

The influence of pregnant women's physical activity on selected perinatal parameters

Wpływ aktywności fizycznej ciężarnych na wybrane parametry okołoporodowe

Mgr Anna Wojtyła

juliamed@o2.pl

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Orcid 0000-0002-6833-4619

dr n. o zdr. Martyna Mączka

Szpital Łubinowa 3 w Katowicach

Orcid 000-0001-9384-818X

Streszczenie

CEL PRACY: Ocena wpływu aktywności fizycznej na wybrane parametry okołoporodowe.

BADANIA I METODY: W badaniu udział wzięło 300 kobiet w fizjologicznej ciąży, które podzielono na grupę aktywnych i nieaktywnych fizycznie za pomocą kwestionariusza KAPAS, który wypełniły retrospektywnie. Obie grupy były równoliczne. Następnie monitorowano wybrane parametry okołoporodowe takie jak: przyrost masy ciała, tydzień ukończenia ciąży, konieczność zastosowania indukcji porodu lub podaży syntetycznej oksytocyny w trakcie jego trwania oraz urazy krocza. Do 7 dni po porodzie respondentki z obu grup ponownie retrospektywnie wypełniły kwestionariusz KAPAS w celu określenia swojej aktywności fizycznej w przebiegu ciąży.

WYNIKI:

Badane grupy kobiet były homogeniczne pod względem cech somatycznych. Przyrost masy ciała był istotnie statystycznie niższy w grupie kobiet aktywnych względem kobiet nieaktywnych fizycznie. Masa urodzeniowa noworodków była znacząco wyższa w grupie kobiet nieaktywnych fizycznie. Wykazano istotne różnice w aktywności fizycznej w czasie ciąży w grupie kobiet aktywnych i nieaktywnych przed ciążą. W grupie kobiet aktywnych wykazano zależność pomiędzy wiekiem a terminem ukończenia ciąży. Stwierdzono silną zależność pomiędzy tygodniem ukończenia ciąży a koniecznością indukcji porodu w grupie kobiet aktywnych i nieaktywnych fizycznie. Nie stwierdzono związku pomiędzy podaniem oksytocyny w trakcie porodu i urazami krocza a aktywnością fizyczną.

WNIOSKI:

Aktywność fizyczna w ciąży obniża odsetek porodów indukowanych i stanowi prewencję dla nadmiernego przyrostu masy ciała w ciąży. Kobiety aktywne przed ciążą utrzymywały swoją aktywność fizyczną przez okres trwania ciąży, natomiast ciężarne nieaktywne fizycznie przed ciążą również w ciąży nie podejmowały większego wysiłku fizycznego. Aktywność fizyczna nie ma związku z urazami krocza czy też koniecznością podania syntetycznej oksytocyny w przebiegu porodu.

SŁOWA KLUCZOWE: aktywność fizyczna; przyrost masy ciała; urazy krocza; indukcja porodu;

ABSTRACT

AIM OF THE PAPER: Evaluation of influence of physical activity on selected perinatal parameters.

MATERIALS AND METHODS: The study included 300 women in physiological pregnancy. The group was divided to physical active and non-physical active women by KAPAS survey which they fill out retrospectively. Both groups were identical in counts. Selected perinatal parameters were monitored such as: increase of body mass, in which week the pregnancy ended, necessity of using induction labor or supply with synthetic oxytocin and crotch injuries. The respondents of both groups fill up the KAPAS questionnaire second time up to 7 days after labor to assess physical activity during pregnancy.

RESULTS: Both groups were homogenic in terms of somatic features. Increase of body mass was statistically significant lower in group of physically active women compare to non-active women. Birth mass of infant was significantly higher in the group of physically non-active women. It was proved that there is significant differences in physical activity during pregnancy between both groups. There were dependency between age and delivery term in physically active women. There were strong relationship between week when the pregnancy ended and necessity of using induction labor in both groups. There were no relationship between supplying with synthetic oxytocin during labor, crotch injuries and physical activity.

CONCLUSION: Physical activity during pregnancy decreased the percentage of labor with inductive delivery and prevents weight gain during pregnancy. Women that were active before pregnancy sustained there physical activity during pregnancy. Women that weren't active before pregnancy also weren't active during pregnancy. Physical activity have no relationship with crotch injury or necessity of using synthetic oxytocin during labor.

KEY WORDS: physical activity, increase in body mass, crotch injuries, labor induction

Wstęp

Ciąża jest dla kobiety wyjątkowym stanem i wymaga prowadzenia odpowiedniego stylu życia. Jeżeli jej przebieg jest fizjologiczny, powinna być traktowana przez zespół medyczny jako naturalny stan w życiu kobiety. Zadaniem specjalistów jest służyć jej wsparciem oraz nadzorować jego prawidłowy przebieg aż do rozwiązania. Niezmiernie istotny w wymiarze opieki nad fizjologiczną ciążą jest aspekt edukacyjny. Styl życia jest indywidualnym sposobem bycia ciężarnej, a na jego charakter wpływa wiele istotnych elementów, między innymi aktywność fizyczna, sposób odżywiania, spędzanie wolnego czasu, używki. Dowiedziono bowiem, iż prozdrowotne dążenia przyszłej matki stanowią największy potencjał (50-60%) wpływający na zdrowie i rozwój dziecka. Prozdrowotne zachowania

przenoszą się na jakość świadczonej opieki perinatalnej kobiety ciężarnej [1-2].

Zmiany kompensacyjne zachodzące w następstwie rozwijającej się ciąży skutkują ewolucją budowy i postawy ciała kobiety. Dodatkowo zmiany hormonalne i samopoczucia determinują znaczenie stylu życia dla prawidłowego przebiegu ciąży i porodu oraz podtrzymania sprawności ciężarnej. Niejednokrotnie w trakcie ciąży i wraz z czasem jej trwania, dochodzi do upośledzenia tolerancji wysiłku. Przyczyną tego stanu jest ograniczenie lub całkowite zaniechanie aktywności fizycznej. Obniżenie aktywności fizycznej w ciąży lub niedostateczny jej zakres w powiązaniu z nieprawidłową dietą, prowadzi do nadmiernego przyrostu masy ciała i wiążącym się z tym szeregiem powikłań. Ciężarne, u których wartość BMI przekracza wartość 30 rodzą 18 razy częściej noworodki z makrosomią. Zgony wewnątrzmaciczne płodu występują 2,5 razy częściej u kobiet otyłych i z nadwagą w porównaniu do ciężarnych z prawidłową masą ciała. Ponad to patologiczna nadmierna masa ciała oddziałuje niekorzystnie na przebieg porodu i możliwość wystąpienia nieprawidłowości to jest: porody zabiegowe, przedłużający się poród, zły stan urodzeniowy noworodka, urazy dróg rodnych, trudności w przebyciu aktywnego porodu. Biorąc pod uwagę grupę ryzyka w jakiej znajdują się ciężarne z nadmierną masą ciała, aktywność fizyczna będąca działaniem prewencyjnym wydaje się być szczególnie istotna [3-8].

Powyższe czynniki skłoniły do badań własnych, w których poszukiwano zależności pomiędzy aktywnością fizyczną a wybranymi parametrami okołoporodowymi.

Cel pracy

Celem pracy była ocena wpływu aktywności fizycznej ciężarnych na wybrane parametry okołoporodowe.

Charakterystyka badanej grupy

W badaniu wzięły udział kobiety w ciąży pierwszej z terenu aglomeracji śląskiej, które uczestniczyły w zajęciach Szkoły Rodzenia przy ZOZ w Świętochłowicach w latach 2014-2015. Średni wiek kobiet wynosił 25,9 lat, 68% miało wyższe wykształcenie. Wszystkie badane nie posiadały przeciwwskazań od ginekologa-położnika do aktywności fizycznej. Program Szkoły Rodzenia oprócz zajęć edukacyjnych składających się z cyklu 10 spotkań z wykwalifikowaną położną, uwzględniał zajęcia ruchowe z fizjoterapeutą uroginekologicznym. Realizowane ćwiczenia oddechowe i relaksacyjne nie były obowiązkowe. Z grupy wszystkich badanych zaledwie 16% kobiet uczestniczyło w proponowanych zajęciach aktywności fizycznej.

Początkowymi badaniami objętych zostało 398 kobiet w ciąży. Jednak część

uczestniczek została wykluczona z analizy, gdyż nie wszystkie spełniły wymogi i kryteria w toku procesu badawczego. Finalnie do analizy zakwalifikowano 300 kobiet o fizjologicznym przebiegu ciąży. Dane pomiarowe poddano obliczeniom statystycznym.

Metody i procedury badań

W badaniach została wykorzystana metoda sondażu diagnostycznego oraz obserwacji bezpośredniej. Przed przystąpieniem do badań każda uczestniczka została poinformowana o ich celu i sposobie wykonywania oraz o możliwości rezygnacji na każdym etapie procesu badawczego.

W badaniach zastosowano metody obiektywne i subiektywne zweryfikowane pod względem trafności, rzetelności i dokładności, a jednocześnie powszechnie wykorzystywane w naukach o zdrowiu i kulturze fizycznej. Obiektywnymi narzędziami pomiarowymi były: waga lekarska, waga noworodkowa, taśma centymetrowa, miednicomierz. Narzędziem subiektywnym był kwestionariusz KAPAS. Kwalifikacja do badań była oparta o wywiad zdrowotny z położną.

Kryteriami włączenia do badań było:

- ciąża pierwsza,
- ciąża o przebiegu fizjologicznym,
- brak przeciwwskazań do porodu siłami natury,
- świadoma zgoda ciężarnej na udział w badaniu

Kryteria wyłączenia z badań było:

- przeciwwskazanie lekarskie do aktywności fizycznej,
- ciąża mnoga,
- położenie płodu inne niż podłużne główkowe w terminie porodu,
- ukończenie porodu w sposób zabiegowy lub operacyjny.

Wszystkie pomiary wykonywane były przez jedną osobę co najmniej 3 razy, a rejestrowany wynik uśredniono. Przebieg porodu i jego ocena prowadzona była przez jedną osobę, aby stworzyć te same warunki oraz stosować identyczne standardy pracy na Sali Porodowej.

Badania uzyskały pozytywną opinię Komisji Bioetycznej AWF w Katowicach (nr 1/2/2013 z dnia 25.04.2013).

Procedura badania i kwalifikacji do grupy ciężarnych aktywnych i nie aktywnych fizycznie

Ciężarne zgłaszały się do badań wraz z rozpoczęciem kursu szkoły rodzenia między 24-26 tygodniem ciąży. Po zakwalifikowaniu się do badań dla każdej ciężarnej odnotowano: wiek, masę ciała przed ciążą oraz wzrost. Dla określenia aktywności fizycznej na przestrzeni ostatniego roku ciężarne wypełniły retrospektywnie kwestionariusz KPAS (Kaiser Physical Activity Survey). Zsumowano indeksy sumaryczne z poszczególnych działów KPAS. Respondentki uzupełniając kwestionariusz mogły uzyskać od 0,0-5,0 pkt. Dobór do grup był celowany i dokonano go na podstawie wyniku. Kobiety zostały zakwalifikowane do grupy kobiet aktywnych fizycznie $n=150$ (gdzie wynik KPAS mieścił się w zakresie 0,0-1,99) oraz grupy kobiet nieaktywnych fizycznie $n=150$ (gdzie wynik KPAS mieścił się w zakresie 2,0-5,0).

W kolejnym etapie oczekiwano ukończenia ciąży. Przed porodem dokonano pomiaru masy ciała. Odnotowano tydzień ukończenia ciąży z dokładnością do 1 dnia, uwzględniono również konieczności indukcji porodu syntetyczną oksytocyną oraz konieczność jej podania w trakcie porodu. Po porodzie zanotowana masę urodzeniową noworodka, stopień urazu krocza jeżeli wystąpił. Do 7 dni po porodzie badane wypełniły ponownie retrospektywnie kwestionariusz KPAS w celu określenia swojej aktywności fizycznej w przebiegu ciąży.

Metody i analizy statystyczne

Przed przystąpieniem do właściwej analizy statystycznej sprawdzono poprawność danych. Uzyskane wyniki poddano statystyce opisowej, w której obliczono średnią, minimum, maksimum i odchylenie standardowe, skośność i kurtozę.

Warunkiem trafnego oszacowania efektów aktywności fizycznej kobiet w ciąży o fizjologicznym przebiegu jest porównanie badanego zjawiska z kobietami o podobnych charakterystykach socjodemograficznych i morfofunkcjonalnych. W związku z tym skategoryzowano kobiety na aktywne i nieaktywne, tak aby grupa kobiet o sedenteryjnym trybie życia stanowiła układ odniesienia. W badaniach za poziom istotności statystycznych przyjęto $p < 0,05$.

Zweryfikowano rozkłady danych w oparciu o test normalności ShapiroWilka a ponadto, zidentyfikowano wartości odstające w oparciu o skośność i kurtozę. W celu sprawdzenia normalności rozkładu badanych cech wykorzystano test ShapiroWilk'a, mający większą moc niż test Kołmogorowa-Smirnowa. W przypadku braku jednorodności wariancji, dla porównania istotności różnic takich cech jak wiek, wzrost, masa ciała, BMI zastosowano test

nieparametryczny test U-Mann Whitneya dla dwóch grup niezależnych, oraz jego parametrycznym odpowiednik test t-Studenta. W analizie zmiennych jakościowych wykorzystano testy niezależności χ^2 , które weryfikowały zgodności pomiędzy grupami, w przypadku liczebności. Również w porównaniu aktywności fizycznej grupy aktywnej i grupy nieaktywnej, wyniki zinterpretowano testem Shapiro-Wilk'a.

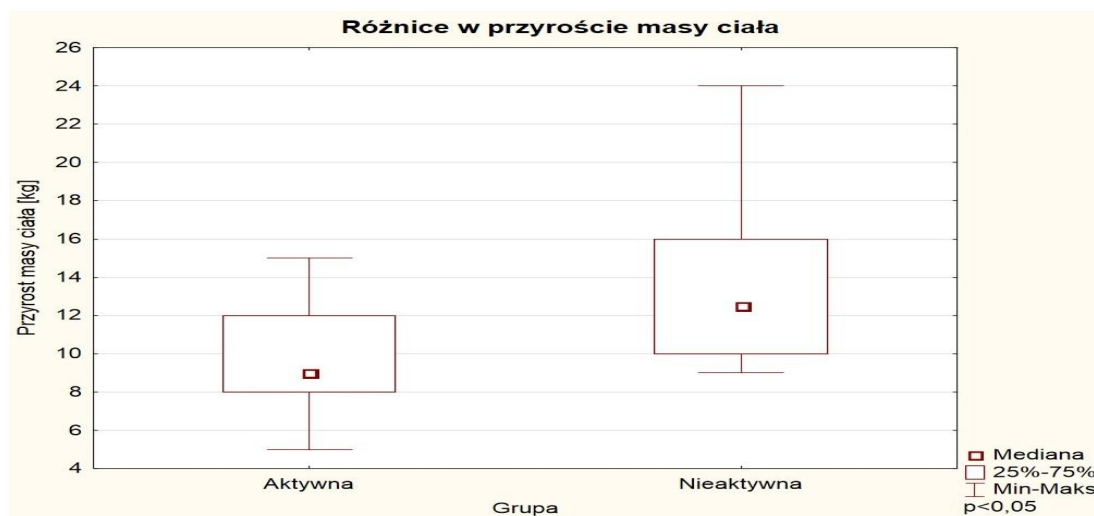
Zbadano wpływ poziomu aktywności fizycznej (zmienna niezależna) na kształtowanie się mierzalnych wartości jak przyrost masy ciała, termin ukończenia ciąży, stosowanie syntetycznej oksytocyny w czasie porodu czy też urazy krocza (zmienna zależna). W weryfikacji współzależności wieku rodzącej i tygodniem ukończenia ciąży dokonano korelacji porządku rang Spearman'a. Podobnie badano współzależności aktywności fizycznej a tygodniem rozwiązania oraz zastosowaniem oksytocyny i urazami krocza.

Chcąc ocenić siłę zależności pomiędzy badanymi cechami obliczono współczynnik korelacji rang Spearmana. Za istotny statystycznie przyjęto poziom $p < 0,05$. Siłę korelacji interpretowano zgodnie z ogólnie przyjętą konwencją: $r < |0,1|$ - brak korelacji, $|0,1| \leq r < |0,3|$ - korelacja słaba, $|0,3| \leq r < |0,5|$ - korelacja umiarkowana, $|0,5| \leq r < |0,7|$ - korelacja silna, $|0,7| \leq r < |0,9|$ - korelacja bardzo silna, $|0,9| \leq r$ - niemal pełna lub pełna zgodność.

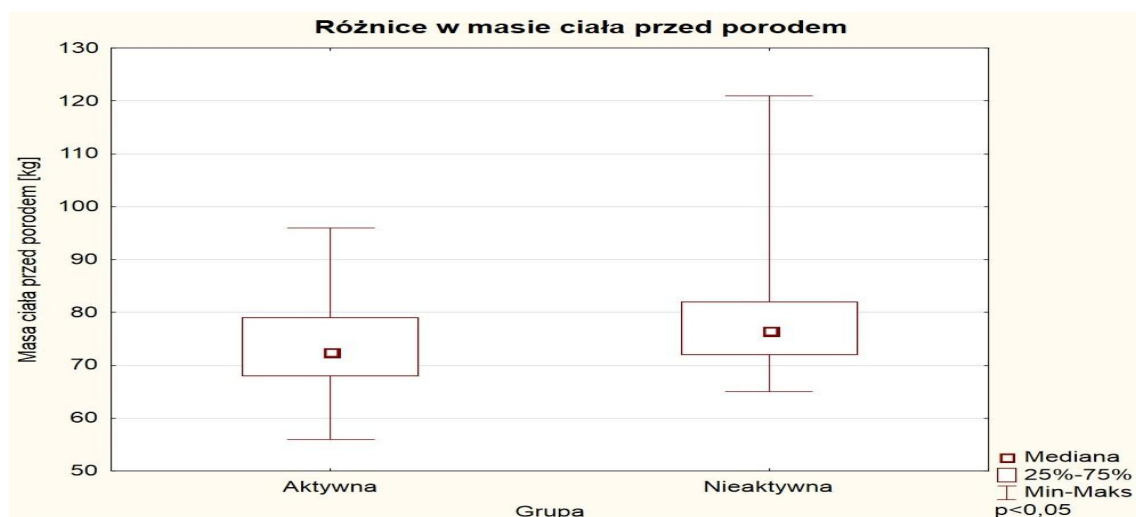
Wyniki analizy statystycznej badanych cech somatycznych w badanej populacji kobiet aktywnych i nieaktywnych fizycznie.

Analizowano wybrane cechy somatyczne w grupie kobiet aktywnych i nieaktywnych fizycznie takich jak: wiek, wzrost, masa ciała przed ciążą, BMI przed ciążą, przyrost masy ciała w ciąży. Porównano międzygrupowo również termin ukończenia ciąży, masę urodzeniową noworodka, poziom aktywności fizycznej oraz konieczność podania syntetycznej oksytocyny. Nie stwierdzono ważnych statystycznie różnic w wieku, wzroście, masie ciała przed porodem oraz BMI przy poziomie istotności $p < 0,005$. Stwierdzono natomiast na podstawie analizy statystycznej, że wartość pomiaru masy ciała przed porodem w grupie aktywnej fizycznie jest istotnie statystycznie niższa niż w grupie nieaktywnej fizycznie ($p = 0,00001$). Największe różnice widoczne są w wartościach maksymalnych, w grupie kobiet nieaktywnych największa wartość wyniosła 121 kg (średnia wartość: 79,09 kg), która jest o 25 kg wyższa niż w grupie ciężarnych aktywnych fizycznie (max: 96 kg, średnia wartość: 73,49) (Rycina 1).

Rycina 1. Porównanie masy ciała ciężarnych przed porodem w grupie aktywnej i nieaktywnej fizycznie.

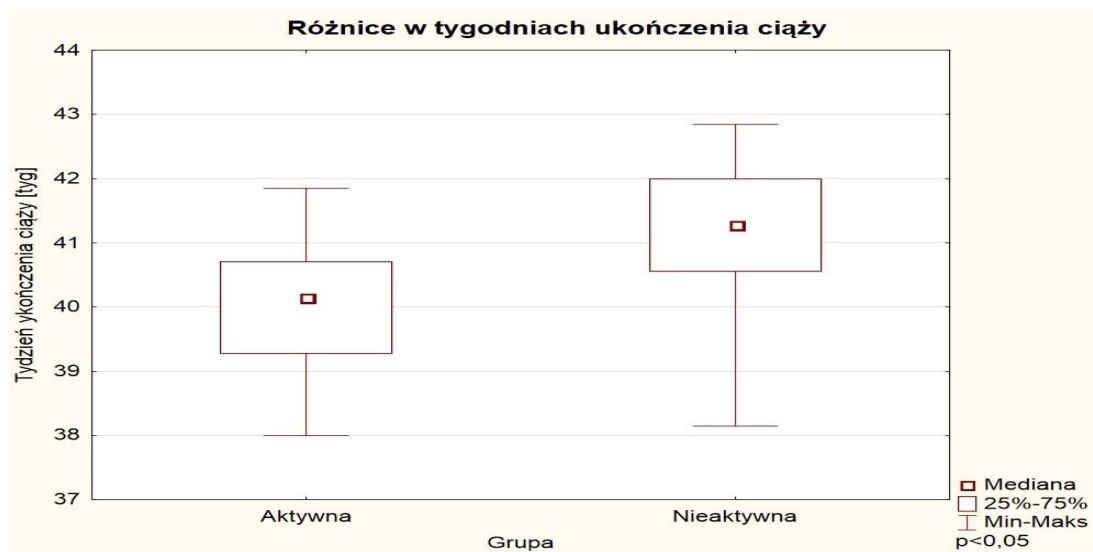


Rycina 2. Porównanie przyrostu masy ciała ciężarnych w grupie aktywnej i nieaktywnej fizycznie.



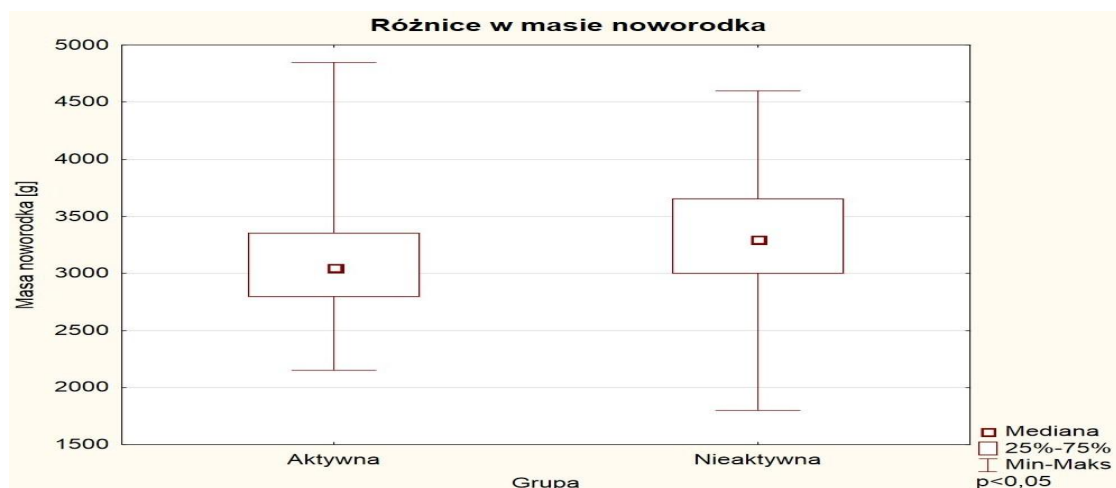
Zanotowano statystycznie znamienne różnice w przyroście masy ciała w grupie ciężarnych aktywnych i nieaktywnych fizycznie. Przyrost masy ciała ciężarnych aktywnych fizycznie był znamienne niższy w porównaniu z przyrostem masy ciała w grupie ciężarnych nie wykazujących się aktywnością fizyczną. Średni przyrost masy ciała w grupie ciężarnych aktywnych fizycznie wynosił 9, zaś w grupie ciężarnych nieaktywnych fizycznie wynosił 12,4 (Rycina 2).

Rycina 3. Porównanie tygodnia ukończenia ciąży u kobiet w grupie aktywnej i nieaktywnej.



W grupie ciężarnych aktywnych fizycznie zaobserwowano istotnie znamienne krótszy czas trwania ciąży, termin wystąpienia akcji skurczowej oscylował w terminie 40 hbd (mediana 40+1 hbd). W grupie ciężarnych nie wykazujących się aktywnością fizyczną kobiety rodziły średnio o tydzień później (mediana 41+2 hbd) (Rycina 3).

Rycina 4. Porównanie masy urodzeniowej noworodków w grupie ciężarnych aktywnych i nieaktywnych fizycznie.



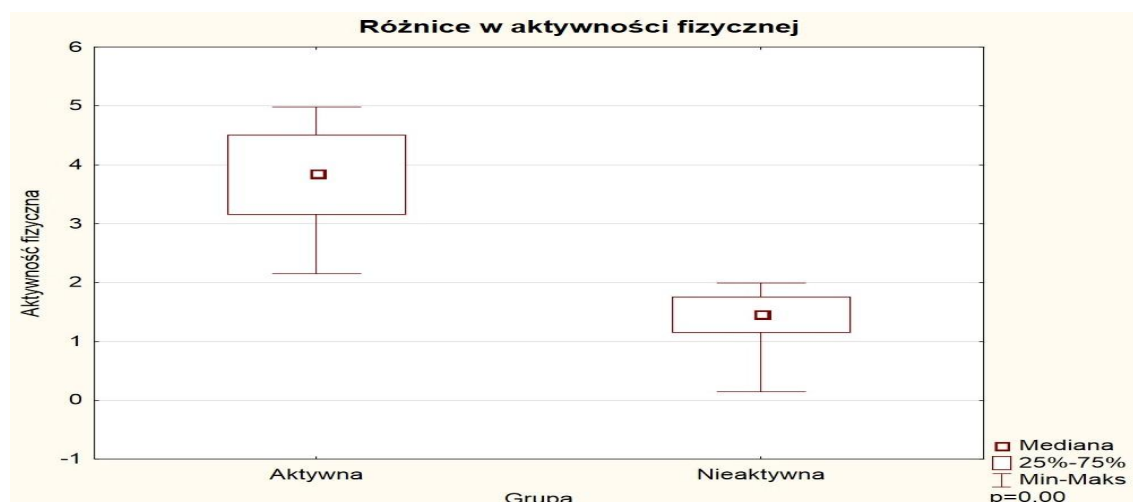
Masa urodzeniowa noworodków w grupie ciężarnych aktywnych fizycznie była istotnie znamienne niższa i wynosiła średnio 3131g, jakkolwiek mieściła się w zakresie prawidłowej masy urodzeniowej dla noworodka w 40 tygodniu ciąży. Ciężarne nieaktywne fizycznie rodziły noworodki z masą urodzeniową o 2225g wyższą w porównaniu z grupą aktywną fizycznie (Rycina 4).

Tabela I. Ocena wyników poszczególnych sekcji kwestionariusza KAPAS dla grupy ciężarnych aktywnych i nieaktywnych fizycznie w czasie trwania ciąży.

Sekcje KAPAS	Grupa Aktywna	Grupa Nieaktywna
I	3,55	2,47
II	2,84	0,78
III	3,97	1,91
IV	4,68	0,45
Średnia	3,76	1,4

Na podstawie kwestionariusza KAPAS oceniającego aktywność fizyczną ciężarnych w przebiegu ciąży stwierdzono statystycznie znamienne różnice pomiędzy obiema grupami badanych ciężarnych. Aktywne fizycznie ciężarne, które prezentowały wysiłek fizyczny na zadowalającym poziomie przed ciążą, kontynuowały go w przebiegu ciąży. Aktywność fizyczna w tej grupie ciężarnych była znamienne wyższa od ciężarnych nieaktywnych przed okresem ciąży, które prezentowały w jej przebiegu również sedenteryjny tryb życia.

Rycina 5. Porównanie aktywności fizycznej w grupie ciężarnych aktywnych i nieaktywnych.



W przedstawionym wyniku analizy kwestionariusz KAPAS potwierdzono statystycznie znamienne wyższą aktywność fizyczną ciężarnych aktywnych w porównaniu do ciężarnych nieaktywnych fizycznie (Rycina 5).

Analizowano również wystąpienie okołoporodowego urazu krocza. Ponad połowa bo 61% kobiet rodzących w grupie aktywnej nie miało urazu krocza co koresponduje z urazami w grupie nieaktywnej, gdzie 68% również nie miało okołoporodowego urazu krocza. Nie

odnotowano urazu krocza II i III stopnia, nie wykonano w całej grupie badanej n=300 episjotomii (Tabela II).

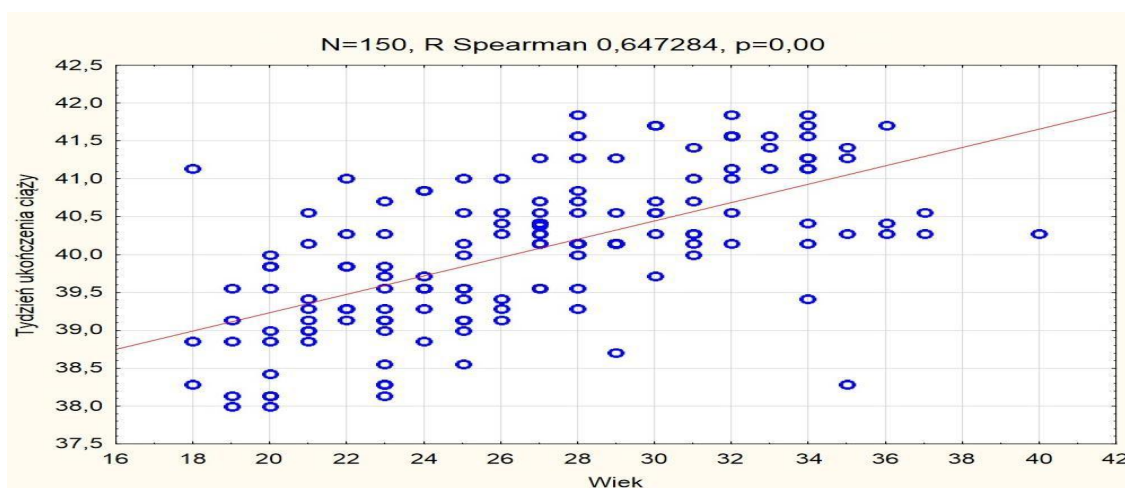
Tabela II. Urazy okołoporodowe krocza w grupie kobiet aktywnych n=150 i nieaktywnych n=150.

Urazy krocza	Grupa aktywna n=150	Grupa nieaktywna n=150
Brak urazu	61,00%	68,00%
I stopień pęknięcia	15,00%	10,00%
II stopień pęknięcia	24,00%	22,00%

Sprawdzono ponadto, różnice procentowe w prowadzeniu indukcji porodu oraz zastosowaniu syntetycznej oksytocyny w czasie jego trwania. W grupie ciężarnych nieaktywnych fizycznie 99 porodów wymagało indukcji oksytocyną, co stanowi 66% całej grupy. Wśród ciężarnych aktywnych fizycznie odsetek porodów indukowanych jest znacznie niższy i wynosi 21,5%. Odsetek porodów, w których była konieczność zastosowania oksytocyny w przebiegu porodu był porównywalny w obu grupach.

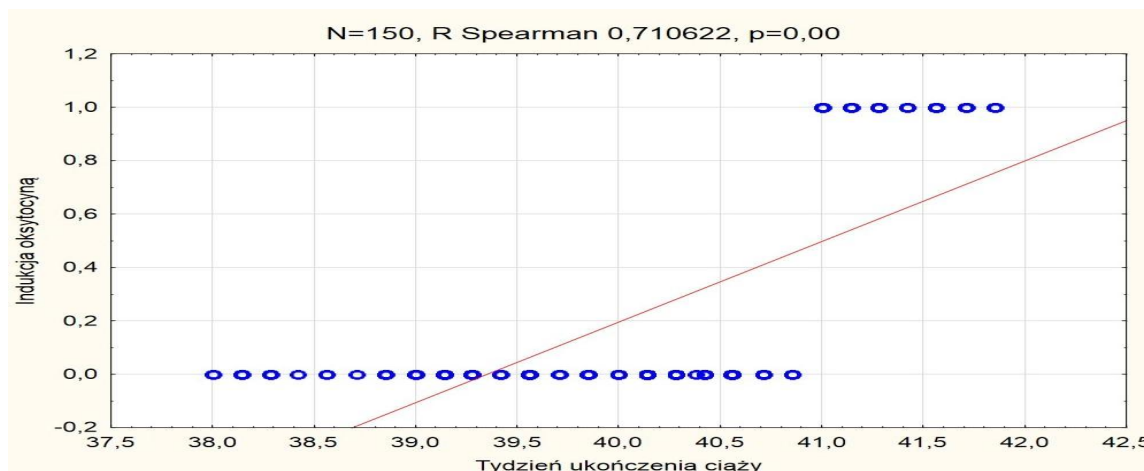
Wyniki korelacji wybranych cech somatycznych i czynników okołoporodowych w grupie ciężarnych aktywnych

Rycina 6. Wykres rozrzutu dla korelacji pomiędzy wiekiem a tygodniem ukończenia ciąży w grupie ciężarnych aktywnych fizycznie.

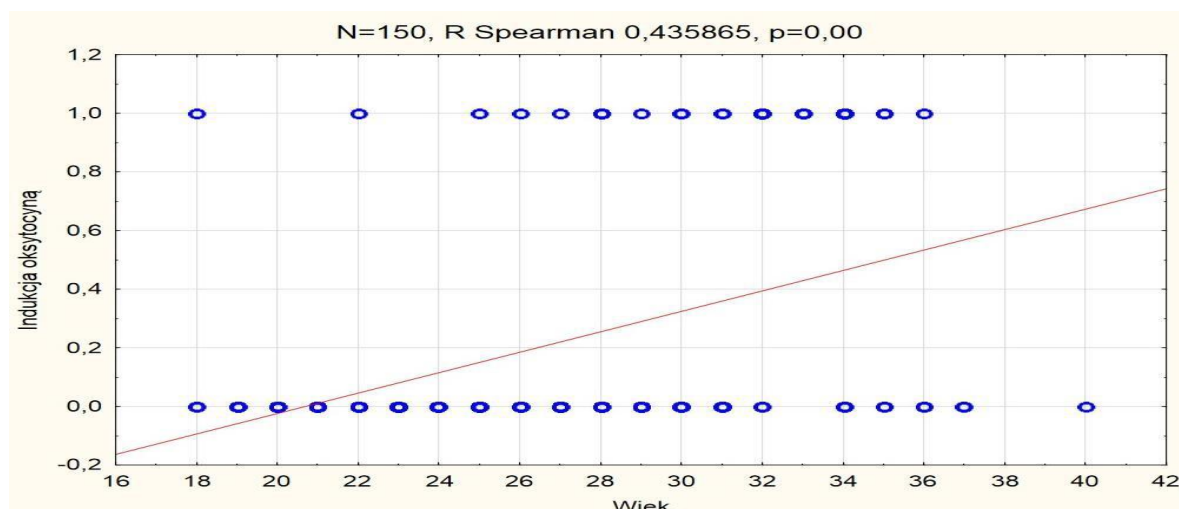


W grupie ciężarnych aktywnych fizycznie wykazano silną dodatnią korelację pomiędzy wiekiem a terminem ukończenia ciąży. Im wyższy wiek ciężarnej tym rozwiązanie ciąży następowało później (Rycina 6).

Rycina 7. Wykres rozrzutu dla korelacji pomiędzy wiekiem a indukcją porodu oksytocyną w grupie ciężarnych aktywnych fizycznie.



Rycina 8. Wykres rozrzutu dla korelacji pomiędzy tygodniem ukończenia ciąży, a koniecznością indukcji porodu oksytocyną w grupie ciężarnych aktywnych fizycznie.



Stwierdzono umiarkowaną zależność między wiekiem kobiet ciężarnych a koniecznością indukcji porodu syntetyczną oksytocyną (Rycina 7).

Stwierdzono silną zależność pomiędzy tygodniem ukończenia ciąży a koniecznością indukcji porodu syntetyczną oksytocyną w grupie kobiet aktywnych fizycznie. Im tydzień ukończenia ciąży był późniejszy, tym częściej odnotowano podawanie syntetycznej oksytocyny w przebiegu porodu w grupie ciężarnych aktywnych fizycznie (Rycina 8).

Jednocześnie nie wykazano związku aktywności fizycznej z koniecznością

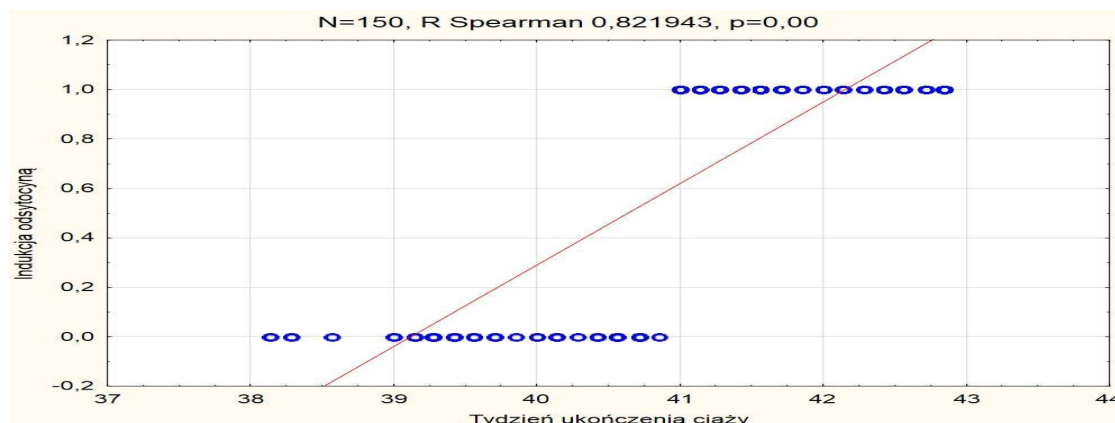
stosowania syntetycznej oksytocyny w czasie trwania porodu w grupie kobiet aktywnych fizycznie. Nie stwierdzono związku aktywności fizycznej z koniecznością zastosowania indukcji oksytocyną syntetyczną w grupie ciężarnych aktywnych fizycznie. Nie stwierdzono zależności pomiędzy aktywnością fizyczną a koniecznością podania w trakcie porodu syntetycznej oksytocyny w grupie kobiet aktywnych fizycznie. Nie stwierdzono zależności pomiędzy podejmowaną aktywnością fizyczną a masą urodzeniową noworodków w grupie kobiet aktywnych fizycznie. Nie potwierdzono zależności aktywności fizycznej ciężarnych w przebiegu ciąży na częstość występowania okołoporodowych urazów krocza.

Wyniki korelacji cech somatycznych i wybranych czynników okołoporodowych w grupie ciężarnych nieaktywnych fizycznie

W grupie ciężarnych aktywnych fizycznie nie wykazano zależności pomiędzy wiekiem a tygodniem ukończenia ciąży. Nie stwierdzono zależności pomiędzy wiekiem a koniecznością indukcji porodu syntetyczną oksytocyną w grupie ciężarnych nieaktywnych fizycznie.

Stwierdzono silną dodatnią korelację pomiędzy tygodniem ukończenia ciąży a indukcją syntetyczną oksytocyną w grupie ciężarnych nieaktywnych fizycznie. Im tydzień ukończenia ciąży był późniejszy tym częściej indukowano poród syntetyczną oksytocyną (Rycina 9).

Rycina 9. Wykres rozrzutu dla korelacji pomiędzy tygodniem ukończenia ciąży a indukcją oksytocyną w grupie ciężarnych nieaktywnych fizycznie.



Nie stwierdzono zależności pomiędzy aktywnością fizyczną w grupie ciężarnych nieaktywnych fizycznie a przyrostem ich masy ciała. Nie stwierdzono związku pomiędzy aktywnością fizyczną w grupie ciężarnych nieaktywnych fizycznie a prowadzeniem indukcji syntetyczną oksytocyną. Nie stwierdzono zależności pomiędzy aktywnością fizyczną ciężarnych w grupie nieaktywnej a zastosowaniem oksytocyny syntetycznej w czasie porodu. Nie stwierdzono zależności pomiędzy aktywnością fizyczną a masą noworodków w grupie ciężarnych nieaktywnych fizycznie. Nie odnotowano zależności pomiędzy aktywnością fizyczną a urazami okołoporodowymi krocza w grupie ciężarnych nieaktywnych fizycznie.

Dyskusja

Rozwój nauki i coraz szersza wiedza na temat fizjologii i patologii ciąży, dostępne rekomendacje pozwalają na możliwość odejścia od asekuracyjnego prowadzenia ciąży fizjologicznej i proponowania kobiecie aktywnego trybu życia. Powszechna jest wiedza dotycząca znaczenia regularnej aktywności fizycznej w ciąży jako prewencji patologii ciąży oraz utrzymania dobrego samopoczucia przyszłej matki [9]. Literatura podaje, że ciężarne nie podejmują chętnie aktywności fizycznej, co więcej stopniowo ograniczają dotychczasową [10- 12]. Badania własne korespondują z tymi wynikami, ujawniono ponadto, że ciężarne niechętnie uczestniczyły w proponowanych zajęciach aktywności fizycznej, mimo ich nieodpłatności i dostępności (zaledwie 16% z grupy aktywnej i nieaktywnej fizycznie). Podstawowym ograniczeniem prowadzonych badań była subiektywna, retrospektywna ocena aktywności fizycznej kobiet przed ciążą oraz w czasie jej trwania. Prowadzonym badaniom zarzucić można więc nadinterpretacje lub niedoszacowanie aktywności fizycznej. Wyniki, gdzie ciężarne nadinterpretowały swoją aktywność fizyczną odnotowali Bell i wsp. [13]. Zastosowanie obiektywnych metod pomiarowych takich jak krokomierze czy też akcelerometry mogły by wskazać chociażby na aktywność związaną z chodzeniem w ciąży i ukazać ewaluację tego parametru do terminu porodu. Urządzenia pomiarowe mogłyby ograniczyć błędy niedoszacowania lub nadinterpretacji przez ankietowanego.

W literaturze tematu nieliczne badania populacji kobiet ciężarnych porównują subiektywne metody oceny aktywności z obiektywnymi narzędziami, oceniając tym samym ich rzetelność. Potwierdza się wiarygodna ocena aktywności fizycznej ciężarnych za pomocą pedometrów i akcelerometrów [13,14]. Harrison i wsp. porównywali zgodność oceny aktywności fizycznej mierzonej za pomocą akcelerometrów i pedometrów a kwestionariuszem IPAQ. Wykazano zgodność i korelację pomiędzy wskazanymi narzędziami. Wysoką wymierność i wiarygodność wykazano dla obiektywnych urządzeń, znacznie większą niż przy

kwestionariuszu IPAQ. Nieścisłości można dopatrywać się w mało dokładnej i rzetelnej rejestracji aktywności przez uczestników badania [15,16]. Bell i wsp. podobnie wykazali wadliwość subiektywnych narzędzi ankietowych względem obiektywnych metod [13].

Na potrzeby badań własnych wykorzystano kwestionariusz KAPAS, który jest narzędziem standaryzowanym. W pracy nie porównywano uzyskanych wyników z innym kwestionariuszem ani metodą obiektywną np. akcelerometrem, co mogłoby potwierdzić retrospektywną ocenę aktywności fizycznej przez ciężarne. Nie analizowano również wyników z poszczególnych działów, jedynie wykorzystano sumaryczną sumę z wszystkich i porównano między grupowo. Schmidt i wsp. odnotowali dużą powtarzalność dla poszczególnych działów i uznano, że KAPAS jest rzetelnym narzędziem. Wykazano dużą powtarzalność z popularnym i najczęściej stosowanym dla kobiet ciężarnych kwestionariuszem PPAQ [17]. Kwestionariusze jako narzędzia pomiarowe dla aktywności fizycznej kobiet w ciąży są powszechnie stosowane, natomiast nie pozwalają scharakteryzować preferowanych form wysiłku podejmowanego przez kobiety ciężarne. Literatura tematu podejmująca analizę aktywności fizycznej w ciąży, charakteryzuje ją jako niewystarczającą [18,19,20]. Niewielka jest również ilość badań, które w sposób ciągły i obiektywny oceniały aktywność fizyczną kobiet ciężarnych. Większość analiz opiera się na jednorazowej i retrospektywnej ankietowej ocenie.

W pracy podjęto próbę oceny związku aktywności fizycznej kobiet ciężarnych z ich przyrostem masy ciała. Na masę ciała kobiety ciężarnej oraz jej przyrost do czasu rozwiązania wpływa nie tylko aktywność fizyczna, ale również szeroko pojęty styl życia. Ważnym aspektem jest żywienie kobiet w ciąży. W podjętej analizie nie sprawdzano zachowań żywieniowych respondentek co mogłoby okazać się istotne dla rozpoznania związku żywienia i aktywności fizycznej z przyrostem masy ciała. W badaniach Hyżyk stwierdzono, iż ponad połowa badanych kobiet ciężarnych posiadała niewystarczającą wiedzę dotyczącą spożywanych pokarmów. Wśród ankietowanych 28% ciężarnych uzyskało prawidłowy przyrost masy ciała. Wyniki te mogą sugerować, iż czynnik żywieniowy był istotny. Autorzy podkreślają również znaczenie aktywności fizycznej, przed ciążą deklarowało ją 40% kobiet, w czasie trwania ciąży już zaledwie 1/3 z nich. Koresponduje to z wynikami własnymi. Zarówno w grupie kobiet aktywnych jak i nieaktywnych fizycznie obserwowano spadek aktywności fizycznej w porównaniu do okresu sprzed ciąży, jednak w grupie kobiet aktywnych spadek ten obserwowano mniejszy. W grupie kobiet aktywnych przed ciążą 78% utrzymało na podobnym poziomie aktywność fizyczną. W grupie nieaktywnej nie odnotowano wzrostu aktywności fizycznej. Analiza własna ujawniła, iż podejmowanie aktywności fizycznej

koresponduje z niższym przyrostem masy ciała w ciąży. Uzyskane wyniki potwierdzenie znajdują w pracy Hyżyk [101]. Do czynników determinujących nadmierny przyrost masy ciała w ciąży zaliczyć można także wiek matki oraz wyższy wskaźnik BMI przed ciążą [21,22].

W badaniach własnych wśród analizowanych czynników okołoporodowych znalazł się termin rozwiązania ciąży. W aspekcie położniczym i ewentualnej konieczności indukowania porodu po 41 tygodniu jest to wskaźnik niezwykle istotny. Statystycznie znamienne okazała się aktywność fizyczna podejmowana przez kobiety ciężarne, w grupie kobiet aktywnych dla terminu wystąpienia spontanicznej czynności skurczowej. Stwierdzono, że u matek, które były aktywne przed jak i w czasie trwania ciąży, do rozwiązania dochodziło średnio w 40 tygodniu ciąży. W badanej grupie kobiet aktywnych fizycznie 67% rodziło pomiędzy 39 a 41 hbd. W grupie kobiet nieaktywnych fizycznie średni czas ukończenia ciąży to 41+1 hbd, 60,7% kobiet z tej grupy rodziło pomiędzy 41 a 43 hbd. Grupa kobiet nieaktywnych rodziła średnio o 8 dni później niż ciężarne aktywne fizycznie. Badania Stadnickiej i wsp. ujawniły iż aktywność fizyczna wpływa na wystąpienie spontanicznej czynności skurczowej. W badaniach własnych nie odnotowano statystycznie znaczącego związku stosowania syntetycznej oksytocyny z cięciem cesarskim. Nie ujawniono również związku z cięciem cesarskim a podejmowaniem aktywności fizycznej przez kobiety ciężarne. Analiza Stadnickiej i wsp. wykazała, że kobiety aktywne fizycznie podczas ciąży znacznie rzadziej miały poród ukończony operacyjnie aniżeli kobiety niećwiczące [23]. Odsetek cięć cesarskich w badaniach własnych w całej badanej populacji, dla $n=398$ wyniósł 8%, zatem nie podjęto próby oceny co wpływało na jego wysokość, ponieważ przypadki ukończenia ciąży przez cięcie cesarskie dyskwalifikowały z badania. Biorąc pod uwagę wysoki odsetek cięć cesarskich, który stale rośnie, eksploracji można by poddać czynniki, które warunkowały, że w badaniach własnych był on tak niski. Szeroko w literaturze rozpatrywany jest problem lęku w okresie okołoporodowym, lęku przed porodem. Uwagę zwraca fakt, że autorzy podają, iż wysoki poziom strachu przed porodem może wpływać na komplikacje jego przebiegu i większe ryzyko ukończenia go w sposób operacyjny [24-26]. Badania własne mogą stanowić potwierdzenie, że indywidualna opieka położnej w okresie okołoporodowym i porodowym, uczestnictwo w zajęciach szkoły rodzenia oraz wypracowane pozytywne nastawienie do procesu narodzin może wpływać na odsetek cięć cesarskich, obniżenie lęku kobiety ciężarnej oraz mniejsze urazy krocza. Badacze potwierdzają korzystny wpływ edukacji okołoporodowej, niekoniecznie w formie szkoły rodzenia, jako czynnik obniżający poziom lęku u kobiet ciężarnych [27,28].

Powyższe należałoby w toku rozszerzonej analizy dotychczasowych badań własnych

rozwinąć. W podjętej analizie osiągnięto zadowalające efekty w ochronie krocza i prewencji urazów III i IV stopnia. Nie bez znaczenia będzie tutaj również czynnik edukacyjny ciężarnych, ponieważ badania Kroll pokazały, że kobiety edukowane przed porodem lepiej radzą sobie z bólem, oddychaniem, współpracą z zespołem medycznym oraz chętniej uczestniczą w aktywnym porodzie [25,27-29]. Powyższe będzie wpływało bezpośrednio na przebieg porodu w tym II okres porodu a w szczególności co istotne dla podjętych badań, na lepszą adaptację tkanek krocza. W badaniach własnych nie znaleziono potwierdzenia dla założonej hipotezy, że aktywność fizyczna miałyby wpływać w istotny sposób korzystnie na urazy krocza. Należałoby podkreślić fakt, iż w badaniach własnych niewystarczająco scharakteryzowano formy aktywności fizycznej podejmowanej przez kobiety ciężarne w grupie kobiet aktywnych. Z punktu widzenia mechaniki mięśni dna miednicy, powszechnie wiadomo, że podtrzymują one narządy wewnętrzne, dziecko z macicą i biorą czynny udział w procesie porodu.

Mając powyższe na uwadze, gdyby proponować ćwiczenia ukierunkowane na tą partię mięśni, można spodziewać się oczekiwanych w założeniach rezultatów. Formą tych ćwiczeń mógłby być Pilates, gdyż bazuje nie tylko na wzmacnianiu mięśni, ale również na ich świadomej relaksacji [30,31]. W badaniach własnych sprawdzono czy masa noworodka wpływała na stopień urazu krocza i nie otrzymano istotnej statystycznie zależności. Malinowska i wsp za czynniki predysponujące do urazów krocza wymieniają dużą masę płodu, gwałtowne prowadzenie II okresu porodu czy też podanie oksytocyny syntetycznej [30].

Jednocześnie badacze podkreślali fakt, że w badaniach rodzące w II okresie porodu rodziły w pozycji półleżącej i 95% badanych miało nacięte krocze. Analiza własna pokazała, że zastosowanie pozycji wertykalnej, nie przeprowadzanie episjotomii dało dobre efekty w ochronie krocza. Po sprawdzeniu, że nie znaleziono istotnego statystycznie związku urazów krocza z terminem wystąpienia czynności skurczowej, podaniem oksytocyny i masą płodu oraz aktywnością fizyczną, należałoby poddać temat dalszej ewaluacji. Być może ocena ukierunkowanej aktywności fizycznej, lepsze sprecyzowanie prowadzenia II okresu porodu oraz czynnik przygotowania rodzącej do porodu miałyby statystycznie znaczący wpływ na stopień urazu krocza. Jak podaje literatura przedwczesne prowadzenie parcia, szczególnie stymulowanego na zamkniętej głośni jest niekorzystne, ponieważ powoduje ograniczenie przestrzeni szpary sromowej i tym samym w toku postępu II okresu porodu może predysponować do uszkodzenia tkanek [25-27, 32-33].

Oczekiwania rodzących oraz standardy pracy z kobietą ciężarną wymagają holistycznej

opieki prenatalnej i okołoporodowej. Współpraca zespołu specjalistów: ginekologa-położnika, położnej, fizjoterapeuty, dietetyka, psychologa pozwala zabezpieczyć potrzeby kobiety i ograniczyć jej lęk poprzez profesjonalną edukację w ciąży i zakres usług wszystkich specjalności. Powyższa praca była próbą wskazania istotności czynników tj. aktywność fizyczna, edukacja okołoporodowa czy też indywidualna opieka położnej do porodu na tylko niektóre parametry okołoporodowe. Po zakończeniu badań własnych można z łatwością wymienić jej ograniczenia jakimi są: subiektywna ocena aktywności fizycznej, brak analizy szczegółowych form aktywności fizycznej, brak analizy innych zachowań prozdrowotnych jak żywienie w ciąży. W pracy osiągnięto na podstawie obserwacji bezpośredniej dobre wyniki położnicze takie jak: niski odsetek cięć cesarskich, brak stosowania nacięć krocza przy jednoczesnym niskim odsetku samoistnych pęknięć oraz stosunkowo niski odsetek porodów, w których była konieczność podania oksytocyny.

Wnioski

- 1 Kobiety aktywne fizycznie przed ciążą utrzymywały poziom aktywności fizycznej na zadowalającym poziomie przez cały okres trwania ciąży, ciężarne nieaktywne fizycznie przed ciążą prezentowały niski poziom aktywności fizycznej i nie uczestniczyły w dedykowanych dla ciężarnych zajęciach aktywności fizycznej.
- 2 Aktywność fizyczna podejmowana w ciąży wpłynęła korzystnie na przyrost masy ciała w ciąży, terminowość wystąpienia spontanicznej akcji skurczowej, natomiast okazała się nie mieć wpływu na zastosowanie syntetycznej oksytocyny w trakcie porodu oraz na urazy krocza.

Wkład autorski

Konceptualizacja, Martyna Mączka

Metodologia, Martyna Mączka

Oprogramowanie, Anna Wojtyła

Analiza Formlna, Martyna Mączka

Dochodzenie, Anna Wojtyła

Zasoby, Anna Wojtyła

Przechowywanie, Anna Wojtyła

Pismo – przygotowanie zgrubne, Anna Wojtyła

Pisanie – recenzja i redakcja, Anna Wojtyła

Wizualizacja, Martyna Mączka

Nadzór, Anna Wojtyła

Wszyscy autorzy przeczytali i zgodzili się z opublikowaną wersją manuskryptu.

Orzeczenie o finansowaniu

Badanie nie otrzymało finansowania.

Oświadczenie instytucjonalnej komisji rewizyjnej.

Nie dotyczy.

Oświadczenie o świadomej zgodzie.

Świadoma zgodę uzyskano od wszystkich osób biorących udział w badaniu.

Badania uzyskały pozytywną opinię Komisji Bioetycznej AWF w Katowicach (nr 1/2/2013 z dnia 25.04.2013).

Oświadczenie o dostępności danych.

Nie dotyczy.

Oświadczenie o konflikcie interesów.

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo

1. Gacek M, Niektóre zachowania zdrowotne oraz wybrane wskaźniki stanu zdrowia grupy kobiet ciężarnych. *Probl Hig Epidemiol* 2010; 91 (1): 48-53.
2. Banaszak-Żak B, Dobrzyń D. Czynniki warunkujące zdrowie kobiety ciężarnej. *Ann UMCS* .2004; 59 (14): 56-60.
3. Szumilewicz A, Wojtyła A, Zarębska A i wsp. Influence of prenatal physical activity on the course of labour and delivery according to the new Polish standard for prenatal care. *Ann Agric Environ Med* 2013; 20 (2): 380-389.
4. Renault K, Nørgaard K, Secher NJ et al. Physical activity during pregnancy in obese and normal-weight women as assessed by pedometer. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2010; 89 (7): 956-961.
5. Hegaard HK, Damm P, Hedegaard M et al. Sports and Leisure Time Physical Activity During Pregnancy in Nulliparous Women. *Matern Child Health J* 2011; 15: 806-813.
6. Susan J, DE JERSEY, Lynda J et. al. Weight gain and nutritional intake in obese pregnant women: Some clues for intervention. *J Hum Nutr Diet* 2011; 68: 53–59.
7. Kiel DW, Dodson Ea, Artal R et al. Gestational weight gain and pregnancy outcomes in obese women: how much is enough? *Obstet Gynecol* 2007; 110: 752-758.
8. LaMonte M, Blair S, Church T. Physical activity and diabetes prevention. *J Appl Physiol* 2005; 99: 1205-

1213.

9. Klein MC, Kaczorowski J, Robbins JM et al. Physicians' beliefs and behaviour during a randomized controlled trial of episiotomy: consequences for women in their care. *Can Med Assoc* 1995;153:769-779.
10. Rzewnicki R, Vanden Auweele Y, De Bourdeaudhuij I, Addressing overreporting on the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) telephone survey with a population sample. *Public Health Nutr* 2003, (3), 299-305
11. Paul H, Lee P, H, Macfarlane D, J, Lam T, H, Stewart S, M, Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *ISBNPA* 2011, 8, 115-126
12. Nascimento S, L, Surita F, G, Cecatti J, G, Physical exercise during pregnancy: a systematic review. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2012;24 (6):387-94
13. Borodulin KM, Evenson KR, Wen F et al. Physical activity patterns during pregnancy. *Med Sci Sports Exerc* 2008; 40:190-1908
14. Harrison CL, Thompson RG, Teede HJ et al. Measuring physical activity during pregnancy. *IJBNPA* 2011 8 (19): 114-130.
15. Downs DS, Lemasurier GC, Dinallo JM, Baby steps: pedometer-determined and self-reported leisure-time exercise behaviors of pregnant women, *J Phys Act Health* 2009; 6 (1):63-72.
16. Hyżyk A, Sokalska N, Ocena zmian masy ciała u kobiet w ciąży. *Now Lek* 2011, 80 (3), 174-177
17. Schneider PL, Crouter S, Lukajic O, et al. Accuracy and reliability of 10 pedometers for measuring steps over a 400-m walk. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35: 1779-1784.
18. Davies GA, Wolfe LA, Mottola MF, et al. Joint SOGC/CSEP clinical practice guideline: exercise in pregnancy and the post- partum period. *Can J Appl Physiol* 2003; 28: 330-341.
19. Kanadys W, M, Leszczyńska-Gorzela B, Mierzyński R, Oleszczuk L, Kliniczne aspekty otyłości w ciąży. *Klin Perinatol Ginekol Poznań* 2002, 36, 145-151.
20. Stadnicka G, Łepecka-Klusek C, Pawłowska-Muc A, Pilewska-Kozak A, Wpływ aktywności fizycznej w okresie ciąży na przebieg porodu = The influence of physical activity during pregnancy on childbirth. *J Education Health and Sport* 2015;5(9):505-514.
21. Branecka-Woźniak D, The assessment of anxiety in pregnant women in respect of biological, medical and socio-environmental factors *Pom J Life Sci* 2015, 61, 4, 433-443.
22. Króll M, Kaczor P, Grobelny M, Jakie zagadnienia należy poruszyć w edukacji kobiet ciężarnych na temat porodu nieobciążonego patologią? *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2014, Tom 20, Nr 3, 245-250.
23. Gayathri KV, Raddi SA, Metgud MC, Effectiveness of planned teaching program on knowledge and reducing anxiety about labor among primigravidae in selected hospitals of Belgaum, Karnataka. *J. South Asian Federation Obstet Gynecol* 2010; 2: 163-168.
24. Andersson L, Sundström-Poromaa I, Wulff M. et al. Implications of antenatal depression and anxiety for obstetric outcome. *Obstet Gynecol* 2010; 104: 467-476.
25. Martini J, Knappe S., Beesdo-Baum K. i wsp. (2010) Anxiety disorders before birth and self-perceived distress during pregnancy: Associations with maternal depression and obstetric, neonatal and early childhood outcomes. *Early Human Develop.* 86: 305-310.
26. Fridh G, Gaston-Johansson F. (1990) Do primiparas and multiparas have realistic expectations of labor. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 69: 103-109.

27. Vartiainen H, Suonio S, Halonen P. i wsp. (1994) Psychosocial factors, female fertility and pregnancy: a prospective study Part II Pregnancy. J. Psychosom. Obstet. Gynaecol. 15: 77-84.
28. Ryding E.L, Wijma B, Wijma K. i wsp. (1998) Fear of childbirth during pregnancy may increase the risk of emergency cesarean section. Acta Obstet. Gynecol.Scand. 77: 542-547.
29. Balaskas J, Poród aktywny: Nowe spojrzenie na naturalny sposób rodzenia. (1997) :36-78.
30. Ćwiek D, Ocena wpływu edukacji w szkołach rodzenia na przebieg ciąży, porodu i położu oraz opiekę nad noworodkiem. Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie. Tom LII. Wydawnictwo PAM w Szczecinie: 2006; 1: 83.
31. Józwik M, Adamkiewicz M, Szymanowski P. i wsp. Budowa i czynność dna miednicy u kobiet. Uaktualniony przegląd z podkreśleniem wpływu porodu drogami natury. Developmental Period Medicine, 2013, XVII, 1 s.18-30.
32. Opara J, Socha T, Poświata A. Pelvic floor muscle exercise as the best stress urinary incontinence prevention method in women practising competitive sport. 2016;
33. WHO recommendations on postnatal care of the mother and newborn (2013). World Health Organization.

ZAŁĄCZNIK I

Sekcja I. Obowiązki domowe oraz opieka rodzinna

Po pierwsze chcielibyśmy wiedzieć coś więcej na temat aktywności w domu, wyłączając czynności w formie pracy zarobowej w domu lub poza nim.

Podczas ostatniego roku (12 miesięcy od dnia dzisiejszego), jak dużo czasu poświęciła Pani na...

1 Opiekę nad dzieckiem lub dziećmi poniżej 2 roku życia? 1-3-5.

(wcale lub <1 godziny w tygodniu | ≥ 1 godzinę, ale < niż 20 godzin w tygodniu | ≥ 20 godzin w tygodniu)

2 Opiekę nad dzieckiem lub dziećmi między 2 a 5 rokiem życia? 1-3-5

(wcale lub <1 godziny w tygodniu | ≥ 1 godzinę, ale < niż 20 godzin w tygodniu | ≥ 20 godzin w tygodniu)

3 Opiekę nad niepełnosprawnym dzieckiem lub osobą starszą? (licząc czas poświęcony tylko na karmienie, ubieranie, przenoszenie, etc.) 1-3-5

(wcale lub <1 godziny w tygodniu | ≥ 1 godzinę, ale < niż 20 godzin w tygodniu | ≥ 20 godzin w tygodniu)

4 Przygotowywanie posiłków lub sprzątanie po posiłkach w tygodniu? 1-2-3-4-5

(wcale lub $< \frac{1}{2}$ godziny dziennie | $\geq \frac{1}{2}$ godziny, ale < 1 dziennie | ≥ 1 godzina, ale $< 1\frac{1}{2}$ godziny dziennie | $\geq 1\frac{1}{2}$ godziny, ale < 2 godziny dziennie | ≥ 2 godziny dziennie)

5 Przygotowywanie posiłków lub sprzątanie po posiłkach w weekendy? 1-2-3-4-5

(wcale lub $< \frac{1}{2}$ godziny dziennie | $\geq \frac{1}{2}$ godziny, ale < 1 dziennie | ≥ 1 godzina, ale $< 1\frac{1}{2}$ godziny dziennie | $\geq 1\frac{1}{2}$ godziny, ale < 2 godziny dziennie | ≥ 2 godziny dziennie)

6 Gruntowne sprzątanie takie jak pranie dywanów, woskowanie podłóg, mycie ścian lub okien? 1-2-3-4-5

(Nigdy lub mniej niż raz w miesiącu | raz w miesiącu | 2-3 razy w miesiącu | raz w tygodniu)

7 Rutynowe sprzątanie takie jak ścieranie kurzy, robienie prania, odkurzanie oraz zmiana pościeli? 1-2-3-4-5

(Nigdy lub mniej niż raz w miesiącu | raz w miesiącu | 2-3 razy w miesiącu | raz w tygodniu)

8 Robienie zakupów oraz pchanie wózka z zakupami? 1-2-3-4-5

(Nigdy lub mniej niż raz w miesiącu | raz w miesiącu | 2-3 razy w miesiącu | raz w tygodniu)

9 Wykonując prace w ogrodzie lub na podwórku takie jak koszenie trawnika lub zbieranie liści? 1-2-3-4-5

(Nigdy lub mniej niż raz w miesiącu | raz w miesiącu | 2-3 razy w miesiącu | raz w tygodniu)

10 Wykonując ciężko pracę na zewnątrz domu taką jak rąbanie drewna, przekopywanie ogródka, odśnieżanie lub zwijanie siana? 1-2-3-4-5

(Nigdy lub mniej niż raz w miesiącu | raz w miesiącu | 2-3 razy w miesiącu | raz w tygodniu)

11 Wykonując prace dekoratorskie lub naprawy w domu takie jak, naprawa kanalizacji, tynkowanie, malowanie ścian lub budowanie? 1-2-3-4-5

(Nigdy lub mniej niż raz w miesiącu | raz w miesiącu | 2-3 razy w miesiącu | raz w tygodniu)

Indeks dbania o dom oraz osoby = $\sum(p_4 - p_{11}, \text{subindex opiekuńczości})/9$; subintex opiekuńczości = 1 jeżeli p_1, p_2 oraz $p_3 = 1$; subintex opiekuńczości = 3 jeżeli p_1, p_2 lub $p_3 = 3$, subintex opiekuńczości = 5 jeżeli p_1, p_2 lub $p_3 = 5$

SEKCJA II. Aktywność zawodowa

(osoba badająca ocenia czy ta sekcja ma być uzupełniona zarówno przez osoby pracujące w niepełnym wymiarze godzin jak i pracujące na pełny etat) Pytania dotyczące sytuacji zatrudnienia.

1 Jaki jest Pani zawód? (jeżeli wykonuje Pani więcej niż jedną pracę proszę wpisać pracę, na którą poświęca Pani najwięcej czasu w tygodniu)

2 Jaka jest nazwa pracodawcy, przedsiębiorstwa lub firmy?

3 Jaki jest to rodzaj działalności lub branży? (na przykład szpital, wydawca gazety, fabryka produkująca samochody itp.)

4

5 Co należy do Pani najważniejszych obowiązków? (np. sprzedawanie samochodów, prowadzenie księgowości itp.)

1. _____

2. _____

3. _____

6 Które z poniższych stwierdzeń najlepiej opisuje Pani zawód?

(Pracownik prywatnej firmy, firmy lub osoby fizycznej w zakresie płac, wynagrodzeń lub prowizji / Pracownik rządu federalnego / Pracownik państwowy lub samorząd lokalny / samozatrudniony we własnym przedsiębiorstwie, praktyce zawodowej lub gospodarstwie rolnym / pracujący bez wynagrodzenia w domu, firmie rodzinnej lub gospodarstwie rolnym)

farm)

7 W porównaniu do innych kobiet w Pani wieku uważa Pani, że Pani praca jest fizycznie... 1-2-3-4-5

(znacznie lżejsza | lżejsza | taka sama | cięższa | dużo cięższa)

8 Czy jest Pani po pracy fizycznie zmęczona...1-2-3-4-5

(nigdy | rzadko | czasami | często | zawsze)

9 Jak często wykonuje Pani podane czynności w trakcie pracy w aktualnie wykonywanym zawodzie: 1-2-3-4-5

(nigdy | rzadko | czasami | często | zawsze, dla każdej wymienionej czynności)

- a Siedzenie
- b Stanie
- c Chodzenie
- d Podnoszenie ciężkich przedmiotów
- e Pocienie się z wysiłku

Indeks zawodowy = $\sum(p17, p18, p19b-e, (6-p19a), \text{ kod intensywności zawodowej})/8$; kod intensywności zawodowej pochodzi z pytań 12-16, które są użyte w celu zakodowania zawodu zgodnie z Department of Labor Occupational Codes; intensywność kodu 1 = niska, 3

= średnia, and 5 = wysoka i jest przypisana do kodu zawodowego zależnego od fizycznych wymogów danego zawodu.

Sekcja III. NAWYKI AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ

Sekcja ta dotyczy ogólnego poziomu aktywności fizycznej związanej z czynnościami życia codziennego w ciągu ostatniego roku.

1 Ile minut dziennie zwykle Pani chodzi oraz/lub jeździ na rowerze do i z pracy, szkoły lub załatwiając inne sprawy? 1-2-3-4-5

(<5 | ≥5, ale <15 | ≥15, ale <30 | ≥30, ale <45 | ≥45)

2 Czy ogląda Pani telewizję? 1-2-3-4-5

(< 1 godzinę tygodniowo | ≥1 godzinę tygodniowo, ale <1 godzinę dziennie | ≥1 godzinę dziennie, ale <2 godziny dziennie | ≥2 godziny dziennie, ale <4 godziny dziennie | ≥4 godziny dziennie)

3 Czy chodziła Pani (przynajmniej 15 minut bez przerwy)? 1-2-3-4-5

(nigdy lub mniej niż raz w miesiącu | raz w miesiącu | 2-3 razy w miesiącu | raz w tygodniu | więcej niż raz w tygodniu)

4 Czy jeździła Pani na rowerze (przynajmniej 15 minut bez przerwy)? 1-2-3-4-5 (nigdy lub mniej niż raz w miesiącu | raz w miesiącu | 2-3 razy w miesiącu | raz w tygodniu | więcej niż raz w tygodniu)

Indeks codziennej aktywności = $\sum(p_{20}, p_2, p_{23}, (6-p_{21}))/4$

SEKCJA IV. UCZESTNICZENIE W ĆWICZENIACH ORAZ ZAJĘCIACH SPORTOWYCH

Na końcu pytania będą dotyczyły uczestniczenia w zajęciach sportowych lub ćwiczeniach w ciągu ostatniego roku

1 W porównaniu z innymi kobietami w Pani wieku, Pani rekreacyjna aktywność fizyczna jest ... 1-2-3-4-5

(dużo mniejsza | mniejsza | taka sama | lepsza | dużo lepsza)

2 Czy uprawiała Pani jakikolwiek sport lub ćwiczenia?

(nigdy lub mniej niż raz w miesiącu | raz w miesiącu | 2-3 razy w miesiącu | raz w tygodniu | więcej niż raz w tygodniu)

3 Czy pociała się Pani z wysiłku w trakcie uprawiania sportu lub ćwiczeń? 1-2-3-4-5 (nigdy lub mniej niż raz w miesiącu | raz w miesiącu | 2-3 razy w miesiącu | raz w tygodniu | więcej niż raz w tygodniu)

[Proszę podać listę sportów oraz ćwiczeń istotnych dla badanej populacji w celu możliwości odniesienia się do następujących pytań]

4 Czy w ciągu ostatniego roku uczestniczyła Pani w podobnych aktywnościach nie wliczając tych wymienionych na liście?

(tak | nie)

5 Który ze sportów lub ćwiczeń uprawiała Pani najczęściej? (Proszę wymienić tylko jeden)

_____ Intensywność: 0.76-1.26-1.76

(Miara intensywności jako <4METs/4-6 METs/>6 METs)

6 W ciągu ostatniego roku ile miesięcy poświęciła Pani na tę aktywność?

Proporcjonalnie: 0,04-0,17-0,42-0,67-0,92 (<1 | 1-3 | 4-6 | 7-9 | ≥9)

40. Ile godzin w tygodniu poświęcała Pani średnio na tę aktywność? Czas:0,5-1,5-2,5-3,5-4,5

(<1 | ≥1, ale <2 | ≥2, ale <3 | ≥3, ale <4 | ≥4)

7 Czy uprawiała Pani jakiś inny sport lub wykonywała jakieś inne ćwiczenia w ciągu ostatniego roku?

(tak | nie)

[Jeżeli tak, ankietowana odpowiada na następujące pytania]

8 Jaki był drugi najczęściej uprawiany sport lub ćwiczenia?(proszę wymienić tylko jeden) Intensywność: 0,76-1,26-1,76

(Miara intensywności jako <4METs/4-6 METs/>6 METs)

9 W ciągu ostatniego roku ile miesięcy poświęciła Pani na tę aktywność?

Proporcjonalnie: 0,04-0,17-0,42-0,67-0,92 (<1 | 1-3 | 4-6 | 7-9 | ≥9)

10 Ile godzin w tygodniu poświęcała Pani średnio na tę aktywność? Czas:0,5-1,5-2,5-3,5-4,5
(<1 | ≥1, ale <2 | ≥2, ale <3 | ≥3, ale <4 | ≥4)

11 Czy uprawiała Pani jakiś inny sport lub wykonywała jakieś inne ćwiczenia w ciągu ostatniego roku?

(tak | nie)

[Jeżeli tak, ankietowana odpowiada na następujące pytania]

12 Jaki był trzeci najczęściej uprawiany sport lub ćwiczenia?(proszę wymienić tylko jeden) Intensywność: 0,76-1,26-1,76

(Miara intensywności jako <4METs/4-6 METs/>6 METs)

13 W ciągu ostatniego roku ile miesięcy poświęciła Pani na tę aktywność?

Proporcjonalnie: 0,04-0,17-0,42-0,67-0,92 (<1 | 1-3 | 4-6 | 7-9 | ≥9)

14 Ile godzin w tygodniu poświęcała Pani średnio na tę aktywność? Czas:0,5-1,5-2,5-3,5-4,5
(<1 | ≥1, ale <2 | ≥2, ale <3 | ≥3, ale <4 | ≥4)

Indeks zachowań sportowych i ćwiczeń:

$\sum(p_{24-26}, \text{uproszczony wynik sportowy})/4$; uproszczony wynik sportowy jest obliczany mnożąc intensywność przez proporcjonalność przez czas dla każdej wyróżnionej aktywności oraz zsumowanie ich ilości (p_{28} , p_{32} oraz p_{36}); jeżeli nie było wyróżnionych aktywności suma będzie wynosić 0

Wynik będzie przyjmował odpowiednio wartość 1-2-3-4-5 odpowiadający punktacji

0 | 0,01-<4 | 4-<8-<12 | ≥12

Ważne: Liczby w kolumnie po prawej stronie są wartościami liczbowymi, które należy przypisać do odpowiednich kategorii