiększając ryzyko upadku i/lub powodując PLBP/ PGP i powstawanie błędnego koła bólu (8).

2.2.

Globalne i lokalne techniki terapii manualnej stosowane u kobiet w ciąży

Obok indywidualnie dostosowanej aktywności fizycznej dla kobiet w ciąży (zobacz rozdział 3) istnieją różnego rodzaju metody terapii manualnej, które mogą być wykorzystane przez fizjoterapeutę (Tabela 1) (9,10) w celu leczenia dolegliwości bólowych związanych ze zwiększonym napięciem grup mięśniowych. Zaleca się stosowanie bezpiecznych i nieinwazyjnych technik manualnych, przeskórnej stymulacji nerwów (TENS), autogennego treningu relaksacyjnego czy aromaterapii (nieomówionych w tym rozdziale). Masaż i techniki manualne stosowane do rozciągania i/lub aktywowania mięśni i innych przykurczonych/napiętych tkanek mają działanie odpężające i zmniejszające ból poprzez aktywację przekazywania impulsów nerwowych przez włókna A (blokowanie przenoszenia bólu) i/lub stymulację wydzielania endorfin. U kobiet w ciąży stosowane są najczęściej poizometryczna relaksacja i rozluźnianie mięśniowo-powięziowe (11), które należą do technik tzw. osteopatycznej terapii manipulacyjnej (ang. *Osteopathic Manipulative Therapy*, OMT), która jest globalnym podejściem do diagnozowania, leczenia i zapobiegania chorobom lub urazom, podczas którego mięśnie i stawy poddawane są technikom takim, jak rozciąganie, delikatny nacisk i opór (Tabela 1).

Tabela 1. Rodzaje technik OMT, które można zastosować w przypadku dolegliwości PLBP i PGP u kobiet w ciąży

Rodzaj techniki	Opis techniki	Cel
Techniki napięcia i przeciwnapięcia (ang. <i>Strain/counterstrain</i>) (1)	Bierne skracanie mięśnia. Wprowadzenie biernego ruchu w stronę i w płaszczyźnie ruchu utatwionego, zawsze z towarzyszącym poszukiwaniem pozycji największego komfortu. Diagnostyka oparta jest na „punktach wrażliwych”	Rozluźnienie mięśni i tkanek okołostawowych – zmniejszenie napięcia stawów i poprawa ruchomości

Table 1. cd.

Rodzaj techniki	Opis techniki	Cel
	specyficznych dla każdego stawu i możliwych do wykrycia przez badanie palpacyjne. Znaleziona pozycja komfortu odpowiadająca „punktowi wrażliwemu” utrzymywana jest przez 60–90 sekund, później następuje wolny i stopniowy powrót do pozycji neutralnej, powodując zmniejszenie nadwrażliwości i aktywności proprioceptywnej.	
Techniki energii mięśniowej (ang. <i>Muscle Energy Technique, MET</i>) (1,2)	Relaksacja poizometryczna – rozluźnienie i wydłużenie hipertonicznego/o zwiększonym napięciu mięśnia poprzez zaangażowanie agonistycznej grupy mięśniowej. Recyprokalne hamowanie – rozluźnienie i wydłużenie mięśnia poprzez aktywację odruchu rozciągania włókien wrzecziona mięśniowego mięśnia antagonisty, powodując odruchowe rozluźnienie mięśnia agonisty. Najpopularniejszy protokół MET wykorzystuje trzy do pięciu powtórzeń skurczu izometrycznego, po którym następuje rozluźnienie.	Zwiększenie zakresu ruchu, rozciągnięcie napiętych mięśni, zmniejszenie przewlekłego bólu, poprawa krążenia krwi i limfy, co przekłada się na poprawę funkcjonowania organizmu.
Terapia tkanek miękkich (ang. <i>Soft tissue techniques</i>)	Manualne wydłużenie skróconej tkanki powięziowej.	
Rozluźnianie mięśniowo-powięziowe (ang. <i>Myofascial Release</i>)	Techniki wykonywane z niewielkim obciążeniem, utrzymującym się naciskiem i długotrwałym skupieniem na manipulacji bolesnych/dysfunkcyjnych tkanek mięśniowo-powięziowych. Techniki wykorzystuje się często wraz z koncepcją tańcucha mięśniowo-powięziowego.	Zmniejszenie bólu, poprawa funkcji, przywrócenie elastyczności, napięcia i właściwości (giętkości i lepkości) dotkniętych tkanek.
Uwalnianie żeber (ang. <i>Rib raising</i>)	Technika stawowa, za pomocą której wywiera nacisk na barierę ograniczającą kąt żeber względem kręgosłupa. Jest to nieinwazyjna, pasywna technika, która może być użyteczna w przypadku nawet ciężko chorych, hospitalizowanych pacjentów. Podczas zabiegu pacjent leży naznak lub siedzi i nie jest aktywny. Terapeuta używa powtarzalnej siły w celu zwiększenia zakresu ruchu stawów tylnych żeber, zmniejszając somatyczną dysfunkcję kręgosłupa.	Rozciąganie struktur mięśniowo-powięziowych, zwiększając ruchomość ściany klatki piersiowej oraz normalizacja piersiowych zwojów współczulnych.
Rozluźnianie przepony (ang. <i>Diaphragm Doming</i>)	Rozluźnianie przepony oddechowej poprzez obustronne wywieranie nacisku pod klatką piersiową.	Poprawa ruchomości przepony. Efekty wtórne: zmniejszenie bólu szyi, klatki piersiowej i lędźwi oraz poprawa krążenia.

Table 1. cd.

Rodzaj techniki	Opis techniki	Cel
Pośrednie rozluźnienie przepony (ang. <i>Indirect relaxation of the diaphragm</i>)	Rozluźnienie przepony oddechowej poprzez położenie dłoni na przednio-bocznej części klatki piersiowej i przesunięcie tkanek do pozycji swobodnej.	Poprawa ruchomości przepony. Efekty wtórne: zmniejszenie bólu szyi, klatki piersiowej i lędźwi oraz poprawa krążenia.

Przeciwwskazania do stosowania wyżej wymienionych technik (zestawienie zbiorcze):

- Brak umiejętności wykonania świadomego rozluźnienia
- Brak umiejętności przekazania informacji zwrotnej dla terapeuty
- Złamanie w miejscu terapii
- Zerwane więzadło lub ścięgno w miejscu terapii
- Złamanie w miejscu terapii
- Niestabilność miednicy lub stawów
- Okres pooperacyjny
- Brak umiejętności wykonania skurczu izometrycznego w miejscu poddawaneemu terapii
- Nieumiejętność podążania za wskazówkami terapeuty
- Ból w trakcie terapii

2.3.

Rola i cel terapii manualnej tkanek mięśniowo-powięziowych w ciąży

Celem pracy z kobietą w ciąży nie jest poprawa postawy ciała, tylko utrzymanie relatywnej, dobrej kondycji strukturalnej oraz stabilizacji w ciele na tyle, na ile to możliwe. Należy brać pod uwagę, że przebieg ciąży, a raczej zmiana postawy ciała w trakcie jej trwania jest procesem dynamicznym. Dobór technik manualnych jest indywidualny i dostosowany do potrzeb ciała z zachowaniem bezpieczeństwa i komfortu pacjentki. Terapeuta powinien zwracać uwagę na relację miednicy z kończynami dolnymi oraz to, w jaki sposób wspierają one resztę ciała poprzez miednicę i klatkę piersiową. Bardzo często stopy są głównym elementem przyczyniającym się do zaburzeń równowagi ciała – nie tylko pod względem stabilności ich

łuków, ale połączenia sensorycznego z układem przedsionkowym i wzrokowym, a co za tym idzie – wzorców napięcia w ciele (14). Praca manualna w obrębie podudzi (okolice kości strzałkowej i przyśrodkowa część podudzi, łuki boczne i przyśrodkowe, podeszwowa część stopy) pozwala na lepsze otwarcie błony międzykostnej i kanałów nerwowo-naczyniowych oraz poprawę ruchomości okolicy stawów biodrowych, co w konsekwencji wpływa na odciążenie kości krzyżowej. Powodem poprawy ruchomości (motylności) kości krzyżowej jest ułatwienie pracy stawów krzyżowo-biodrowych podczas chodzenia. Kolejnym ważnym obszarem są stawy żebrowo-kręgowe i przywrócenie im prawidłowej ruchomości (zobacz opis techniki *Rib Raising*, Tabela 1). Aby to uzyskać, terapeuta opracowuje tkanki miękkie poprzez wybór odpowiedniej głębokości i kierunku, tak aby był to poziom i ruch zgodny z działaniem stawu żebrowo-kręgowego. Górne żebra opracowuje się w relacji z mięśniami pochyłymi i górnymi płatami płuc.

Wraz z zaawansowaniem ciąży fizjologicznym zjawiskiem jest pojawienie się nowego punktu środka ciężkości. Bardzo często w wyniku tego następuje przechylenie górnej części ciała w tył, co może powodować zaburzenia w ruchomości szyi, a w szczególności stawów C0-C1, C1-C2. Odciążenie tych obszarów jest tak samo ważne, jak praca z kością krzyżową. Pracując z kończynami górnymi, należy brać pod uwagę połączenia strukturalne (połączenia mięśniowo-powięziowe) tj. grzbietowa część przedramion – mięsień czworoboczny grzbietu oraz okolice mięśni podpotylicznych i brzuszna część ramion – przód szyi oraz szczęka (15–18).

Podsumowując, spójne podejście do utrzymania balansu mięśniowo-powięziowego (napięcia tkanek miękkich) w ciąży to praca z okolicą potyliczną, krzyżową oraz kończyn: poniżej stawów kolanowych i stawów łokciowych. Celem każdej manualnej interwencji u kobiet w ciąży jest opracowanie (w odpowiedzi na zgłaszane przez pacjentkę objawy) połączeń międzykostnych oraz poprzecznych celem złagodzenia stresu adaptacyjnego ciała w trakcie ciąży, a nie korekcja posturalna sama w sobie (19). Istnieją mocne dowody przemawiające za stosowaniem technik terapii manualnej w połączeniu z innymi interwencjami (np. aktywnością fizyczną) w celu zapewnienia (krótkoterminowo) zmniejszenia odczuwania bólu i niesprawności wynikającej z PGP. Klinicyści nie powinni stosować terapii manualnych w izolacji (jako jedynej formy interwencji). Istnieją mocne dowody na to, że stosowanie interwencji terapii manualnej nie jest lepsze niż ćwiczenia stabilizacyjne w długoterminowej poprawie (>6 miesięcy) objawów zgłaszanych przez pacjentki. W leczeniu PLBP i PGP klinicyści mogą, ale nie muszą, wykorzystywać techniki terapii manualnej, w tym manipulacje o dużej prędkości i niskiej amplitudzie. Dowody te pojawiają się i można rozważyć leczenie, ponieważ istnieje niewiele doniesień o działaniach niepożądanych w zdrowej populacji przedporodowej lub nie ma ich wcale (zalecenia oparte są na słabych dowodach) (4).

Tabela 2. Zmiany w układzie mięśniowo-szkieletowym w trakcie ciąży i ich konsekwencje wraz z wpływem hormonów i możliwościami fizjoterapii

Trymestr	Zmiany w układzie mięśniowo-szkieletowym (7)	Konsekwencje/objawy zmian w układzie mięśniowo-szkieletowym	Hormony mające wpływ na układ mięśniowo-szkieletowy (20)	Możliwości terapii manualnej (w połączeniu z aktywnością fizyczną, jeśli nie ma przeciwwskazań)
Pierwszy	<ul style="list-style-type: none"> • Tytopochylenie miednicy (konkwencja przemieszczających się narządów wewnętrznych) • Początkowo ciężar macicy na pęcherzu moczowym i dnie miednicy, wraz ze zwiększeniem rozmiarów macicy nacisk (ciśnienie) skierowany na jelito cienkie i esicę • Nacisk narządów na przeponę i wyprost przejścia piersiowo-lędźwiowego • Zwiększona kifoza piersiowa i dolna lordoza szczyjna wynikają z powiększenia piersi 	<ul style="list-style-type: none"> • Obciążenie zginaczy stawów biodrowych, prostowników grzbietu odcinka lędźwiowego i górnej części mięśni brzucha • Napięcie w górnym otworze klatki piersiowej (zespół górnego otworu klatki piersiowej, C5-C8-Th1): ból i parestezje w obrębie szyi, stawu ramiennego i ręki 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrogen wytwarzany głównie z łożyska, jego rolą jest wspomaganie wzrostu i doboru stanu płodu. Wykazano, że estradiol dramatycznie wzrasta w czasie ciąży i spada w czasie porodu i laktacji. Estrogen zwiększa rozluźnienie i zmniejsza sztywność tkanek miękkich, w tym więzadeł i ścięgien. Zmniejsza też ich odporność na uszkodzenia. • Progesteron początkowo wytwarzany przez ciątko żółte, a po pierwszym trymestrze głównie przez łożysko. Poziom progesteronu osiąga szczyt w trzecim trymestrze ciąży. Jest niezbędny do implantacji i utrzymania ciąży, i często stosowany farmakologicznie w zapobieganiu poronieniom i leczeniu porodu przedwczesnego. Rola progesteronu w układzie nerwowo-mięśniowo-szkieletowym polega na stymulowaniu produkcji kolagenu. • Poziom relaksyny wzrasta na początku pierwszego trymestru ciąży, osiągając szczyt około dwunastego tygodnia ciąży. Następnie stopniowo obniża się do około 50% wartości szczytowych, aż do około 17.–24. tygodnia ciąży, po czym stabilizuje się do końca ciąży. Relaksyna hamuje kurczliwość macicy, a w układzie nerwowo-mięśniowo-szkieletowym zwiększa rozluźnienie, zmniejsza sztywność 	<ul style="list-style-type: none"> • Reedukacja ruchowa i posturalna • Edukacja na temat rozjęcia mięśni prostych brzucha (wielominowanie ćwiczeń z czynności tworzących „stożek”) • Nauka koordynacji skurczu • Nacisk na oddychanie (skurcz MDM-wydech, rozluźnienie MDM-wdech) • Zewnętrzna ocena funkcji MDM
Drugi	<ul style="list-style-type: none"> • Przeprosty w stawach kolanowych i obniżenie łuków podłużnych stopy (ang. <i>Hyperextension of the knees and flattening of the feet</i>); • Przedpochylenie miednicy (ang. <i>Forward tilting of the pelvis</i>), które powiększa się wraz ze zwiększającym się rozmiarem macicy pogłębiając lordozę lędźwiową (koniec drugiego trymestru) • Aby pomieścić rozszerzającą się macicę przy jednoczesnym zachowaniu 	<ul style="list-style-type: none"> • Ból i przeciążenie stawów kolanowych, stóp, pięt • Ból obręczy miednicy, ból dolnego odcinka kręgosłupa, bólskurcze kończyn dolnych • Ból stawów międzyżebrowych, trudności w oddychaniu • Naprężenie w dolnej części mostka, nadbrzusza (i kresy białej) oraz spojenia tonowego • Obrzęki • Skurcze mięśni 	<ul style="list-style-type: none"> • Podobnie jak w trymestrze pierwszym, ze zwróceniem uwagi na prawidłowe napięcie mięśni poprzecznych brzucha i ochrona kresy białej z wykorzystaniem: <ul style="list-style-type: none"> • masażu tkanek głębokich • mobilizacji tkanek miękkich • terapii punktów spustowych • relaksacji mięśni • techniki Rib Raising • technik dla przepony 	

<p>waniu czynności płuca, klatka piersiowa rozszerza się w bok o 10–15 cm. Zwiększony obwód klatki piersiowej = wzrost kąta podżebrowego, rozciągnięcie mięśni brzucha i mięśni międzyżebrowych</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwiększa się napięcie kresy białej i mięśni brzucha • Jama brzuszna poszerza się w części tylno-bocznej 	<ul style="list-style-type: none"> • Rozciągnięcie więzadeł łukowatych przepony, stawów żeber i mięśni międzyżebrowych, powięzi piersiowo-łędźwiowej i mięśni czworobocznych łędźwi 	<p>i zwiększa hipertrofię tkanek w odpowiedzi na trening siłowy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prolaktyna wytwarzana przez przysadkę mózgową i odgrywa rolę w utrzymaniu ciążka żółtego podczas ciąży oraz w syntezie mleka podczas laktacji. Jej poziom zwiększa się w 8. tygodniu ciąży, osiągając szczyt dziesięciokrotnie w stosunku do normalnego poziomu, pozostaje podwyższona u kobiet karmiących piersią (stężenie prolaktyny zależy od statusu laktacji) 	<p>Modyfikacje dla tego trymestru: Zwiększenie stabilności stawów, ograniczyć/zmodyfikuj aktywność leżącą na plecach, jeśli pacjentka ma objawy</p>
<p>Trzeci</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kręgosłup ustawiony lordotycznie/ pogłębienie lordozy łędźwiowej [ang. <i>Accentuated lumbar lordosis</i>]; ciężar ciała utrzymywany przez spojenie tonowe i mięśnie brzucha lub typu „sway back”: ciężar ciała za spojeniem tonowym, na dnie miednicy i więzadłach miednicy • Zniesienie krzywizny piersiowo-łędźwiowej • Pogłębienie lordozy szyjnej [ang. <i>Accentuated cervical lordosis</i>]; ból szyi, mrowienie i drętwienie, ból obręczy barkowej, zespół cieśni nadgarstka • Wyprost głowy [ang. <i>extension of head</i>] • Zwiększenie nutacji kości krzyżowej • Stale rozciągane dno miednicy, które musi się wydłużać, utrzymując napięcie • Stale powiększająca się macica powoduje rozciągnięcie mięśni brzucha o 115% w okolicy 38. tygodniu ciąży 	<ul style="list-style-type: none"> • Ból dolnego odcinka kręgosłupa, wzmożone napięcie mięśni • Bóle głowy i szyi • Obrzęki • Skurcze mięśni 	<ul style="list-style-type: none"> • Jajniki i nadnercza produkują testosteron. U kobiet niebędących w ciąży poziom testosteronu osiąga szczyt podczas fazy owulacji cyklu miesiączkowego, a u kobiet w ciąży poziom wzrasta przez cały jej okres. Poziomy stają się znacznie wyższe niż u kobiet niebędących w ciąży, począwszy od tygodni 13. do 16. Uważa się, że do 28. tygodnia wzrost poziomu wolnego testosteronu wynika ze zmniejszenia klirensu metabolicznego, a po 28. tygodniu tempo produkcji wolnego testosteronu wzrasta. Testosteron osiąga szczytowy poziom w czasie porodu. W ciągu pierwszych kilku dni po porodzie poziom spada do poziomu, jak u kobiet niebędących w ciąży. Testosteron zwiększa wytrzymałość ścięgien, przyczynia się do zwiększenia rozluźnienia ścięgien w trakcie cyklu menstruacyjnego (razem z estrogenem i progesteronem). 	<p>Techniki relaksacyjne i rozluźniające dno miednicy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ćwiczenia MDM z zaakcentowaniem fazy relaksacji • jw. + fazy oddechu • masaż krocza (w okolicach 34. tygodnia ciąży) <p>Ćwiczenia ogólnousprawniające wspomagające utrzymanie postawy w polu grawitacji</p> <p>Trening pozycji do porodu otwierających dno miednicy: klęk podparty z rotacją zewnętrzną podudzi, półprzysiad/przysiad</p>

Bibliografia:

1. Cook CE, Donaldson M, Lonnemann E. 'Next steps' for researching orthopedic manual therapy. *J Man Manip Ther.* 2021; 29(6): 333–336.
2. Geri T, Viceconti A, Minacci M, Testa M, Rossetini G. Manual therapy: Exploiting the role of human touch. *Musculoskelet Sci Pract.* 2019; 44: 102044.
3. Simonds AH, Abraham K, Spitznagle T. Clinical Practice Guidelines for Pelvic Girdle Pain in the Postpartum Population. *J Women's Health Phys Ther.* 2022; 46(1): E1.
4. Clinton SC, Newell A, Downey PA, Ferreira K. Pelvic Girdle Pain in the Antepartum Population: Physical Therapy Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health From the Section on Women's Health and the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Women's Health Phys Ther.* 2017; 41(2): 102–125.
5. Hu X, Ma M, Zhao X, et al. Effects of exercise therapy for pregnancy-related low back pain and pelvic pain: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2020; 99(3): e17318.
6. Starzec-Proserpio M, Lipa D, Szymański J, Szymańska A, Kajdy A, Baranowska B. Association Among Pelvic Girdle Pain, Diastasis Recti Abdominis, Pubic Symphysis Width, and Pain Catastrophizing: A Matched Case-Control Study. *Phys Ther.* 2022; 102(4): pzab311.
7. Fiat F, Merghes PE, Scurtu AD, et al. The Main Changes in Pregnancy-Therapeutic Approach to Musculoskeletal Pain. *Medicina (Kaunas).* 2022; 58(8): 1115.
8. Fede C, Pirri C, Fan C, et al. Sensitivity of the fasciae to sex hormone levels: Modulation of collagen-I, collagen-III and fibrillin production. *PLoS One.* 2019; 14(9): e0223195.
9. Hall H, Cramer H, Sundberg T, et al. The effectiveness of complementary manual therapies for pregnancy-related back and pelvic pain: A systematic review with meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2016; 95(38): e4723.
10. Rubinstein SM, van Middelkoop M, Assendelft WJ, de Boer MR, van Tulder MW. Spinal manipulative therapy for chronic low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011 Feb 16; (2): CD008112.
11. Wójcik M, Jarzabek-Bielecka G, Merks P, et al. Visceral Therapy and Physical Activity for Selected Dysfunctions, with Particular Emphasis on Locomotive Organ Pain in Pregnant Women-Importance of Reducing Oxidative Stress. *Antioxidants (Basel).* 2022; 11(6): 1118.
12. Chaitow L, Lovegrove Jones R. Soft tissue manipulation approaches to chronic pelvic pain (external). In: *Chronic pelvic pain and dysfunction Practical Physical Medicine.* Churchill Livingstone Elsevier; 2012.
13. Bidzińska G, Ptaszkowski K, Stupska L, Dymarek R, Zwierzchowski K, Kończ-Trzęsicka A, et al. Evaluation of the Impact of Two Muscle Energy Techniques: Reciprocal Inhibition and Post-Isometric Muscle Relaxation on Bioelectrical Activity of Rectus Femoris Muscle – Randomised Preliminary Report. *Piel Zdr Publ.* 2015; 5(2): 131–139.
14. Robb KA, Hyde JD, Perry SD. The role of enhanced plantar-surface sensory feedback on lower limb EMG during planned gait termination. *Somatosens Mot Res.* 2021; 38(2): 146–156.
15. Cottingham JT, Porges SW, Richmond K. Shifts in pelvic inclination angle and parasympathetic tone produced by Rolwing soft tissue manipulation. *Phys Ther.* 1988; 68(9): 1364–1370.
16. Hunt V, Massey W. Electromyographic evaluation of Structural Integration techniques. *Psychoenergetic Systems* 1977; 2: 199–210.
17. Kasper-Jędrzejewska M, Jędrzejewski G, Ptaszkowska L, Ptaszkowski K, Schleip R, Halski T. The Rolf Method of Structural Integration and Pelvic Floor Muscle Facilitation: Preliminary Results of a Randomized, Interventional Study. *J Clin Med.* 2020; 9(12): 3981.

18. Baur H, Gatterer H, Hotter B, Kopp M. Influence of structural integration and fascial fitness on body image and the perception of back pain. *J Phys Ther Sci.* 2017; 29(6): 1010–1013.
19. Yates S. *Pregnancy and Childbirth: A holistic approach to massage and bodywork.* Elsevier Health Sciences; 2010.
20. Leblanc DR, Schneider M, Angele P, Vollmer G, Docheva D. The effect of estrogen on tendon and ligament metabolism and function. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2017; 172: 106–116.

3.

Aktywność fizyczna i ćwiczenia w ciąży

3.1.

Aktywność fizyczna i ćwiczenia w ciąży

Agata Mroczek, Antonina Kaczorowska

3.1.1. Uwarunkowania. Czym są aktywność fizyczna, ćwiczenia fizyczne i sport?

Światowa Organizacja Zdrowia (ang. *World Health Organization*, WHO) definiuje **aktywność fizyczną** jako ruch ciała wywołany poprzez skurcz mięśni szkieletowych, który wymaga nakładu energii na każdym etapie życia, utrzymuje i poprawia wydolność krążeniowo-oddechową, zmniejsza ryzyko otyłości oraz związanych z nią chorób współistniejących, a także wydłuża życie. Aktywność fizyczna obejmuje każdy rodzaj ruchu, włącznie z ruchem w czasie wolnym, przemieszczaniem się z miejsca na miejsce, czy w ramach wykonywanej pracy zawodowej.

Ćwiczenia fizyczne – definiowane jako aktywność fizyczna polegająca na wykonywaniu zaplanowanych, ustrukturyzowanych i powtarzalnych ruchów ciała w celu poprawienia jednego lub więcej elementów sprawności fizycznej – uważane są za niezbędny element zdrowego stylu życia.

Sport można zdefiniować jako zinstytucjonalizowaną rywalizację wymagającą intensywnego wysiłku fizycznego lub wykorzystywania relatywnie złożonych zdolności motorycznych.

3.1.2. Fizjologiczne i anatomiczne zmiany zachodzące w ciąży. Anatomiczne i fizjologiczne aspekty ćwiczeń w ciąży

W trakcie ciąży w ciele kobiety zachodzą różne zmiany anatomiczne i fizjologiczne, które mają za zadanie zapewnić odpowiednie warunki do rozwoju płodu, sprostać

zwiększeniu zapotrzebowania metabolicznego oraz przygotować ciało do porodu. Zmiany te zauważalne są już na początku pierwszego trymetru, największe obserwuje się w terminie czy w trakcie porodu, i wracają do poziomu sprzed ciąży kilka tygodni po porodzie. Są dobrze tolerowane przez zdrowe kobiety, ale mogą zaostrzyć lub ujawnić istniejącą wcześniej chorobę lub patofizjologię związaną z ciążą.

W trakcie ciąży w ciele kobiety zachodzi wiele zmian. Ważne jest, aby wybierać ćwiczenia, które te zmiany uwzględniają:

- Stawy – hormony wytwarzane w ciąży powodują rozluźnienie więzadeł stabilizujących stawy, przez co stawy są bardziej narażone na kontuzje. Należy unikać nagłych, sprężynujących i gwałtownych ruchów zwiększających ryzyko urazu.
- Równowaga – dodatkowy ciężar z przodu ciała przesuwa środek ciężkości. Naraża to stawy i mięśnie, w szczególności miednicę i dolny odcinek kręgosłupa (łędźwie) na dodatkowe obciążenie. Ciało jest mniej stabilne, przez co istnieje większe ryzyko utraty równowagi i, co za tym idzie, upadku.
- Oddychanie – w trakcie wykonywania ćwiczeń tlen i krew przepływają w kierunku mięśni, oddalając się od innych obszarów ciała. W ciąży zwiększa się zapotrzebowanie na tlen. Może to negatywnie wpływać na możliwość wykonywania forsownych ćwiczeń, szczególnie w przypadku kobiet z nadwagą i otyłością.

Ponieważ ciąża powoduje zmiany anatomiczne i fizjologiczne, należy je wziąć pod uwagę podczas zalecania ćwiczeń. Największe zmiany zachodzące w trakcie ciąży to przyrost masy ciała i przesunięcie środka ciężkości, które powoduje zwiększoną lordozę lędźwiową. W rezultacie tych zmian ponad 60% ciężarnych doświadcza bólu odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Aby zminimalizować to ryzyko, zaleca się wzmacnianie mięśni brzucha i grzbietu.

W ciąży zwiększa się objętość krwi, tętno, objętość wyrzutowa i pojemność minutowa serca, a obwodowy opór naczyniowy zmniejsza się. Podczas leżenia tyłem (na plecach) w trakcie ćwiczeń po 20. tygodniu ciąży macica może uciskać na ważne naczynia krwionośne – żyłę główną dolną i aortę. To może ograniczyć powrót żylny, prowadzić do podciśnienia, dlatego taka zmiana hemodynamiczna powinna być wzięta pod uwagę przy zalecaniu modyfikacji ćwiczeń na czas ciąży.

3.1.3. Korzyści wynikające z aktywności fizycznej i ćwiczeń w ciąży

Eksperti WHO mówią, że aktywność fizyczna w ciąży może ograniczyć przyrost masy ciała oraz ryzyko wystąpienia cukrzycy ciążowej, nie zwiększa częstotliwości występowania nadciśnienia ciążowego, nie zwiększa częstości występowania poronień, porodów przedwczesnych, powikłań podczas porodu, ryzyka urodzenia dziecka z niską masą ciała i prawdopodobnie zmniejsza ryzyko wystąpienia depresji poporodowej. Wykonywanie jakakolwiek aktywności fizycznej jest lepsze niż jej brak.

Regularna aktywność fizyczna zmniejsza ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego, chorób układu krążenia, nowotworów, cukrzycy typu 2 i przedwczesnej śmierci. Ponadto ma pozytywny wpływ na zdrowie psychiczne (zmniejsza objawy lęku i depresji), funkcje poznawcze i sen. Aktywność fizyczna odgrywa również istotną rolę w utrzymaniu prawidłowej masy ciała i zapobieganiu otyłości. Dodatkowe korzyści to poprawa jakości snu, większa dyspozycja w ciągu dnia, wzrost motywacji do ćwiczeń, złagodzenie dolegliwości fizycznych, które mogą występować w ciąży, profilaktyka i redukcja bólu dolnego odcinka kręgosłupa, zmniejszenie obrzęku kończyn. Ponadto istnieją dowody na zrównoważony wzrost płodu, krótszy czas trwania porodu, zmniejszoną potrzebę wykonania cesarskiego cięcia, mniejszą częstotliwość powikłań okołoporodowych, zmniejszone ryzyko porodu przedwczesnego i niższe ryzyko powikłań noworodkowych.

Zgodnie z zaleceniami WHO aktywność fizyczna kobiet w ciąży i po porodzie przynosi następujące korzyści dla zdrowia matki i dziecka: zmniejszone ryzyko stanu przedrzucawkowego, nadciśnienia ciążowego, cukrzycy ciążowej (np. 30-procentowa redukcja ryzyka), nadmiernego przyrostu masy ciała podczas ciąży, powikłań podczas porodu, depresji poporodowej, powikłań u noworodków. Aktywność fizyczna nie ma negatywnego wpływu na masę urodzeniową dziecka, ani nie zwiększa ryzyka urodzenia martwego dziecka.

Korzyści wynikające z ćwiczeń fizycznych w ciąży obejmują zwiększoną częstotliwość porodu naturalnego oraz zmniejszoną częstość występowania: nadmiernego przyrostu masy ciała w ciąży, cukrzycy ciążowej, wysokiego ciśnienia krwi (definiowanego jako nadciśnienie ciążowe lub stan przedrzucawkowy), porodu przedwczesnego, porodu przez cesarskie cięcie, niższej masy urodzeniowej dziecka.

3.1.4. Jaka ilość aktywności fizycznej jest zalecana?

Wytyczne i zalecenia WHO zawierają szczegółowe informacje dla różnych grup wiekowych i określonych grup populacji, na temat ilości aktywności fizycznej potrzebnej dla zachowania dobrego zdrowia.

WHO zaleca, aby wszystkie kobiety w ciąży bez przeciwwskazań medycznych podejmowały regularną aktywność fizyczną przez cały okres ciąży. Ciężarne powinny wykonywać co najmniej 150 minut aktywności aerobowej o umiarkowanej intensywności w ciągu tygodnia, jak również ćwiczenia aerobowe i wzmacniające mięśnie. Warto również rozważyć włączenie lekkiego rozciągania. Ponadto kobiety, które przed zajściem w ciążę wykonywały ćwiczenia aerobowe o wysokiej intensywności lub były aktywne fizycznie, mogą kontynuować takie ćwiczenia w ciąży, pod warunkiem, że nie ma ku temu żadnych przeciwwskazań medycznych. Powinny również ograniczyć czas spędzany w pozycji siedzącej. Zastąpienie czasu spędzanego w pozycji siedzącej aktywnością fizyczną o dowolnej intensywności

ności (w tym niskiej) daje korzyści zdrowotne. WHO mówi, że każda aktywność fizyczna jest lepsza niż żadna, a zwiększanie aktywności fizycznej jest niezbędne do zachowania zdrowia.

Niniejsze wytyczne WHO z 2020 roku aktualizują wcześniejsze zalecenia z 2010 roku. Wytyczne te powinno się włączyć do krajowej polityki zdrowotnej zgodnie z Globalnym planem działania dotyczącym aktywności fizycznej na lata 2018–2030 WHO.

Przed zaleceniem programu ćwiczeń należy jednak wykonać dokładną ocenę kliniczną, aby upewnić się, że kobieta nie ma żadnych przeciwwskazań do wykonywania ćwiczeń. Program ćwiczeń o umiarkowanej intensywności powinno się wykonywać co najmniej przez 20–30 minut dziennie przez większość lub wszystkie dni tygodnia. Ponadto program powinien być opracowany przy współudziale pacjentki i dostosowany do wskazań medycznych.

Kobiety, które przed zajściem w ciążę ćwiczyły regularnie, mogą kontynuować swój dotychczasowy plan ćwiczeń, póki jest on zgodny z powyższymi wytycznymi. Zaleca się, aby kobiety, które przed zajściem w ciążę regularnie wykonywały ćwiczenia o wysokiej intensywności, stopniowo zmniejszały intensywność ćwiczeń w miarę upływu kolejnych tygodni ciąży, tak aby zredukować ryzyko urazu. Ćwiczenia o wysokiej intensywności, których czas trwania przekracza 45 minut, mogą prowadzić do hipoglikemii i zwiększać ryzyko przegrzania.

3.1.5. Stworzenie indywidualnego programu ćwiczeń

W kwestii intensywności ćwiczeń aktualne badania zalecają, aby ciężarne wykonywały ćwiczenia o umiarkowanej intensywności. Wykorzystuje się do tego skalę do oceny stopnia zmęczenia Borga (ang. *The Borg Rating of Perceived Exertion*, RPE) zawierającej wartości od 6 do 20. Wynik, do którego należy dążyć, to wartość 13–14, która odpowiada określeniu „dość duże zmęczenie”. Inną prostą metodą, za pomocą której można zmierzyć zmęczenie, jest „test mówienia” – jeżeli kobieta jest w stanie mówić podczas ćwiczeń, oznacza to, że nie jest przesadnie zmęczona.

3.1.6. Bezpieczne i korzystne przykłady aktywności fizycznej i ćwiczeń w ciąży

Zgodnie z zaleceniami American College of Gynecology and Obstetrics ryzyko związane z wykonywaniem umiarkowanej aktywności fizycznej w ciąży jest minimalne i nie wiąże się z urazami u matki, ani rozwojem i wzrostem płodu. Ponadto ćwiczenia wykonywane w połogu nie mają negatywnego wpływu na laktację. Dlatego też ciężarne prowadzące siedzący tryb życia, u których nie występują komplikacje ciążowe, należy zachęcać do aktywności fizycznej w celu prowadzenia zdrowego trybu życia.

Hipokineza to czwarty wiodący czynnik ryzyka przedwczesnej śmiertelności na całym świecie. Brak aktywności fizycznej i nadmierny przyrost masy ciała w ciąży uznaje się za niezależne czynniki ryzyka otyłości matki i powiązanych z nią powikłań ciąży, w tym cukrzycy ciążowej (ang. *gestational diabetes mellitus*, GDM). W przypadku braku powikłań i przeciwwskazań położniczych lub medycznych aktywność fizyczna w czasie ciąży jest bezpieczna i pożądana, a ciężarne należy zachęcać do jej kontynuowania lub rozpoczęcia.

Bezpieczna i korzystna aktywność fizyczna:

- chodzenie,
- jazda na rowerze stacjonarnym,
- ćwiczenia aerobowe,
- taniec,
- ćwiczenia oporowe (np. z użyciem ciężarków, taśm elastycznych),
- ćwiczenia rozciągające,
- hydroterapia, aerobik w wodzie.

W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących bezpieczeństwa ćwiczeń w ciąży, zaleca się, w razie potrzeby, konsultację z odpowiednim specjalistą (np. ginekologiem-położnikiem, kardiologiem, pulmonologiem). W przypadku kobiet ze współistniejącymi chorobami położniczymi lub medycznymi programy ćwiczeń powinny być dostosowane do indywidualnych potrzeb. Ginekolodzy-położnicy oraz inni specjaliści opieki położniczej powinni przeprowadzać dokładną ocenę kobiet z powikłaniami medycznymi lub położniczymi i sformułować zindywidualizowane zalecenia dotyczące aktywności fizycznej w ciąży.

3.1.7. Przeciwwskazania do ćwiczeń w ciąży

Przed rozpoczęciem jakiegokolwiek aktywności fizycznej ciężarna powinna skonsultować się ze swoim lekarzem. Istnieją choroby i dolegliwości, które uniemożliwiają wykonywanie ćwiczeń w stanie błogostawionym. Przeciwwskazania mogą również pojawić się już w czasie trwania ciąży.

3.1.8. Przeciwwskazania bezwzględne

Kobietom z bezwzględnymi przeciwwskazaniami odradza się umiarkowaną do energicznej aktywności fizycznej, jednak powinny one kontynuować swoją normalną codzienną aktywność.

Przeciwwskazania bezwzględne:

- Ciężkie choroby układu oddechowego (np. przewlekła obturacyjna choroba płuc, restrykcyjna choroba płuc, mukowiscydoza).

- Ciężka nabyta lub wrodzona wada serca z nietolerancją wysiłku.
- Niewyrównana lub ciężka arytmia.
- Przedwczesne odklejenie łożyska.
- Naczynia przoduujące.
- Niepoddająca się kontroli cukrzyca typu I.
- Zachamowanie wewnątrzmacicznego wzrostu płodu (ang. *intrauterine growth restriction*, IUGR).
- Aktywny poród przedwczesny.
- Ciężki stan przedrzucawkowy.
- Niewydolność szyjki macicy.
- Hemodynamicznie istotna choroba serca.
- Kardiomiopatia rozstrzeniowa.
- Niewydolność cieśniowo-szyjkowa.
- Cięża mnoga zagrożona przedwczesnym porodem.
- Utrzymujące się krwawienie z dróg rodnych podczas drugiego lub trzeciego trymestru ciąży.
- Łożysko przoduujące po 26. tygodniu ciąży.
- Przedwczesny poród w obecnej ciąży.
- Przedwczesne pęknięcie pęcherza płodowego.
- Stan przedrzucawkowy lub nadciśnienie indukowane ciążą.
- Poważna anemia.

3.1.9. Przeciwwskazania względne

- Anemia (niedokrwistość).
- Zaburzenia rytmu serca o nieznannej etiologii u matki.
- Przewlekłe zapalenie oskrzeli.
- Niewyrównana cukrzyca typu I.
- Skrajna otyłość olbrzymia.
- Skrajna niedowaga (BMI < 12 kg/m²).
- Skrajnie siedzący tryb życia.
- Ograniczenie wewnątrzmacicznego wzrostu płodu w bieżącej ciąży.
- Niewyrównane nadciśnienie tętnicze.
- Ograniczenia ortopedyczne.
- Niepoddająca się kontroli padaczka.
- Niewyrównana choroba tarczycy.
- Natógowe palenie tytoniu.

3.1.10. Nie jest przeciwwskazaniem

Na podstawie dostępnego piśmiennictwa poniższe schorzenia (indywidualnie) nie powinny już być uznawane za przeciwwskazania do podejmowania aktywności fizycznej w ciąży:

- Przewlekłe nadciśnienie tętnicze.
- Nadciśnienie ciążowe.
- Kobiety klasyfikowane jako osoby z nadwagą lub otyłością.
- Nawracające poronienia.
- Krótka szyjka macicy.
- Ciąża mnoga (bliźniacza lub liczniejsza).
- Epilepsja (padaczka).
- Anemia (niedokrwistość).
- Ograniczenia ortopedyczne.
- Skrajnie siedzący tryb życia w wywiadzie.
- Samoistny poród przedwczesny lub ograniczenie wewnątrzmacicznego wzrostu płodu.

3.1.11. Znaki ostrzegawcze skłaniające do zaprzestania wykonywania ćwiczeń w ciąży

Nawet u zdrowej kobiety mogą w trakcie wykonywania ćwiczeń wystąpić objawy, które powinny skłonić ją do zaprzestania ćwiczeń i skonsultowania się z lekarzem.

Objawy te obejmują przede wszystkim:

- Krwawienie z dróg rodnych.
- Bóle brzucha.
- Regularne, bolesne skurcze macicy.
- Wyciek płynu owodniowego.
- Duszność przed wysiłkiem.
- Zawroty głowy.
- Bóle głowy.
- Bóle w klatce piersiowej.
- Zmniejszenie siły mięśniowej zaburzające równowagę.
- Ból lub obrzęk łydek.

Kobiecie, u której wystąpił choć jeden z tych objawów, należy zalecić zaprzestanie ćwiczeń.

3.1.12. Jakie środki ostrożności należy powziąć w trakcie ćwiczeń w ciąży?

- Woda. Przed, w trakcie i po treningu należy pić dużo wody. Objawy odwodnienia to zawroty głowy, palpacje, oddawanie małej ilości moczu o ciemnożółtej barwie.
- Ubrania. Należy zakładać luźną odzież sportową i biustonosz sportowy.
- Temperatura. Należy unikać przegrzewania, szczególnie w pierwszym trymestrze ciąży. Nie należy wykonywać ćwiczeń na zewnątrz przy bardzo wysokich temperaturach lub dużej wilgotności.
- Unikać stania bez ruchu, ponieważ może to powodować gromadzenie się krwi w nogach i stopach. Należy również unikać leżenia płasko na plecach, ponieważ w takim wypadku macica uciska na żyłę główną dolną transportującą krew z powrotem do serca. Obie te pozycje mogą powodować krótkotrwałe obniżenie ciśnienia krwi.

Bibliografia:

1. American College of Sports Medicine. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. 10th ed. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer; 2018.
2. Anselmo DS, Love E, Tango DN, Robinson L. Musculoskeletal Effects of Pregnancy on the Lower Extremity. A Literature Review. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2017 Jan; 107(1): 60–64.
3. Artal R. The role of exercise in reducing the risks of gestational diabetes mellitus in obese women. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2015 Jan; 29(1): 123–132.
4. Barakat R, Pelaez M, Lopez C, Montejo R, Coteron J. Exercise during pregnancy reduces the rate of cesarean and instrumental deliveries: results of a randomized controlled trial. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2012; 25 (11) 2372–2376.
5. Barakat R, Perales M, Bacchi M, Coteron J, Refoyo I. A program of exercise throughout pregnancy. Is it safe to mother and newborn? *Am J Health Promot.* 2014 Sep–Oct; 29(1): 2–8.
6. Berghella V, Saccone G. Exercise During Pregnancy! *Am J Obstet Gynecol* 2017; 216: 335–337.
7. Bhatia P, Chhabra S. Physiological and anatomical changes of pregnancy: Implications for anaesthesia. *Indian J Anaesth.* 2018 Sep; 62(9): 651–657.
8. Hinman SK, Smith KB, Quillen DM, Smith MS. Exercise in Pregnancy: A Clinical Review. *Sports Health.* 2015 Nov–Dec; 7(6): 527–531.
9. Meah VL, Davies GA, Davenport MH. Why can't I exercise during pregnancy? Time to revisit medical 'absolute' and 'relative' contraindications: systematic review of evidence of harm and a call to action. *British Journal of Sports Medicine* 2020; 54: 1395–1404.
10. ACOG Practice Bulletin No 156: Obesity in Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2015 Dec; 126(6): e112–e126. Erratum in: *Obstet Gynecol.* 2016 Dec; 128(6): 1450.
11. Perales M, Calabria I, Lopez C, Franco E, Coteron J, Barakat R. Regular Exercise Throughout Pregnancy Is Associated With a Shorter First Stage of Labor. *Am J Health Promot.* 2016 Jan–Feb; 30(3): 149–154.
12. Perales M, Santos-Lozano A, Sanchis-Gomar F, Luaces M, Pareja-Galeano H, Garatachea N, Barakat R, Lucia A. Maternal Cardiac Adaptations to a Physical Exercise Program during Pregnancy. *Med Sci Sports Exerc.* 2016 May; 48(5): 896–906.

13. Pescatello LS, Arena R, Riebe D, Thompson PD. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
14. Physical Activity and exercise during pregnancy and postpartum period. ACOG Committee Opinion Np. 804. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2020; 135: e178–e188.
15. Sanabria-Martínez G, García-Hermoso A, Poyatos-León R, González-García A, Sánchez-López M, Martínez-Vizcaíno V. Effects of Exercise-Based Interventions on Neonatal Outcomes: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Am J Health Promot.* 2016 Mar; 30(4): 214–223.
16. Tinius RA, Cahill AG, Cade WT. Origins in the Womb: Potential Role of the Physical Therapist in Modulating the Deleterious Effects of Obesity on Maternal and Offspring Health Through Movement Promotion and Prescription During Pregnancy. *Phys Ther.* 2017 Jan 1; 97(1): 114–123.
17. Weiss Kelly AK. Practical exercise advice during pregnancy: guidelines for active and inactive women. *Phys Sportsmed.* 2005; 33(6): 24–30.
18. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO; 2020.
19. Yu Y, Xie R, Shen C, Shu L. Effect of exercise during pregnancy to prevent gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018 Jun; 31(12): 1632–1637.

3.2.

Ćwiczenia mięśni dna miednicy w ciąży

Alejandro Galán-Mercant, Verónica Pérez-Cabezas, Gloria González-Medina, Inés Carmona-Barrientos, Jose Antonio Moral-Munoz, David Lucena-Antón

3.2.1. Treningi fizyczne w ciąży

3.2.1.1. Kiedy należy rozpocząć aktywność fizyczną w czasie ciąży?

Aby odpowiedzieć na to pytanie, najpierw należy wyjaśnić, czym jest porodowa, a czym ciążowa aktywność fizyczna. Są to dwie zupełnie różne modalności treningowe. W przypadku aktywności fizycznej w trakcie ciąży zmęczenie może być przeciwwskazaniem, ponieważ czas regeneracji może być dłuższy, a nagromadzenie się nadmiernej ilości kwasu mlekowego może być szkodliwe dla płodu. Aktywność fizyczna jest niezbędna w ciąży, ale ciąża nie jest najlepszym momentem na rozpoczęcie programu treningowego o wysokiej intensywności, szczególnie jeśli kobieta dotąd nie angażowała się w aktywność fizyczną, ćwiczenia ani sport. Najlepszym i najprostszym ćwiczeniem, które należy zalecać w ciąży, może być pójście na 30–60-minutowy spacer każdego dnia. Spacer aktywuje krążenie krwi, oddychanie, funkcje trawienne i wspiera równowagę psychofizyczną. Z kolei przygotowanie do porodu, jak sama nazwa wskazuje, jest bardziej skomplikowane. Obejmuje

naukę pielęgnacji osobistej, ćwiczeń i aktywności fizycznej oraz wszystkiego tego, co pozwala jak najlepiej przygotować się do porodu.

Największymi korzyściami wynikającymi z ćwiczeń o niskiej i umiarkowanej intensywności są:

- Zwiększenie rezerw sercowo-naczyniowych matki.
- Poprawa termoregulacji.
- Poprawa wzrostu i funkcji łożyska.
- Możliwe skrócenie czasu porodu.
- Wsparcie leczenia cukrzycy ciążyowej.

Nauka aktywności fizycznej zaczyna się zwykle w drugim trymestrze, czyli około dwunastego tygodnia. Ten moment wybiera się ze względu na sprzyjające okoliczności. Kobieta ma, na przykład, większą świadomość swojej ciąży, jej brzuch jest większy, a poziomy elastyny związane ze zmianami hormonalnymi zwiększają elastyczność i niestabilność stawów. Poza tym na tym etapie ciąży kobiety zwykle nie zmagają się z typowymi dla pierwszego trymestru nudnościami i zawrotami głowy. W razie braku przeciwwskazań ćwiczenia można jednak rozpocząć już w pierwszym trymestrze. Nawet jeżeli zaleca się rozpoczęcie nauki aktywności fizycznej w drugim trymestrze, to siła będzie tak naprawdę najbardziej potrzebna w trzecim trymestrze, dlatego najpóźniej w tym momencie naukę powinny rozpocząć wszystkie kobiety. Wracając do ogólnej aktywności fizycznej (a nie konkretnie tej przygotowującej do porodu), nie ma wątpliwości, że osoby, które regularnie ją podejmują (również w ciąży), są lepiej przygotowane do chyba najważniejszego dnia w ich życiu – zarówno pod kątem fizycznym, jak i psychicznym.

Główne cele aktywności fizycznej w ciąży to:

- Przerwanie kręgu strach-napięcie-ból.
- Zmniejszenie dyskomfortu.
- Zapobieganie i leczenie inkontynencji.
- Złagodzenie konsekwencji porodu.

Konkretne cele do osiągnięcia:

- Uelastycznienie stawów.
- Utrzymanie i/lub przywrócenie napięcia mięśniowego.
- Znalezienie stabilności centralnej.
- Zwiększenie i poprawa równowagi.
- Usprawnienie pasażu jelitowego.
- Aktywowanie krążenia krwi.

Cele te koncentrują się na zmianach biomechanicznych, jakie zachodzą w trakcie ciąży, przede wszystkim na przesunięciu środka ciężkości do przodu, w związku z powiększoną macicą. Zmiany te są kompensowane przez pogłębioną lordozę lędźwiową oraz delikatne zgięcie kończyn dolnych, które mają za zadanie przywrócić naturalny środek ciężkości, ale jednocześnie powodują dekompensację mięśni, ból migrujący itp.

Podejście do aktywności fizycznej w ciąży musi być zawsze zindywidualizowane i musi uwzględniać specyficzne oczekiwania i potrzeby, które może mieć bardzo aktywna kobieta, w przeciwieństwie do kobiety, która nie uprawia regularnie sportu.

3.2.2. Kluczowe elementy aktywności fizycznej w ciąży

Kluczowe struktury aktywności fizycznej matki:

- Miednica.
- Kręgosłup.
- Dno miednicy.
- Brzuch.

Uwaga: Terapeuta powinien każdą z nich analizować oddzielnie.

3.2.2.1. Miednica: „Klucz do kręgosłupa pozostaje w miednicy”

Podczas zalecania aktywności fizycznej należy wziąć pod uwagę dwie kwestie: zakres ruchu i kontrolę motoryczną. Jednym z najpowszechniejszych problemów w ciąży jest brak i utrata kontroli motorycznej w kontekście miednicy i ruchu kręgosłupa. Zakres ruchu zwykle jednak nie sprawia problemów ze względu na działanie hormonu elastyny, który sprzyja hipermobilności.

Głównym celem treningu miednicy jest poprawa kontroli motorycznej w celu znalezienia równowagi lędźwiowo-miednicowej i kontroli motorycznej. Osiągnięcie tego celu wiąże się z poprawą postawy, odczuciem komfortu, prawidłowym rozszerzeniem mięśni brzucha, prawidłową dystrybucją wagi, poprawą krążenia krwi i limfy.

Zaleca się ruch miednicy w zamkniętym łańcuchu kinematycznym, z asystą (zwykle z wykorzystaniem *piłki do ćwiczeń*), tak aby ułatwić przodopochylenie, tyłopochylenie, ruch w górę i w dół, zamykanie, otwieranie, nutację i kontrnutację (to wszystko to wewnętrzne ruchy miednicy, które mają miejsce między kośćmi miednicy i sprzyjają otwieraniu oraz zamykaniu otworów). Najlepszym sposobem nauczania się kontroli motorycznej miednicy jest feedback, biofeedback i pomoc (terapeuta oraz inne osoby).

Na przykład: łatwiej jest się nauczyć kontroli motorycznej miednicy w pozycji z twarzą skierowaną w górę podczas leżenia na podłodze, ponieważ daje to lepszy feedback niż pozycja siedząca czy stojąca. Progresja i sekwencja polegają na przejściu z leżenia do siedzenia, a wreszcie do stania. Zaczynamy leżenie od pierwszego trymestru, a następnie krok po kroku przechodzimy przez cały okres ciąży. Łączy do filmów pokazujących konkretne ćwiczenia zostaną zamieszczone na platformie INSTepp (zobacz strona 113).

3.2.2.2. Kręgosłup

Kręgosłup to kluczowa struktura ciała, źródło korzeni nerwowych oraz przyczepów wielu mięśni, więzadeł i powięzi. Kręgosłup pełni podstawową rolę w ciąży.

Jego stabilność zależy od trzech układów interakcji:

1. Układu kontroli neuronalnej.
2. Układu pasywnego (obejmującego kręgi, dyski, więzadła...).
3. Układu aktywnego (obejmującego mięśnie i ścięgna). To jest główny element treningu kontroli motorycznej.

Jak już wspomniano, środek ciężkości u ciężarnych przesuwa się w kierunku brzucha, powodując pogłębienie lordozy lędźwiowej, pochylenie części krzyżowej do tyłu i ruch głowy do tyłu w celu skompensowania przyrostu wagi w miarę rozwoju dziecka. Uwzględniając powyższe, w pierwszym trymestrze należy zalecać konkretne treningi stabilności kręgosłupa. Ćwiczenie pochylania miednicy (znane powszechnie jako „kot-krowa”), w połączeniu z oddychaniem (lordoza – wdech, kifoza – wydech), pełni ważną rolę w drugim i trzecim trymestrze, ponieważ pomaga dziecku odsunąć się od przedniej części lędźwiowej i części krzyżowej. Pozycja ta zwiększa świadomość ciąży, a tym samym wpływa na przyszłe odczucia matki.

3.2.2.3. Mięśnie dna miednicy

Niestety, przed zajściem w ciążę wiele kobiet nie ma świadomości istnienia mięśni dna miednicy. Cele treningu mięśni dna miednicy:

1. Zwiększenie siły i napięcia mięśniowego (osoby z osłabionymi mięśniami dna miednicy).
2. Zwiększenie elastyczności poprzez masaż krocza.
3. Zwiększenie kontroli motorycznej.
4. Kontrola rozluźnienia krocza.
5. Zwiększenie stabilizacji kompleksu lędźwiowo-miednicznego.

Często zadaje się pytanie, które kobiety mają lepszą kontrolę motoryczną nad mięśniami krocza – pierwiastki czy wieloródki? Odpowiedź, jak w wielu podobnych przypadkach, brzmi – to zależy:

1. Od wcześniejszych doświadczeń z kontrolą motoryczną.
2. Od tego, czy po pierwszym porodzie w układzie mięśniowo-szkieletowym nastąpiły jakieś urazy.
3. W pierwszym przypadku kobiety będące po raz pierwszy w ciąży mogą mieć mniejszą kontrolę motoryczną nad mięśniami dna miednicy, ale ciężarnych nigdy nie należy nie doceniać. Kobieta stopniowo uczy się zmian, jakie zachodzą w jej ciele w trakcie ciąży i stara się unikać przyszłych problemów i patologii, dlatego często uczy się pracy nad mięśniami krocza w celu przygotowania się do porodu.

W kwestii periodyzacji mięśni dna miednicy w ciąży zaleca się następującą kolejność:

1. **Pierwszy trymestr** – unikać ćwiczeń polegających na skurczach mięśni brzucha.
2. **Drugi trymestr** – wzmocnienie dna miednicy i mięśni głębokich.
3. **Trzeci trymestr** – kontynuacja treningu z drugiego trymestru i rozpoczęcie wzmocniania mięśni pomocniczych w celu ćwiczenia parcia na etap wypierania.

3.2.2.4. Brzuch

W ciągu dziewięciu miesięcy ciąży brzuch jest centrum całej transformacji. Wzrost brzucha zależy głównie od dwóch struktur – powięzi i mięśni brzucha. Rozszerzanie powięzi częściej zdarza się u kobiet uprawiających sport, ale, z drugiej strony, rozszerzanie mięśni brzucha częściej obserwujemy u kobiet nieuprawiających sportu. Wczesniejsze badania analizowały kwestię tego, który z tych rodzajów rozszerzenia jest lepszy, oraz tego, czy ma związek z ewentualnymi problemami w przyszłości, takimi jak inkontynencja. Idealną sytuacją byłoby wyrównane rozszerzenie się wszystkich struktur. Ten obszar ciała ma ogromne znaczenie dla stabilności lędźwiowo-miednicowej oraz ewentualnych przyszłych komplikacji, dlatego terapeuta musi mieć na uwadze obie te struktury od samego początku ciąży. Nie tylko urazy mięśni dna miednicy, ale też uraz mięśni brzucha (na przykład ich poważne rozszerzenie) ma duży wpływ na poporodową inkontynencję. Regeneracja mięśni brzucha jest jednak szybsza i łatwiejsza.

3.2.3. Kluczowe elementy przygotowania do porodu

3.2.3.1. Pierwszy etap: zaczyna się od rozpoczęcia porodu i kończy na rozwarciu

Na tym etapie wyróżniamy dwie fazy: pierwsza faza – utajona, w której następują skurcze różnego rodzaju i o różnej częstotliwości oraz zmiany szyjki. Druga faza – aktywna, w której zwiększa się częstotliwość i regularność skurczy, a rozwarcie przyspiesza.

3.2.3.2. Drugi etap: faza miednicowa i faza kroczo

Faza miednicowa, w której główka dziecka przekręca się do pozycji przednio-potylicznej i przesuwana w dół miednicy. W tej fazie pojawia się odruch Fergusona (masowe uwolnienie oksytocyny). Nie występuje u kobiet, które otrzymały znieczulenie zewnątrzoponowe. Faza kroczo polega na wyparci dziecka.

3.2.4. Czas trwania porodu

W kwestii czasu trwania porodu istnieją ustandaryzowane kryteria zgodne z badaniami: pierwiastki (pierworódki) – 8–18 godzin do drugiej fazy porodu, wieloródki – 5–12 godzin bez interwencji. Czas trwania drugiego etapu nie został jeszcze zbadany. Uważa się, że optymalny czas to mniej niż 2 godziny u pierwiastek (pierworódek) i 1 godzina u wieloródek. W przypadku przekroczenia tych progów obserwujemy zwiększoną zachorowalność i śmiertelność matki oraz noworodka. Znieczulenie zewnątrzoponowe pełni na tym etapie ważną rolę. U kobiet, które w trakcie całej ciąży wykonywały określone ćwiczenia oraz były aktywne fizycznie, faza końcowa trwa krócej.

3.2.5. Protokół aktywności suchej i wodnej u ciężarnych

Program aktywności fizycznych dla ciężarnych należy podzielić na treningi suche i treningi na basenie. Należy uwzględnić cele opisane dla każdego trymestru. Nie należy zakładać tych samych celów przez cały okres ciąży. Cele w poszczególnych trymestrach należy zróżnicować tak, aby uniknąć najczęściej występujących błędów dotyczących oddychania, pochylenia miednicy i mięśni brzucha. W przypadku oddychania jednym z najczęstszych błędów jest nieprawidłowa postawa – ćwiczenia z oddychania należy wykonywać przy wydłużonym kręgosłupie. Pochylenie miednicy odbywa się z zewnętrzną rotacją bioder. Nad mięśniami brzucha należy pracować wraz z oddychaniem (mięsień poprzeczny brzucha), starając się nie aktywować mięśnia prostego. W pierwszej kolejności opiszemy treningi suche, a następnie wodne.

3.2.5.1. Zalecenia dotyczące treningów suchych

Pierwszy trymestr

Trening suchy w pierwszym trymestrze opiera się na następujących celach:

- **Kontrola motoryczna:** terapeuta musi wziąć pod uwagę statykę miednicy i kręgosłupa. Ciężarnej należy pokazać oraz wytłumaczyć tytopochylenie i przodopochylenie miednicy.
- **Uelastycznienie bioder:** uelastycznienie bioder – rozciąganie mięśni udowych, mięśnia pośladkowego średniego, mięśni gruszkowatych i mięśni przywodziciela w leżeniu na plecach.
- **Ćwiczenia wzmacniające mięśnie:** należy zacząć od ćwiczeń skurcz-rozkurcz mięśni krocza. Inne ciekawe ćwiczenia to mostek (pośladki + krocze), podparcie stóp (pośladki + krocze), mięśnie brzucha z piłką + krocze i przywodziciele (piłka izometryczna).

Drugi trymestr

Cele proponowane na drugi trymestr są podobne do tych z pierwszego trymestru, z małymi zmianami:

- **Kontrola motoryczna:** kontynuować ćwiczenia kontroli motorycznej miednicy i rozpocząć stosowanie zaleceń dotyczących higieny czynności dnia codziennego. W drugim trymestrze ciężarna musi odpowiednio dostosować wykonywane przez siebie czynności dnia codziennego: pracę, hobby, do większych zmian zachodzących w tym trymestrze, unikając bólu i redukując intensywność. Badania pokazują, że siedzenie przez dłuższy czas, długie spacerowanie i podnoszenie dużych ciężarów mogą się wiązać z większą częstotliwością porodów przedwczesnych i niskiej wagi urodzeniowej.
- **Uelastycznianie:** Należy zacząć od normalizacji stawów i tkanek miękkich mięśni piersiowych oraz mięśnia najszerzego grzbietu, a także ćwiczeń z użyciem drabinki.
- **Ćwiczenia mięśni:** Trening z pierwszego trymestru, ale ze stopniowym zmniejszaniem intensywności ćwiczeń mięśni brzucha do siódmego miesiąca.
- **Oddychanie:** Świadomość oddechu i rozróżnianie oddychania klatką piersiową i przeponą.
- **Ćwiczenia na krążenie w kończynach dolnych:** stopy na piłce, krążenia w obie strony.

Trzeci trymestr

- **Kontrola motoryczna:** Wzmacniające ćwiczenia pochyleń miednicy oraz prawidłowa postawa miednicy i kręgosłupa.
- **Rozciąganie** w pozycji siedzącej: przywodziciele, mięsień pośladkowy średni, mięśnie udowe, mięśnie gruszkowate.
- **Ćwiczenia mięśni:** pochylanie miednicy na czworakach, podparcie dla pleców (*piłka do ćwiczeń*), skurcze izometryczne przywodzicieli, półprzysiady przy ścianie; unikać ćwiczeń brzucha z nadmiernym naciskiem.
- **Oddychanie:** Świadomość oddechu oraz rozróżnianie oddychania klatką piersiową i przeponą.
- **Ćwiczenia na krążenie w kończynach dolnych:** stopy na piłce, krążenia w obie strony.

3.2.5.2. Zalecenia dotyczące treningów na basenie

Należy stworzyć globalny plan ćwiczeń aerobowych uwzględniający ćwiczenia wzmacniające, korzystając z braku obciążenia, w pozycjach, w których nie występuje hiperlordoza:

- **Przesunięcie:** *aqua-jogging*, kraul, styl klasyczny z alternatywnymi kopnięciami, wspinanie, podwójne i normalnie pływanie tyłem. Z użyciem akcesoriów takich, jak rurki, stoły, piłki, ciężarki itp.
- **Na przepętnieniu:** pośladki, mięśnie brzucha, przywodziciele, odwodziciele.
- **Trening krążeniowo-oddechowy:** ekstensywne ćwiczenia aerobowe.
- **Relaksacja w wodzie.**

Uwaga: Zdjęcia i filmy pokazujące konkretne ćwiczenia zostały zamieszczone na platformie INStepp:

- <https://instepp.uni.opole.pl/en/video-materials/>.



References

1. McKeough R, Blanchard C, Piccinini-Vallis H. Pregnant and Postpartum Women's Perceptions of Barriers to and Enablers of Physical Activity During Pregnancy: A Qualitative Systematic Review. *J Midwifery Womens Health*. 2022; 67(4): 448–462.
2. Kazeminia M, Salari N, Shohaimi S, et al. Assessing the effects of exercise on post-partum fatigue symptoms: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol X*. 2022; 15: 100155.
3. Pentland V, Spilsbury S, Biswas A, Mottola MF, Paplinskie S, Mitchell MS. Does Walking Reduce Postpartum Depressive Symptoms? A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Womens Health (Larchmt)*. 2022; 31(4): 555–563.
4. Moheboleslam Z, Mohammad Rahimi N, Aminzadeh R. A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials of Stabilizing Exercises for Lumbopelvic Region Impact in Postpartum Women With Low Back and Pelvic Pain. *Biol Res Nurs*. 2022; 24(3): 338–349.
5. Cai C, Busch S, Wang R, Sivak A, Davenport MH. Physical activity before and during pregnancy and maternal mental health: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Affect Disord*. 2022; 309: 393–403.
6. Kazeminia M, Rajati F, Rajati M. The effect of pelvic floor muscle-strengthening exercises on low back pain: a systematic review and meta-analysis on randomized clinical trials. *Neurol Sci*. 2023; 44(3): 859–872.

3.3.

Ciąża a aktywność fizyczna. Studia przypadku

Rasa Liutikienė, Aelita Bredelytė

Między 25 a 90% ciężarnych skarży się na lumbago, które zwykle zaczyna się między 20. a 28. tygodniem ciąży. Większość ciężarnych skarży się na ból w pierwszej ciąży, a jedna trzecia ciężarnych odczuwa tak silny ból, że wptywa on negatywnie na ich jakość życia.

Chociaż lumbago w ciąży jest tak dużym problemem, często nie jest leczone. *Wśród kobiet* uważane jest za naturalny, nieunikniony element ciąży.

Studium przypadku 1.

Pacjentka V.S. Ciąża IV(II) – 22 tygodnie + 5 dni (poród cesarskim cięciem w 2018 roku, poronienie w 2019 i 2020 roku). 26 kwietnia 2022 roku zgłosiła się z lumbago, bólem podczas ruchu i bólem podczas chodzenia.

1. Pacjentka skonsultowała się z lekarzem rodzinnym 27 kwietnia 2022 roku i została skierowana na konsultację do specjalisty rehabilitacji.
2. Pacjentka skonsultowała się z lekarzem rehabilitacji 11 maja 2022 roku i zdiagnozowano u niej ból okolicy lędźwiowo-krzyżowej (M54.5-ICD-10). Pacjentka odbyła 5 sesji fizjoterapii i 5 sesji hydroterapii.
3. Pacjentka zaczęła uczęszczać na sesje fizjoterapii 30 maja 2022 roku (27 tygodni + 4 dni ciąży). Po 3 sesjach fizjoterapii samopoczucie pacjentki poprawiło się, odczuwany przez nią ból zmniejszył się, a wykonywanie różnych czynności, takich jak wstawanie z łóżka czy zmiana pozycji, stały się dla niej łatwiejsze. Po 5 sesjach pacjentka stwierdziła, że odczuwa tagodny ból.
4. Pacjentka zaczęła uczęszczać na zajęcia w wodzie 21 lipca 2022 roku (35 tygodni ciąży). W tym momencie praktycznie nie odczuwała już bólu, ale zauważyła, że zajęcia w wodzie miały pozytywny wpływ na jej samopoczucie i ogólny dobrostan. Ze względu na kolejki, pacjentka musiała czekać 8 tygodni na zajęcia w wodzie.

Studium przypadku 2.

Pacjentka A.A. Ciąża I – 22 tygodnie + 6 dni. 25 marca 2022 roku zgłosiła się z lumbago, bólem podczas chodzenia, bólem części krzyżowej.

1. Pacjentka skonsultowała się z lekarzem rodzinnym 14 kwietnia 2022 roku (25 tygodni + 5 dni ciąży) i została skierowana na konsultację do specjalisty rehabilitacji.
2. Pacjentka skonsultowała się z lekarzem rehabilitacji 15 maja 2022 roku (30 tygodni + 1 dzień ciąży). Pacjentka skarżyła się, że lumbago promieniuje jej na prawą nogę. Palpacyjna bolesność w 1. części lędźwiowej kręgu, przy ograniczonym ruchu tułowia. Zdiagnozowano u niej ból okolicy lędźwiowo-krzyżowej (M54.5-ICD-10). Pacjentka odbyła 5 sesji fizjoterapii i 5 sesji hydroterapii.
3. Pacjentka zaczęła uczęszczać na fizjoterapię 18 maja 2022 roku (30 tygodni + 4 dni ciąży). W trakcie wykonywania ćwiczeń, w szczególności w pozycji leżącej, ból części krzyżowej nasilał się, jednak zmniejszył się po dwóch sesjach.

4. Pacjentka zaczęła uczęszczać na zajęcia wodne 20 maja 2022 roku (30 tygodni + 6 dni ciąży). Po pierwszej sesji pacjentka wspomniała o zaletach hydroterapii dla jej samopoczucia.

Studium przypadku 3.

Pacjentka A.I. Ciąży I – 19 tygodni + 4 dni, 30 maja 2022 roku zgłosiła się z lumbago, bólem w okolicy miednicy i bioder.

1. Pacjentka skonsultowała się z lekarzem rodzinnym 2 czerwca 2022 roku (20 tygodni + 0 dni ciąży) i została skierowana na konsultację do specjalisty rehabilitacji.
2. Pacjentka skonsultowała się z lekarzem rehabilitacji 7 czerwca 2022 roku (20 tygodni + 5 dni ciąży). Zdiagnozowano u niej (M25.5-ICD-10) – ból stawów. Pacjentka odbyła 5 sesji fizjoterapii i 5 sesji hydroterapii.
3. Pacjentka zaczęła uczęszczać na fizjoterapię 15 czerwca 2022 roku (26 tygodni + 1 dzień ciąży). Po 4 sesjach fizjoterapii pacjentka opisała swój stan zdrowia jako lepszy.
4. Pacjentka zaczęła uczęszczać na hydroterapię 20 sierpnia 2022 roku (28 tygodni + 0 dni ciąży). Po pierwszej sesji pacjentka wspomniała o zaletach hydroterapii dla jej samopoczucia i chciała ją kontynuować.

Wszystkie pacjentki, których przypadki przeanalizowano, były minimalnie aktywne fizycznie przed zajściem w ciążę (mniej niż 150 minut ćwiczeń w tygodniu). Lumbago oraz ból stawów zaczęły się dość wcześnie, w okolicy 22. tygodnia ciąży i były umiarkowane. Wszystkie pacjentki podkreślały zalety hydroterapii.

Bibliografia:

-
1. Katonis P, Kampouroglou A, Aggelopoulos A, et al. Pregnancy-related low back pain. Hippokratia. 2011; 15(3): 205–210.
 2. Manyozo SD, Nesto T, Bonongwe P, Muula AS. Low back pain during pregnancy: Prevalence, risk factors and association with daily activities among pregnant women in urban Blantyre, Malawi. Malawi Med J. 2019; 31(1): 71–76.
 3. Wang SM, Dezinno P, Maranets I, Berman MR, Caldwell-Andrews AA, Kain ZN. Low back pain during pregnancy: prevalence, risk factors, and outcomes. Obstet Gynecol. 2004; 104(1): 65–70.

4.

Metoda położnicza – ochrona krocza w trakcie porodu siłami natury i porodu wywoływanego

Viktorija Viskontaitė-Kerienė, Aelita Bredelytė, Akvilė Sendriūtė

4.1.

Episiotomia (nacięcie krocza)

Nacięcie krocza, po raz pierwszy opisane w XVIII wieku, w 1921 roku zaczęło być zalecane jako rutynowa procedura do stosowania przy każdym porodzie. Uważano, że pozwala zrobić więcej miejsca dla płodu i chronić jego mózg, zapobiega pęknięciom krocza trzeciego i czwartego stopnia, chroni przed urazami dna miednicy, nietrzymaniem stolca, hipoksją okołoporodową, urazami czaszki, krwawieniem do mózgu noworodka, jak również dystocją barkową. Przez kolejne 50 lat liczba nacięć krocza stale rosła, aż do momentu, w którym zaczęto mieć wątpliwości co do faktycznej konieczności stosowania tej procedury, a kolejne badania tym bardziej potwierdziły brak takiej konieczności. Chociaż wciąż jest ona wykonywana stosunkowo często – a nie we wszystkich przypadkach jest uzasadniona – kluczowe jest poinformowanie o tym fakcie kobiety oraz wykonywanie nacięcia wyłącznie za zgodą rodzącej. W razie niewykonania nacięcia, tkanki prawdopodobnie pękłyby w swojej najcieńszej części, bez konieczności zakładania szwów.

Udowodniono, że nacięcie krocza:

1. Zwiększa ryzyko poważniejszych pęknięć.
2. Nie jest korzystne dla rodzącego się płodu, z wyjątkiem szczególnych sytuacji.
3. Nie zapobiega urazom miednicy ani nietrzymaniu stolca/moczu.
4. Wydłuża gojenie.
5. Zwiększa ryzyko krwiaków i infekcji.

Wskazania do nacięcia krocza:

1. Patologiczna kardiokografia: niższe tętno płodu w trakcie uczucia przymusu parcia.

2. Dystocja barkowa.
3. W razie nieprzewidzianych sytuacji, gdy konieczne jest jak najszybsze zakończenie porodu.

4.2.

Zapobieganie nacięciom krocza

1. Masaż krocza: wykonywany między 34. a 37. tygodniem ciąży. Jest to sposób na przystosowanie tkanek do uczucia napięcia, kiedy kobieta odczuwa specyficzny „pierścień ognia”, gdy główka płodu staje się widoczna. Może być wykonywany samodzielnie lub z partnerem. W razie potrzeby można użyć olejku.
2. Określone ćwiczenia równowagi w trakcie ciąży/porodu: główka płodu styka się z kroczem swoją największą częścią, czyli ciemieniem. Podczas leżenia na plecach średnica się zwiększa, a poród staje się trudniejszy. Ruch zachęca płód do przyjęcia optymalnej pozycji.
3. Wytyczne/plan porodu należy omówić z zaangażowanym personelem, ponieważ ważne jest, aby znał on zdanie i oczekiwania pacjentki dotyczące tej procedury.
4. Ciepły kompres na kroczu w trakcie uczucia przymusu parcia.
5. Poród w wodzie: ciepło pomaga się rozluźnić, woda pomaga kroczu (poród bez pomocy).
6. Spontaniczne parcie / unikanie wstrzymywania powietrza podczas parcia: pomoc bez wydawania poleceń.
7. Bardziej pionowa (wertykalna) pozycja porodowa wybrana przez kobietę: w trakcie porodu fizjologicznego kobieta instynktownie się zgina, kuca, klęka – tak jak jest jej najwygodniej. Grawitacja pomaga dziecku przesunąć się w dół kanału rodnego, podczas gdy pozycja leżąca lub półleżąca powoduje większe napięcia (tak jakby płód musiał się wspinać).

Pozycje porodowe:

1. Półleżąca lub leżąca.
2. Podpieranie rodzącej od tyłu lub siedzenie na krześle porodowym.
3. Leżenie na boku na czworakach.
4. Kucanie na łóżku porodowym lub podtrzymywanie rodzącej pod pachami przez partnera.
5. Klęczenie na łóżku porodowym.

Bibliografia:

1. Duncan LG, Cohn MA, Chao MT, Cook JG, Riccobono J, Bardacke N. Benefits of preparing for childbirth with mindfulness training: a randomized controlled trial with active comparison. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017 May 12; 17(1): 140.
2. Kobayashi S, Hanada N, Matsuzaki M, Takehara K, Ota E, Sasaki H, Nagata C, Mori R. Assessment and support during early labour for improving birth outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Apr 20; 4(4): CD011516.
3. Nadišauskienė J, Bartusevičienė E. *Akušerija – klinikinis praktikos vadovas*. 2019. Vitae litera.
4. Ricchi A, La Corte S, Molinazzi MT, Messina MP, Banchelli F, Neri I. Study of childbirth education classes and evaluation of their effectiveness. *Clin Ter*. 2020 Jan-Feb; 170(1): e78–e86.

5.

Poród, opieka poporodowa

Viktorija Viskontaitė-Kerienė, Aelita Bredelytė, Akvilė Sendriūtė

5.1.

Poród a aktywność fizyczna

Poród to proces, który następuje w co najmniej 22.^o tygodniu ciąży. Zaczyna się od regularnych, rytmicznych i coraz bardziej intensywnych skurczy macicy, które powodują rozwieranie się jej szyjki. Po osiągnięciu pełnego rozwarcia, gdy kobieta odczuwa przymus parcia i zaczyna przeć, płód wypierany jest stopniowo z macicy wraz z łożyskiem i błonami. Gdy czas trwania ciąży nie jest znany, za poród uważa się urodzenie się noworodka o wadze co najmniej 500 g. Diagnostyka polega na obserwacji regularnych skurczom macicy (występującym przynajmniej co 10 minut) towarzyszących zmianom szyjki (szyjka mięknie, skraca się i rozwiera). W razie obecności skurczy bez zmian szyjki, u kobiety diagnozuje się poród prodromalny, który nazywa się również okresem lub etapem skurczy przygotowujących. Kiedyś sądziło się, że kobieta w pierwszej ciąży powinna rodzić w przeciągu 24 godzin lub „od świtu do zmierzchu”.

Należy podkreślić, że w trakcie przechodzenia dziecka przez kanał rodny kobietą opiekuje się położna, a lekarz dopiero w skomplikowanych przypadkach, np. gdy istnieje konieczność użycia próżniociągu, kleszczy, wykonania cesarskiego cięcia itp. W trakcie porodu fizjologicznego położna pracuje i komunikuje się z rodzącą, ponieważ posiada wiedzę i umiejętności dotyczące tego obszaru.

Etapy porodu:

1. Etap rozwierania szyjki macicy (I okres porodu). Zaczyna się od regularnych skurczy macicy, a kończy na pełnym rozwarciu szyjki.
 - a) Faza utajona to faza obejmująca rozwarcie od 0 do 4 cm. Rodzącą zachęca się do tego, żeby się ruszała, omawia się z nią pozycje porodowe oraz

szuka tej najlepszej i odpowiada na wszelkie pojawiające się pytania. Stosuje się prysznic, kąpiel, chustę. Kobieta przyjmuje lekkie posiłki i płyny.

- b) Faza aktywna to faza obejmująca rozwarcie szyjki macicy od 4 do 10 cm. Kobieta przyjmuje duże ilości płynów. Ważne jest również dokonanie wyboru metody przeciwbólowej.

W przypadku kobiety w pierwszej ciąży trwa od 20 do 24 godzin, a w przypadku kobiety, która już rodziła – około 14 godzin.

- 2. Etap wypierania dziecka (II okres porodu). Zaczyna się od pełnego rozwarcia szyjki, a kończy na urodzeniu dziecka.
 - a) Faza aktywna trwa aż do wystąpienia odczucia przymusu parcia.
 - b) Późna faza zaczyna się od wystąpienia odczucia przymusu parcia, a kończy na urodzeniu dziecka. Zachęcanie kobiety do parcia nie jest konieczne, jeżeli sama nie odczuwa takiej potrzeby.

W przypadku pierwiastki ten etap trwa do 2 godzin, a w przypadku wieloródki – do 1 godziny. W przypadku podania znieczulenia zewnątrzoponowego ten etap zajmuje zwykle godzinę dłużej. Chociaż dopuszczalny czas trwania tego okresu nie jest zdefiniowany, w praktyce stosuje się próg 2–3 godzin.

- 3. Okres łożyskowy (III okres porodu). Rozpoczyna się od urodzenia dziecka, a kończy na urodzeniu łożyska i błon.
 - a) Faza separacji łożyska.
 - b) Faza wydalenia łożyska.

Zastosowane metody:

- 1. **Aktywne zarządzanie etapem łożyskowym.** Kiedy pokaże się główka / pierwsza jedna trzecia barku dziecka lub kiedy dziecko urodzi się całkowicie, bądź gdy matka w ciągu 3 minut od urodzenia dziecka otrzyma 5 jednostek oksytocyny za pomocą infuzji dożylniej lub 10 jednostek za pomocą wstrzyknięcia domięśniowego. Tę procedurę wykonać można dopiero po uzyskaniu od matki jej werbalnej zgody. Noworodek zostaje wytarty, położony na piersi matki, pępowina zostaje przecięta, gdy przestaje pulsować (na Litwie najczęściej przecina się pępowinę od razu lub w trakcie pierwszej minuty po urodzeniu dziecka).

Stosuje się delikatne pociąganie pępowiny przy jednoczesnym obracaniu. Łożysko z pępowiną i błonami zwykle zostaje wydalone w ciągu 3–15 minut. Wykonuje się zewnętrzny masaż macicy przez ścianę jamy brzusznej w celu wyciśnięcia krwi znajdującej się w macicy. Jest to korzystne dla kobiety obciążonej wysokim ryzykiem, ponieważ zmniejsza prawdopodobieństwo silnego krwawienia (≥ 1000 ml). Syntetyczna oksytocyna powoduje szybsze obkurczenie się macicy, co z kolei przyspiesza oddzielenie się łożyska od ściany macicy. W razie atonii macicy oksytocyna jest niezbędną do zatrzymania

krwawienia po porodzie. Metoda ta zwiększa jednak prawdopodobieństwo wystąpienia nadciśnienia, mdłości, wymiotów, pozostawienia części łożyska w macicy. Z kolei zbyt wczesne zaciśnięcie pępowiny zwiększa ryzyko anemii, podciśnienia, krwawienia do mózgu noworodka.

Fizjologiczne/utajone/konserwatywne zarządzanie etapem łożyskowym. Jeżeli nie podano zastrzyku z oksytocyny, pępowinę pozostawia się, aby pulsowała tak długo, jak będzie to potrzebne. Na spontaniczny poród łożyska czeka się maksymalnie godzinę. Łožysko rodzi się przy minimalnej pomocy. W przypadku porodu niskiego ryzyka jedna trzecia krwi i komórek macierzystych dziecka jest dostarczana pępowiną, co zapewnia łatwiejszą adaptację. Nie ingeruje się w proces fizjologiczny. Dziecko leżące na piersi matki umożliwia produkcję dużej ilości oksytocyny, co prowadzi do obkurczania się macicy oraz urodzenia łożyska, błon i pępowiny. Ta strategia zwykle nie sprawdza się w sytuacjach, w których podano znieczulenie zewnątrzoponowe lub inne rodzaje środków przeciwbólowych, ani w przypadku porodu wywoływanego, ponieważ takie strategie zakłócają naturalną produkcję oksytocyny, prowadząc do konieczności podania zastrzyków.

Urodzony noworodek o średniej wadze 3,5 kg w pępowinie ma wciąż około jedną trzecią ze 150 ml swojej krwi. W ciągu pierwszych 3–5 minut większa jej część pulsuje. Chociaż jest to kwestia indywidualna, pępowina częściej pulsuje dłużej niż 5 minut. Można to sprawdzić, dotykając jej i sprawdzając jej kolor, ponieważ pępowina pozbawiona krwi jest biała. Zdarzają się jednak sytuacje, w których, pomimo korzyści wynikających z opóźnionego przecięcia pępowiny, jest ona przecinana od razu, np. w sytuacjach, w których noworodek potrzebuje pomocy lub trzeba go reanimować. Tlen dostarczany przez pępowinę uzupełnia jednak ten dostarczany przez sprzęt medyczny.

Wyróżnia się trzy płaszczyzny miednicy:

1. **Płaszczyzna wchodu:** obserwuje się pozycję płodu (-3; -2; -1). Główka płodu musi się zgiąć.
2. **Płaszczyzna próżni:** płód znajduje się w pozycji 0. Część przodująca próbuje się przedostać przez kolce kulszowe, które znajdują się w najwęższej części kanału rodnego. Jeżeli najszersza część głowy płodu (na wysokości uszu) przedostanie się do płaszczyzny próżni, kobieta ma duże szanse na urodzenie dziecka siłami natury.
3. **Płaszczyzna wychodu:** odczuwany jest przymus parcia. Obserwuje się płód (+3; +2; +1).

W trakcie porodu miednica kobiety znajduje się blisko płodu, tak aby ułatwić mu zginanie, obracanie, prostowanie i ogólne przygotowanie się do urodzenia. Relaksyna wpływa na stawy miednicy, zwiększając ich ruchomość. Poprzez ruch

i wpływ grawitacji ruchomość kobiety w trakcie porodu pozwala płodowi przesunąć się w dół kanału rodnego. Z kolei kiedy kobieta leży na plecach, poród jest utrudniony ze względu na zablokowaną część krzyżową.

W trakcie całego porodu monitorowana jest część przodująca płodu, jak również obracanie i zginanie. Ma to wpływ na przebieg porodu oraz działania i rokowania. Każda pozycja przyjmowana w trakcie porodu ma znaczenie dla danego etapu przesuwania się płodu w dół kanału rodnego. Interwencja personelu lub jej brak w odpowiednim momencie może zakłócić proces narodzin i spowodować konieczność wykonania cesarskiego cięcia.

Kluczowe elementy porodu:

1. Równowaga więzadeł, powięzi i mięśni.
2. Ruch: jako że miednica nie jest statyczna, może zwiększyć amplitudę wraz z kością ogonową.
3. Grawitacja (pozycje wertykalne).

Bibliografia:

1. Duncan LG, Cohn MA, Chao MT, Cook JG, Riccobono J, Bardacke N. Benefits of preparing for childbirth with mindfulness training: a randomized controlled trial with active comparison. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017 May 12; 17(1): 140.
2. Kobayashi S, Hanada N, Matsuzaki M, Takehara K, Ota E, Sasaki H, Nagata C, Mori R. Assessment and support during early labour for improving birth outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Apr 20; 4(4): CD011516.
3. Nadišauskienė J, Bartusevičienė E. Akušerija – klinikinis praktikos vadovas. *Vitae litera*; 2019.
4. Ricchi A, La Corte S, Molinazzi MT, Messina MP, Banchelli F, Neri I. Study of childbirth education classes and evaluation of their effectiveness. *Clin Ter*. 2020 Jan-Feb; 170(1): e78–e86.

6.

Ból związany z porodem

Viktorija Viskontaitė-Kerienė, Aelita Bredelytė, Akvilė Sendriūtė

6.1.

Niefarmakologiczne metody łagodzenia bólu i pomagania płodowi

6.1.1. Oddychanie

1. **Oddychanie przeponą:** dzięki wykorzystaniu całej pojemności płuc zapewnia organizmowi lepszy dostęp do tlenu. Ponadto przyspiesza urodzenie się dziecka i powstrzymuje zwiększanie się ciśnienia krwi u kobiety w okolicach klatki piersiowej, szyi i głowy, a tym samym pozwala uniknąć zasinienia w okolicy oczu i szyi. Kiedy kobieta więcej uwagi poświęca oddychaniu, a dokładnie wydechowi, mniej skupia się na bólu.
2. **Głębokie oddychanie:** w trakcie skurczu należy nabrać powietrza przez nos, wstrzymać na 10–15 sekund, a następnie powoli wypuścić ustami. Pomiedzy skurczami należy oddychać spokojnie. Stosuje się w utajonej fazie pierwszego etapu porodu.
3. **Oddychanie metodą „zdmuchiwanie świeczek”:** krótkie wdechy przez nos w trakcie skurczów i krótkie wydechy, tak jakby zdmuchiwało się świeczki. Stosuje się w aktywnej fazie pierwszego etapu porodu.
4. **Oddychanie zmienne:** przy pełnym rozwarciu szyjki na początku skurczu należy wydłużyć oddech, tak aby oszczędzać energię. Metodę „zdmuchiwanie świeczek” należy stosować dopiero w szczytowym momencie skurczu.
5. **Oddychanie metodą „dyszenia jak pies”:** w trakcie odczuwania przymusu parcia zaleca się nabieranie i wypuszczanie powietrza ustami. Oddychanie to przypomina dyszenie psa.

6.1.2. Pozycje

1. Kiedy płód znajduje się w płaszczyźnie wchodu, siedzenie na krześle z kolanami umieszczonymi wyżej niż miednica blokuje płaszczyznę wschodu (zawęża jej amplitudę), a tym samym uniemożliwia przesuwanie się dziecka w dół kanału rodnego. W rezultacie poród może się zakończyć cesarskim cięciem.
2. Aby zwiększyć ilość miejsca dla wstawienia się główki dziecka w płaszczyznę wchodu, zaleca się następującą pozycję: trójkąt między miednicą a kolanami (na stojąco, leżąc lub siedząc).

WAŻNE: jeżeli płaszczyzna wschodu jest otwarta, płaszczyzna wchodu jest zamknięta, a wyparcie płodu jest utrudnione.

Płaszczyznę wchodu otwiera się poprzez trzymanie złączonych kolan z jednoczesnym ich przekręceniem na zewnątrz (rotacja zewnętrzna).

6.1.3. Ruch

1. **Potrząsanie** jest jedną z najlepszych technik relaksacyjnych. Można ją stosować w 20.–24. tygodniu ciąży, jak również w trakcie porodu, pomiędzy skurczami. Najczęściej potrząsanie łączy się z chustą rebozo. Jest to forma lekkiego ruchu. Należy machać ręką/rękami w sposób delikatny i stabilny. Reakcją powięzi na ten ruch jest zwiększenie nawodnienia i krążenia krwi. Poprawa funkcji powięzi umożliwia również lepsze funkcjonowanie mięśni, więzadeł, a nawet stawów. Również część krzyżowa może zwiększyć swoją ruchomość dzięki potrząsaniu, co z kolei może doprowadzić do poprawy obracania i schodzenia płodu. Aktywacja przywspółczulnego układu nerwowego może przywrócić optymalne funkcjonowanie dolnego segmentu macicy, co zwiększa możliwości płodu w kwestii obracania się. W zależności od ułożenia rąk i długości ruchów rozluźniają się różne części ciała:
 - Dolne mięśnie pleców.
 - Mięśnie pośladków.
 - Mięśnie dna miednicy poprzez potrząsanie kośćmi kulszowymi przez dłuższy czas.
 - Część krzyżowa, dzięki czemu łatwiej jest kołysać jej górną częścią w przód i w tył, tak aby w miarę potrzeby otwierać dolną część dna miednicy.
 - Staw biodrowy.
2. **Ruch asymetryczny**, który umożliwia zrobienie miejsca w płaszczyźnie próżni. Sprawdza się, gdy:

- Szyjka jest w pełni rozwarta, ale płód jest zlokalizowany dość wysoko, przez co kobieta czuje napięcie tylko w trakcie przymusu parcia, po czym odczucie to ustaje.
 - Intensywność porodu odczuwana jest głównie na plecach
 - Rozwarcie szyjki osiąga poziom 7–9 cm. Kobieta ma poczucie, że chciałaby już „wrócić do domu”.
 - Ten ruch można zastosować na koniec ciąży oraz wtedy, gdy ciężarna skarży się na ból części krzyżowej / lumbago. Ten ruch należy wykonywać przy pomocy piłki typu „orzeszek” (ang. *peanut ball*), w pozycji leżącej.
3. Stojąc na lekko zgiętych nogach, ze stopami skręconymi na zewnątrz oraz rękami opartymi na biodrach, należy kołysać miednicą w przód i w tył. Ten ruch powinien być lekki, tak jakby się przesuwano miskę wypełnioną wodą.

6.1.4. Ćwiczenia/pozycje dna miednicy

Obracać TYLKO miednicę, siedząc na piłce do ćwiczeń, nie ruszając innymi częściami ciała. Poprawia to krążenie w miednicy.

6.1.5. Hydroterapia

HYDROTHERAPIA, gdy temperatura wody nie przekracza 37,5°C. Skraca czas trwania pierwszego etapu porodu i łagodzi ból.

6.1.6. Masaż

1. W trakcie skurczów, podczas nabierania powietrza, wewnętrzną częścią dłoni delikatnie gładzić, zaczynając od wewnętrznej linii brzucha na boki, w kierunku przednich górnych kolców biodrowych. Na wydechu ruch wykonuje się, zaczynając od boków brzucha na wysokości przednich górnych kolców biodrowych, delikatnie gładząc ręką w kierunku linii środkowej brzucha.
2. W trakcie skurczów naciska się skórę kciukami w okolicy przednich górnych kolców biodrowych, a przednią część bioder naciska się dłońmi.
3. W trakcie skurczów, podczas stania lub leżenia na boku, delikatnie gładzi się okolice pasa i krzyżowo-biodrową ruchami typu S, Z lub O.
4. W trakcie skurczów, w pozycji leżącej, podczas brania wdechu, kąty czworoboku Michaelisa na przednich górnych kolcach biodrowych są naciskane pięścią. Na wydechu dłonie są rozluźniane.

6.1.7. Akupunktura i akupresura

6.1.8. Muzykoterapia, wizualizacja i aromaterapia

6.1.9. Przeskórna stymulacja elektryczna nerwów (ang. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, TENS*)

TENS wykonuje się za pomocą urządzenia, które stymuluje włókna nerwów obwodowych, co powoduje osłabienie sygnałów bólowych, zmniejszone postrzeganie bólu oraz pobudzoną produkcję endorfin. Kobieta korzystająca z urządzenia TENS może swobodnie poruszać się w trakcie utajonej fazy pierwszego etapu porodu oraz na początku aktywnego etapu. Jest to metoda bezpieczna, pozbawiona efektów ubocznych. Kobieta odczuwa przyjemne pulsowanie przypominające bicie serca.

Farmakologiczne metody łagodzenia bólu w trakcie porodu:

1. Ugólnoustrojowe znieczulenie z użyciem opioidów (np. petydyny).
2. Znieczulenie wziewne (gaz rozweselający).
3. Znieczulenie regionalne:
 - Blokada nerwu centralnego.
 - Blokada nerwu obwodowego.

Dostępna pomoc porodowa:

1. Doula: emocjonalne i fizyczne wsparcie rodziny w trakcie porodu. Doula ma specjalistyczną wiedzę, którą może wykorzystać w różnych sytuacjach porodowych. Nie wyręcza w niczym rodzącej, a jedynie pomaga jej w tym ważnym momencie jej życia.
2. Chusta rebozo to tradycyjna meksykańska chusta, o której mówi się, że jest przedłużeniem rąk i serca. Chusta pomaga kobiecie się zrelaksować, przyspiesza czynność porodową, pomaga płodowi prawidłowo się ustawić, a nawet pozwala uniknąć cięcia cesarskiego. Tę metodę nazywa się również „potrząsaniem jabłoni”.
3. Piłkę typu „orzeszek” (ang. *peanut ball*) stosuje się do aktywnego ruchu w pozycji leżącej. Pomaga płodowi przesunąć się w stronę miednicy (przy otwartej płaszczyźnie wychodu) w trakcie porodu siłami natury lub podawania znieczulenia zewnątrzoponowego. Dobór odpowiedniego kąta i pozycji daje dużo możliwości.
4. Balon: proste rozwiązanie, łatwy do napętnienia. Używa się go, gdy oddech staje się chaotyczny, a kobieta czuje się zagubiona. Pozwala się kobiecie uspokoić i przywrócić prawidłowy rytm oddychania.

Bibliografia:

1. Duncan LG, Cohn MA, Chao MT, Cook JG, Riccobono J, Bardacke N. Benefits of preparing for childbirth with mindfulness training: a randomized controlled trial with active comparison. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017 May 12; 17(1): 140.
2. Kobayashi S, Hanada N, Matsuzaki M, Takehara K, Ota E, Sasaki H, Nagata C, Mori R. Assessment and support during early labour for improving birth outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Apr 20; 4(4): CD011516.
3. Nadišauskienė J, Bartusevičienė E. *Akušerija – klinikinis praktikos vadovas*. Vitae litera; 2019.
4. Ricchi A, La Corte S, Molinazzi MT, Messina MP, Banchelli F, Neri I. Study of childbirth education classes and evaluation of their effectiveness. *Clin Ter*. 2020 Jan-Feb; 170(1): e78–e86.

7.

Dysfunkcje zwieraczy po porodzie

7.1.

Urazy krocza w trakcie porodu

Martyna Kasper-Jędrzejewska

Uraz krocza jest częstym powikłaniem porodu fizjologicznego, występujący u 13 do 41% rodzących kobiet. W najcięższych przypadkach wiąże się uszkodzeniem mięśnia zwieracza odbytu (ang. *Obstetric anal sphincter injuries*, OASI), a także proksymalnie leżącego mięśnia łonowo-trzewnego (ang. *Pubovisceral muscle*, PVM), w pobliżu jego odejścia od kości łonowej. Każdy uraz tkanek mięśniowo-powięziowych (rozciąganych w trakcie porodu nawet o około 65%) może mieć poważne konsekwencje dla zdrowia fizycznego i jakości życia kobiety poprzez pojawienie się dysfunkcji seksualnych, nietrzymanie moczu i/lub stolca oraz obniżenia narządów miednicy mniejszej. Objawy wynikające z tychże dysfunkcji mogą być przejściowe, ale mogą też utrzymywać się dłużej w zależności od stanu funkcjonalnego kobiety. Należy również mieć na uwadze, że wysiłkowe nietrzymanie moczu i/lub nietrzymanie kału podczas ciąży zwiększają ryzyko wystąpienia każdego z tych objawów po porodzie. W literaturze można znaleźć kilka czynników ryzyka powstawania urazu, w tym poród kleszczowy, pierwszy poród, makrosomię płodu, wiek rodzącej, historia urazu zwieracza odbytu i/lub epizjotomii, nieprawidłowe ułożenie głowy płodu i przedłużający się poród (1–4). Czy można zapobiec urazom krocza wynikającym z porodu? Wydaje się, że pozycja rodzącej w drugim okresie porodu może zapobiegać uszkodzeniu tkanek miękkich, ale nie wszystkie doniesienia to potwierdzają. Najważniejszą konkluzją wynikającą z obszernego przeglądu systematycznego dotyczącego pozycji głębokiego przysiadu w trakcie porodu jest to, że kobiety powinny mieć możliwość wyboru najwygodniejszej dla siebie pozycji (co jednocześnie może mieć ochronny wpływ na krocze) (5). Co ciekawe, stopień rozciągnięcia tkanek krocza w drugiej fazie porodu nie wydaje się być czynnikiem ryzyka dla OASI i w kon-

sekwencji nietrzymania moczu czy dysfunkcji seksualnych. Znaczne rozciągnięcie krocza nie jest wskazaniem do nacięcia krocza (epizjotomii) (2).

Przez długi czas poród drogami/siłami natury był uważany za główną przyczynę dysfunkcji dna miednicy u kobiet, a cięcie cesarskie skutecznym sposobem ich uniknięcia. Jednak związek między sposobem porodu a dysfunkcjami z niego wynikającymi nie został jednoznacznie potwierdzony, a wykonywanie cesarskiego cięcia jako prewencyjnego dla możliwych dysfunkcji i uszkodzeń krocza jest obecnie bardzo kontrowersyjne i niepotwierdzone dowodami naukowymi (2).

Bibliografia:

1. Gachon B, Nordez A, Pierre F, Fritel X. Tissue biomechanical behavior should be considered in the risk assessment of perineal trauma at childbirth. *Arch Gynecol Obstet.* 2019; 300(6): 1821–1826.
2. Ducarme G, Pizzoferrato AC, de Tayrac R, Schantz C, Thubert T, Le Ray C, et al. Perineal prevention and protection in obstetrics: CNGOF clinical practice guidelines. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2019; 48(7): 455–460.
3. Vila Pouca MCP, Parente MPL, Natal Jorge RM, DeLancey JOL, Ashton-Miller JA. Pelvic floor muscle injury during a difficult labor. *Int Urogynecology J.* 2022; 33(2): 211–220.
4. Hill AJ, Yang J, Martinez LI, Nygaard I, Egger MJ. Trajectories of Pelvic Floor Symptoms and Support After Vaginal Delivery in Primiparous Women Between Third Trimester and 1 Year Postpartum. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.* 2021 Aug 1; 27(8): 507–513.
5. Dokmak F, Michalek IM, Boulvain M, Desseauve D. Squatting position in the second stage of labor: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020; 254: 147–152.

8. Narzędzia pomiarowe

8.1. Przyrost masy ciała w ciąży

Agata Mroczek, Antonina Kaczorowska

Przyrost masy ciała w ciąży może mieć wpływ na zdrowie kobiety i jej dziecka zarówno bezpośrednio po porodzie, jak i w przyszłości. W ciągu ostatniej dekady drastycznie zmieniła się demografia kobiet zachodzących w ciążę. Coraz więcej z nich w momencie zajścia w ciążę ma nadwagę lub otyłość.

Na całym świecie przewaga ciężarnych z nadwagą i otyłością stale rośnie i stanowi ogromne wyzwanie dla prowadzenia ciąży i porodu. Komplikacje porodowe u ciężarnych z nadwagą lub otyłością zdarzają się częściej.

Zaobserwowano związek między nadmiernym przyrostem masy ciała w ciąży, zwiększoną wagą urodzeniową i utrzymywaniem masy ciała po porodzie, ale też między zbyt małym przyrostem masy ciała i zmniejszoną wagą urodzeniową.

Wskaźnik masy ciała (ang. *Body Mass Index*, BMI) to najczęściej stosowane narzędzie do oceny względnej masy ciała, która głównie odzwierciedla sposób odżywiania. W oparciu o wskaźnik BMI sprzed ciąży można oszacować, jaki powinien być przyrost masy ciała w ciąży.

8.1.1. Kalkulator BMI

Wskaźnik BMI oblicza się dzieląc masę ciała w kilogramach przez kwadrat wysokości ciała podanej w metrach:

$$\text{BMI} = \frac{\text{masa ciała przed zajściem w ciążę [kg]}}{\text{wysokość ciała}^2 [\text{m}^2]}$$

Interpretacja wyniku (kg/m²)

- Poniżej 18,5 = niedowaga

- Pomiędzy 18,50 a 24,9 = prawidłowa względna masa ciała
- Pomiędzy 25 a 29,9 = nadwaga
- 30 i więcej = otyłość (obejmuje wszystkie stopnie otyłości).

Zalecenia dotyczące przyrostu masy ciała w ciąży opracowano tak, aby zoptymalizować wyniki kobiety i jej dziecka. W 2009 roku Institute of Medicine (IOM) opublikował zmienione wytyczne dotyczące przyrostu masy ciała w ciąży, oparte na zalecanych przez Światową Organizację Zdrowia przedziałach wskaźnika masy ciała (BMI) dla kobiet z niedowagą, prawidłową względną masą ciała, nadwagą, otyłością, które są niezależne od wieku, liczby ciąż, historii palenia tytoniu w wywiadzie, rasy i etniczności. Zalecenia IOM definiują otyłość, kiedy wskaźnik BMI równy lub wyższy niż 30 kg/m² i nie rozróżniają między otyłością I stopnia (BMI 30–34,9 kg/m²), otyłością II stopnia (BMI 35–39,9 kg/m²), i otyłością III stopnia (BMI 40 kg/m² lub wyższy).

8.1.2. Zdrowa masa ciała w ciąży

Wiele kobiet uważa, że w ciąży mogą jeść tyle, ile tylko chcą, ze względu na zwiększone zapotrzebowanie kaloryczne płodu.

8.1.3. Zalecenia dotyczące przyrostu masy ciała u kobiet w ciąży z jednym dzieckiem

Prawidłowy przyrost masy ciała w ciąży:

- **u kobiet z prawidłowym wskaźnikiem BMI między 18,5 a 24,9** zalecany przyrost masy ciała w ciąży powinien wynosić od 11 do 16 kg (od 25 do 35 lbs),
- **u kobiet z niedowagą, ze wskaźnikiem BMI niższym niż 18,5** zalecany przyrost masy ciała w ciąży powinien wynosić od 13 do 18 kg (od 28 do 40 lbs),
- **u kobiet z nadwagą, ze wskaźnikiem BMI między 25 a 29,9** zalecany przyrost masy ciała w ciąży powinien wynosić od 7 do 11 kg (od 15 do 25 lbs),
- **u kobiet z otyłością, ze wskaźnikiem BMI równym lub wyższym niż 30** zalecany przyrost masy ciała w ciąży powinien wynosić od 5 do 9 kg (od 11 do 20 lbs).

Inne zmiany obejmują usunięcie wcześniejszego zalecenia dotyczącego populacji szczególnych oraz dodanie wytycznych dotyczących przyrostu masy ciała dla kobiet w ciążyach bliźniaczych.

W przypadku ciąży bliźniaczych IOM zaleca przyrost masy ciała u kobiet:

- z prawidłową względną masą ciała - na poziomie 16,8–24,5 kg (37–54 lb),
- z nadwagą - na poziomie 14,1–22,7 kg (31–50 lb),
- z otyłością - na poziomie 11,3–19,1 kg (25–42 lb).

Wytyczne IOM potwierdzają, że dostępne dane są niewystarczające do stwierdzenia, ile powinny przybrać na masie kobiety będące w ciąży mnogiej (trojaczki i więcej).

Masa ciała ciężarnej powinna być stale pod kontrolą ginekologa prowadzącego. Przyrost masy ciała powinien być kontrolowany i rejestrowany w karcie pacjentki. Nie zaleca się nadmiernych wahań. W przypadku prawidłowej masy ciała przed zajściem w ciążę, optymalny jej przyrost powinien wynosić 10–14 kg. Taki przyrost umożliwia dziecku osiągnięcie prawidłowej wagi urodzeniowej na poziomie 3,1–3,6 kg.

8.1.4. Co powoduje przyrost masy ciała?

Większość wagi, jaką kobieta przybiera w trakcie ciąży, nie jest tkanką tłuszczową, ale jest związana z dzieckiem. Poniżej rozłożono na części przyrost na poziomie 16 kilogramów (35 funtów):

- Dziecko: 3,5 kilograma (8 funtów).
- Łożysko: (od 1 do 1,5 kilograma (od 2 do 3 funtów).
- Płyn owodniowy: od 1 do 1,5 kilograma (od 2 do 3 funtów).
- Tkanka piersiowa: od 1 do 1,5 kilograma (od 2 do 3 funtów).
- Krew: 2 kilogramy (4 funty).
- Zapasy tkanki tłuszczowej: od 2,5 do 4 kilogramów (od 5 do 9 funtów).
- Powiększenie się macicy: od 1 do 2,5 kilograma (od 2 do 5 funtów).

8.1.5. Zarządzanie masą ciała w ciąży

Niektóre kobiety mają nadwagę po zajściu w ciążę. Inne zbyt szybko przybierają na masie w trakcie ciąży. Niezależnie od sytuacji, ciężarna nie powinna przechodzić na dietę, ani próbować stracić na wadze w trakcie ciąży.

References

1. Berger DS, West EH. Nutrition during pregnancy. In: Landon MB, Galan HL, Jauniaux ERM, et al, eds. *Gabbe's Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies*. 8th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2021: chap 6.
2. Bodnar LM, Himes KP. Maternal nutrition. In: Resnik R, Lockwood CJ, Moore TR, Greene MF, Copel JA, Silver RM, eds. *Creasy and Resnik's Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice*. 8th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2019: chap 12.
3. Langley-Evans SC, Pearce J, Ellis S. Overweight, obesity and excessive weight gain in pregnancy as risk factors for adverse pregnancy outcomes: A narrative review. *J Hum Nutr Diet*. 2022 Apr; 35(2): 250–264.
4. Institute of Medicine (US) and National Research Council (US) Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines. *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. Rasmussen KM, Yaktine AL, eds. Washington (DC): National Academies Press (US); 2009.

8.2. Metody oceny aktywności fizycznej. Metody pośrednie: samoocena

8.2.1. Analiza wskazań i przeciwwskazań do podejmowania aktywności fizycznej w ciąży

Martyna Kasper-Jędrzejewska

8.2.1.1. PARmed-X

Pierwszym krokiem przed planowanym rozpoczęciem lub kontynuowaniem aktywności fizycznej w czasie ciąży jest badanie przesiewowe stanu zdrowia kobiety w kierunku jej ogólnego stanu zdrowia oraz ewentualnych przeciwwskazań medycznych i położniczych do ćwiczeń. Aby na przykład zorganizować grupowe zajęcia fitness dla kobiet w ciąży trzeba wiedzieć, czy dana uczestniczka zajęć będzie w stanie realizować je pod względem ciążowej sprawności i zdrowia, intensywności zajęć, rodzaju ciąży oraz zaproponowanych ćwiczeń. Badania przesiewowe pozwolą zidentyfikować kobiety, które przed rozpoczęciem lub kontynuowaniem aktywności fizycznej wymagają dalszej oceny lub wizyty u lekarza położnika. Wygodnym i stosowanym na całym świecie rozwiązaniem jest kwestionariusz PARmed-X (ang. *Physical Activity Readiness Medical Examination*), który ma na celu ułatwienie komunikacji między fizjoterapeutą, trenerem fitness a ciężarną. Kwestionariusz PARmed-X for Pregnancy to wytyczne dotyczące badań przesiewowych zdrowia przed podjęciem ćwiczeń fizycznych, ale zawiera on również wskazówki na temat ćwiczeń, zdrowego stylu życia podczas ciąży i bezpiecznego wykonywania ćwiczeń.

W celu prawidłowej analizy uzyskanych z kwestionariuszy informacji wymagane są trzy kroki:

1. Kobiety w ciąży powinny podać wszystkie informacje na temat swojego ogólnego stanu zdrowia, stanu aktualnej ciąży oraz swoich codziennych nawyków związanych z aktywnością fizyczną w przeciągu ostatniego miesiąca.
2. Kwalifikujący lekarz lub fizjoterapeuta musi wskazać bezwzględne i względne przeciwwskazania w oparciu o aktualne informacje medyczne przekazywane przez kobiety w ciąży.
3. Po podpisaniu formularza oceny stanu zdrowia i przy braku przeciwwskazań, kobiety w ciąży powinny przekazać go pracownikowi służby zdrowia.

W razie potrzeby formularz PARmed-X for Pregnancy można stosować w połączeniu z innymi narzędziami do badania wstępnego, takimi jak najnowsza wersja formularza Gotowości do Aktywności Fizycznej dla Wszystkich (ang. *Physical Activity Readiness Questionnaire for All*, PAR-Q+), dostępna na oficjalnej stronie internetowej (<http://eparmedx.com>). Kwestionariusz ten pomaga w podjęciu decyzji, czy konieczne jest zasięgnięcie porady przed zwiększeniem aktywności fizycznej lub przystąpieniem do oceny sprawności fizycznej. Kwestionariusz może wypełnić lekarz, fizjoterapeuta, inny pracownik służby zdrowia lub wykwalifikowany specjalista ds. ćwiczeń fizycznych/trener. Kolejnym narzędziem jest kwestionariusz ACSM Health Status and Health History Questionnaire, który pozwala ocenić bezpieczeństwo i ewentualne przeciwwskazania do ćwiczeń. Należy pamiętać, że badania przesiewowe mają szczególnie znaczenie w przypadku kobiet z otyłością, cukrzycą ciążową lub nadciśnieniem tętniczym. Takie kobiety powinny zawsze skonsultować się ze swoim lekarzem prowadzącym przed rozpoczęciem programu ćwiczeń, który musi być dostosowany do ich stanu zdrowia, objawów i poziomu sprawności fizycznej. W przypadku braku powikłań ciążowych i przeciwwskazań do wykonywania ćwiczeń oraz niezależnie od wcześniejszej aktywności fizycznej i poziomu sprawności, zgodnie z zaleceniami największych światowych organizacji np. Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) wszystkie kobiety powinny być aktywne fizycznie.

8.2.1.2. Get Active Questionnaire for Pregnancy

Jednym z najnowszych kwestionariuszy jest kwestionariusz Get Active Questionnaire for Pregnancy, opublikowany i zalecany przez stowarzyszenie Kanadyjskie Towarzystwo Fizjologii Wysiłku (Canadian Society for Exercise Physiology, CSEP). Jest to narzędzie służące do samodzielnego przeprowadzania badań przesiewowych, aby umożliwić pacjentkom/klientkom wzięcie odpowiedzialności za swoje zdrowie i swój dobrostan w ciąży. Kwestionariusz Prenatal/Pregnancy Physical Activity Prenatal/Gestational Health Care Professional Consultation Questionnaire oraz towarzyszący mu formularz ułatwiają personelowi medycznemu rozmowy z ciężarnymi na temat korzyści wynikających z aktywności fizycznej. Jego celem jest zidentyfikowanie osób, które powinny zasięgnąć porady lekarza prowadzącego i jego zgody na rozpoczęcie lub kontynuowanie aktywności fizycznej w ciąży. Ponadto wypełnienie formularza powinno pomóc większości zdrowych kobiet przezwyciężyć obawy związane z podjęciem lub kontynuowaniem aktywności fizycznej (1–4).

Przydatne linki:

- Aktualnie rekomendowany: Get Active Questionnaire for Pregnancy: <https://csep.ca/2021/05/27/get-active-questionnaire-for-pregnancy/>
- Przykładowy PARmedX for pregnancy: <https://www.chp.gov.hk/archive/epp/files/PARmed-X.pdf>

Bibliografia:

1. Davenport MH, Neil-Sztramko S, Lett B, Duggan M, Mottola MF, Ruchat SM, Adamo KB, Andrews K, Artal R, Beamish N, et al. Development of the Get Active Questionnaire for Pregnancy: breaking down barriers to prenatal exercise. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2022 Jul 1; 47(7): 787–803.
2. Santos-Rocha R. Exercise and Sporting Activity During Pregnancy: Evidence-Based Guidelines. Springer; 2018.
3. Szumilewicz A. Who and How Should Prescribe and Conduct Exercise Programs for Pregnant Women? Recommendations Based on the European Educational Standards for Pregnancy and Postnatal Exercise Specialists. *Dev Period Medc* 2018; 22(2): 107–112.
4. Bredin SS, Gledhill N, Jamnik VK, Warburton DE. PAR-Q+ and ePARmed-X+: new risk stratification and physical activity clearance strategy for physicians and patients alike. *Can Fam Physician*. 2013 Mar; 59(3): 273–277.

8.2.2.

Ocena aktywności fizycznej w ciąży

Agata Mroczek, Antonina Kaczorowska

O aktywności fizycznej kobiet w ciąży nieustannie mówi się w kontekście bardzo ważnych kwestii, takich jak zdrowie i bezpieczeństwo ciężarnej oraz jej dziecka. Czynione nieustannie postępy w tym obszarze oznaczają, że na całym świecie na dużą skalę prowadzone są odpowiednie badania. Kwestię podejmowania aktywności fizycznej przez kobiety w ciąży, z uwzględnieniem bezpiecznych form aktywności fizycznej, jej intensywności, częstotliwości i czasu trwania omawiano już wiele razy. W światowej literaturze publikowane są wytyczne zawierające zalecenia i przeciwwskazania dla wykonywania ćwiczeń fizycznych w ciąży. Kolejną ważną kwestią jest konieczność mierzenia/szacowania aktywności fizycznej ciężarnych.

Literatura dotycząca zaleceń dla aktywności fizycznej i ćwiczeń w ciąży jest bardzo bogata. Brakuje jednak złotego standardu oceny aktywności fizycznej wykonywanej przez ciężarne. Celem tego podrozdziału jest przeanalizowanie różnych metod oceny aktywności fizycznej w ciąży.

Przeanalizowane zostaną główne dostępne narzędzia do oceny poziomu aktywności fizycznej kobiet w ciąży. Analiza ta może przyczynić się do zwiększenia pewności siebie personelu medycznego w kwestii zalecania pacjentkom aktywności fizycznej.

Kwestionariusze są powszechnie stosowaną, niedrogą i akceptowaną metodą określania poziomów aktywności fizycznej.

8.2.2.1. Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ)

W 2004 roku Chasan-Taber et al. stworzyli krótki, łatwy do zrozumienia kwestionariusz do samodzielnego wypełnienia, przeznaczony dla osób anglojęzycznych, o nazwie *Pregnancy Physical Activity Questionnaire* (PPAQ), którego celem miała być ocena aktywności fizycznej ciężarnych. Kwestionariusz PPAQ opracowano z myślą o tym, aby stał się stosowanym na całym świecie narzędziem, które definiowałoby aktywność fizyczną w populacji ciężarnych. Jest to forma przystosowania opracowanego przez Światową Organizację Zdrowia kwestionariusza *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) do populacji ciężarnych.

Kwestionariusz PPAQ składa się z 36 pytań, z których 32 dotyczą aktywności wykonywanych przez ciężarną, włączając aktywności wykonywane poza pracą, w gospodarstwie domowym / w związku z opieką (13 aktywności), przemieszczaniem się, niezwiązanym z rekreacyjnym chodzeniem/spacerowaniem (3 aktywności), dla rozrywki i sportu (8 aktywności) oraz w pracy (5 aktywności).

Do odpowiedzi wykorzystywana jest skala Likerta, która obejmuje odpowiedzi od 0 do 5, gdzie 0 oznacza całkowity brak aktywności fizycznej, 1 – mniej niż pół godziny dziennie, 2 – między pół godziny a prawie godzinę, 3 – między jedną godzinę a prawie dwie godziny, 4 – między dwie a prawie trzy godziny dziennie i 5 – więcej niż trzy godziny dziennie.

PPAQ to łatwe w użyciu narzędzie pomiarowe, ponieważ przypisuje każdej czynności wartość MET-godz-tydzień (przypadająca na godzinę tygodniowo). Dlatego też, w zależności od intensywności danej aktywności, jest ona klasyfikowana w następujący sposób: aktywności wykonywane na siedząco (<1,5 MET), aktywność o niskiej intensywności (1,5-<3,0 MET), aktywność o umiarkowanej intensywności ($\geq 3,0$ -<=6,0 MET) i aktywność o wysokiej intensywności (> 6 MET). Wyniki zostały przeanalizowane zgodnie z wytycznymi *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) Data Processing and Analysis Guidelines.

Zalety – ten kwestionariusz jest wiarygodnym narzędziem do pomiaru aktywności fizycznej ciężarnych o różnym stopniu otyłości i może być wykorzystywany do szczegółowego opisu aktywności fizycznej.

Wady – kwestionariusz jest nieprecyzyjny w kontekście deklarowanej aktywności fizycznej, co może prowadzić do przeszacowań.

PIERWOTNA SKALA:

- Chasan-Taber L, Schmidt MD, Roberts DE, Hosmer D, Markenson G, Freedson PS. Development and validation of a Pregnancy Physical Activity Questionnaire. *Med Sci Sports Exerc.* 2004 Oct; 36(10): 1750–1760.
- Chasan-Taber L, Schmidt MD, Roberts DE, Hosmer D, Markenson G, Freedson PS. Development and validation of a Pregnancy Physical Activity Questionnaire.

naire. *Med Sci Sports Exerc.* 2004 Oct; 36(10): 1750–1760. Erratum in: *Med Sci Sports Exerc.* 2011 Jan; 43(1): 195.

ŹRÓDŁO POLSKIEJ WERSJI SKALI:

- Krzepota J, Sadowska D, Sempolska K, Pelczar M. Measuring physical activity during pregnancy - Cultural adaptation of the Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ) and assessment of its reliability in Polish conditions. *Ann Agric Environ Med.* 2017 Dec 23; 24(4): 640–643.
- Krzepota J, Sadowska D. Kwestionariusz Aktywności Fizycznej Kobiet w Cięży – wersja polska (PPAQ-PL). *Med Og Nauk Zdr* 2017; 23(2): 100–106.
- Suliga E, Sobaś K, Król G. Validation of the Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ). *Medical Studies/Studia Medyczne.* 2017; 33(1): 40–45.

ŹRÓDŁO HISZPAŃSKIEJ WERSJI SKALI:

- Fernández MD, Sánchez PT, Hermoso VMS. Traducción de la Guía Para el Procesamiento de Datos y Análisis del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Versiones corta y larga. Universidad de Granada; Junta de Andalucía; Granada, Spain: 2005.

8.2.2.2. Kaiser Physical Activity Survey (KPAS)

Jest to kwestionariusz opracowany przez Baecke i wsp. w celu oceny aktywności fizycznej kobiet. Analizuje kilka obszarów aktywności fizycznej (aktywność w domu/związana z opieką nad rodziną, zawodową, aktywne życie i sport/ćwiczenia). Chociaż jego struktura jest podobna do kwestionariusza PPAQ, jego celem jest mierzenie różnych rodzajów aktywności fizycznej wykonywanych przez kobiety, ale nie ich całkowitego wydatku energetycznego (ang. *Energy expenditure*, EE) ani poziomu aktywności fizycznej. Kwestionariusz KPAS pozwala kompleksowo przeanalizować każdy obszar aktywności i może się okazać bardziej przydatny w badaniach, w których głównym wynikiem jest aktywność fizyczna. Pytania KPAS są podzielone na cztery bloki:

1. Obowiązki domowe / opieka nad rodziną: sprzątanie, zakupy, prace w ogrodzie, opieka nad osobami starszymi i dziećmi, prace budowlane (11 pozycji),
2. Aktywność zawodowa: praca w pozycji siedzącej i stojącej, chodzenie z jednoczesnym przenoszeniem ciężkich przedmiotów, czynności powodujące pocenie się (11 pozycji),
3. Codzienne nawyki: oglądanie telewizji, jazda na rowerze lub chodzenie do pracy lub szkoły (4 pozycje),

4. **Udział w aktywnościach sportowych i wykonywanie ćwiczeń: uwzględnia się częstotliwość i czas trwania maksymalnie trzech sportów lub ćwiczeń wykonywanych okresowo (15 pozycji).**

Wyniki obliczane są dla każdego obszaru poprzez zsumowanie określonych odpowiedzi w kategoriach, a następnie podzielenie wyniku przez liczbę pozycji. Wartości średnie wynoszą od jednej do pięciu.

Zalety – kwestionariusz KPAS analizuje więcej aktywności niż kwestionariusz PPAQ.

Wady – uzyskane wyniki nie odzwierciedlają wydatku ekwiwalentu metabolicznego (MET), co sprawia, że trudno je porównać z wynikami innych kwestionariuszy.

Bibliografia:

1. Baecke JA, Burema J, Frijters JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr.* 1982; 36(5): 936–942.
2. Chasan-Taber L, Schmidt MD, Roberts DE, Hosmer D, Markenson G, Freedson PS. Development and validation of a Pregnancy Physical Activity Questionnaire. *Med Sci Sports Exerc.* 2004 Oct; 36(10): 1750–1760. Erratum in: *Med Sci Sports Exerc.* 2011 Jan; 43(1): 195.
3. Fernández MD, Sánchez PT, Hermoso VMS. Traducción de la Guía Para el Procesamiento de Datos y Análisis del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Versiones corta y larga. Universidad de Granada; Junta de Andalucía; Granada, Spain: 2005.
4. Krzepota J, Sadowska D, Sempolska K, Pelczar M. Measuring physical activity during pregnancy - Cultural adaptation of the Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ) and assessment of its reliability in Polish conditions. *Ann Agric Environ Med.* 2017 Dec 23; 24(4): 640–643.
5. Krzepota J, Sadowska D. Kwestionariusz Aktywności Fizycznej Kobiet w Cięży – wersja polska (PPAQ-PL). *Med Og Nauk Zdr* 2017; 23(2): 100–106.
6. Sattler MC, Jaunig J, Watson ED, et al. Physical Activity Questionnaires for Pregnancy: A Systematic Review of Measurement Properties. *Sports Med.* 2018; 48(10): 2317–2346.
7. Schmidt MD, Freedson PS, Pekow P, Roberts D, Sternfeld B, Chasan-Taber L. Validation of the Kaiser Physical Activity Survey in pregnant women. *Med Sci Sports Exerc.* 2006; 38(1): 42–50.
8. Suliga E, Sobaś K, Król G. Validation of the Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ). *Medical Studies/Studia Medyczne.* 2017; 33(1): 40–45.

9.

Planowanie procesu terapeutycznego po porodzie

9.1.

Terapia manualna w pośtęgu

Martyna Kasper-Jędrzejewska, Grzegorz Jędrzejewski

Celem tego rozdziału jest wyjaśnienie fizjoterapeutom ich ważnej roli w ocenie i leczeniu powszechnych schorzeń związanych z ciążą i porodem oraz zasygnalizowanie potrzeby, jaką jest włączenie fizjoterapii do opieki około- i poporodowej (pośtęgu, czwarty trymestr ciąży) (1). Ciekawe są aktualne sygnały, że 12-tygodniowy czas trwania pośtęgu to zdecydowanie za mało na rekonwalescencję po ciąży i porodzie. Zaproponowany w 2021 roku podział wydaje się być bardziej zgodny nawet z samą definicją pośtęgu wg ACOG (The American College of Obstetricians and Gynecologists):

- Wczesny pośtęgu: 21 dni po porodzie.
- Pośtęgu: 21–60 dni po porodzie.
- Późny pośtęgu: 61–365 dni po porodzie (2).

Czas pośtęgu według ACOG (2): „Tygodnie następujące po porodzie to krytyczny okres dla kobiety i jej dziecka, przygotowujący grunt pod długoterminowe zdrowie i dobre samopoczucie. W tym okresie kobieta dostosowuje się do wielu zmian fizycznych, społecznych i psychologicznych. Dochodzi do siebie po porodzie, przystosowuje się do wahania poziomu hormonów, uczy się karmić i opiekować noworodkiem. „Czwarty trymestr” to nie tylko czas radości i ekscytacji, ale również poważne wyzwanie: brak snu,

zmęczenie, ból, trudności w karmieniu piersią, stres, pojawienie się lub zaostrzenie zaburzeń psychicznych, brak popędu seksualnego oraz nietrzymanie moczu (i/lub kału)”.

Świadomość i wiedza dotycząca zmian zachodzących w trakcie połogu są niezbędne dla fizjoterapeutów w celu planowania i prowadzenia fizjoterapii, zarówno aktywności fizycznej, jak i terapii manualnej. Należy pamiętać, że organizm ma zdolność do samo-regeneracji np. uważa się, że regeneracja mięśni dna miednicy (dźwigacza odbytu i innych tkanek miękkich) jest maksymalna w ciągu czterech do sześciu miesięcy po porodzie (podczas porodu mięśnie dna miednicy rozciągają się do 250% swojej długości spoczynkowej) (3).

- Ruchomość szyi pęcherza po porodzie pozostaje wyższa niż mierzona w 37. tygodniu ciąży i może wymagać zwiększonego wsparcia układu mięśniowo-szkieletowego w celu ograniczenia objawów, takich jak nietrzymanie moczu.
- W przypadku porodu drogą cięcia cesarskiego grubość blizny macicy zwiększa się około 6 tygodni po porodzie, co wskazuje jej ciąglą przebudowę (istnieją sugestie, że kobiety mogą rozpocząć nieograniczoną aktywność w tym momencie).
- Dysfunkcje dna miednicy, w tym osłabienie lub trudności z koordynacją MDM, mogą być w tym czasie nadal obecne, biorąc pod uwagę fakt ciśnienia i ucisku wywieranego na dno miednicy przez rosnącą całą ciężą macicę (3).

W Polsce jedyną wzmianką dotyczącą fizjoterapii w okresie ciąży i po porodzie jest informacja o metodach fizjoterapeutycznych jako niefarmakologicznych metodach niwelujących dolegliwości bólowe podczas porodu: masaż relaksacyjny, ciepłe lub zimne okłady w okolicach odczuwania bólu, przeskórna stymulacja nerwów – TENS (patrz: ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 16 sierpnia 2018 r. w sprawie standardu organizacyjnego opieki okołoporodowej). Interdyscyplinarne wytyczne Polskiego Towarzystwa Uroginekologicznego odnośnie do rehabilitacji okołoporodowej szczegółowo, lecz teoretycznie określają działania fizjoterapeutów skierowane dla kobiet w ciąży i po porodzie (wytyczne można pobrać ze strony internetowej Towarzystwa). Zalecenia WHO z lat 2016 i 2018 wskazują fizjoterapię jako skuteczną metodę łagodzenia bólu w dolnym odcinku kręgosłupa, nie tylko w trakcie porodu, ale przez cały okres ciąży i połogu. Przykładowy schemat postępowania fizjoterapeutycznego po ciąży i porodzie przedstawia Tabela 3. Należy zaznaczyć, że w początkowych tygodniach połogu pacjentka może korzystać form autoterapii zaplanowanych przez fizjoterapeutę jeszcze w trakcie ciąży (umiejętność oddychania przeponowego, ruchy miednicy lub edukacja dotycząca mechaniki ciała podczas pielęgnacji noworodka).

Tabela 3. Przykład postępowania fizjoterapeutycznego u kobiet po porodzie (1–3).

Pośtęg	Możliwe objawy ze strony układu mięśniowo-szkieletowego*	Możliwości terapii manualnej (w połączeniu z aktywnością fizyczną jeśli nie ma p/wskazań)
Tydzień 0–2	<ul style="list-style-type: none"> • Ogólne zmęczenie • Ból piersi • Ból blizn: po epizjotomii/po pęknięciu krocza/po cesarskim cięciu • [1/5 kobiet doświadcza bólu w obrębie miednicy w okolicy 10. dnia po porodzie] • Nietrzymanie moczu/kału • Hemoroidy • Uczucie obniżenia narządów rodnych • Neuropatia nerwu zastępowego** (L2-L4) i sromowego*** (S2-S4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pośrodkowe rozluźnienie przepony + reedukacja oddychania przeponowego • Ruch miednicy w różnych płaszczyznach w granicach tolerancji • Delikatna i bezbolesna mobilność/praca posturalna (prawidłowa mechanika ciała podczas opieki nad noworodkiem, tj. podnoszenie, noszenie i trzymanie) • Angażowanie do skurczu mięśni poprzecznych brzucha/dna miednicy/rozluźnienie – (opóźnić, jeśli występują objawy bólowe)
Tydzień 3–4	<ul style="list-style-type: none"> • J.w. + • PGP i LBP 	<ul style="list-style-type: none"> • Skurcz mięśnia poprzecznego brzucha – w pozycji leżącej, leżącej na boku i w klęku podpartym • Napinanie/rozluźnianie mięśni dna miednicy z naciskiem na krótkie utrzymanie skurczu (5 sekund) – (opóźnić, jeśli występują objawy bólowe) • Masaż tkanek głębokich • Mobilizacja tkanek miękkich • Terapia punktów spustowych • Poizometryczna relaksacja mięśni • Techniki Rib Raising • Techniki dla przepony
Tydzień 5–6	<ul style="list-style-type: none"> • J.w. 	<ul style="list-style-type: none"> • Koordynacja mięśnia poprzecznego brzucha w bardziej funkcjonalnych ruchach, takich jak siedzenie/stanie • Wzmacnianie bioder w otwartym łańcuchu kinetycznym w połączeniu z odpowiednim napięciem/rozluźnieniem MDM • Napinanie/rozluźnianie MDM z naciskiem na długie utrzymanie skurczu (10 sekund) • Masaż tkanek głębokich • Mobilizacja tkanek miękkich • Terapia punktów spustowych • Poizometryczna relaksacja mięśni • Techniki Rib Raising • Techniki dla przepony

Table 3. continued

Potóg	Możliwe objawy ze strony układu mięśniowo-szkieletowego*	Możliwości terapii manualnej (w połączeniu z aktywnością fizyczną jeśli nie ma p/wskazań)
Tydzień 7-12	J.w. + CPP (ang. <i>Chronic pelvic pain</i>) (długo trwający ból w obrębie kroczka przyczynia się do powstawania bólu w trakcie stosunku – Dyspareunia)	Świadomość/poprawa zmian posturalnych, które często utrzymują się po porodzie Praca nad rotacją/wyprostem odcinka piersiowego, korekcja nadmierne pochylonej miednicy (do przodu lub do tyłu) Praca w pozycjach niskich (tj. pozycja deski/wspinacz górski) może być powoli rozwijana, aby rozpocząć skupianie się na absorpcji siły, dopóki pacjent nie będzie gotowy do tolerowania tego w pozycji pionowej Badanie mięśni głębokich przeprowadzane na życzenie pacjenta w celu określenia funkcji MDM Należy skupić się zarówno na odpowiednim skurczu/relaksacji, jak i sile/wytrzymałości, aby określić indywidualne potrzeby treningowe

Hormony mające wpływ na układ mięśniowo-szkieletowy

- Hormony płciowe:
 - » Estrogen – poziom Estradiolu wzrasta we wczesnej fazie folikularnej w dniach 1-3 z powodu niskiego MCR.
 - » Progesteron – zwiększa się od 3. do 7. dnia fazy folikularnej. Stężenie w osoczu zaczyna rosnąć od niskiego poziomu folikularnego po 2 tygodniach, owulacja powraca między 4. (rzadko) a 12. tygodniem po porodzie u kobiet, które nie karmią piersią.
- Androgeny: DHEA – normalizacja poziomu
- Oś HPA:
 - » CBG: powrót do normalnego poziomu w przeciągu 2 tygodni
 - » Kortyzol: obniżenie poziomu
 - » CRH: gwałtownie obniża się
 - » ACTH: gwałtownie obniża się od około 6 tygodnia potogu
- Hormony tarczycy: Tyreoglobulina – w trakcie 6 tygodni 40% kobiet w potogu doświadcza nieprawidłowej produkcji, a u 5% pojawiają się nieprawidłowości i zaburzenia tarczycy
- Hormony białkowe:
 - » Oksytocyna: poziom zwiększa się w trakcie laktacji i karmienia piersią
 - » Prolaktyna: poziom normalizuje się w okolicy 3. miesiąca potogu i u kobiet niekarmiących piersią
- Mineralokortykoidy: Aldosteron – gwałtownie się obniża
- β-endorfiny: Obniża się do normalnego poziomu
- Gonadotropiny:
 - » LH i FSH: normalny poziom w okolicy 3.-6. tygodnia potogu
 - » hCG: Obniża się w okolicy 4. tygodnia

* mogą pojawić się w różnych momentach po porodzie

** kompresja w trakcie porodu, porodu w pozycji leżącej (litotomijnej), krwiak

*** kompresja, przedłużony poród, nacisk główki dziecka

Bibliografia:

1. Critchley CJC. Physical Therapy Is an Important Component of Postpartum Care in the Fourth Trimester. *Phys Ther.* 2022; 102(5): pzac021.
2. Mehta A, Srinivas SK. The Fourth Trimester: 12 Weeks Is Not Enough. *Obstet Gynecol.* 2021; 137(5): 779.
3. Selman R, Early K, Battles B, Seidenburg M, Wendel E, Westerlund S. Maximizing Recovery in the Postpartum Period: A Timeline for Rehabilitation from Pregnancy through Return to Sport. *Int J Sports Phys Ther.* 2022; 17(6): 1170–1183.

9.2.

Fizjoterapia blizny po cięciu cesarskim

Antonina Kaczorowska, Agata Mroczek

9.2.1. Anatomia przedniej ściany jamy brzusznej

Jama brzuszna rozciąga się od dolnej krawędzi klatki piersiowej do górnej krawędzi miednicy i kończyn dolnych. Górny otwór jamy brzusznej, który jest jednocześnie dolnym otworem jamy klatki piersiowej, zamyka przepona. Od góry jama brzuszna jest ograniczona wyrostkiem mieczykowatym mostka i łukami żebrowymi. Kierując się w dół, głęboka warstwa ściany jamy brzusznej przechodzi w ścianę miednicy w płaszczyźnie wchodu miednicy. Patrząc od dołu, jama brzuszna ograniczona jest krawędzią kości miednicy – spojeniem łonowym.

Przednia ściana brzucha składa się z kilku warstw:

- skóry (naskórek, skóra właściwa, tkanka podskórna),
- powięzi brzucha,
- mięśni,
- zewnątrzotrzewnowej tkanki łącznej,
- otrzewnej ściennej.

Powięź powierzchowna brzucha pokrywa powierzchownie przednią ścianę jamy brzusznej i łączy się z powięzią pachową z góry i z boku. Powięź poprzeczna to powięź wewnętrzna brzucha. Biegnie po tylnej ścianie mięśnia prostego brzucha, rozciąga się nad mięśniem czworobocznym lędźwi, a powierzchownie również nad powierzchnią brzuszną przepony. Łączy się z otrzewną ścienną, a w rejonie grzebienia biodrowego – z powięzią biodrową.

W przednio-bocznej ścianie jamy brzusznej znajduje się pięć mięśni. Trzy płaskie mięśnie, które w okolicy linii pośrodkowej przechodzą w rozciągno:

- mięsień skośny zewnętrzny brzucha,

- mięsień skośny wewnętrzny brzucha,
- mięsień poprzeczny brzucha.

Kolejne dwa mięśnie, które biegną w pobliżu linii pośrodkowej, zamknięte w pochewce utworzonej przez rozciągnięta mięśni płaskich i powięź poprzeczną:

- mięsień prosty brzucha,
- mięsień piramidowy.

9.2.2. Cięcie cesarskie

W ostatnich latach statystyki dotyczące macierzyństwa na całym świecie pokazują stały wzrost liczby cięć cesarskich. Cięcia cesarskie polegają na przecięciu powłok jamy brzusznej oraz mięśnia macicy w celu wyciągnięcia dziecka. Wyróżnia się cięcia podłużne i poprzeczne. Obecnie najczęściej wykonuje się cięcie poprzeczne, które daje dobre efekty w procesie gojenia rany i daje lepsze efekty estetyczne. Nacięcie wykonane techniką poprzeczną generuje bliznę 30 razy bardziej wytrzymałą niż cięcie podłużne.

Etapy nacięcia powłok brzusznych w trakcie cięcia poprzecznego:

- nacięcie skóry i warstwy podskórnej,
- nacięcie powięzi mięśnia prostego brzucha,
- oddzielenie powięzi od mięśnia prostego brzucha,
- rozsuniecie mięśnia prostego brzucha,
- otwarcie powięzi poprzecznej i otrzewnej.

Nacięcie macicy – w 99% przypadków wykonuje się poprzecznie, w jej dolnej części. Ta technika charakteryzuje się mniejszym krwawieniem w trakcie zabiegu, rzadszym tworzeniem się zrostów i rzadszymi pęknięciami macicy w kolejnych ciążach.

9.2.3. Powstawanie blizny

Rana po cięciu cesarskim zwykle goi się bez powikłań, jednak należy uświadomić pacjentce, że powikłania gojenia się rany też się zdarzają. W trakcie powstawania blizny, przez wiele dni, a nawet tygodni, rana wypełnia się kolejnymi warstwami kolagenu. W prawidłowych warunkach blizna w tym czasie błędnie, przestaje tak bardzo wystawać ponad warstwę zdrowej skóry, a z czasem staje się perłowa. Objętość kolagenu również trochę się zmniejsza, dzięki czemu blizna staje się cieńsza. Szybkość gojenia i charakter wytworzonej blizny zależą w znacznym stopniu od gładkości brzegów rany oraz precyzyjnego zblżenia ich do siebie.

Gojenie się rany pooperacyjnej oraz powstawanie blizny można podzielić na trzy fazy:

1. faza zapalna – trwa od 2 do 5 dni po operacji; w tej fazie aktywuje się reakcja zapalna, głównie biorąc w niej udział makrofagi wydzielające cytokiny oraz czynniki wzrostu,
2. faza proliferacji i angiogenezy – trwa do 6–8 tygodni po operacji; w tej fazie fibroblasty i makrofagi migrują w celu naprawy miejsca zranienia,
3. faza przebudowy/modelowania – trwa przez około 1,5–2 lat po operacji; w tej fazie następuje przebudowa blizny, która wiąże się ze zmianą orientacji włókien kolagenowych i obkurczaniem blizny. W tej fazie ostatecznie definiowane są cechy takie, jak wygląd, grubość i funkcjonalność blizny.

9.2.4. Podział blizn

Jednym z najczęściej stosowanych podziałów blizn jest podział według Mustoe:

- blizna prawidłowa – jasna (perłowa) oraz płaska (niewystająca ponad okalającą ją warstwę skóry),
- blizna nieprawidłowa – czerwona, swędząca lub bolesna, lekko uniesiona ponad okalającą ją warstwę skóry; wiele tego rodzaju blizn wraz z upływem czasu staje się płaskich i nabiera koloru skóry,
- blizna przerośnięta liniowa – czerwona, lekko uniesiona, sporadycznie swędząca lub powodująca ból, niewykraczająca poza obrys rany chirurgicznej,
- blizna przerośnięta o dużej powierzchni – płaszczyznowa, wypukła, czasami swędząca (np. blizna po oparzeniu),
- mały bliznowiec (keloid) – ograniczona, wypukła, swędząca blizna, wykraczająca poza obrys rany; może wytworzyć się po roku po powstaniu blizny i nie cofa się samoistnie,
- duży bliznowiec (keloid) – duża, wypukła blizna, o średnicy przekraczającej 0,5 cm, bolesna lub swędząca, wykraczająca poza obrys rany, może rosnąć w ciągu wielu lat.

9.2.5. Konsekwencje powstania zrostów po cięciu cesarskim

Zrosty są bardzo częstym powikłaniem cięcia cesarskiego, które według różnych autorów dotyczy od 46% do nawet 100% pacjentek. Prawidłowy wygląd blizny po cięciu cesarskim nie jest jednoznaczny z brakiem zrostów pooperacyjnych. Konsekwencje powstania zrostów po cięciu cesarskim:

- nieestetyczny wygląd powłok brzusznych – blizna przyrasta do tkanek głębiej leżących, powodując powstanie nawisu skórniego i tkanki podskórnej nad blizną,

- przewlekły ból miednicy mniejszej,
- obstrukcja związana z zespołem ciasnego jelita,
- dyspareunia,
- bezpłodność,
- niespecyficzne dolegliwości przewodu pokarmowego, układu moczowego i rozrodczego.

Odległymi w czasie konsekwencjami zrostów po cesarskim cięciu wynikającymi z restrykcji w obrębie gojących się tkanek, mogą być zespoły bólowe narządu ruchu, takie jak zaburzenie wzorca postawy ciała i chodu, zmiana napięcia oraz długości spoczynkowej antagonistycznych grup mięśniowych, zmiana geometrii i zmniejszenie elastyczności powięzi. Do spotykanych zespołów bólowych narządu ruchu należą bóle głowy, zespoły bólowe kręgosłupa i miednicy.

9.2.6. Terapia blizny po cięciu cesarskim

Przed rozpoczęciem terapii miejscowej pacjentkę należy ocenić globalnie – należy wykonać ocenę wzrokową, statyczną i dynamiczną całego ciała. Następnie należy ocenić skórę, zmiany naczyniowe oraz ewentualne obrzęki. W następnej kolejności należy zbadać ruchomość i przesuwalność powięzi. Następnie należy zbadać samą bliznę.

Bliznę ocenia się w oparciu o następujące kryteria:

- masę blizny – jej długość, szerokość, grubość,
- konsystencję – miękkość, nieregularność, objaw liny stalowej,
- obrys – płaska, wypukła, wklęsła,
- pigmentację – brak, porównanie z otoczeniem,
- strukturę, elastyczność – porównanie z otoczeniem,
- funkcję – ograniczenie ruchomości w stosunku do podłoża, napięcie,
- wrażliwość – zaburzenia czucia, brak czucia, ból,
- aktywność – stopniowy rozwój, zahamowanie rozrostu.

Nawet prawidłowo zagojona blizna będzie wymagała ukierunkowanych działań mających na celu przywrócenie jej prawidłowej ruchomości i oddzielenia od otaczających tkanek oraz przeciwdziałanie powstawaniu zrostów.

9.2.7. Fizjoterapia

Faza I (do 5–7 dni po operacji)

W tej fazie nie wykonuje się bezpośredniej pracy z blizną, ponieważ nie jest ona jeszcze uformowana, a rana jest początkowo zakryta opatrunkiem. W fazie I można

wykonywać (delikatnie i powoli) drenaż limfatyczny brzucha i kończyn dolnych. Pacjentkę należy również nauczyć wykonywania autodrenażu.

Faza II (od 5.-7. dnia do 6-8 tygodni po operacji)

W tym okresie stosuje się następujące metody fizjoterapeutyczne:

1. drenaż limfatyczny brzucha i kończyn dolnych, jak również obszaru wokół blizny i samej blizny,
2. terapia manualna – delikatne rozluźnianie mięśniowo-powięziowe brzucha, które obejmuje okolicę blizny oraz samą bliznę; przemieszczanie blizny wraz z okolicznymi tkankami, aby zapobiec tworzeniu się zrostów,
3. kinezytaping (aplikacja powięziowa, limfatyczna) – w celu uniesienia skóry i tkanek podskórnych od powięzi, ułatwiając zmniejszenie obrzęku i cyrkulację krwi oraz w celu przybliżenia do siebie krawędzi blizny, co zapobiega jej rozciąganiu,
4. autoterapia – nauczenie pacjentki odpowiednich chwytów i ruchów terapeutycznych.

Faza III (od 6-8 tygodni do 1,5-2 lat po operacji)

W fazie III można wstępnie ocenić, czy powstały zrosty, poprzez wykonanie próby przesuwania i unoszenia blizny. Okres do 2 lat po operacji uważa się za czas, w którym możliwa jest największa przebudowa blizny. Techniki manualne są mocniejsze i bardziej zdecydowane od technik w okresie poprzedzającym. Metody stosowane w okresie III:

1. masaż tkanek głębokich oraz techniki rozluźniania mięśniowo-powięziowego,
2. techniki bezpośredniej pracy z blizną,
3. kinezyterapia – ćwiczenia mające na celu mobilizację obszaru blizny, zwiększające ruchomość mięśni i innych tkanek miękkich,
4. kinezytaping – aplikacja więzadłowa, powięziowa, limfatyczna,
5. szczotkowanie na sucho,
6. autoterapia i kontynuacja terapii przez pacjentkę w domu.

Najnowsze badania pokazują, że terapia mięśniowo-powięziowa oraz mobilizacja tkanek miękkich poprawiają strukturę fałdu blizny, elastyczność i ruchomość blizny, zmniejszają ból, zmniejszają częstość niepełności, pooperacyjnej niedrożności jelit, poprawiają postawę ciała, zmniejszają ilość stosowanych środków przeciwbólowych i poprawiają jakość życia pacjentek. Wdrożenie programu fizjoterapii zmniejszyło ból blizny i podbrzusza pacjentek we wczesnym okresie po cięciu cesarskim.

W trakcie terapii manualnej blizny nie należy stosować środków poślizgowych, ponieważ mogą one utrudniać kontakt z tkanką oraz wpływać na jej odkształcenie. Po zakończeniu terapii oraz w ramach autoterapii należy jednak stosować maści i kremy przeznaczone do blizn.

W terapii blizny można również dodatkowo stosować fizykoterapię (promieniowanie podczerwone, magnetoterapię, elektroterapię, ultradźwięki), presoterapię lub terapię narzędziową. Metody te uzupełniają terapię manualną.

Bibliografia:

1. Bogrowski B. Znaczenie fizjoterapii w leczeniu blizn. *Rehabilitacja w praktyce*. 2021; 3: 48–51.
2. Chamorro Comesaña A, Suárez Vicente MD, Docampo Ferreira T, Pérez-La Fuente Varela MD, Porto Quintáns MM, Pilat A. Effect of myofascial induction therapy on post-c-section scars, more than one and a half years old. Pilot study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2017; 21(1): 197–204.
3. Chochołowska M. Praca z blizną po operacji cesarskiego cięcia. *Rehabilitacja w praktyce*. 2018; 5: 36–42.
4. Drozd A, Nowacka-Kłós M, Szamotulska J, Hansdorfer-Korzon R. Możliwości zastosowania terapii manualnej w obszarze blizny. *Rehabilitacja w praktyce*. 2021; 4: 34–42.
5. Ewies AAA, Zanetto U. Caesarean section scar causes myometrial hypertrophy with subsequent heavy menstrual flow and dysmenorrhoea. *Medical Hypotheses*. 2017; 108: 54–56.
6. Gokal R, Armstrong K, Fashong B. C-sections impact on maternal and fetal health. Positive outcomes with Micro Point Stimulation of C-section scar. *Journal of Internal Medicine: Science & Art*. 2020; 1: 35–47.
7. González-Quintero VH, Cruz-Pachano FE. Preventing adhesions in obstetrics and gynaecologic surgical procedures. *Reviews in Obstetrics and Gynecology* 2009; 2(1): 38–45.
8. Hamel KJ. Incidence of adhesions at repeat cesarean delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2007; 196(5): e31–e32.
9. Hochschild J. Anatomia funkcjonalna dla fizjoterapeutów. Wydawnictwo MedPharm Polska: Wrocław; 2018.
10. Ignasiak Z. Anatomia układu ruchu. Wydanie II. Wydawnictwo Elsevier Urban & partner sp. z o.o.: Wrocław; 2013.
11. Karakaya IC, Yüksel I, Akbayrak T, Demirtürk F, Karakaya MG, Ozyüncü Ö, Beksaç S. Effects of physiotherapy on pain and functional activities after cesarean delivery. *Archives of Gynecology and Obstetrics* 2012; 285(3): 621–627.
12. Kasprzak W, Mańkowska A. Fizjoterapia w kosmetologii i medycynie estetycznej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL: Warszawa; 2012.
13. Kelly RC, Armstrong M, Bensky A, Foti A, Wasserman JB. Soft tissue mobilization techniques in treating chronic abdominal scar tissue: A quasi-experimental single subject design. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2019; 23(4): 805–814.
14. Marciniak M. Mobilisation of the scar after cesarean section. *Praktyczna Fizjoterapia i Rehabilitacja*. 2021; 131: 8–16.
15. Morales KJ, Gordon MC, Wright Bates G Jr. Postcesarean delivery adhesions associated with delayed delivery of infant. *American Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2007; 196(5): 461.e1–e6.
16. Robertson D, Lefebvre G. Adhesion prevention in Gynaecological Surgery. *Journal of Obstetrics and Gynecology Canada*. 2010; 32(6): 598–602.
17. Wasserman JB, Abraham K, Massery M, Chu J, Farrow A, Marcoux BC. Soft tissue mobilization techniques are effective in treating chronic pain following cesarean section: a multicenter randomized clinical trial. *Journal of Women's Health Physical Therapy*. 2018; 42(3): 111–119.
18. Wasserman JB, Copeland M, Upp M, Abraham K. Effect of soft tissue mobilization techniques on adhesion-related pain and function in the abdomen: A systematic review. A case series. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2019; 23(2): 262–269.

19. Wasserman JB, Steele-Thornborrow JL, Yuen JS, Halkiotis M, Riggins EM. Chronic caesarian section scar pain treated with fascial scar release techniques: A case series. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2016; 20(4): 906–913.
20. Witmanowski H, Lewandowicz E, Zieliński T, Łuczowska M, Kruk-Jeromin J. Blizny przeros-towe i keloidy, Część I. Patogeneza i mecha-nizm powstawania. *Postepy Dermatologii i Alergologii*. 2008; XXV,3: 107–115.

9.3.

Aktywność fizyczna i ćwiczenia w połogu

Agata Mroczek, Antonina Kaczorowska

Regularnie podejmowana aktywność fizyczna poprawia samopoczucie fizyczne i zmniejsza ryzyko zachorowania na choroby niezakaźne. Zmęczenie może jednak negatywnie wpływać na udział kobiet w aktywności fizycznej w okresie połogu.

Badania pokazują, że uczestnictwo kobiet w programach ćwiczeń zmniejsza się po porodzie, często prowadząc do nadwagi i otyłości.

W okresie połogu ginekolodzy-położnicy zalecają prowadzenie zdrowego trybu życia. Powrót do aktywności fizycznej po porodzie lub wprowadzenie nowych ćwiczeń po porodzie są ważne dla utrzymywania zdrowych nawyków przez całe życie.

Najnowsze zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia potwierdzają wytyczne dotyczące aktywności fizycznej, opracowane przez amerykański Departament Zdrowia i Spraw Socjalnych, zgodnie z którymi w okresie ciąży i po porodzie zaleca się wykonywanie przynajmniej 150 minut aktywności aerobowej o umiarkowanej intensywności tygodniowo.

Należy wykonywać zróżnicowane ćwiczenia aerobowe i wzmacniające mięśnie. Należy także ograniczyć ilość czasu spędzanego na siedząco. Zastąpienie czasu spędzanego w pozycji siedzącej aktywnością fizyczną o dowolnej intensywności (uwzględniając niską) przynosi korzyści zdrowotne.

Po porodzie można stopniowo wracać do ćwiczeń, pod warunkiem braku medycznych przeciwwskazań, w zależności od rodzaju porodu (siłami natury czy poprzez cięcie cesarskie) oraz obecności lub braku powikłań natury medycznej lub chirurgicznej.

Niektóre kobiety są w stanie wrócić do aktywności fizycznej już po kilku dniach po porodzie.

Ćwiczenia mięśni dna miednicy można rozpocząć od razu po porodzie. Udowodniono, że ćwiczenia wzmacniające mięśnie brzucha zmniejszają częstotliwość występowania rozstępu mięśnia prostego brzucha i zmniejszają odległość między mięśniem prostym brzucha u kobiet, które rodziły siłami natury lub poprzez cięcie cesarskie.

Wyzwania związane z powrotem do aktywności fizycznej, z jakimi zmagają się kobiety w okresie połogu:

- Dolegliwości mięśniowo-szkieletowe.
- Problemy związane z mięśniami dna miednicy i podobne.
- Kontrola masy ciała i deficyt energetyczny.
- Względny deficyt energetyczny.
- Zdrowie psychiczne: depresja poporodowa.
- Przepisywanie ćwiczeń po porodzie.

Bibliografia:

1. Kilpatrick SJ, American Academy of Pediatrics, American College of Obstetricians and Gynecologists. Guidelines for Perinatal Care. Eighth ed. Elk Grove Village IL Washington DC: American Academy of Pediatrics; The American College of Obstetricians and Gynecologists; 2017: 691.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. ACOG. 2020; 135(4): 11.
3. Inge P, Orchard JJ, Purdue R, Orchard JW. Exercise after pregnancy. Aust J Gen Pract. 2022 Mar; 51(3): 117–121.
4. Mota P, Pascoal AG, Carita AI, Bo K. The Immediate Effects on Inter-rectus Distance of Abdominal Crunch and Drawing-in Exercises During Pregnancy and the Postpartum Period. Sports Phys Ther 2015; 45: 781–788.
5. Physical Activity and exercise during pregnancy and postpartum period. ACOG Committee Opinion Np. 804. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol 2020; 135: e178–e188.
6. Sancho MF, Pascoal AG, Mota P, Bo K. Abdominal exercises affect inter-rectus distance in postpartum women: a two-dimensional ultrasound study. Physiotherapy 2015; 101: 286–291.

9.4.

Bezpieczna aktywność fizyczna po porodzie fizjologicznym

Alejandro Galán-Mercant, Verónica Pérez-Cabezas, Gloria González-Medina, Inés Carmona-Barrientos, Jose Antonio Moral-Munoz, David Lucena-Antón

9.4.1. Wcześniejsze aspekty

Przeprowadzenie wywiadu z pacjentami jest niezbędne i stanowi kluczowy element pracy personelu medycznego. Pozwala na zapoznanie się z pacjentami (na płaszczyźnie zawodowej), aby zdobyć informacje na temat ich stanu zdrowia i podjąć niezbędne leczenie. Należy podkreślić, jak istotna jest współpraca, zarówno w kontekście regularnych wizyt, jak i realizacji zaleceń w domu.

Podczas komunikacji z pacjentkami stosowany jest zrozumiały dla nich język, który odzwierciedla pewność siebie i daje im poczucie bezpieczeństwa. Aby przekazywane informacje były dla pacjentek jeszcze bardziej zrozumiałe, można wykorzystywać materiały, takie jak modele anatomiczne, zdjęcia czy filmy wideo. Wywiady należy przeprowadzać w stosownym, odpowiednio wentylowanym i oświetlonym miejscu, które zapewni prywatność.

9.4.2. Wstępne założenia

Leczenie składa się z kilku elementów. Najpierw konieczne jest zweryfikowanie obecności bólu lub innych zmian, takich jak przykurcze mięśniowe, blizny lub nadmierne napięcie mięśni dna miednicy i okolicy lędźwiowo-krzyżowej oraz ocena ustawienia miednicy względem kręgosłupa. Po zakończeniu leczenia fizjoterapeutycznego (lub – w miarę możliwości – w jego trakcie) należy dostarczyć pacjentce podstawowej wiedzy dotyczącej anatomii dna miednicy oraz innych struktur, które na nie oddziałują (przepony i mięśni brzucha). W tym celu można zastosować różne narzędzia i metody fizjoterapeutyczne (które mają podstawy naukowe). Do najpopularniejszych należą: masaż, diatermia, ultradźwięki, rozciąganie, mobilizacja stawów, metody powięziowe lub terapia manualna wg Cyriax.

9.4.3. Należy pamiętać

Znajomość funkcji i lokalizacji mięśni dna miednicy przez pacjentkę ma kluczowe znaczenie dla leczenia. Aktualnie wiele kobiet nie wie, jak napinać te mięśnie, z kolei inne mogą robić to nieprawidłowo. Aby móc to zmienić, należy w jasny i zrozumiały sposób nauczyć pacjentkę napinania i rozluźniania mięśni dna miednicy. Gdy pacjentka czuje napięcie, należy używać porównań – takich, jak: „proszę sobie wyobrazić, że chce pani zatrzymać strumień moczu” lub „proszę sobie wyobrazić, że chce pani wstrzymać gazy” lub „proszę sobie wyobrazić, że chce pani powstrzymać tampon przed wysunięciem się”. Następnie zaleca się naukę izolowanego skurczu mięśni dna miednicy. Dla ułatwienia można użyć lustra i palpacyjnego wyczuwania centralnego punktu krocza (środką ścięgniętego krocza).

Jeśli werbalny przekaz jest niewystarczający, można zastosować metody proprioceptywne, takie jak palpacja przezpochwowa. W tym celu należy umieścić palec wskazujący i środkowy przezpochwowo na mięśniu dźwigaczu odbytu, wykonać lekki nacisk, rozciągając te mięśnie – dzięki temu pacjentka czuje, które mięśnie powinna skurczyć.

Można to wykonać z podziałem na lewą i prawą stronę lub jednocześnie. Mięśnie zostają maksymalnie rozciągnięte, pozycję tę należy utrzymać, a następnie powoli

rozluźnić nacisk. Powtórzyć całość kilka razy, a następnie poprosić pacjentkę o napięcie mięśni (wykonanie skurczu). Można również stymulować odruch rozciągania, co pozwoli pacjentce odczuć napięcie po rozciągnięciu. Następnie należy pacjentkę poprosić o rozluźnienie. Ważne jest, aby terapeuta nie przeciwdziałał skurczowi.

Tę formę ćwiczenia można wykonywać w różnych pozycjach wyjściowych, zawsze w sposób progresywny, z pomocą i pod nadzorem fizjoterapeuty. Należy zacząć w pozycji tzw. ginekologicznej (leżącej na plecach, z nogami zgiętymi w stawach biodrowych i kolanowych), ponieważ jest to prawidłowa pozycja dla miednicy i kręgosłupa, która ogranicza udział mięśni pasywnych. Następnie należy przejść do pozycji leżącej, w klęku podpartym (na czworakach) i siedzącej. Celem tego ćwiczenia jest uzyskanie dobrej propriocepcji mięśniowej, która umożliwi prawidłowe i dobrowolne napinanie (skurcz) mięśni dna miednicy.

Ponadto ten rodzaj terapii można uzupełnić innymi technikami manualnymi (zewnątrznymi lub przezpochwowymi) z użyciem narzędzi, takich jak feedback (elektromiografia powierzchniowa) czy elektrostymulacja.

9.4.4. Nauka prawidłowego napinania mięśni dna miednicy

Pomiędzy mięśniami dna miednicy i głębokimi mięśniami brzucha istnieje synergia. Wciąż jednak jest wiele kontrowersji na temat tego, jak na siebie oddziałują. Dlatego też uważa się, że na wszelki wypadek należy zaczynać od nauki izolowanego napinania (skurczu) mięśni dna miednicy. W późniejszym czasie można pracować nad jednoczesną aktywacją obu grup mięśni. Służy to zapobieganiu konsekwencjom osłabionego dna miednicy, między innymi nietrzymaniu moczu.

9.4.5. Ćwiczenia mięśni Kegla

Literatura naukowa zaleca stosowanie programów ćwiczeń ze zróżnicowaną liczbą serii, powtórzeń oraz czasu napięcia (skurczu) i rozluźnienia. Wytyczne kliniczne wskazują, że taki rodzaj treningu mięśni będzie zawsze przewyższał placebo czy brak leczenia. Korzyści są jeszcze większe, jeżeli trening odbywa się z pomocą i pod kontrolą fizjoterapeuty.

Jednym z rodzajów takiego treningu są ćwiczenia mięśni Kegla. Zostały one opisane w 1948 roku, a ich celem było ograniczanie nietrzymania moczu. Od tego czasu zaobserwowano, że są również skuteczne we wzmacnianiu mięśni dna miednicy.

Ćwiczenia te umożliwiają integrację mięśni dna miednicy poprzez zamykanie (skurcz) zwieraczy i unoszenie (podtrzymywanie) narządów miednicy. Ponadto umożliwiają również postępy w leczeniu i zmiany pozycji w zależności od możliwości pacjentki.

9.4.6. Reedukacja brzuszno-kroczo

Jak wspomniano wcześniej, istnieje synergia między głębokimi mięśniami brzucha a mięśniami dna miednicy. Poza ćwiczeniami mięśni dna miednicy dostępne są również inne metody, które umożliwiają wzmacnianie mięśni brzucha bez obciążania dna miednicy dzięki temu, że nie zwiększają ciśnienia wewnątrz jamy brzusznej. Obejmują one ćwiczenia hipopresyjne brzucha, ćwiczenia Gasquet, Pilates oraz ćwiczenia stabilizacji lędźwiowo-miednicznej.

Należy jednak nauczyć się każdego z tych rodzajów ćwiczeń. Przy zalecaniu ćwiczeń niezbędna jest znajomość ich charakterystyki, sposobu stosowania oraz wskazań i przeciwwskazań.

9.4.7. Przybory dopochwowe (stożki i kulki dopochwowe)

Aby można było zalecić stosowanie stożków i kulek dopochwowych, dno miednicy musi być odpowiednio wzmocnione i reaktywne. W przypadku hipotonicznych (osłabionych) mięśni utrzymanie tych przyborów staje się trudne, co może wywołać frustrację u wielu kobiet.

Skuteczność stosowania kulek i stożków dopochwowych nie została dotąd potwierdzona. Mogą być stosowane jako uzupełnienie ogólnego treningu (reedukacji) dna miednicy, ponieważ stożki mogą dostarczyć kontrolowany bodziec o regulowanej masie, a kulki mogą jednocześnie dostarczać impuls w postaci drgań. Mogą być także używane raz lub dwa razy dziennie, przez 15 minut lub raz lub dwa razy w tygodniu jako trening podtrzymujący (dodatkowy). Konieczna jest jednak kontrola przez fizjoterapeutę ustawienia miednicy, prawidłowego oddychania oraz odpowiedniego czasu trwania napinania i rozluźniania mięśni dna miednicy.

Ćwiczenia dna miednicy mają na celu trening zarówno włókien wolnokurczliwych, jak i szybkokurczliwych, aby przygotować mięśnie do wysiłku.

9.4.8. Napinanie krocza podczas wysiłku

Jest to zdolność do napinania mięśni krocza w trakcie wysiłku z użyciem odpowiedniej siły i prędkości oraz z utrzymywaniem skurczu przez określony czas. Skurcz jest mechanizmem dynamicznym i aktywnym. Efektywne napinanie mięśni dna miednicy w trakcie ćwiczeń stanowi warunek udanej reedukacji.

Uprawianie sportu, kaście i kichanie stanowią rodzaj wysiłku hipopresyjnego, który wpływa na mięśnie brzucha. W trakcie pracy nad mięśniami zaleca się wykonywanie krótkich i intensywnych skurczy mięśni dna miednicy, aby nauczyć pacjentkę koordynacji tych skurczów w określonym czasie.

Fizjoterapeuta udziela pacjentce instrukcji dotyczących napięcia mięśni w oczekiwaniu na określony wysiłek. Celem jest stopniowe nauczenie jej aktywacji mięśni dna miednicy w przypadku nieprzewidzianego wysiłku, na przykład podczas śmiechu lub stymulacji uniesienia tułowia w celu poprawienia poduszki. Za pomocą badania palpacyjnego wewnątrz pochwy można sprawdzić skuteczność skurczów. Pacjentka powinna nauczyć się napinać mięśnie dna miednicy automatycznie, w trakcie kaszlu, śmiechu, podnoszenia ciężkich przedmiotów czy wysiadania z samochodu. Podsumowując, należy ją nauczyć kontrolowania trzymania moczu w trakcie wykonywania codziennych czynności.

9.4.9. Leczenie w domu

Skuteczność leczenia w dużej mierze zależy od zaangażowania pacjentki w proces reedukacji. Dlatego każdego dnia w domu powinna regularnie wykonywać ćwiczenia, które opanowała podczas terapii. Ważne jest, aby ćwiczenia nie pochłaniały zbyt wiele czasu, aby nie utraciła motywacji.

W fazie zwiększania wrażliwości i świadomości mięśni dna miednicy ćwiczenia powinny być wykonywane wyłącznie w pozycji leżącej, ze zgięciem i niewielkim odwiedzeniem stawów biodrowych. Pacjentka powinna aktywnie napinać mięśnie dwa razy dziennie. Prawidłowe wykonywanie ćwiczeń można ocenić poprzez indywidualne badanie palpacyjne centralnego rdzenia włóknistego krocza. Fizjoterapeuta powinien przekazać pacjentce informacje dotyczące liczby serii, ilości skurczów oraz czasu trwania napięcia i rozluźnienia. Fizjoterapeuta monitoruje, koryguje wykonywanie ćwiczeń oraz motywuje pacjentkę do aktywnego uczestnictwa.

Gdy tylko pacjentka opanuje prawidłowe wykonywanie ćwiczeń, ma możliwość zmiany pozycji wyjściowej do ćwiczeń, tym samym utrudniając ich wykonanie ze względu na działanie grawitacji i stopniowo zwiększać intensywność skurczów. Ćwiczenia mogą być kontynuowane w codziennym życiu, zawsze jednak edukacja powinna się odbywać pod nadzorem fizjoterapeuty.

Bibliografia:

1. Walker C. Fisioterapia en Obstetricia y Uroginecología. Elsevier; 2013.
2. Calais-Germain B. Anatomía para el movimiento: el periné femenino y el parto: elementos de anatomía y bases de ejercicios. De La Liebre De Marzo; 1998.
3. Grosse D, Sengler J. Reeducción del periné. Fisioterapia en las incontinencias urinarias. Elsevier España; 2001: 13–123.
4. Ramírez García I, Blanco Ratto L, Kauffmann Frau S. Rehabilitación del Suelo Pélvico Femenino. Editorial Médica Panamericana S.A.; 2013: 3–134.
5. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function:

- report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology* [Internet]. 2003 Jan 1; 61(1): 37–49.
6. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al.; International Urogynecological Association; International Continence Society. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn*. 2010; 29(1): 4–20.
 7. De Groat WC, Fraser MO, Yoshiyama M, Smerin S, Tai C, Chancellor MB, et al. Neural control of the urethra. In: *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology, Supplement*. Taylor & Francis; 2001: 35–43.
 8. Espuña Ponsa M, Álvarez Rebollo P, Puig Clota M. Validación de la versión española del International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form. Un cuestionario para evaluar la incontinencia urinaria. *Med Clin (Barc)*. 2004; 122(8): 288–292.
 9. Mota PGF da, Pascoal AGBA, Carita AIAD, Bø K. Prevalence and risk factors of diastasis recti abdominis from late pregnancy to 6 months postpartum, and relationship with lumbo-pelvic pain. *Man Ther*. 2015 Feb 1; 20(1): 200–205.
 10. Laycock J, Brown J, Cusack C, Green S, Jerwood D, Mann K, et al. Pelvic floor reeducation for stress incontinence: comparing three methods. *Br J Community Nurs* [Internet]. 2001 Sep 27; 6(5): 230–237.
 11. Deegan EG, Stothers L, Kavanagh A, Macnab AJ. Quantification of pelvic floor muscle strength in female urinary incontinence: A systematic review and comparison of contemporary methodologies. *Neurourol Urodyn*. 2018 Jan 4; 37(1): 33–45.
 12. Bø K, Kvarstein B, Hagen RR, Larsen S. Pelvic floor muscle exercise for the treatment of female stress urinary incontinence: II. Validity of vaginal pressure measurements of pelvic floor muscle strength and the necessity of supplementary methods for control of correct contraction. *Neurourol Urodyn*. 1990 Jan 1; 9(5): 479–487.
 13. Bump RC, Hurt WG, Fantl JA, Wyman JF. Assessment of Kegel pelvic muscle exercise performance after brief verbal instruction. *Am J Obstet Gynecol*. 1991 Aug 1; 165(2): 322–329.
 14. Bø K, Hagen RH, Kvarstein B, Jørgensen J, Larsen S, Burgio KL. Pelvic floor muscle exercise for the treatment of female stress urinary incontinence: III. Effects of two different degrees of pelvic floor muscle exercises. *Neurourol Urodyn*. 1990 Jan 1; 9(5): 489–502.
 15. Bø K. Pelvic floor muscle training is effective in treatment of female stress urinary incontinence, but how does it work? *Int Urogynecol J*. 2004 Jan 24; 15(2): 76–84.
 16. Dumoulin C, Hay-Smith J, Habée-Séguin G, Mac, Mercier J. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women: A short version Cochrane systematic review with meta-analysis. *Neurourol Urodyn*. 2015 Apr 1; 34(4): 300–308.
 17. Cabañas Armesilla MD, Andrés AC. Revisión de los fundamentos teóricos de la gimnasia abdominal hipopresiva. *Apunt Med Sport*. 2014; 49(182): 59–66.
 18. Ruiz de Viñaspre Hernández R. Efficacy of hypopressive abdominal gymnastics in rehabilitating the pelvic floor of women: A systematic review. *Actas Urol Esp (Engl Ed)*. 2018 Nov; 42(9): 557–566.
 19. de Gasquet B. *Accouchement: la méthode de Gasquet*. Marabout; 2012.
 20. de Gasquet B. *Abdominaux: arrêtez le massacre!* Marabout; 2009.
 21. Britnell SJ, Cole J V, Isherwood L, Stan MM, Britnell N, Burgi S, et al. Postural Health in Women: The Role of Physiotherapy. *J Obstet Gynaecol Canada*. 2005 May 1; 27(5): 493–500.
 22. Chmielewska D, Stania M, Kucab-Klich K, Błaszczak E, Kwaśna K, Smykla A, et al. Electromyographic characteristics of pelvic floor muscles in women with stress urinary incontinence following sEMG-assisted biofeedback training and Pilates exercises. *PLoS One*. 2019 Dec 2; 14(12): e0225647.
 23. Smith MD, Coppieters MW, Hodges PW. Is balance different in women with and without stress urinary incontinence? *Neurourol Urodyn*. 2008 Jan; 27(1): 71–78.
 24. Eliasson K, Elfving B, Nordgren B, Mattsson E. Urinary incontinence in women with low back pain. *Man Ther*. 2008 Jun 1; 13(3): 206–212.

9.5.

Program ćwiczeń mięśni dna miednicy w połogu

Alejandro Galán-Mercant, Verónica Pérez-Cabezas, Gloria González-Medina, Inés Carmona-Barrientos, Jose Antonio Moral-Munoz, David Lucena-Antón

9.5.1. Ogólne zalecenia

- Aktywne ćwiczenia mięśni dna miednicy w pierwszych 24 godzinach po porodzie.
- Lokalna krioterapia (zimne okłady).
- Wykonywanie ćwiczeń kilka razy dziennie (niewielka liczba powtórzeń), w trakcie karmienia piersią lub karmienia sztucznego (tylko w trakcie połogu).
- Wskazania są podobne również w przypadku cięcia cesarskiego.

9.5.2. Co należy wziąć pod uwagę przed zaleceniem ćwiczeń?

- Ocenę funkcji mięśni dna miednicy we współpracy z ginekologiem, położną i/lub fizjoterapeutą.
- Kompletną historię położniczą (liczbę porodów, ich rodzaj, daty, masę ciała, rodzaj znieczulenia, ciążę mnogą, nacięcia krocza, pęknięcia krocza).
- Kwestie dotyczące sromu, mikcji, defekacji w wywiadzie.
- Zgłaszane zaparcia i ich leczenie.
- Ocenę nietrzymania moczu: wysiłkowe/nagłe.
- Ocenę dyspareunii lub nietrzymania moczu w trakcie stosunku.
- Dysfunkcje dna miednicy w wywiadzie rodzinnym
- Wywiad ogólny i specyficzny, stałe przyjmowanie leków, wcześniejsze interwencje chirurgiczne.
- Historię pracy (dynamika, dyspersja, siedzenie przez dłuższy czas, obciążenia).
- Historię sportową, średnio- i długoterminowy program regeneracji.
- Ocenę narządów płciowych zewnętrznych, mięśni dna miednicy i brzucha: warg sromowych większych i mniejszych, „zamkniętej” pochwy, trofizmu tkanek, bolesnych blizn, zwłóknienia, przetok, ogólnego i izolowanego napięcia dna miednicy, automatyzmu skurczu w trakcie wysiłku, rozejścia mięśnia prostego brzucha, napinania przywodzicieli, pośladek i mięśni brzucha, biomechaniki kręgosłupa lędźwiowego, obiektywnej oceny mięśni dna miednicy np. za pomocą perineometru lub elektromiografu.

9.5.3. Algorytm klasyfikacji poziomu funkcji mięśni dna miednicy

W zależności od badania, możemy rozróżnić trzy grupy:

- Grupa A – dobry stan dna miednicy, cele fizjoterapii skupiają się na zapobieganiu dysfunkcjom. Zaleca się wykonywanie ćwiczeń mięśni dna miednicy w domu, stosowanie stożków lub kulek dopochwowych, wykonywanie ćwiczeń hipopresyjnych, 5 profilaktycznych sesji edukacji na temat dna miednicy.
- Grupa B – osłabione dno miednicy, zaleca się ćwiczenia mięśni dna miednicy, stosowanie stożków lub kulek dopochwowych, określone programy ćwiczeń terapeutycznych (TE) i ponowną konsultację po 6–8 tygodniach.
- Grupa C – bardzo pogorszony stan dna miednicy, cele skupiają się na fizjoterapii dysfunkcji w trakcie konsultacji oraz z zaleceniami pracy w domu i współpracą z lekarzem ginekologiem.

9.5.4. Możliwe treningi

W terapii dysfunkcji, jaką jest obniżone napięcie mięśni dna miednicy, stosuje się różne metody i narzędzia terapeutyczne:

- Ćwiczenia mięśni dna miednicy: wolne i szybkie skurcze (włókna szybko i wolnokurczliwe), z uczuciem unoszenia w kierunku jamy brzusznej, skurczem odczuwanym w okolicy cewki moczowej, pochwy i odbytu).
- Hipopresyjną gimnastykę mięśni brzucha.
- Terapię przezpochwową.
- Biofeedback.
- Elektrostymulację.
- Stożki dopochwowe i kulki.

Nie zaleca się intensywnej hipopresyjnej aktywności fizycznej do 4–6 miesięcy po porodzie. Aktywność dostosowana do okresu połogu obejmuje: spacer, jazdę na łyżwach, jazdę na rowerze, Pilates, ćwiczenia na piłce, program treningu pleców, pływanie, aerobik wodny. Tymczasowo niedozwolone: bieganie, skakanie, sporty rakietowe, spinning, aerobik, step.

Bibliografia:

1. Walker C. *Fizjoterapia en Obstetricia y Uroginecología*. Elsevier; 2013.
2. Calais-Germain B. *Anatomía para el movimiento: el periné femenino y el parto: elementos de anatomía y bases de ejercicios*. De La Liebre De Marzo; 1998.
3. Grosse D, Sengler J. *Reeducación del periné. Fisioterapia en las incontinencias urinarias*. Elsevier España; 2001: 13–123.
4. Ramírez García I, Blanco Ratto L, Kauffmann Frau S. *Rehabilitación del Suelo Pélvico*

- Femenino. *Editorial Médica Panamericana S.A.*; 2013: 3–134.
5. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology* [Internet]. 2003 Jan 1; 61(1): 37–49.
 6. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al.; International Urogynecological Association; International Continence Society. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn*. 2010; 29(1): 4–20.
 7. De Groat WC, Fraser MO, Yoshiyama M, Smerin S, Tai C, Chancellor MB, et al. Neural control of the urethra. In: *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology, Supplement*. Taylor & Francis; 2001: 35–43.
 8. Espuña Ponsa M, Álvarez Rebollo P, Puig Clota M. Validación de la versión española del International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form. Un cuestionario para evaluar la incontinencia urinaria. *Med Clin (Barc)*. 2004; 122(8): 288–292.
 9. Mota PGF da, Pascoal AGBA, Carita AIAD, Bø K. Prevalence and risk factors of diastasis recti abdominis from late pregnancy to 6 months postpartum, and relationship with lumbo-pelvic pain. *Man Ther*. 2015 Feb 1; 20(1): 200–205.
 10. Laycock J, Brown J, Cusack C, Green S, Jerwood D, Mann K, et al. Pelvic floor reeducation for stress incontinence: comparing three methods. *Br J Community Nurs* [Internet]. 2001 Sep 27; 6(5): 230–237.
 11. Deegan EG, Stothers L, Kavanagh A, Macnab AJ. Quantification of pelvic floor muscle strength in female urinary incontinence: A systematic review and comparison of contemporary methodologies. *Neurourol Urodyn*. 2018 Jan 4; 37(1): 33–45.
 12. Bø K, Kvarstein B, Hagen RR, Larsen S. Pelvic floor muscle exercise for the treatment of female stress urinary incontinence: II. Validity of vaginal pressure measurements of pelvic floor muscle strength and the necessity of supplementary methods for control of correct contraction. *Neurourol Urodyn*. 1990 Jan 1; 9(5): 479–487.
 13. Bump RC, Hurt WG, Fantl JA, Wyman JF. Assessment of Kegel pelvic muscle exercise performance after brief verbal instruction. *Am J Obstet Gynecol*. 1991 Aug 1; 165(2): 322–329.
 14. Bø K, Hagen RH, Kvarstein B, Jørgensen J, Larsen S, Burgio KL. Pelvic floor muscle exercise for the treatment of female stress urinary incontinence: III. Effects of two different degrees of pelvic floor muscle exercises. *Neurourol Urodyn*. 1990 Jan 1; 9(5): 489–502.
 15. Bø K. Pelvic floor muscle training is effective in treatment of female stress urinary incontinence, but how does it work? *Int Urogynecol J*. 2004 Jan 24; 15(2): 76–84.
 16. Dumoulin C, Hay-Smith J, Habée-Séguin G, Mac, Mercier J. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women: A short version Cochrane systematic review with meta-analysis. *Neurourol Urodyn*. 2015 Apr 1; 34(4): 300–308.
 17. Cabañas Armesilla MD, Andrés AC. Revisión de los fundamentos teóricos de la gimnasia abdominal hipopresiva. *Apunt Med Esport*. 2014; 49(182): 59–66.
 18. Ruiz de Viñaspre Hernández R. Efficacy of hypopressive abdominal gymnastics in rehabilitating the pelvic floor of women: A systematic review. *Actas Urol Esp (Engl Ed)*. 2018 Nov; 42(9): 557–566.
 19. de Gasquet B. *Accouchement: la méthode de Gasquet*. Marabout; 2012.
 20. de Gasquet B. *Abdominaux: arrêtez le massacre!* Marabout; 2009.
 21. Britnell SJ, Cole J V, Isherwood L, Stan MM, Britnell N, Burgi S, et al. Postural Health in Women: The Role of Physiotherapy. *J Obstet Gynaecol Canada*. 2005 May 1; 27(5): 493–500.
 22. Chmielewska D, Stania M, Kucab-Klich K, Błaszczak E, Kwaśna K, Smykla A, et al. Electromyographic characteristics of pelvic floor muscles in women with stress urinary incontinence following sEMG-assisted biofeedback training and Pilates exercises. *PLoS One*. 2019 Dec 2; 14(12): e0225647.

23. Smith MD, Coppieters MW, Hodges PW. Is balance different in women with and without stress urinary incontinence? *Neurourol Urodyn.* 2008 Jan; 27(1): 71–78.

24. Eliasson K, Elfving B, Nordgren B, Mattsson E. Urinary incontinence in women with low back pain. *Man Ther.* 2008 Jun 1; 13(3): 206–212.

9.6.

Terapia rozstępu mięśnia prostego brzucha

Antonina Kaczorowska, Agata Mroczek

9.6.1. Położenie i funkcje mięśnia prostego brzucha

Mięsień prosty brzucha stanowi przednią ścianę jamy brzusznej. Łączy chrząstki żeber (od piątego do siódmego) z guzkiem łonowym. Mięsień prosty brzucha jest zwykle podzielony trzema poprzecznymi smugami ścięgnistymi, które dzielą go na trzy części nad pępkiem i jedną większą część pod pępkiem. Smugi ścięgliste znajdują się wyłącznie w warstwie powierzchniowej, natomiast nie ma ich już w warstwie głębokiej. Rozciągnięta mięśnia prostego brzucha biegną w kierunku kresy białej, częściowo z przodu mięśnia prostego brzucha, a częściowo z tyłu, tworząc pochewkę mięśnia prostego.

Kresa biała to ścięgliste pasmo biegnące od wyrostka mieczykowatego mostka do spojenia łonowego, o szerokości 10–25 mm, zwężające się ku dołowi. Składa się ze skrzyżowanych rozciągnięć mięśni skośnych brzucha oraz mięśnia poprzecznego brzucha (bocznych mięśni brzucha), tworząc pochewkę mięśnia prostego brzucha. Kresa biała oddziela prawą część mięśnia prostego brzucha od części lewej. Kresa biała pełni ważną rolę w utrzymywaniu stabilności ściany jamy brzusznej z mechanicznego punktu widzenia. Istnieją trzy główne kierunki orientacji włókien w kresie białej: poprzeczne, skośne oraz niewielka liczba włókien nieregularnych. Zaobserwowano różnice w architekturze włókien w zależności od płci. U kobiet można zauważyć większą liczbę włókien poprzecznych w obszarze pod pępkiem, jak również mniejszą grubość i większą szerokość kresy białej w obszarze pod pępkiem. Takie różnice morfologiczne mogą być wynikiem adaptacji do zwiększonego ciśnienia w jamie brzusznej w trakcie ciąży.

Pochewka mięśnia prostego brzucha składa się z trzech warstw:

- blaszki tylnej (tylnej warstwy powięziowej),
- warstwy mięśniowej,
- blaszki przedniej (przedniej warstwy powięziowej).

W jej górnej części blaszkę tylną stanowi blaszka tylna wewnętrznego rozciągnięcia mięśnia skośnego, rozciągnięcia mięśnia poprzecznego brzucha oraz powięzi poprzecznej. Tylnie rozciągnięcie mięśnia prostego brzucha nie jest połączone z blaszką tylną, ale przesuwa się wzdłuż niej. Blaszka tylna kończy się około 5 cm pod pępkiem, w kresie łukowatej, ponieważ poniżej tego punktu rozciągnięcia kierują się w stronę blaszki przedniej. W dół od kresy łukowatej blaszka tylna składa się już tylko z powięzi poprzecznej i otrzewnej.

Blaszka przednia rozciąga się nad przednią częścią mięśnia prostego brzucha. Nad kresą łukowatą blaszka przednia składa się z rozciągnięcia mięśnia skośnego brzucha zewnętrznego oraz z blaszki przedniej rozciągnięcia mięśnia skośnego wewnętrznego. Poniżej kresy łukowatej blaszka przednia składa się z rozciągnięcia mięśni skośnych brzucha i mięśnia poprzecznego.

Mięsień prosty brzucha to najsilniejszy zginacz tułowia przy ustabilizowanej miednicy. Jest wspomagany przez mięśnie skośne brzucha. Przy ustabilizowanych przyczepach na klatce piersiowej mięsień prosty brzucha może podciągać przednią część miednicy w górę, co odpowiada wyprostowi miednicy i prowadzi do dalszego zginania kręgosłupa lędźwiowego. Mięsień prosty brzucha wspomaga mięśnie skośne i mięsień czworoboczny lędźwi w zgięciu bocznym po tej samej stronie.

W ciąży zmienia się geometria mięśni brzucha przy jednoczesnym zachowaniu funkcji mięśni. Rosnąca macica wpływa na kształt brzucha oraz pozycję kręgosłupa lędźwiowego (pogłębienie lordozy lędźwiowej), co zwiększa odległość między przyczepami mięśnia prostego brzucha, tj. powoduje rozciąganie mięśni brzucha i zmiany kątów przyczepów. Pod względem funkcjonalnym jest to widoczne w zmniejszonej sile oraz innych zmianach mięśnia prostego brzucha. Może to prowadzić do rozciągania i wiotkości kresy białej, co może spowodować zwiększenie odstępów między przyśrodkowymi granicami prawej i lewej części mięśnia, a następnie utratę jego prostego przebiegu.

9.6.2. Rozstęp mięśnia prostego brzucha – definicja i występowanie

Rozstęp mięśnia prostego brzucha (*diastasis recti abdominis*, DRA) to oddzielenie się prawej i lewej części mięśnia prostego brzucha wzdłuż kresy białej. W literaturze spotyka się również nazwy *rectus abdominis diastasis* (RAD) i *divarication of rectus abdominal muscles* (DRAM). W populacji kobiet DRA często występuje u kobiet w ciąży i po porodzie. Najczęstsza lokalizacja występowania to okolica pępka, ale może obejmować także okolicę nad- i podpępkową. Występuje u około 24–70% kobiet w ciąży i po porodzie. Nie zaobserwowano różnicy między występowaniem DRA u pierwiastek i wieloródek. U wieloródek stwierdzono jedynie częstsze występowanie DRA poniżej pępka.

Rozdzielenie kresy białej w DRA skutkuje utworzeniem przestrzeni zwanej odległością międzymięśniową (ang. *inter-recti distance*, IRD). Według Beer i współautorów parametry fizjologiczne szerokości kresy białej wynoszą do 15 mm na wysokości wyrostka mieczykowatego, do 2,2–3 cm powyżej pępka i do 1,6–2 cm poniżej pępka. Ponadto szerokość kresy białej zwiększa się z wiekiem. Odległość IRD zmniejsza się stopniowo wraz z upływem czasu w okresie poporodowym ze zmiennością osobniczą.

DRA może również występować u mężczyzn i uważa się, że jest związane z wiekiem, wahaniami masy ciała, podnoszeniem ciężarów oraz rodzinną skłonnością do osłabionych mięśni brzucha. U mężczyzn DRA częściej występuje głównie w okolicy pępka w piątej i szóstej dekadzie życia.

9.6.3. Pomiary szerokości IRD

W praktyce klinicznej stosuje się różne metody pomiaru szerokości IRD. Nie ma konkretnych zaleceń dotyczących miejsca wykonywania pomiaru (odległości od pępka), pozycji ciała (w spoczynku w pozycji leżącej na plecach lub w trakcie skurczu w pozycji z uniesioną głową) ani metody. Można stosować różne metody: palpacyjną, z użyciem taśmy pomiarowej, kalipera, ultradźwięków, tomografu i rezonansu. Badania pokazują, że ultradźwięki i kaliper są odpowiednimi metodami oceny DRA. Niektóre starsze badania wskazują mniej dokładną, ale prostą metodę – DRA określa się poprzez stwierdzenie odległości IRD powyżej szerokości dwóch palców. Szwedzkie zalecenia sugerują diagnozę DRA w oparciu o badanie kliniczne za pomocą kalipera lub linijki. Diagnostykę obrazową za pomocą ultradźwięków lub innych metod obrazowania należy wykonać przy współistniejącej przepuklinie pępkowej lub nadbrzuszej lub wtedy, gdy nie można wykluczyć innych przyczyn objawów pacjenta.

9.6.4. Czynniki ryzyka

Czynniki ryzyka wystąpienia DRA obejmują:

- ciążę (zmiany hormonalne, zwiększoną macicę, przodopochylenie miednicy z hiperlordozą lędźwiową lub bez niej, zwiększone ciśnienie w jamie brzusznej),
- cięcie cesarskie,
- ciążę mnogą,
- makrosomię płodu,
- genetycznie uwarunkowane wady struktury kolagenu,

- znaczną utratę masy ciała występującą samoistnie lub w wyniku operacji bariatrycznej lub operacji jamy brzusznej,
- otyłość,
- cukrzycę.

9.6.5. Konsekwencje wystąpienia DRA

Wzrost odległości IRD zmniejsza siłę mięśnia prostego brzucha i zwykle nie wywołuje bólu w spoczynku. Jednak w trakcie wykonywania aktywności fizycznej może wystąpić charakterystyczne wybrzuszenie ściany brzucha z powodu zwiększonego ciśnienia w jamie brzusznej. Dlatego też DRA może się wiązać z wystąpieniem przepukliny pępkowej i nadbrzuszej. Wystąpienie DRA może mieć następujące konsekwencje:

- zła postawa,
- osłabione mięśnie brzucha,
- ograniczenia w trakcie aktywności fizycznej,
- ból pleców,
- ból okolicy lędźwiowo-miedniczej,
- dysfunkcje i osłabienie mięśni dna miednicy, nietrzymanie moczu,
- obniżona jakość życia.

Kobiety cierpiące na DRA mogą obawiać się ruchu, a przez to unikać go. W połączeniu z poczuciem fizycznej niestabilności w okolicy brzucha oraz niezadowoleniem ze swojego ciała, wiele kobiet ogranicza swoją aktywność fizyczną i codzienne funkcjonowanie.

Niektóre badania zaprzeczają jednak takim wnioskowi. Badania przeprowadzone przez Sperstad i wsp., Mota i wsp. oraz Parker i wsp. nie potwierdzają różnic dotyczących bólu okolicy lędźwiowo-miedniczej między kobietami z DRA i bez DRA. Badania przeprowadzone przez innych autorów nie wykazały osłabienia mięśni dna miednicy ani dysfunkcji dna miednicy u kobiet z DRA po porodzie. Według Benjamin i wsp. dowody na związek DRA z wypadaniem narządów miednicy mniejszej oraz ciężkości DRA z pogorszeniem jakości życia związanym ze stanem zdrowia, upośledzeniem siły mięśni brzucha i nasileniem bólu krzyża są słabe.

9.6.6. Leczenie rozstępu mięśnia prostego brzucha

U większości kobiet problem DRA ustępuje samoistnie w okresie poporodowym. W większości przypadków pełna regeneracja następuje po roku po porodzie. Badaczom nie udało się do tej pory odpowiedzieć na pytanie, dlaczego u niektórych kobiet po roku od urodzenia ten problem nie ustępuje. W przypadku utrzy-

mywania się zwiększonej odległości IRD stosuje się leczenie zachowawcze, czyli fizjoterapię. Chociaż wiele badań potwierdza pozytywny wpływ ćwiczeń i technik manualnych na zmniejszenie odległości IRD, brak jest ogólnie akceptowanego protokołu terapeutycznego.

W terapii DRA najczęściej stosuje się następujące ćwiczenia i techniki:

- ćwiczenia mięśni brzucha (mięśnia poprzecznego brzucha i mięśnia prostego brzucha),
- trening postawy,
- edukację i trening prawidłowego poruszania się i podnoszenia przedmiotów,
- metody wzmocnienia mięśni poprzecznych brzucha (Pilates, trening funkcjonalny, technika Tupler),
- technikę Nobel,
- ćwiczenia mięśni dna miednicy jako aktywację mięśnia poprzecznego brzucha,
- terapię manualną (mobilizacja tkanek miękkich, techniki mięśniowo-powięziowe),
- techniki osteopatyczne,
- kinezytaping,
- zewnętrzne usztywnianie brzucha,
- tubigrip.

Jak dotąd nie ma zgody badaczy, które ćwiczenia mięśni brzucha są skuteczne w zmniejszaniu DRA. Jedna ze stosowanych metod wykorzystuje ćwiczenia mięśnia poprzecznego brzucha, a unikanie ćwiczeń mięśnia prostego brzucha, tak aby potencjalnie nie nasilać DRA. Druga metoda obejmuje aktywację mięśnia prostego brzucha. Według Keller ćwiczenia mięśnia poprzecznego brzucha są częściej wykonywane. Niektórzy autorzy sugerują włączenie do leczenia ćwiczeń mięśni dna miednicy, które aktywują mięsień poprzeczny brzucha. 10–15% napięcia w mięśniach dna miednicy aktywuje mięsień poprzeczny brzucha niezależnie od skurczu mięśni skośnych brzucha i mięśnia prostego brzucha. Istotne jest odpowiednie napięcie kresy białej, które jest niezbędne do przenoszenia sił między stronami mięśni brzucha, co skutkuje lepszą kontrolą jamy brzusznej i daje lepszy efekt kosmetyczny. Wydaje się, że optymalną strategią terapii DRA jest połączenie aktywności obu rodzajów mięśni brzucha, ale wniosek ten wymaga jeszcze potwierdzenia. Ćwiczenia są uzupełniane terapią manualną, technikami osteopatycznymi i innymi metodami uzupełniającymi. Często stosowane są kinezytaping i bandaż tubigrip, ale nie wszyscy autorzy potwierdzają skuteczność tych metod. Ćwiczenia można uzupełnić o elektrostymulację nerwowo-mięśniową, która wspomaga regenerację mięśni brzucha i zmniejsza odległość IRD.

Pacjentkom zaleca się unikanie ćwiczeń, które powodują wybrzuszenie ściany jamy brzusznej, ćwiczeń aktywujących mięśnie skośne brzucha, podnoszenia

wyprostowanych kończyn dolnych nad ziemię w leżeniu na plecach, tak zwanych „brzuszków”, mocnego kaszlu bez wsparcia brzucha i podnoszenia ciężkich przedmiotów.

W przypadku braku skuteczności leczenia zachowawczego u osób z wysokim dyskomfortem estetycznym i/lub funkcjonalnym lub obecnością przepukliny stosuje się interwencję chirurgiczną. Czasami jednak po leczeniu chirurgicznym obserwuje się nawroty.

Bibliografia:

1. Acharry N, Kutty R. Abdominal exercise with bracing, a therapeutic efficacy in reducing diastasis-recti among postpartal females. *International Journal of Physiotherapy and Research*. 2015; 3(2): 999–1005.
2. Awad M, Morsy M, Mohamed M, Gabr AA. Efficacy of Tupler Technique on Reducing Post Natal Diastasis Recti: A Controlled Study. *British Journal of Applied Science and Technology*. 2016; 12(1): 1–8.
3. Beer GM, Schuster A, Seifert B, Manestar M, Mihic-Probst D, Weber SA. The normal width of the linea alba in nulliparous women. *Clinical Anatomy*. 2009; 22(6): 706–711.
4. Benjamin DR, van de Water ATM, Peiris CL. Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: a systematic review. *Physiotherapy*. 2014; 100(1): 1–8.
5. Benjamin DR, Frawley HC, Shields N, van de Water ATM, Taylor NF. Relationship between diastasis of the rectus abdominis muscle (DRAM) and musculoskeletal dysfunctions, pain and quality of life: a systematic review. *Physiotherapy* 2019; 105(1): 24–34.
6. Bø K, Hilde G, Tennfjord MK, Sperstad JB, Engh ME. Pelvic floor muscle function, pelvic floor dysfunction and diastasis recti abdominis: Prospective cohort study. *Neurourology and Urodynamics*. 2017; 36(3): 716–721.
7. Candido G, Lo T, Janssen PA. Risk factors for diastasis of the recti abdominis. *Journal of the Association of Chartered Physiotherapist in Women's Health*. 2005; 97: 49–54.
8. Carlstedt A, Bringman S, Egberth M, Emanuelsson P, Olsson A, Petersson U, Pålstedt J, Sandblom G, Sjödaahl R, Stark B, Strigård K, Tall J, Theodorsson E. Management of Diastasis of the Rectus Abdominis Muscles: Recommendations for Swedish National Guidelines. *Scandinavian Journal of Surgery*. 2021; 110(3): 452–459.
9. Cheesborough JE, Dumanian GA. Simultaneous prosthetic mesh abdominal wall reconstruction with abdominoplasty for ventral hernia and severe rectus diastasis repairs. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2015; 135(1): 268–276.
10. Crommert ME, Petrov Fierl K, Gustavsson C. Women's experiences of living with increased inter-recti distance after childbirth: an interview study. *BMC Women's Health*. 2020; 20(1): 260.
11. Depledge J, McNair P, Ellis R. Exercises, Tubigrip and taping: can they reduce rectus abdominis diastasis measured three weeks post-partum? *Musculoskeletal Science and Practice*. 2021; 53: 102381.
12. Fei H, Liu Y, Li M, He J, Liu L, Li J, Wan Y, Li T. The relationship of severity in diastasis recti abdominis and pelvic floor dysfunction: a retrospective cohort study. *BMC Women's Health*. 2021; 21(1): 68.
13. Fernandez da Mota PG, Pascoal AG, Carita AI, Bø K. Prevalence and risk factors of diastasis recti abdominis from late pregnancy to 6 months postpartum, and relationship with lumbo-pelvic pain. *Manual Therapy*. 2015; 20(1): 200–205.
14. Gitta S, Magyar Z, Tardi P, Füge I, Járomi M, Ács P, Garai J, Bódis J, Hock M. How to Treat

- Diastasis Recti Abdominis with Physical Therapy: A Case Report. *Journal of Diseases*. 2016; 3(2): 16–20.
15. Gitta S, Magyar Z, Tardi P, Füge I, Járomi M, Ács P, Garai J, Bódis J, Hock M. Prevalence, potential risk factors and sequelae of diastasis recti abdominis. *Orvosi Hetilap*. 2017; 158(12): 454–460.
 16. Gluppe SB, Engh ME, Bø K. Immediate Effect of Abdominal and Pelvic Floor Muscle Exercises on Interrecti Distance in Women With Diastasis Recti Abdominis Who Were Parous. *Physical Therapy*. 2020; 100(8): 1372–1383.
 17. Gluppe SL, Hilde G, Tennfjord MK, Engh ME, Bø K. Effect of a Postpartum Training Program on the Prevalence of Diastasis Recti Abdominis in Postpartum Primiparous Women: A Randomized Controlled Trial. *Physical Therapy*. 2018; 98(4): 260–268.
 18. Hochschild J. Anatomia funkcjonalna dla fizjoterapeutów. Wydanie I polskie pod red. Pawła Postużnego. Wydawnictwo MedPharm Polska: Wrocław; 2018.
 19. Jessen ML, Öberg S, Rosenberg J. Treatment Options for Abdominal Rectus Diastasis. *Frontiers in Surgery*. 2019; 6: 65.
 20. Kamel DM, Yousif AM. Neuromuscular Electrical Stimulation and Strength Recovery of Postnatal Diastasis Recti Abdominis Muscles. *Annals of Rehabilitation Medicine*. 2017; 41(3): 465–474.
 21. Keeler J, Albrecht M, Eberhardt L, et al. Diastasis Recti Abdominis. *Journal of Women's Health Physical Therapy*. 2012; 36(3): 131–142.
 22. Kimmich N, Haslinger C, Kreft M, Zimmermann R. Diastasis Recti Abdominis and Pregnancy. *Praxis (Bern 1994)*. 2015; 104(15): 803–806.
 23. Lee D, Hodges PW. Behavior of the Linea Alba During a Curl-up Task in Diastasis Rectus Abdominis: An Observational Study. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 2016; 46(7): 580–589.
 24. Liaw LJ, Hsu MJ, Liao CF, Liu MF, Hsu AT. The relationships between inter-recti distance measured by ultrasound imaging and abdominal muscle function in postpartum women: a 6-month follow-up study. *Journal of Orthopaedics & Sports Physical Therapy*. 2011; 41(6): 435–443.
 25. Lina Wu, Yechun Gu, Yanlan Gu, Yawen Wang, Xueqin Lu, Cong Zhu, Zhongqiu Lu, Hongbo Xu. Diastasis recti abdominis in adult women based on abdominal computed tomography imaging: Prevalence, risk factors and its impact on life. *Journal of Clinical Nursing*. 2021; 30(3–4): 518–527.
 26. Michalska A, Rokita W, Wolder D, Pogorzelska J, Kaczmarczyk K. Diastasis recti abdominis - a review of treatment methods. *Ginekologia Polska*. 2018; 89(2): 97–101.
 27. Mota P, Pascoal AG, Carita AI, Bø K. The Immediate Effects on Inter-rectus Distance of Abdominal Crunch and Drawing-in Exercises During Pregnancy and the Postpartum Period. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 2015; 45(10): 781–788.
 28. Mota P, Pascoal AG, Sancho F, Bø K. Test-retest and intrarater reliability of 2-dimensional ultrasound measurements of distance between rectus abdominis in women. *Journal of Orthopaedics & Sports Physical Therapy*. 2012; 42(11): 940–946.
 29. Parker M, Millar L, Dugan S. Diastasis Rectus Abdominis and Lumbo-Pelvic Pain and Dysfunction-Are They Related? *Journal of Women's Health Physical Therapy*. 2009; 33(2): 15–22.
 30. Sancho MF, Pascoal AG, Mota P, Bø K. Abdominal exercises affect inter-rectus distance in postpartum women: a two-dimensional ultrasound study. *Physiotherapy*. 2015; 101(3): 286–291.
 31. Sperstad JB, Tennfjord MK, Hilde G, Ellström-Engh M, Bø K. Diastasis recti abdominis during pregnancy and 12 months after childbirth: prevalence, risk factors and report of lumbopelvic pain. *British Journal of Sports Medicine*. 2016; 50(17): 1092–1096.
 32. Spitznagle TM, Leong FC, Van Dillen LR. Prevalence of diastasis recti abdominis in a urogynecological patient population. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*. 2007; 18(3): 321–328.
 33. Theodorsen N-M, Strand LI, Bø K. Effect of pelvic floor and transversus abdominis

- muscle contraction on inter-rectus distance in postpartum women: a cross-sectional experimental study. *Physiotherapy*. 2019; 105(3): 315–320.
34. van de Water ATM, Benjamin DR. Measurement methods to assess diastasis of the rectus abdominis muscle (DRAM): A systematic review of their measurement properties and meta-analytic reliability generalisation. *Manual Therapy*. 2016; 21: 41–53.
35. Walton L, Costa A, LaVanture D, McIlrath S, Stebbins B. The effects of a 6 week dynamic core stability plank exercise program compared to a traditional supine core stability strengthening program on diastasis recti abdominis closure, pain, Oswestry disability index (ODI) and pelvic floor disability index scores (PFDI). *Physical Therapy and Rehabilitation*. 2016; 3(1): 3.

9.7.

Karmienie piersią a przywrócenie funkcji

Viktorija Viskontaitė-Kerienė, Aelita Bredelytė

Wczesne rozpoczęcie karmienia piersią jest niezwykle ważne dla zdrowia zarówno dziecka, jak i matki. Dodatkowo zmniejsza prawdopodobieństwo wystąpienia krwawienia po porodzie. Gdy noworodek zostaje położony na nagiej piersi matki, pierwsze samodzielne przystawienie do piersi zazwyczaj zajmuje około godziny. Kontakt skóra do skóry należy utrzymywać przez 2 godziny. Dopiero po upływie tego czasu noworodek powinien zostać poddany badaniu przez personel medyczny (dotyczy to zdrowych noworodków urodzonych o czasie, bez występujących komplikacji).

Do 6. miesiąca życia mleko matki stanowi doskonały pokarm dla dziecka. Po tym okresie zaleca się wprowadzanie uzupełniających pokarmów stałych, które powinny być wysoko odżywcze, ekologiczne, czyste i bezpieczne. Nadal jest ważne zachowanie dotychczasowej częstotliwości karmienia piersią (na żądanie).

Skład mleka matki doskonale odpowiada potrzebom noworodka. Badania pokazują, że nawet gdy matka będzie karmić kolejne dzieci, skład pokarmu może się różnić dla każdego z nich. Zawartość tłuszczu w pokarmie matki zmienia się codziennie, zależnie od wieku dziecka, płci, czasu trwania sesji karmienia i innych czynników. Co ciekawe, pokarm matek karmiących chłopców zawiera nieco więcej tłuszczu niż ten, który jest przeznaczony dla dziewczynek.

U kobiet, które nie wybierają karmienia piersią, owulacja zazwyczaj powraca po około 45 dniach po porodzie (między 25. a 72. dniem), a menstruacja pojawia się po średnio 60 dniach. Około jedna trzecia kobiet, które karmią na żądanie, nie ma miesiączki przez rok po porodzie. Wyłącznie karmienie piersią w przebiegu pierwszych sześciu miesięcy po porodzie pomaga uniknąć szybkiego zajścia w kolejną ciążę. Zajście w kolejną ciążę w ciągu roku od porodu uważane jest za szybkie, ponieważ organizm kobiety potrzebuje około dwóch lat na pełną regenerację po ciąży. Dla-

tego wcześniejsze zajście w ciążę zwiększa ryzyko porodu przedwczesnego i urodzenia dziecka o niskiej masie urodzeniowej.

Czas trwania karmienia piersią jest zależny od różnych czynników:

1. Rytmu i intensywności ssania przez dziecko.
2. Cech biologicznych matki, które wpływają na ilość i intensywność wyptywającego pokarmu. U niektórych kobiet wyptyw pokarmu jest tak silny, że noworodek najada się w ciągu 2–5 minut, podczas gdy u innych proces ten może trwać 20–30 minut.
3. Jeżeli dziecko ssie jedną pierś dłużej niż 30 minut, należy sprawdzić, czy prawidłowo się przystawia. Niewłaściwe chwytywanie piersi może prowadzić do wydłużenia czasu karmienia oraz zwiększenia ryzyka uszkodzenia brodawki. Poprawna pozycja i prawidłowe przystawienie dziecka powinny umożliwiać nieograniczony czas karmienia. Jeżeli kobieta odczuwa ból, oznacza to, że dziecko nie przystawia się prawidłowo.
4. Po 30 minutach aktywnego karmienia – jeśli dziecko wciąż jest przystawione prawidłowo – warto zmienić pierś. Takie rozwiązanie stymuluje laktację i pozwala noworodkowi najeść się.
5. W pierwszym miesiącu zaleca się karmienie noworodka co najmniej co 3 godziny, licząc od momentu rozpoczęcia poprzedniego karmienia. Nie ma znaczenia, ile czasu zajęło dziecku najedzenie się i zaśnięcie.

Jeżeli matka odczuwa silny ból lub ma wrażenie, że dziecko nie przystawiło się prawidłowo, powinna delikatnie wyjąć pierś z ust dziecka. W tym celu zaleca się włożenie noworodkowi małego palca do ust, w celu umożliwienia prawidłowego chwytu.

Prawidłowe trzymanie noworodka podczas karmienia piersią obejmuje:

1. Trzymanie dziecka blisko ciała, z twarzą zwróconą w kierunku piersi.
2. Zapewnienie, że ciało i główka noworodka znajdują się w jednej linii, z uszami, barkami i biodrami równoległe. Dziecko powinno przylegać do ciała matki.
3. Delikatne odchylenie główki dziecka.
4. Podtrzymywanie dziecka w linii jego barków.
5. Karmiąca powinna siedzieć w wygodnej pozycji, z opartymi plecami i stopami na podłodze. Można wykorzystać tyle poduszek, ile potrzeba, aby dziecko leżało na wysokości piersi.

Oznaki prawidłowego przystawienia się:

1. Noworodek otwiera usta szeroko i delikatnie obejmuje pierś.
2. Dolna warga jest wywinięta na zewnątrz.
3. Bródka noworodka dotyka piersi.
4. Usta dziecka obejmują więcej górnej niż dolnej części brodawki.
5. Podczas ssania policzki dziecka lekko się wypętniają.
6. Można usłyszeć dźwięk przetykania.

Pozycje do karmienia piersią:

1. Uchwyt kolebkowy (pozycja klasyczna).
2. Matka trzyma dziecko przeciwną ręką.
3. Matka trzyma dziecko pod ręką.
4. Na leżąco.
5. Na czworakach.

Zalecenia zgodnie z najnowszym protokołem AMB:

1. W przypadku zapalenia gruczołu mlekowego można podjąć następujące kroki:
 - a) Chłodzenie: na żądanie lub co godzinę przez 10 minut.
 - b) Leki przeciwzapalne (800 mg Ibuprofenu co 8 godzin).
 - c) Drenaż limfatyczny (unikając kierunku w stronę sutka).
 - d) Karmienie piersią na żądanie z bródką dziecka skierowaną w stronę guzka.
 - e) Probiotyki i produkty fermentowane (*Lactobacillus fermentum* lub *Lactobacillus salivarius*).
 - f) Ogrzewanie. W niektórych przypadkach może zmniejszać dyskomfort, jednak ze względu na rozszerzanie naczyń krwionośnych może nawet pogorszyć sytuację, nie skracając tym samym czasu trwania stanu zapalnego.

Jeżeli brodawka jest twarda, a dziecko nie jest w stanie prawidłowo jej objąć ustami i przystawić się do piersi, można delikatnie wycisnąć odrobinę pokarmu, aby stała się bardziej miękka. W przypadku, gdy pierś jest tak twarda, że dziecko nie może się przystawić, a wyciśnięcie pokarmu nie pomaga, zaleca się nie karmić tą piersią i często ją schładzać. Ilość pokarmu w tej piersi może się zmniejszyć, ale po zakończeniu okresu zaostrzenia laktacja powróci do normy.

Należy unikać następujących działań:

- g) Hiperstymulacji: w celu opróżnienia piersi przystawianie dziecka wyłącznie do chorej piersi.
 - h) Dodatkowego wyciskania pokarmu z chorej piersi – może to pobudzić laktację i pogłębić obrzęk.
 - i) Masażu piersi, ponieważ może zwiększyć obrzęk, zaostrzyć stan zapalny i potencjalnie uszkodzić kanaliki mleczne.
 - j) Kąpeli solankowych.
 - k) Używania masażerów wibracyjnych.
 - l) Bezpodstawnego stosowania antybiotyków w przypadku, gdy stan zapalny nie ma podłoża bakteryjnego.
2. Pokarm pojawiający po porodzie (w ciągu 3–5 dni): bardziej charakterystyczny dla kobiet, które w trakcie porodu otrzymały płyny dożylnie. W przypadku kobiet po cięciu cesarskim stan ten jest zwykle opóźniony.

Możliwe rozwiązania:

- a) Schładzanie.
- b) Karmienie na żądanie: unikać długich przerw, stosować kontakt skóra do skóry, spędzając dużo czasu z dzieckiem.
- c) Dopuszcza się wyciśnięcie małej ilości pokarmu w celu zmiękczenia brodawki, zmniejszenia twardości piersi i odczuwanego dyskomfortu, jednak należy unikać hiperstymulacji.
- d) Drenaż limfatyczny.

Oba problemy można łatwo rozwiązać – przy odpowiednim podejściu kobieta może je nawet rozwiązać sama. Jeżeli z powodu komplikacji stan zapalny stanie się bakteryjny, wszystkie wymienione wyżej metody można uzupełnić o antybiotyki. Nie ma to wpływu na możliwość karmienia dziecka piersią.

Biały szum

Płód w tonie matki odbiera bicie jej serca, przepływ krwi, dźwięki trawienia, odgłosy z jelit i rytm oddychania. Wszystkie te elementy tworzą pulsujący szum, który działa uspokajająco na płód. Po narodzinach dziecko zaczyna doświadczać nowych, otaczających je dźwięków, i tym samym nie słyszy już tych, które do tej pory je uspokajały. Noworodki, które nie spędzają wystarczającej ilości czasu w bliskości klatki piersiowej matki (nie słyszą jej oddechu, głosu, bicia serca), odczuwają większy lęk i stres. Noworodki instynktownie chcą spędzać czas w kontakcie skóra do skóry. Cisza i odseparowanie od matki powodują u nich niepokój. W celu uspokojenia dziecka warto je przytulić, nakarmić piersią i wydawać uspokajające dźwięki (najpopularniejszy to szzzzzzz). Jeżeli te działania nie przynoszą oczekiwanego rezultatu, można zastosować biały szum. Ten rodzaj dźwięku przypomina szum wiatru, morza, pracę suszarki do włosów, odkurzacza, okapu kuchennego, pralki i muzyki do medytacji. Biały szum często stosuje się, gdy dziecko męczy kolki, i można takie działanie połączyć z noszeniem dziecka (ruch – oddychanie – zapach matki) lub karmieniem piersią.

Odgłos klikania podczas karmienia piersią

Odgłos klikania podczas karmienia piersią może budzić obawy, zwłaszcza jeśli zdarza się często, sutki są uszkodzone lub bolesne, dziecko nie oddaje wystarczająco dużo moczu i stolca, masa ciała rośnie zbyt wolno, a nawet spada. Takie objawy oznaczają, że dziecko nie przystawia się prawidłowo, penetracja nie jest wystarczająco głęboka w kontekście ograniczonej funkcji języka. Dziecko nie jest w stanie utrzymać próżni przy wypadającym z buzi sutku. W takim przypadku na górnej i dolnej wardze dziecka można zaobserwować małe pęcherze. Konieczne jest skorygowanie pozycji do karmienia piersią, dopilnowanie prawidłowego przystawienia się dziecka, a w razie potrzeby uformowania odpowiedniego kształtu piersi. W takich

wypadkach zaleca się pozycję biologiczną, kiedy dziecko trzyma się piersi od góry. Ponadto konieczne jest dokładne zbadanie ust, języka, wędzidełka, podniebienia i innych kwestii, które mogą wpływać na proces karmienia piersią.

Bibliografia:

1. Markūnienė E. Žindymo menas ir mokslas. Sėkmingo maitinimo krūtimi vadovas. Brentus: Kaunas; 2012.
2. Mitchell KB, Johnson HM, Rodriguez JM, Eglash A, Scherzinger C, et al.; the Academy of Breastfeeding Medicine. Academy of Breastfeeding Medicine Clinical Protocol #36: The Mastitis Spectrum, Revised 2022. Breastfeeding medicine. 2022; 17: 5.
3. Nadišauskienė J, Bartusevičienė E. Akušerija – klinikinis praktikos vadovas. Vitae litera; 2019.
4. Nguyen PTH, Binns CW, Nguyen CL, Van Ha AV, Chu KT, Duong DV, Do DV, Lee AH. Physical Activity During Pregnancy is Associated with Improved Breastfeeding Outcomes: A Prospective Cohort Study. Int J Environ Res Public Health. 2019 May 16; 16(10): 1740.
5. Snyder K, Pelster AK, Dinkel D. Healthy eating and physical activity among breastfeeding women: the role of misinformation. BMC Pregnancy Childbirth. 2020 Aug 17; 20(1): 470.

10.

Filmy instruktażowe

10.1.

Ćwiczenia w ciąży

1. Elastyczność stawu
biodrowo-udowego



2. Ruchy miednicy
w siadzie na piłce



3. Ćwiczenie kontroli
postawy



4. Dynamiczna
obserwacja
kręgosłupa
i miednicy +
stabilizacja
kręgosłupa



5. Ruchy miednicy
+ Stabilizacja
kręgosłupa
+ Kontrola
motoryczna



6. Praca nad oddycha-
niem i ćwiczenia
oddechowe



7. Ćwiczenia poprawiające krążenie krwi w obszarze kończyn dolnych



8. Trening mięśni: przywodziciele z obręczą do pilatesu i skurczem mięśni krocza



9. Trening mięśni: ćwiczenia mostka biodrowego na niestabilnym podłożu (mięśnie pośladkowe + mięśnie krocza)



10. Elastyczność stawu biodrowego (prostowniki stawu biodrowego)



11. Elastyczność stawu biodrowego (mięśnie pośladkowe i gruszkowaty)



12. Trening mięśni: ćwiczenia mostka biodrowego na niestabilnym podłożu (mięśnie pośladkowe + mięśnie krocza)



13. Trening mięśni: ćwiczenia mostka biodrowego (mięśnie pośladkowe + mięśnie krocza)



14. Mobilizacja stawu biodrowego i krzyżowo-biodrowego (przodopochylenie i tytopochylenie)



15. Mobilizacja stawu biodrowego i krzyżowo-biodrowego (rotacja wewnętrzna)



16. Mobilizacja stawu biodrowego i krzyżowo-biodrowego (rotacja zewnętrzna)



17. Mobilizacja
dolnego odcinka
kręgosłupa



19. Ruchy miednicy
w pozycji leżącej



18. Ruchy miednicy
i mobilizacja stawu
krzyżowo-biodro-
wego



10.2.

Ćwiczenia poporodowe/ćwiczenia po ciąży

1. Przysiad z workiem
butgarskim



3. Ćwiczenie kontroli
motorycznej w kłku
podpartym



2. Wykrok z workiem
butgarskim



4. Martwy ciąg
z kettlebellem



5. Wąskie wyciskanie ramion z kettlebellem na niestabilnym podłożu



6. Skurcz izotoniczny mięśni głębokich (CORE) w warunkach niestabilności, z synergicznym jednostronnym skurczem kończyny górnej



7. Skurcz izotoniczny mięśni głębokich (CORE) w warunkach niestabilności, z synergicznym obustronnym skurczem kończyn górnych



8. Póprzysiad na niestabilnym podłożu z synergicznym izotonicznym skurczem kończyn górnych



9. Póprzysiad na niestabilnym podłożu z kontrolą motoryczną kończyn górnych



10. Wyciskanie ramion z kettlebellem



11. Wiosłowanie w opadzie tułowia z workiem bułgarskim



12. Ćwiczenie przyciągania w pozycji mostu leżąc twarzą do góry, na niestabilnym podłożu i skurczem synergicznym



13. Ćwiczenie jednostronnego wyciskania kończyny górnej w pozycji mostka biodrowego leżąc na plecach twarzą do góry na niestabilnym podłożu



14. Ćwiczenie mięśni przywodzicieli w pozycji mostka biodrowego leżąc na plecach, twarzą do góry, na niestabilnym podłożu i synergicznym skurczem



<p>15. Kontrola motoryczna w pozycji mostka biodrowego leżąc na plecach, twarzą do góry, na niestabilnym podłożu i synergicznym skurczem</p>	
<p>16. Mostek biodrowy na niestabilnym podłożu w okolicy grzbietu, twarzą do góry i synergicznym skurczem w czasie podciągania</p>	
<p>17. Mostek biodrowy na niestabilnym podłożu w okolicy grzbietu (Fit ball) i skurczem synergicznym 3</p>	
<p>18. Mostek biodrowy na niestabilnym podłożu w okolicy grzbietu (Fit ball) i skurczem synergicznym 2</p>	
<p>19. Mostek biodrowy na niestabilnym podłożu w okolicy grzbietu (Fit ball) i skurczem synergicznym 1</p>	
<p>20. Podnoszenie w stabilnej pozycji leżącej i synergiczne skurcze mięśni dna miednicy i mięśni odwodźcicieli</p>	
<p>21. Odwodzenie w pozycji leżącej na stabilnym podłożu z synergicznym skurczem mięśni dna miednicy i mięśni pośladkowych</p>	
<p>22. Ćwiczenia kontroli motorycznej kończyn dolnych i mięśni dna miednicy ze skurczem mięśni głębokich (CORE)</p>	
<p>23. Ćwiczenia kontroli motorycznej kończyn dolnych i górnych ze skurczem mięśni dna miednicy</p>	
<p>24. Odwodzenie w pozycji leżącej na niestabilnym podłożu i synergicznym skurczem mięśni dna miednicy i kończyn dolnych</p>	

11.

Galeria Centrum Symulacji Medycznej Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Opolskiego



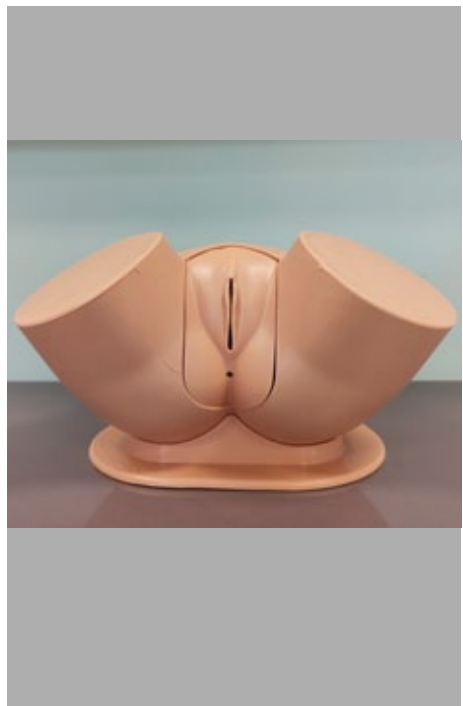














ISBN 978-83-66430-40-2

Opole 2023