

Wpływ zajęć w szkole rodzenia na stan urodzeniowy noworodków

The impact of antenatal classes on the newborn state

Sławomir Szymański^{1,A,C-F}, Paula Weronika Aniołkowska^{2,A-D}, Dorota Fryc^{1,A,E}, Violetta Konstanty-Kurkiewicz^{2,D,E}

¹ Zakład Położnictwa i Patologii Ciąży, Pomorski Uniwersytet Medyczny, Szczecin, Polska

² Klinika Położnictwa i Ginekologii, Pomorski Uniwersytet Medyczny, Szczecin, Polska

A – koncepcja i projekt badania, B – gromadzenie i/lub zestawianie danych, C – analiza i interpretacja danych,

D – napisanie artykułu, E – krytyczne zrecenzowanie artykułu, F – zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu

Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne, ISSN 2082-9876 (print), ISSN 2451-1870 (online)

Piel Zdr Publ. 2019;9(4):279–283

Adres do korespondencji

Sławomir Szymański

e-mail: polpatc@pum.edu.pl

Zewnętrzne źródła finansowania

Brak

Konflikt interesów

Nie występuje

Praca wpłynęła do Redakcji: 24.10.2018 r.

Po recenzji: 29.12.2018 r.

Zaakceptowano do druku: 20.02.2019 r.

Streszczenie

Wprowadzenie. Celem szkół rodzenia jest ułatwienie przyszłym rodzicom odnalezienia się w nowych rolach oraz przekazanie najnowszej, niezbędnej i przydatnej wiedzy, która pomoże im w należyty sposób przygotować się do porodu i opieki nad noworodkiem.

Cel pracy. Analiza stanu urodzeniowego noworodków kobiet uczestniczących w zajęciach szkoły rodzenia w porównaniu z noworodkami matek nieuczęszczających do takich szkół.

Materiał i metody. Badaniami objęto 100 noworodków urodzonych drogami natury. Analizie poddano dokumentację medyczną, uwzględniając dane porodowe oraz stan urodzeniowy. Stan urodzeniowy noworodków określono na podstawie: punktacji w skali Apgar wyznaczonej w 1., 5. i 10. min, parametrów gazometrii krwi pępowinowej płodu, masy urodzeniowej i długości. W analizie uwzględniono ponadto czas trwania porodu oraz płęć noworodków.

Wyniki. Średnia masa ciała noworodków urodzonych przez kobiety uczęszczające do szkoły rodzenia wyniosła 3243,0 g $\pm$ 436,10 g, a noworodków pacjentek nieuczęszczających do takich szkół – 3407,80 g $\pm$ 467,57 g. Średnia ocena wg skali Apgar w 1. min życia noworodków matek biorących udział w zajęciach wyniosła 9,14 $\pm$ 1,07, a u niebiorących w nich udziału – 9,14 $\pm$ 1,29. W 5. min życia noworodków oceny były następujące: odpowiednio 9,42 $\pm$ 0,78 oraz 9,48 $\pm$ 0,95. Średnia ocena w 10. min życia wyniosła 9,64 $\pm$ 0,56 w przypadku noworodków uczestniczek szkoły rodzenia oraz 9,68 $\pm$ 0,62 w przypadku noworodków matek nieuczęszczających do takich szkół. Średnie pH w badaniu gazometrycznym noworodków pacjentek biorących udział w zajęciach szkoły rodzenia wyniosło 7,26 $\pm$ 0,09, a niebiorących w nich udziału – 7,30 $\pm$ 0,10 ($p = 0,038$). Różnice w wynikach pCO₂, pO₂ oraz BE nie były istotne statystycznie.

Wnioski. Uczestnictwo w zajęciach szkoły rodzenia nie wpływa w istotny sposób na stan urodzeniowy noworodków określony poprzez badane przez autorów tej pracy parametry. Interesujący wydaje się potencjalny związek rodności i uczestnictwa w zajęciach szkoły rodzenia z czasem trwania porodu, ale wymaga to dalszych badań.

Słowa kluczowe: edukacja, szkoła rodzenia, poród, noworodek

Cytowanie

Szymański S, Aniołkowska PW, Fryc D, Konstanty-Kurkiewicz V. Wpływ zajęć w szkole rodzenia na stan urodzeniowy noworodków. *Piel Zdr Publ.* 2019;9(4):279–283. doi:10.17219/pzp/104606

DOI

10.17219/pzp/104606

Copyright

© 2019 by Wrocław Medical University

This is an article distributed under the terms of the

Creative Commons Attribution 3.0 Unported License

(<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)

Abstract

Background. The leading goal for antenatal classes is to prepare future parents to find their way in new roles. It is also the transfer of the current, competent and useful knowledge that will help them properly prepare for childbirth and infant care.

Objectives. Analysis of the birth status of newborns delivered by women participating in antenatal classes compared to non-participating ones.

Material and methods. The study involved 100 newborns born via vaginal canal. The analysis covered the medical documentation, especially taking into account the delivery data and the birth status of children. The birth status of newborns was assessed using: Apgar scale score 1 min, 5 min and 10 min after birth; fetal umbilical cord blood gasometry; birth weight; and body length. The analysis took into account also the labor duration and sex of the newborns.

Results. The average birth weight of newborns born from the population of mothers attending the antenatal classes was 3243.0 ± 436.10 g, while newborns of women who did not participate in these classes weighed 3407.80 ± 467.57 g. The average Apgar assessment of the newborn according to the Apgar scale in the 1st minute after birth in women participating in classes was 9.14 ± 1.07 points, and in non-participating 9.14 ± 1.29 . In the 5th minute, the Apgar ratings were as follows: 9.42 ± 0.78 and 9.48 ± 0.95 , respectively. The average assessment of the newborns at the 10th minute was 9.64 ± 0.56 in the participants and 9.68 ± 0.62 in the non-runners. The average pH value of the fetal umbilical cord blood gasometry in the 1st group was 7.26 ± 0.09 , while in the 2nd the pH was 7.30 ± 0.10 ($p = 0.038$). Differences in pCO_2 , pO_2 and BE results were not statistically significant.

Conclusions. Participation in the antenatal classes does not have a significant impact on the birth state determined with parameters tested. However, the potential relationship of parity and participation in antenatal classes with the duration of delivery seems to be interesting. This will require further research.

Key words: education, antenatal classes, childbirth, newborn

Wprowadzenie

Szkoła rodzenia jest dla przyszłych rodziców jedną z możliwości poznania fizjologii ciąży, zmian, jakie zachodzą w tym okresie, w organizmie kobiety oraz mechanizmów towarzyszących porodowi. Dzięki zaangażowaniu obojga rodziców powstaje między nimi nierozwalna więź, która w większości przypadków procentuje współpracą i partnerstwem podczas pierwszych chwil życia ich dziecka. Duża świadomość rodziców przekłada się także na lepsze zrozumienie okresów porodu oraz komunikację z personelem medycznym. Urodzenie zdrowego noworodka jest przecież priorytetem dla wszystkich obecnych przy porodzie.¹⁻³

Celem niniejszego badania była analiza stanu urodzeniowego noworodków matek uczestniczących w zajęciach szkoły rodzenia w porównaniu z noworodkami matek nieuczestniczących w tego typu zajęciach.

Materiał i metody

Badaniami objęto 100 noworodków – 50 urodzonych przez kobiety uczestniczące w zajęciach szkoły rodzenia oraz 50 urodzonych przez kobiety nieuczestniczące w tego typu zajęciach. Porody odbyły się drogami natury, o czasie, w Klinice Położnictwa i Ginekologii Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego nr 2 Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie. Badania przeprowadzono w okresie od kwietnia 2017 r. do marca 2018 r. Uczestniczki szkoły rodzenia w większości były pierwsiorkami (76%), wśród nieuczęszczających do takich szkół przeważały z kolei wieloródki (72%). Wykształcenie wyższe lub średnie miało 40% ankietowanych. Większość

badanych pochodziła z miast (70%). Metodyka badań zakładała analizę dokumentacji medycznej. Stan urodzeniowy noworodków został określony na podstawie: punktacji w skali Apgar wyznaczanej w 1., 5. i 10. min, parametrów gazometrii krwi pępowinowej płodu, masy urodzeniowej i długości. W analizie uwzględniono ponadto czas trwania porodu oraz płeć noworodków.

Do analizy statystycznej danych wykorzystano program STATISTICA v. 10.0 firmy StatSoft Polska. Mierzone parametry przedstawiono, podając dla zmiennych ciągłych średnie arytmetyczne, odchylenia standardowe, natomiast dla zmiennych dyskretnych – liczbę przypadków oraz wartość procentową. Różnice średnich arytmetycznych analizowano z użyciem testu *t* Studenta dla 2 grup porównywanych oraz testu *U* Manna-Whitneya. Istotność statystyczną dla wszystkich porównań ustalono na poziomie $p < 0,05$.

Wyniki

Średni czas trwania I okresu porodu u uczestniczek szkoły rodzenia wynosił $342,3 \text{ min} \pm 174,2 \text{ min}$ ($Me = 290 \text{ min}$), a u kobiet nieuczęszczających do takiej szkoły – $274,4 \text{ min} \pm 185,5 \text{ min}$ ($Me = 240 \text{ min}$). Różnice były istotne statystycznie ($p = 0,018$). Średni czas trwania II okresu porodu przedstawiał się odpowiednio: $29,0 \text{ min} \pm 21,5 \text{ min}$ oraz $21,1 \pm 24,5 \text{ min}$. Różnice były istotne statystycznie ($p = 0,0012$). Dane przedstawiono w tabeli 1.

Średnia masa ciała noworodków urodzonych przez matki biorące udział w zajęciach szkoły rodzenia wyniosła $3243,0 \text{ g} \pm 436,10 \text{ g}$, a noworodków kobiet niebiorących udziału w takich zajęciach – $3407,80 \text{ g} \pm 467,57 \text{ g}$. Średnia długość noworodków wynosiła odpowiednio:

53,50 cm $\pm$ 2,32 cm oraz 54,54 cm $\pm$ 3,33 cm. Różnice nie były istotne statystycznie (tabela 2).

Średnia ocena wg skali Apgar w 1. min życia noworodków matek uczestniczących w zajęciach szkoły rodzenia wyniosła 9,14 pkt $\pm$ 1,07 pkt, a noworodków kobiet nieuczestniczących w zajęciach – 9,14 pkt $\pm$ 1,29 pkt. W 5. min życia wyniki były następujące: 9,42 pkt $\pm$ 0,78 pkt oraz 9,48 pkt $\pm$ 0,95 pkt, a w 10. min życia przedstawiały się odpowiednio: 9,64 pkt $\pm$ 0,56 pkt oraz 9,68 pkt $\pm$ 0,62 pkt. Różnice nie były istotne statystycznie (tabela 3).

Średnie pH w badaniu gazometrycznym krwi noworodków pacjentek biorących udział w zajęciach szkoły rodzenia wyniosło 7,26 $\pm$ 0,09, a noworodków matek niebiorących udziału w takich zajęciach – 7,30 $\pm$ 0,10. Wykazano różnice istotne statystycznie ($p = 0,038$). Średnie pCO₂ (ciśnienie parcjale dwutlenku węgla) wy-

niosło odpowiednio: 47,64 mmHg $\pm$ 11,67 mmHg oraz 47,30 mmHg $\pm$ 11,75 mmHg. Wyniki średniego pO₂ (ciśnienia parcjalego tlenu) przedstawiały się następująco: 20,14 mmHg $\pm$ 9,97 mmHg oraz 23,88 mmHg $\pm$ 9,71 mmHg. Z kolei BE (nadmiar zasad we krwi) u noworodków kobiet chodzących do szkoły rodzenia wyniosło 4,25 mmol/l $\pm$ 3,34 mmol/l oraz 3,09 mmol/l $\pm$ 3,02 mmol/l w przypadku noworodków kobiet nieuczęszczających do takiej szkoły. Różnice nie były istotne statystycznie. Wyniki przedstawiono w tabeli 4.

W populacji kobiet uczęszczających do szkoły rodzenia 52% urodzeń stanowiły noworodki płci żeńskiej, a 48% płci męskiej. W grupie kobiet niebiorących udziału w zajęciach szkoły rodzenia 64% stanowiły noworodki płci męskiej i 36% płci żeńskiej. Różnice nie były istotne statystycznie (tabela 5).

Tabela 1. Czas trwania I i II okresu porodu w zależności od uczęszczania do szkoły rodzenia

Table 1. Duration of the 1st and 2nd period of delivery depending on the participation in the antenatal classes

Czas trwania porodu	Razem			Uczestnictwo w szkole rodzenia						<i>p</i> ^a
				tak			nie			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Me</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Me</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Me</i>	
I okres porodu [min]	308,30	182,20	256,00	342,30	174,20	292,00	274,40	185,50	240,00	0,0180
II okres porodu [min]	25,00	23,30	15,00	29,00	21,50	19,00	21,10	24,50	11,00	0,0012

^a Test *U* Manna–Whitneya.

M – średnia, *SD* – odchylenie standardowe, *Me* – mediana.

Tabela 2. Dane antropometryczne noworodka w zależności od uczestnictwa w szkole rodzenia

Table 2. Anthropometric data of the newborn depending on the participation in the antenatal classes

Dane antropometryczne	Razem		Uczestnictwo w szkole rodzenia				<i>p</i> ^a
			tak		nie		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Masa urodzeniowa [g]	3325,40	457,38	3243,00	436,10	3407,80	467,57	NS
Długość [cm]	54,02	2,91	53,50	2,32	54,54	3,33	

^a Test *t* Studenta.

NS – wynik nieistotny statystycznie.

Tabela 3. Stan urodzeniowy noworodka wg punktacji w skali Apgar w 1., 5. i 10. min w zależności od uczęszczania do szkoły rodzenia

Table 3. Birth state of the newborn according to the Apgar score in the 1 min, 5 min and 10 min after birth, depending on the participation in antenatal classes

Stan urodzeniowy na podstawie punktacji w skali Apgar	Razem		Uczestnictwo w szkole rodzenia				<i>p</i> ^a
			tak		nie		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
W 1. min	9,14	1,18	9,14	1,07	9,14	1,29	NS
W 5. min	9,45	0,87	9,42	0,78	9,48	0,95	
W 10. min	9,66	0,59	9,64	0,56	9,68	0,62	

^a Test *t* Studenta.

Tabela 4. Wyniki gazometrii krwi pępowinowej płodu w zależności od uczestnictwa w zajęciach szkoły rodzenia**Table 4.** Results of fetal umbilical cord blood gasometry depending on participation in antenatal classes

Gazometria krwi pępowinowej płodu	Razem		Uczestnictwo w szkole rodzenia				<i>p</i> ^a
			tak		nie		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
pH	7,28	0,1	7,26	0,09	7,30	0,10	0,038
pCO ₂ [mmHg]	47,47	11,65	47,64	11,67	47,30	11,75	NS
pO ₂ [mmHg]	22,01	9,97	20,14	9,97	23,88	9,71	
BE [mmol/l]	−3,67	3,22	−4,25	3,34	−3,09	3,02	

^a Test t Studenta.**Tabela 5.** Płeć noworodków w zależności od uczestnictwa w szkole rodzenia**Table 5.** Results of fetal umbilical cord blood gasometry depending on participation in antenatal classes

Płeć noworodka	Razem		Uczestnictwo w szkole rodzenia				p ^a
			tak		nie		
	n	%	n	%	n	%	
Męska	56	56	24	48	32	64	NS
Żeńska	44	44	26	52	18	36	
Razem	100	100	50	100	50	100	

^a Test χ^2 .*n* – liczebność badanej cechy w próbie.

Omówienie

Na przestrzeni lat obserwuje się stały rozwój świadomego rodzicielstwa, co jest związane z nowoczesnym modelem rodziny. Kobiety w znacznym stopniu przywiązują wagę do kwestii planowania rodziny i odpowiedniego przygotowania się do roli matki. Podejście współczesnych mężczyzn do rodzicielstwa również się zmieniło. Przyszli ojcowie już od wczesnego etapu ciąży wykazują zaangażowanie i starają się jak najlepiej przygotować do nowej roli.

Według Consonni et al. noworodki matek po odbytych kursach przedporodowych rodzą się w znacznie lepszym stanie, co ma odzwierciedlenie w punktacji wg skali Apgar.⁴ Podobne wyniki uzyskali Kozłowska et al., ukazując zależność pomiędzy wcześniejszym przygotowaniem do porodu na kursach przedporodowych a punktacją w skali Apgar.⁵ Równie ciekawe spostrzeżenia opisuje Kolanko, który podaje, iż noworodki matek po przebytych kursach przedporodowych nie dość, że otrzymują wyższe wartości punktowe wg wyżej wymienionej skali, to dodatkowo w badaniu gazometrycznym krwi częściej mają wartości pH w granicach normy.⁶ Cendrowski et al. stwierdzili, że noworodki absolwentek kursu przedporodowego miały wyższą punktację w skali Apgar niż noworodki matek z grupy kontrolnej.⁷ Według wyników badań Kołomyjec et al. udział w szkole rodzenia nie ma istotnego wpływu na ocenę wg skali Apgar.⁸ Do takich samych wniosków doszli Bödecs et al., opisując brak większych zależności między edukacją przedporodową a urodzeniowym stanem no-

worodków odzwierciedlonym punktacją wg skali Apgar.⁹ Bergström et al. zbadali 1100 nieródek w III trymestrze ciąży, które uczestniczyły w 2 rodzajach edukacji przedporodowej: psychoprofilaktycznej i nieprofilaktycznej. Nie odnotowano różnic w częstości analgezji zewnątrzoponowej, planowego i nagłego cięcia cesarskiego, a także w poziomie stresu towarzyszącego porodowi. Wnioski Bergström et al. wskazują, że przygotowanie teoretyczne czy skupianie się na problemach porodowych lub rodzicielskich nie ma żadnego wpływu na obiektywny lub subiektywny wynik ciąży.¹⁰ W naszych badaniach podobne obserwacje zanotowaliśmy w przypadku punktacji wg skali Apgar w 5. i 10. min życia, natomiast w 1. min wyniki były jednakowe u obu grup.

Kolanko opisuje różnice pomiędzy wynikami badań gazometrycznych noworodków matek po przebytych kursach przedporodowych i matek nieuczęszczających na kursy przygotowawcze. Według jego badań noworodki kobiet z pierwszej grupy miały wyższe pH niż noworodki z grupy kontrolnej, natomiast w badaniach gazometrycznych krwi noworodków nie wykazano różnic istotnych statystycznie pomiędzy noworodkami matek z obu badanych grup.⁶ Badania własne nie potwierdzają jednak tej teorii, gdyż nie zaobserwowano statystycznie istotnych różnic, porównując badania gazometryczne noworodków matek z 2 grup.

Z badań Kwiatek et al. wynika, że nie ma istotnych statystycznie różnic pomiędzy masą urodzeniową noworodków absolwentek szkół rodzenia a masą urodzeniową noworodków kobiet niemających kursu przygotowującego

do porodu.¹¹ Badania własne również mają podobne wyniki. Natomiast Bódecs et al. wykazali pewną zależność pomiędzy uczestnictwem kobiet w kursach przedporodowych i wykorzystywaniem zdobytej wiedzy a masą ciała i długością noworodków po urodzeniu.⁹

Interesującym zagadnieniem pozostaje wpływ czasu trwania porodu na stan urodzeniowy noworodków. Yohai et al. stwierdzili, że całkowity czas trwania porodu był znacząco krótszy u kobiet preferujących edukację przedporodową, jednak porównując poszczególne okresy porodu, wykazano, że różnice istotne statystycznie dotyczyły tylko I okresu porodu.¹² Adams et al. przeprowadzili badania wśród 2200 kobiet rodzących drogami natury i stwierdzili, że kobiety odczuwające lęk przed porodem rodziły 1 h 32 min dłużej od niezgłaszających lęku. Jednak mimo że dzięki wiedzy zdobytej w szkole rodzenia czas porodu stał się krótszy, to i tak był istotnie dłuższy niż w grupie kontrolnej.¹³ W naszych badaniach zaobserwowaliśmy istotnie krótszy czas trwania porodu u kobiet nieuczestniczących w zajęciach szkoły rodzenia, co mogło być podyktowane tym, że w tej grupie więcej było wieloródek.

Podsumowując, kobiety uczestniczące w kursach szkół rodzenia są bardziej świadome swojego ciała, mają większą wiedzę na temat przebiegu ciąży, porodu, położu i opieki nad noworodkiem. Wiedza zdobyta w szkołach rodzenia nie pozostaje obojętna wobec niektórych aspektów i procedur porodowych. Zwiększona jest świadomość kobiet odnośnie do zdrowego stylu życia w czasie ciąży i metod łagodzenia bólu porodowego, stąd oczekiwanie, że stan urodzeniowy noworodków może być uzależniony od wcześniejszego przygotowania matki do porodu.¹⁴ Współczesne położnictwo i stale ewoluująca opieka okołoporodowa sprawiają, że kobiety poszerzają swoją wiedzę na temat zmian zachodzących w ich organizmach w ciągu całego życia, nie tylko w momencie porodu. Bez względu na pewne różnice w wynikach naukowcy są zgodni, iż edukacja przedporodowa jest potrzebna i niesie za sobą wiele korzyści dla rodziców.^{15–17}

Wnioski

Uczestnictwo w zajęciach szkoły rodzenia nie wpływa w istotny sposób na stan urodzeniowy noworodków określony poprzez badane przez nas parametry. Interesujący wydaje się potencjalny związek rodności i udział w zajęciach szkoły rodzenia z czasem trwania porodu, ale wymaga to dalszych badań.

ORCID iDs

Sławomir Szymański  <https://orcid.org/0000-0002-1127-9567>

Paula Weronika Aniołkowska  <https://orcid.org/0000-0002-1042-0127>

Dorota Fryc  <https://orcid.org/0000-0002-9014-7510>

Violetta Konstanty-Kurkiewicz  <https://orcid.org/0000-0003-2046-6599>

Piśmiennictwo

1. Fabian HM, Radestad IJ, Waldenström U. Childbirth and parent-hood education classes in Sweden: Women's opinion and possible outcomes. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2005;84(5):436–443. doi:10.1111/j.0001-6349.2005.00732.x
2. Hodnett ED. Pain and women's satisfaction with the experience of childbirth: A systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2002; (5 suppl Nature):S160–172. doi:10.1067/mob.2002.121141
3. Stangret A, Cendrowska A, Szukiewicz D. Wpływ szkoły rodzenia na subiektywną ocenę przygotowania teoretycznego i sprawnościowego do porodu. *Nowa Med.* 2008;1:2–6. <http://www.czytelniamedyczna.pl/1133,wpływ-szkoly-rodzenia-na-subiektywna-ocena-przygotowania-teoretycznego-i-sprawno.html>. Dostęp 26.09.2019.
4. Consonni EB, Calderon IM, Consonni M, De Conti MH, Prevedel TT, Rudge MV. A multidisciplinary program of preparation for childbirth and motherhood: Maternal anxiety and perinatal outcomes. *Reprod Health.* 2010;29(7):28. doi:10.1186/1742-4755-7-28
5. Kozłowska J, Curyło M. Skutki przygotowania kobiet do porodu i położu według zasad psychoprofilaktyki porodowej. *Now Lek.* 2005;74:159–162.
6. Kolanko AJ. Wybrane metody leczenia i efekty psychoprofilaktycznego przygotowania do porodu w szkołach rodzenia. *Fizjoter.* 1997;5:18–19.
7. Cendrowski K, Jaskólska M, Szałkowski A. Ocena przebiegu porodu oraz stanu noworodka pacjentek po kursie w szkole rodzenia. *Klin Perinat Ginekol.* 1996;13:111–115.
8. Kołomyjec P, Suchocki S, Kędra-Rakoczy M. Wykształcenie i zachowania prozdrowotne ciężarnych biorących udział w zajęciach szkoły rodzenia oraz ich wpływ na przebieg porodu i stan noworodka. *Klin Perinatol Ginekol.* 2007;43(3):57–60.
9. Bódecs T, Horváth B, Szilágyi E, Gonda X, Rihmer Z, Sándor J. Effects of depression, anxiety, self-esteem, and health behavior on neonatal outcomes in a population-based Hungarian sample. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2011;154(1):45–50. doi:10.1016/j.ejogrb.2010.08.021
10. Bergström M, Kieler H, Waldenström U. Effects of natural childbirth preparation versus standard antenatal education on epidural rates, experience of childbirth and parental stress in mothers and fathers: A randomised controlled multicentre trial. *BJOG.* 2009;116:1167–1176. doi:10.1111/j.1471-0528.2009.02144.x
11. Kwiatek M, Gęca T, Biegaj-Fic J, Kwaśniewska A. Szkoła rodzenia – profil pacjentek oraz wpływ zajęć na przebieg porodu i stan noworodka. *Med Ogólna Nauki Zdr.* 2011;17(3):111–115. <http://www.monz.pl/Szkola-rodzenia-profil-pacjentek-oraz-wplyw-zajec-na-przebieg-porodu-i-stan-noworodka,73244,0,1.html>. Dostęp 26.09.2019.
12. Yohai D, Alharar D, Cohen R, et al. The effect of attending prenatal childbirth preparedness course on labor duration and outcomes. *J Perinat Med.* 2018;46(1):47–52. doi:10.1515/jpm-2016-0345
13. Adams S, Eberhard-Gran M, Eskild A. Fear of childbirth and duration of labour: A study of 2206 women with intended vaginal delivery. *Br J Obstet Gynaecol.* 2012;119:1238–1246. doi:10.1111/j.1471-0528.2012.03433
14. Su LL, Chong YS, Chan YH, et al. Antenatal education and postnatal support strategies for improving rates of exclusive breast feeding: Randomised controlled trial. *BMJ.* 2007;335:596–612. doi:10.1136/bmj.39279.656343.55
15. Grignaffini A, Soncini E, Ricco R, Vadora E. Childbirth preparation courses: Obstetrical and neonatal evaluation [po włosku]. *Acta Biomed Ateneo Parmense.* 2000;71(1):701–707.
16. Sadowska M, Kędziarska A, Wdowiak A, Brześcińska A. Efektywność funkcjonowania szkół rodzenia w opinii kobiet. *Eur J Med Technol.* 2013;1(1):39–47. http://www.medical-technologies.eu/upload/efektywnosc_szkol_rodzenia_-_sadowska.pdf. Dostęp 26.09.2019.
17. Kantrowitz-Gordon I, Abbott S, Hoehn R. Experiences of postpartum women after mindfulness childbirth classes: A qualitative study. *J Midwifery Womens Health.* 2018;63(4):462–469. doi:10.1111/jmwh.12734