

Jolanta Nurek<sup>1</sup>, Beata Buraczyńska-Andrzejewska<sup>2</sup>, Iga Kolasa<sup>3</sup>,  
Bartłomiej Czyżniewski<sup>3</sup>, Magdalena Gibas-Dorna<sup>4</sup>

Otrzymano: 08.11.2021  
Zaakceptowano: 30.11.2021  
Opublikowano: 31.12.2021

## Poziom zmęczenia, senności, odczuwanego stresu i aktywności fizycznej u matek karmiących w zależności od metody karmienia. Badanie pilotażowe

Fatigue, sleepiness, perceived stress and physical activity in postpartum mothers according to the infants' feeding method. A pilot study

<sup>1</sup> Specjalistyczna Praktyka Lekarska, Poznań, Polska

<sup>2</sup> Katedra i Zakład Fizjologii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Poznań, Polska

<sup>3</sup> Studenckie Koło Naukowe, Collegium Medicum, Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra, Polska

<sup>4</sup> Katedra Fizjologii Stosowanej i Klinicznej, Collegium Medicum, Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra, Polska

Adres do korespondencji: Magdalena Gibas-Dorna, Katedra Fizjologii Stosowanej i Klinicznej, Collegium Medicum, Uniwersytet Zielonogórski, ul. Zyty 28, 65-046 Zielona Góra, e-mail: m.gibas-dorna@cm.uz.zgora.pl

### ORCID iDs

1. Jolanta Nurek <https://orcid.org/0000-0003-0649-9044>

2. Beata Buraczyńska-Andrzejewska <https://orcid.org/0000-0002-8928-9482>

3. Iga Kolasa <https://orcid.org/0000-0002-8535-0485>

4. Bartłomiej Czyżniewski <https://orcid.org/0000-0001-6208-0227>

5. Magdalena Gibas-Dorna <https://orcid.org/0000-0002-8408-2829>

### Streszczenie

**Cel:** Wczesne macierzyństwo jest okresem w życiu kobiety, w którym organizm musi sprostać niedoborom snu, zmęczeniu oraz stresowi związanym z opieką nad dzieckiem. Celem pracy było zbadanie samopoczucia i dobrostanu psychicznego zdrowych matek karmiących w pierwszych miesiącach życia dziecka w zależności od metody karmienia. **Materiał i metoda:** W badaniu wzięły udział 24 kobiety karmiące wyłącznie piersią oraz 13 kobiet karmiących wyłącznie sztucznie. Wykorzystując standaryzowane skale: stopnia zmęczenia (Fatigue Severity Scale, FSS), senności Epworth (Epworth Sleepiness Scale, ESS), odczuwanego stresu (Perceived Stress Scale, PSS) oraz aktywności fizycznej (Kaiser Physical Activity Survey, KPAS), pozyskano dane, które porównano pomiędzy badanymi grupami. Zbadano też zależności pomiędzy użytymi skalami w obu grupach respondentek. **Wyniki:** Wykazano, że kobiety karmiące piersią odczuwają mniejszą senność ( $p = 0,011$ ) oraz zmęczenie ( $p = 0,0006$ ) w porównaniu z karmiącymi sztucznie, podczas gdy poczucie stresu oraz aktywność fizyczna związana z obowiązkami domowymi nie różni się pomiędzy grupami. U matek karmiących piersią istnieje pozytywna korelacja pomiędzy wynikami w skalach PSS i FSS ( $r = 0,62, p < 0,005$ ). **Wnioski:** 1) U matek karmiących piersią zmęczenie i odczuwany stres wzajemnie się potęgują. Zależność ta stanowi sygnał alarmowy do podjęcia optymalnej opieki nad matką karmiącą, po to by zapobiec podjęciu decyzji o zaprzestaniu karmienia piersią. 2) W zdrowej populacji matek karmiących w okresie 3–6 miesięcy od porodu u kobiet karmiących wyłącznie piersią obserwuje się mniejszy stopień zmęczenia i senności w porównaniu z matkami, które podjęły decyzję o wyłącznym karmieniu mlekiem modyfikowanym. Wskazane wnioski mogą stanowić dodatkowe źródło informacji wykorzystywanej do promocji karmienia naturalnego.

**Słowa kluczowe:** karmienie piersią, karmienie sztuczne, stres, zmęczenie, senność, aktywność fizyczna

### Abstract

**Aim of the study:** Early motherhood is the time when the female body must cope with sleep deprivation, fatigue, and stress associated with increased responsibilities following the birth of the baby. The aim of this paper was to investigate the psychological wellbeing and physical activity of healthy mothers in the first months postpartum according to the infants' feeding method. **Materials and methods:** 24 healthy exclusively breastfeeding and 13 healthy exclusively formula-feeding mothers participated in this study. The results were based on the standardised scales: Fatigue Severity Scale (FSS), Epworth Sleepiness Scale (ESS), Perceived Stress Scale (PSS), and Kaiser Physical Activity Survey (KPAS). **Results:** When comparing data between the two studied groups, we found that breastfeeding women reported lower levels of sleepiness ( $p = 0.011$ ) and fatigue ( $p = 0.0006$ ) than formula-feeding mothers. Perceived stress and physical activity did not differ between the groups.

Positive correlation between PSS and FSS was found ( $r = 0.62, p < 0.005$ ) in the group of breastfeeding mothers. **Conclusions:** 1) In breastfeeding mothers, fatigue and perceived stress reinforce each other. This relationship serves as an alarm signal to provide nursing mothers with optimal care in order to prevent them from stopping breastfeeding. 2) In a healthy population of mothers from 3 to 6 months postpartum, exclusively breastfeeding women are observed to have lower fatigue and sleepiness levels compared to those who decided to feed their children with formula only. These conclusions may be an additional source of information for the promotion of breastfeeding.

**Keywords:** breastfeeding, formula feeding, stress, fatigue, sleepiness, physical activity

## WSTĘP

Okres porodu i położu stanowi wyjątkowy, ale też trudny czas dla matek. Ciąża oraz laktacja wpływają niewątpliwie na cały organizm kobiety, a konsekwencje zdrowotne tych stanów znajdują odzwierciedlenie w późniejszych latach życia matki. Z danych literaturowych wynika, że w okresie wczesnego macierzyństwa kobiety w sposób szczególnie doświadcza przewlekłego zmęczenia i stresu, co bezpośrednio wpływa na ich zdrowie psychiczne i fizyczne, a w szczególności na nastrój, motywację do codziennych aktywności oraz interakcje społeczne<sup>(1,2)</sup>. Chroniczne zmęczenie jest postrzegane jako jeden z podstawowych czynników rozwoju depresji poporodowej z wszelkimi jej konsekwencjami dla matki i dla dziecka. Szacuje się, że w ciągu pierwszych 2 lat od porodu 10–20% kobiet doświadcza objawów depresyjnych, a aż 43–64% wykazuje objawy chronicznego zmęczenia<sup>(3)</sup>. Oprócz ogromnego wydatku energetycznego, jakim jest laktacja, wśród przyczyn przewlekłego zmęczenia na pierwszym planie pojawiają się deficyt snu oraz gorsza jego jakość, związana z nocnymi wybudzeniami. Co ciekawe, porównując różne metody karmienia noworodków i niemowląt, wykazano, że matki karmiące piersią śpią dłużej (średnio o 40 minut) od matek karmiących mlekiem modyfikowanym<sup>(4)</sup>. Ponadto w porównaniu z karmieniem sztucznym karmienie piersią wiąże się ze zwiększeniem liczby faz snu głębokiego (NREM III) oraz zmniejszeniem liczby faz snu płytkiego (REM)<sup>(5)</sup>. Inne badania wskazują na to, że oprócz subiektywnie odczuwanej poprawy jakości snu karmienie piersią korzystnie wpływa na nastrój i redukuje wykładniki stresu indukowanego (ciśnienie tętnicze, czynność serca, surowicze stężenia hormonu adrenokortykotropowego i kortyzolu) u matek<sup>(6,7)</sup>.

Promując karmienie naturalne jako najbardziej optymalną metodę karmienia noworodka i niemowlęcia, najczęściej wskazuje się na wynikające z niego korzyści dla dziecka, podczas gdy dobrostan matki stanowi niewątpliwie punkt wyjścia do zapewnienia dziecku właściwej opieki, w tym żywienia. Ze względu na różnice dotyczące uwarunkowań kulturowych, socjoekonomicznych, jak również jakości życia badanych kobiet istotne jest, aby badania były prowadzone w odniesieniu do różnych modeli badawczych w populacjach wielu krajów.

Cele prezentowanej pracy obejmują zbadanie samopoczucia i dobrostanu psychicznego zdrowych matek karmiących w pierwszych miesiącach życia dziecka w zależności

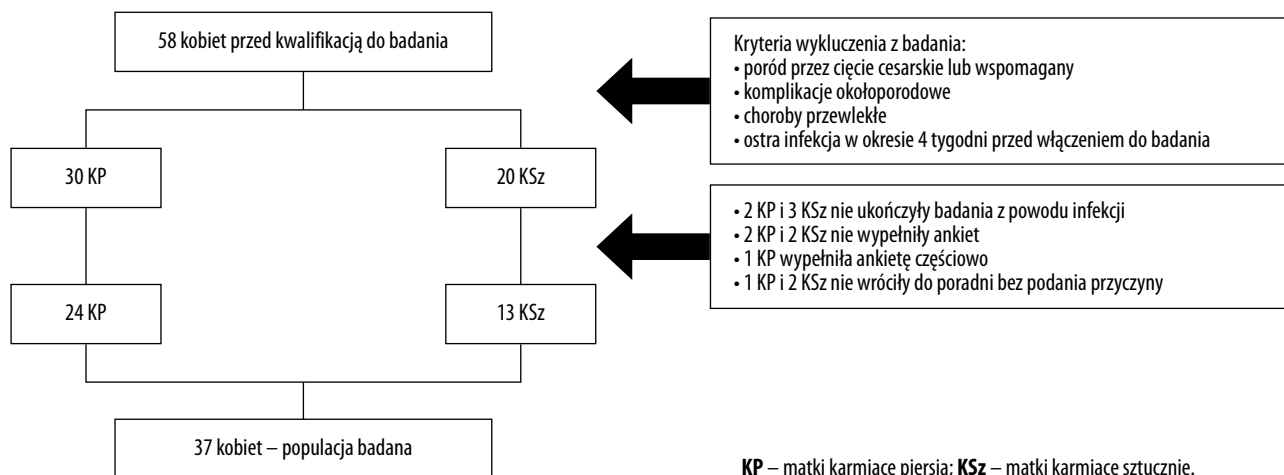
od metody karmienia (wyłączne karmienie piersią vs wyłączne karmienie sztuczne) oraz ocenę zależności pomiędzy poczuciem zmęczenia, sennością, poziomem odczuwanego stresu i aktywnością fizyczną matek karmiących. W pracy wykorzystano standaryzowane ankiety odnoszące się do wymienionych parametrów.

## MATERIAŁ I METODA

### Grupa badana

Rekrutację do badania przeprowadzono podczas rutynowych wizyt kontrolnych matek z dziećmi w poradniach NZOZ Certus (Poznań), Pro Familia (Koziegłowy) oraz Salvita (Poznań) na przełomie lat 2017/2018. Wszystkie uczestniczki badania wyraziły pisemną zgodę na udział. Badanie uzyskało pozytywną opinię Komisji Bioetycznej działającej przy Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu (Ref. KB-1096/16, aneks Ref. KB-246/19). Kryteria włączenia do badania były następujące: zdrowe matki karmiące wyłącznie piersią w 3.–6. miesiącu laktacji, zdrowe matki karmiące wyłącznie sztucznie z wyboru (bez istotnej przyczyny medycznej) w 3.–6. miesiącu, licząc od porodu, poród siłami natury. Kryteria wykluczające z badania zostały sformułowane jako: poród przez cięcie cesarskie lub poród wspomagany, komplikacje okołoporodowe, choroby przewlekłe (cukrzyca, nadciśnienie tętnicze, dyslipidemia, choroby o podłożu zapalnym i z autoagresji, choroba nowotworowa), ostra infekcja w okresie 4 tygodni przed włączeniem do badania. Do badania zakwalifikowano 30 kobiet karmiących wyłącznie piersią oraz 20 matek karmiących wyłącznie sztucznie (mlekiem modyfikowanym), przy czym kobiety karmiące sztucznie stanowiły jednocześnie grupę kontrolną. Finalnie w badaniu wzięły udział 24 kobiety karmiące wyłącznie piersią w 3.–6. miesiącu laktacji oraz 13 kobiet karmiących wyłącznie sztucznie z wyboru (bez istotnej przyczyny medycznej) w 3.–6. miesiącu od porodu. Schemat rekrutacji przedstawia ryc. 1.

Wyłączne karmienie piersią zdefiniowano na podstawie standardów Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization, WHO) jako karmienie tylko mlekiem matki od momentu narodzin dziecka, bez podawania dziecku wody i innych płynów z wyjątkiem sytuacji, kiedy zachodzi konieczność stosowania farmakoterapii doustnej. Karmienie wyłącznie sztuczne zdefiniowano jako żywienie



Ryc. 1. Schemat rekrutacji do badania

dziecka od momentu narodzin mieszkankami mlekozastępczymi (mlekiem modyfikowanym) bez podawania dziecku mleka kobiecego.

### Narzędzia badawcze

Do pozyskania danych posłużono się metodą sondażu ankietowego z wykorzystaniem ankiety własnej charakteryzującej grupę badawczą oraz standaryzowanymi skalami odnoszącymi się do poziomu zmęczenia, odczuwanego stresu i aktywności fizycznej matek karmiących:

1. Skala stopnia zmęczenia/znużenia (Fatigue Severity Scale, FSS) – jedna z najczęściej wykorzystywanych skal standaryzowanych, która na podstawie 9 pytań ocenia wpływ zmęczenia na aktywność, motywację, pracę i życie rodzinne. Została wprowadzona i opisana przez Krupp i wsp.<sup>(8)</sup>. Wynik końcowy stanowi średnią arytmetyczną punktacji ze wszystkich pozycji; im wyższa jego wartość, tym większe zmęczenie. Wartość punktu odcięcia równą 4 przyjęto za Valko i wsp.<sup>(9)</sup>.
2. Skala senności Epworth (Epworth Sleepiness Scale, ESS) – najczęściej stosowana skala do badania senności w ciągu dnia. Ocenia prawdopodobieństwo zaśnięcia w 8 przytoczonych sytuacjach życia codziennego; im wyższy wynik, tym większa senność. Została wprowadzona i opisana przez Johnsa<sup>(10)</sup>.  
Interpretacja wyników ESS:
  - 0–10 punktów – wynik prawidłowy;
  - 11–14 punktów – łagodna senność;
  - 15–18 punktów – umiarkowana senność;
  - powyżej 18 punktów – ciężka senność, konieczność konsultacji lekarskiej.
3. Skala odczuwanego stresu (Perceived Stress Scale, PSS) – skala oceniająca, w jakim stopniu 10 wymienionych sytuacji życiowych wpływa na sposób ich percepcji i zachowania wśród respondentów w okresie ostatniego miesiąca; im wyższy wynik, tym wyższy poziom odczuwanego stresu. Została wprowadzona i opisana przez Cohena i wsp.<sup>(11)</sup>.

4. Skala aktywności fizycznej (Kaiser Physical Activity Survey, KPAS), odnosząca się do aktywności fizycznej kobiet. Została wprowadzona i opisana przez Sternfeld i wsp.<sup>(12)</sup> na podstawie modyfikacji skali, którą zaproponowali Baecke i wsp.<sup>(13)</sup>. Skala obejmuje 4 główne sekcje związane z aktywnością domową i opieką nad rodziną (dzieckiem/osobą starszą), aktywnością zawodową, czynnościami dnia codziennego oraz z wysiłkiem fizycznym. Im większy sumaryczny wskaźnik aktywności KPAS, tym większa aktywność fizyczna.

### Obliczenia statystyczne

Dla wszystkich zmiennych ciągłych obliczono wartości średnie oraz odchylenia standardowe. W przypadku zmiennych jakościowych dane opisano, podając wartości procentowe dla poszczególnych kategorii.

Do porównania grupy matek karmiących piersią i sztucznie pod względem zmęczenia, stresu, senności oraz aktywności fizycznej wykorzystano test *t* dla 2 prób oraz test Wilcoxon. Założenia zgodności z rozkładem normalnym oraz jednorodności wariancji zostały zweryfikowane za pomocą testu Shapiro–Wilka i testu Fishera.

Do porównania grupy matek karmiących piersią i sztucznie pod względem częstości karmienia w dzień, karmienia w nocy oraz wstawania do dziecka wykorzystano test Fishera. Zależności między zmiennymi: zmęczenie, stres, senność i aktywność fizyczna zostały sprawdzone za pomocą testu istotności dla współczynnika korelacji Pearsona. We wszystkich procedurach testowych przyjęto poziom istotności  $\alpha$  równy 0,05. Obliczenia oraz ryciny wykonano w programie R v4.0.3.

### WYNIKI

Podstawowa charakterystyka uczestniczek badania obejmowała dane odnoszące się do wieku, masy ciała, wzrostu, przyrostu/utruty masy ciała w stosunku do wartości sprzed ciąży, stanu cywilnego (wg pojęć stosowanych w statystyce publicznej: mężatka, panna, partnerka, rozwiedziona, wdowa),

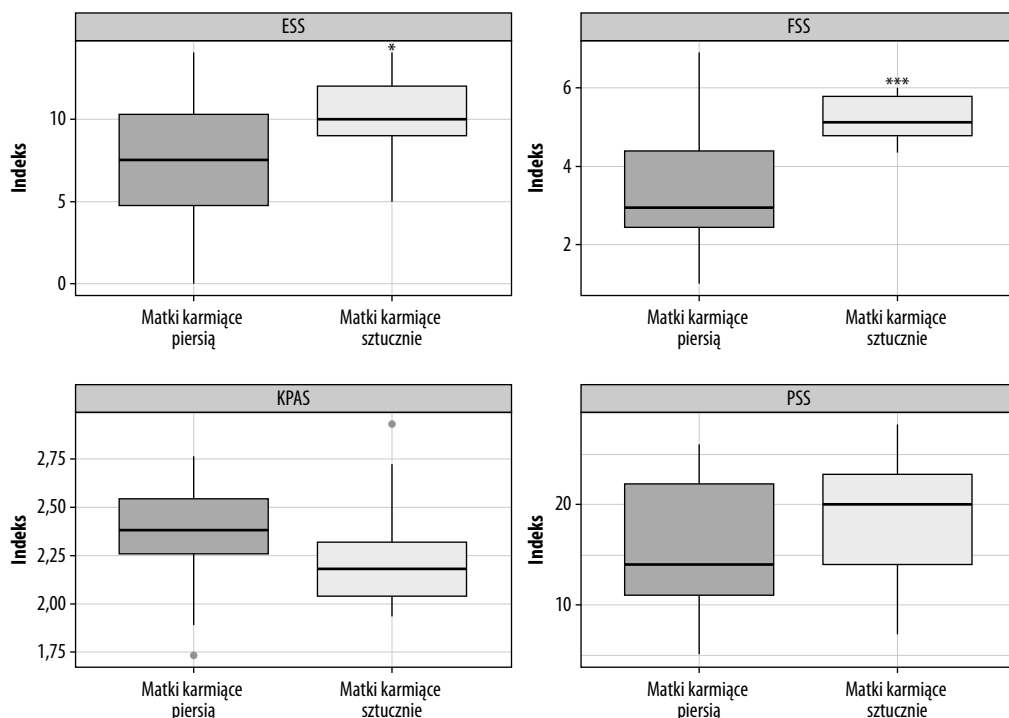
Metoda karmienia	Wiek [lata (%)]	Masa ciała [kg]	BMI [kg/m <sup>2</sup> ]	Przyrost/utrata masy ciała [kg]	Stan cywilny [%]	Wykształcenie [%]	Zatrudnienie [%]	Liczba porodów [%]	Częstość karmienia w nocy [%]
Matki karmiące piersią (n = 24)	20–25 (4,2) 26–30 (37,5) 31–35 (33,3) 36–40 (25)	67,78 ± 11,40	24,53 ± 4,06	−0,70 ± 7,23	Mężatki – 87,5 Panny – 4,2 Rozwódkki – 0 Partnerki – 8,3	Średnie – 33,3 Wyższe – 66,7	Pracujące – 0 Urlop – 87,5 Niepracujące – 12,5	1 – 37,5 >1 – 62,5	1 – 9,1 2–3 – 68,2 4–5 – 13,6 ≥6 – 9,1
Matki karmiące sztucznie (n = 13)	20–25 (7,6) 26–30 (46,2) 31–35 (23,1) 36–40 (23,1)	61,85 ± 4,72	21,91 ± 1,62	+3,00 ± 2,65	Mężatki – 38,4 Panny – 7,7 Rozwódkki – 7,7 Partnerki – 46,2	Średnie – 53,9 Wyższe – 46,1	Pracujące – 15,4 Urlop – 84,6 Niepracujące – 0	1 – 61,5 >1 – 38,5	1 – 0 2–3 – 61,5 4–5 – 38,5 ≥6 – 0
p dla testów porównujących grupy	0,9533	0,1249	0,0867	0,0218*	0,0038**	0,3003	0,0966	0,1881	0,3398

Wyniki liczbowe przedstawiono jako średnie wraz z odchyleniami standardowymi lub w wartościach procentowych. Otrzymane wartości p są powiązane z testem Wilcoxon (masa ciała, wskaźnik masy ciała – *body mass index*, BMI, przyrost masy ciała) oraz testem Fishera (pozostałe zmienne). Wartości przy p < 0,05 przyjęto jako istotne statystycznie i oznaczono \* dla p < 0,05 oraz \*\* dla p < 0,01.

Tab. 1. Charakterystyka opisowa uczestników badania

poziomu wykształcenia (podstawowe, średnie, wyższe), zatrudnienia (pracująca, pracująca – obecnie na urlopie, niepracująca, uczennica, studentka, na rencie), częstości karmienia w nocy i w dzień. Analizie poddano tylko te dane, które zostały kompletnie uzupełnione przez respondentki. Podsumowanie uzyskanych informacji przedstawia tab. 1. Dane zawarte w tab. 1 porównano pomiędzy dwiema badanymi grupami (matki karmiące piersią vs karmiące sztucznie). Badane grupy kobiet różniły się istotnie pod względem przyrostu masy ciała (w odniesieniu do porównania wartości sprzed okresu ciąży z wartościami aktualnymi;

p = 0,0218), stanu cywilnego (p = 0,0038) oraz częstości karmienia w ciągu dnia (p = 0,0491; dane niekompletne, nieujęte w tabeli). Pozostałe badane cechy/parametry nie wykazały różnic istotnych statystycznie (p > 0,05). W obu badanych grupach ponad 80% kobiet przebywało na urlopie macierzyńskim/wychowawczym. Na podstawie zebranych danych ankietowych przeprowadzono porównanie obu grup w zakresie wyników otrzymanych z poszczególnych standaryzowanych skal (ESS, FFS, KPAS, PSS). Analizę porównawczą przedstawia ryc. 2. Wartości przy p < 0,05 przyjęto jako istotne statystycznie.



ESS – Epworth Sleepiness Scale, skala senności Epworth; FFS – Fatigue Severity Scale, skala stopnia zmęczenia/znużenia; KPAS – Kaiser Physical Activity Survey, skala aktywności fizycznej; PSS – Perceived Stress Scale, skala odczuwanego stresu. Wartości p dla testu porównania średnich pomiędzy badanymi grupami kobiet: w skali ESS p = 0,011, w skali FFS p = 0,0006, w skali KPAS p = 0,24, w skali PSS p = 0,15. Wartości przy p < 0,05 przyjęto jako istotne statystycznie i oznaczono \* dla p < 0,05 oraz \*\*\* dla p < 0,001.

Matki karmiące piersią					Matki karmiące sztucznie				
Skala	FFS	KPAS	PSS	Masa ciała	Skala	FFS	KPAS	PSS	Masa ciała
ESS	0,14	-0,22	0,32	-0,17	ESS	-0,091	-0,41	0,47	0,34
FSS		-0,045	0,62*	-0,023	FSS		0,036	0,45	-0,37
KPAS			-0,0028	-0,17	KPAS			-0,34	0,0055
PSS				0,11	PSS				0,15

ESS – Epworth Sleepiness Scale, skala senności Epworth; FFS – Fatigue Severity Scale, skala stopnia zmęczenia/znużenia; KPAS – Kaiser Physical Activity Survey, skala aktywności fizycznej; PSS – Perceived Stress Scale, skala odczuwanego stresu. Wartości przy  $p < 0,05$  przyjęto jako istotne statystycznie, \*  $p < 0,005$ .

Tab. 2. Wartość współczynnika  $r$  korelacji Pearsona w badanych grupach

Posługując się współczynnikiem korelacji Pearsona, wyznaczono zależności pomiędzy zmiennymi: zmęczenie, stres, senność, aktywność fizyczna w obu badanych grupach kobiet. Istotność statystyczną przyjęto dla wartości  $p < 0,05$ . Wyniki przedstawiono w tab. 2.

## OMÓWIENIE

Połów jest okresem w życiu kobiety, w którym organizm matki musi się zmierzyć z ogromnym wysiłkiem zarówno fizycznym, jak i psychicznym. Tuż po porodzie obserwuje się znaczne wyczerpanie organizmu kobiety, które nasila się wraz z trwaniem okresu laktacji i opieki nad dzieckiem<sup>(14)</sup>. Dane literaturowe oraz rekomendacje WHO wskazują, że karmienie naturalne uznawane jest za najbardziej zalecaną formę żywienia noworodków i niemowląt<sup>(15)</sup>. Wytyczne WHO wyraźnie wskazują na korzyści z wyłącznego karmienia piersią do 6. miesiąca życia dziecka z kontynuacją karmienia naturalnego do 3. roku życia, jednak zalecenia te odnoszą się głównie do korzyści wynikających z karmienia piersią dla dziecka<sup>(16)</sup>. Matka karmiąca piersią, jak również kobieta, która z przyczyn medycznych lub z własnego wyboru decyduje się na karmienie dziecka mieszankami mlekozastępczymi (tzw. karmienie sztuczne), podlegają działaniu przewlekłego stresu, który wiąże się bezpośrednio z kumulacją skutków deprywacji snu oraz z poczuciem odpowiedzialności za zdrowie i życie dziecka.

W prezentowanym badaniu, wykorzystując ankiety standaryzowane, zbadano, czy subiektywne odczucia ze sfery psychicznej różnią się w zależności od tego, czy matka karmi naturalnie, czy sztucznie.

### Skala odczuwanego stresu (PSS)

Badając subiektywne odczuwanie stresu (skala PSS), nie zaobserwowano istotnych statystycznie różnic pomiędzy matkami karmiącymi sztucznie a karmiącymi piersią, co pozostaje w sprzeczności z doniesieniami Groër, która przy wykorzystaniu tej samej skali wykazała, że kobiety karmiące piersią (wyłącznie) doświadczają bardziej pozytywnego nastroju oraz odczuwają mniejszy stres natury psychologicznej niż te, które karmią sztucznie<sup>(6)</sup>. W badaniu tym kobiety oceniano w okresie 4–6 tygodni od porodu, czyli we wczesnej fazie laktacji u matek karmiących piersią, kiedy stężenie hormonów odpowiedzialnych za laktację jest u nich

bardzo wysokie. Biorąc pod uwagę fakt, że zarówno prolaktyna, jak i oksytocyna fizjologicznie wykazują silne działanie anksjolityczne i redukujące poczucie stresu<sup>(17)</sup>, istotne różnice w analizie rezultatów uzyskanych przez Groër mogły wynikać z dysproporcji w stężeniach hormonów odpowiedzialnych za produkcję i uwalnianie mleka w badanych grupach kobiet. W trakcie laktacji w miarę upływu czasu podstawowe stężenia tych hormonów wracają do wartości sprzed okresu ciąży, co częściowo wynika ze zmniejszonej częstości przystawiania dziecka do piersi i pobudzania mechanoreceptorów sutka, które inicjują sygnał pobudzający dla wydzielania zarówno prolaktyny, jak i oksytocyny. W badaniu autorów niniejszej pracy kobiety oceniano w przedziale czasowym między 12. a 24. tygodniem od porodu, a więc w okresie, kiedy różnice w stężeniach hormonów laktacji u matek karmiących piersią vs sztucznie się zacierają. Dokładne wyjaśnienie wspomnianych zależności przyczynowo-skutkowych wymaga jednak dalszych badań.

### Skala senności Epworth (ESS)

Jednym z kluczowych czynników wpływających na funkcjonowanie matki po porodzie jest odpowiednia ilość i jakość snu, a zasadniczy objaw niedoboru snu stanowi senność. Wyniki badań odnoszących się do jakości i długości snu nocnego wśród matek karmiących piersią są niejednoznaczne. Choć wielu autorów wskazuje na lepszą jakość oraz dłuższy czas snu nieprzerwanego u matek karmiących piersią<sup>(4,18,19)</sup>, to inne badania opisują brak różnic w tym zakresie pomiędzy matkami karmiącymi naturalnie a karmiącymi sztucznie<sup>(20,21)</sup>. Brak spójności w doniesieniach światowych wynika prawdopodobnie z niejednorodnej metodyki, czasu, jaki upłynął od momentu narodzin dziecka, czy różniących się charakterystyk grup badawczych. Na podstawie wyników prezentowanej pracy wykazano, że kobiety karmiące sztucznie cechowały się istotnie większym prawdopodobieństwem zaśnięcia w 8 przytoczonych w skali ESS sytuacjach życia codziennego. Co ciekawe, poziom senności określany według skali punktowej ESS tylko nieznacznie przekraczał zakres normy u matek karmiących sztucznie, a u kobiet karmiących piersią mieścił się w jej granicach. Na uwagę zasługuje fakt, że w okresie pierwszych 3–7 miesięcy życia sen niemowlęcia podlega najszybszej konsolidacji, pojawiają się też bardziej wyraźne rytmy biologiczne oraz większa zgodność z matczynym schematem rytmu

dobowego, zwłaszcza u dzieci karmionych naturalnie<sup>(22)</sup>. W konsekwencji pojawiają się lepsze warunki dla dobrego snu matki. W tym czasie po kilkumiesięcznym okresie bezsenności, przechodząc przez fazę adaptacji do mniejszej liczby godzin nocnego snu, część matek wkracza w okres „błogosławionego wypoczynku”, co sprawia, że badane w ESS prawdopodobieństwo zaśnięcia oceniają jak osoby, które nie cierpią z powodu zaburzeń snu. Warto wskazać uwarunkowania fizjologiczne odnoszące się do procesu zasypiania oraz jakości życia po nocnym wypoczynku. Po pierwsze w inicjacji snu uczestniczą m.in. 2 czynniki – cirkadiany (tzw. czynnik C), zależny od prawidłowości rytmów okołodobowych w organizmie człowieka, oraz homeostatyczny (tzw. czynnik S), który utrzymuje stałą ilość snu w ciągu doby i zależy od znużenia związanego ze stopniem aktywności dziennej, w tym zawodowej<sup>(23)</sup>. W opisywanym badaniu w grupie matek karmiących sztucznie były kobiety aktywne zawodowo i nie było kobiet niepracujących, przez co rola czynnika S była silniej akcentowana, stąd możliwe jest, że miała ona znaczenie w odniesieniu do większego odczuwania senności w tej grupie. Po drugie u kobiet we wczesnej fazie macierzyństwa rytm snu z przyczyn obiektywnych i niezwiązanych z patologią przekształca się z monofazowego (tzn. jednej długiej fazy czuwania i snu) w rytm dwufazowy albo polifazowy, kiedy to czas snu nocnego ulega skróceniu, za to pojawiają się kompensacyjne drzemki w ciągu dnia. W ten sposób matki dostosowują się do rytmu swoich dzieci, a część autorów opisuje sen u matek w tym okresie jako fragmentowany i odróżnia to zjawisko od deprivacji<sup>(24)</sup>.

### Skala stopnia zmęczenia/znużenia (FSS)

Chroniczne zmęczenie matek we wczesnym okresie laktacji jest jednym z najważniejszych czynników, które powodują, że kobiety decydują się na przerwanie karmienia piersią. W odróżnieniu od badań Maehary i wsp., którzy porównując grupy matek karmiących wyłącznie piersią i karmiących wyłącznie sztucznie, opisali brak różnic w odczuwaniu zmęczenia między obiema grupami<sup>(25)</sup>, autorzy niniejszej pracy zaobserwowali, że w okresie między 3. a 6. miesiącem od porodu matki karmiące sztucznie wykazywały istotnie większy stopień zmęczenia niż matki karmiące piersią. Bez wątpliwości zmęczeniu towarzyszą stres, niedobór snu oraz duża liczba obowiązków domowych i zawodowych w ciągu dnia, w tym brak możliwości skorzystania z pomocy osób trzecich (ojciec dziecka, rodzina, domownicy). Ważnym czynnikiem jest też czas przeprowadzonego badania. W okresie 3.–6. miesiąca życia dziecka jego rytmy biologiczne stają się coraz lepiej zsynchronizowane, a sen się wydłuża<sup>(26)</sup>. Zjawisko to jest bardziej wyraźne u dzieci karmionych piersią i wynika częściowo z przekazywania z mlekiem matczynym takich hormonów, jak melatonina, która reguluje rytm snu i czuwania w niedojrzałym organizmie niemowlęcia<sup>(27)</sup>. Jeśli uznać niedobór snu za podstawowy czynnik wywołujący zmęczenie u kobiet, to wpływ

melatoniny na konsolidację snu niemowlęcia mógłby się przekładać na lepszą jakość snu u matki i tłumaczyć niższy poziom odczuwanego zmęczenia wśród matek karmiących piersią. Z pewnością poziom zmęczenia matek w tym okresie zależy również od wielu innych czynników niż metoda karmienia dziecka.

### Skala aktywności fizycznej (KPAS)

Powszechnie wiadomo, że regularna aktywność fizyczna na poziomie dostosowanym do ćwiczącego przynosi nieocenione korzyści zdrowotne, począwszy od metabolicznych, poprzez fizyczne (masa ciała, masa mięśniowa, „mocne” kości i stawy, sylwetka itp.) i te związane z wyższymi funkcjami mózgowymi, a skończywszy na działaniu immunomodulującym<sup>(28)</sup>. Kobietom we wczesnym okresie macierzyństwa (do 6 tygodni od porodu) bez względu na metodę karmienia dziecka zaleca się powrót do aktywności fizycznej sprzed ciąży, jeśli tylko nie ma przeciwwskazań medycznych, a kobiety, które wykazywały przed zajściem w ciążę średnio nasiloną aktywność, powinny podejmować wysiłek tlenowy o średnim natężeniu przez co najmniej 150 minut tygodniowo, co oznacza wykonywanie ćwiczeń o umiarkowanej intensywności przez co najmniej 30 minut przez pięć dni w tygodniu lub intensywne ćwiczenia aerobowe przez co najmniej 20 minut przez trzy dni w tygodniu<sup>(29)</sup>. W badaniu autorów niniejszej pracy, opierając się na skali KPAS, uwzględniono również czynności dnia codziennego oraz opiekę nad członkami rodziny. Niestety, zaledwie 3% respondentek udzieliło kompletnej odpowiedzi na wszystkie pytania zawarte w 4 sekcjach ankiety KPAS. Z tego powodu analizie zostały poddane odpowiedzi na pytania zawarte w sekcjach I (prace domowe, porządkowe, opieka nad członkami rodziny/domownikami) i III (ogólny poziom aktywności fizycznej w życiu, w tym jazda na rowerze, oglądanie TV, spacer przez co najmniej 15 minut dziennie), czyli w tej części ankiety, w której udało się uzyskać 100% odpowiedzi, a sumaryczny wskaźnik aktywności KPAS nie różnił się istotnie w obu badanych grupach (różnica nie osiągnęła istotności statystycznej). Oznacza to, że stopień zaangażowania w czynności codzienne nie zależał od metody karmienia dziecka. Ze względu na brak kompletnych danych z pozostałych 2 sekcji niemożliwe okazało się porównanie sumarycznych wskaźników uzyskanych w badaniu autorów z innymi doniesieniami. Poza tym przegląd literatury przedmiotu wskazuje na niewystarczające, wręcz skąpe dane odnoszące się do zagadnienia aktywności fizycznej matek karmiących.

W prezentowanym badaniu podjęto również próbę znalezienia zależności pomiędzy wynikami w 4 standaryzowanych skalach. Zaobserwowana dodatnia wysoka zależność ( $r = 0,62$ ) o dużej istotności statystycznej ( $p = 0,001$ ) pomiędzy wyznaczonymi indeksami skal stopnia zmęczenia (FSS) i odczuwanego stresu (PSS) w grupie matek karmiących piersią wskazuje na to, że zmęczenie i odczuwany stres wzajemnie się potęgują. W konsekwencji może to doprowadzić

do podjęcia decyzji o przerwaniu karmienia piersią, jako że zmęczenie i stres są najczęściej przedstawianymi powodami jego zaprzestania<sup>(30)</sup>. Uwzględniając tę zależność, należy podkreślić znaczenie wczesnego identyfikowania zmęczenia u matek karmiących piersią w celu zapewnienia im wsparcia ze strony członków rodziny czy personelu medycznego, np. konsultantów laktacyjnych.

## WNIOSKI

1. U matek karmiących piersią zmęczenie i odczuwany stres wzajemnie się potęgują. Zależność ta stanowi sygnał alarmowy do podjęcia optymalnej opieki nad matką karmiącą, po to by zapobiec podjęciu decyzji o zaprzestaniu karmienia piersią.
2. W zdrowej populacji matek karmiących w okresie 3–6 miesięcy od porodu u kobiet karmiących wyłącznie piersią obserwuje się mniejszy stopień zmęczenia i senności w porównaniu z matkami, które podjęły decyzję o wyłącznym karmieniu mlekiem modyfikowanym.

Wskazane wnioski mogą stanowić dodatkowe źródło informacji wykorzystywanej do promocji karmienia naturalnego.

### Konflikt interesów

*Autorzy nie zgłaszają żadnych finansowych ani osobistych powiązań z innymi osobami lub organizacjami, które mogłyby negatywnie wpłynąć na treść publikacji oraz rościć sobie prawo do tej publikacji.*

### Piśmiennictwo

1. Wilson N, Wynter K, Fisher J et al.: Related but different: distinguishing postpartum depression and fatigue among women seeking help for unsettled infant behaviours. *BMC Psychiatry* 2018; 18: 309.
2. Lewis BA, Gjerdingen D, Schuver K et al.: The effect of sleep pattern changes on postpartum depressive symptoms. *BMC Womens Health* 2018; 18: 12.
3. McGovern P, Dowd B, Gjerdingen D et al.: Mothers' health and work-related factors at 11 weeks postpartum. *Ann Fam Med* 2007; 5: 519–527.
4. Doan T, Gardiner A, Gay CL et al.: Breast-feeding increases sleep duration of new parents. *J Perinat Neonatal Nurs* 2007; 21: 200–206.
5. Mikoteit T, Brand S, Bürki N et al.: Breastfeeding is associated with increased Non REM S3-sleep in non-depressive mothers three months post partum. *Pharmacopsychiatry* 2015; 25 – A40.
6. Groër MW: Differences between exclusive breastfeeders, formula-feeders, and controls: a study of stress, mood, and endocrine variables. *Biol Res Nurs* 2005; 7: 106–117.
7. Alvarenga P, Frizzo GB: Stressful life events and women's mental health during pregnancy and postpartum period. *Paidéia (Ribeirão Preto)* 2017; 27: 51–59.
8. Krupp LB, Alvarez LA, LaRocca NG et al.: Fatigue in multiple sclerosis. *Arch Neurol* 1988; 45: 435–437.
9. Valko PO, Bassetti CL, Bloch KE et al.: Validation of the fatigue severity scale in a Swiss cohort. *Sleep* 2008; 31: 1601–1607.
10. Johns MW: A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep* 1991; 14: 540–545.
11. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R: A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav* 1983; 24: 385–396.
12. Sternfeld B, Ainsworth BE, Quesenberry CP: Physical activity patterns in a diverse population of women. *Prev Med* 1999; 28: 313–323.
13. 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: 936–942.
14. Senol DK, Yurdakul M, Ozkan SA: The effect of maternal fatigue on breastfeeding. *Niger J Clin Pract* 2019; 22: 1662–1668.
15. Pérez-Escamilla R, Buccini GS, Segura-Pérez S et al.: Perspective: should exclusive breastfeeding still be recommended for 6 months? *Adv Nutr* 2019; 10: 931–943.
16. Kramer MS, Kakuma R: The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review. World Health Organization, 2002. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67208/WHO\\_NHD\\_01.08.pdf?ua=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67208/WHO_NHD_01.08.pdf?ua=1) [cited: 25 October 2021].
17. Krol KM, Grossmann T: Psychological effects of breastfeeding on children and mothers. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2018; 61: 977–985.
18. Hughes O, Mohamad MM, Doyle P et al.: The significance of breastfeeding on sleep patterns during the first 48 hours postpartum for first time mothers. *J Obstet Gynaecol* 2018; 38: 316–320.
19. Doan T, Gay CL, Kennedy HP et al.: Nighttime breastfeeding behavior is associated with more nocturnal sleep among first-time mothers at one month postpartum. *J Clin Sleep Med* 2014; 10: 313–319.
20. Atas AN, Özerdoğan N: Perceived sleep quality and fatigue in a population of new mothers: a cross-sectional study comparing relationships with breastfeeding and bottle feeding. *Breastfeed Med* 2021. DOI: 10.1089/bfm.2021.0040.
21. Smith JP, Forrester RI: Association between breastfeeding and new mothers' sleep: a unique Australian time use study. *Int Breastfeed J* 2021; 16: 7.
22. Mindell JA, Leichman ES, Composto J et al.: Development of infant and toddler sleep patterns: real-world data from a mobile application. *J Sleep Res* 2016; 25: 508–516.
23. Achermann P, Borbély AA: Mathematical models of sleep regulation. *Front Biosci* 2003; 8: 683–693.
24. Montgomery-Downs HE, Strempler R, Insana SP: Postpartum sleep in new mothers and fathers. *Open Sleep J* 2013; 6: 87–97.
25. Maehara K, Mori E, Iwata H et al.: Postpartum maternal function and parenting stress: comparison by feeding methods. *Int J Nurs Pract* 2017; 23 Suppl 1.
26. Iwata S, Fujita F, Kinoshita M et al.: Dependence of nighttime sleep duration in one-month-old infants on alterations in natural and artificial photoperiod. *Sci Rep* 2017; 7: 44749.
27. Groër M, Davis M, Casey K et al.: Neuroendocrine and immune relationships in postpartum fatigue. *MCN Am J Matern Child Nurs* 2005; 30: 133–138.
28. Warburton DER, Bredin SSD: Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Curr Opin Cardiol* 2017; 32: 541–556.
29. Evenson KR, Mottola MF, Owe KM et al.: Summary of international guidelines for physical activity after pregnancy. *Obstet Gynecol Surv* 2014; 69: 407–414.
30. Huang P, Ren J, Liu Y et al.: Factors affecting breastfeeding adherence among Chinese mothers: a multicenter study. *Medicine (Baltimore)* 2017; 96: e7619.