

MONIKA PRZESTRZELSKA^{A-D, F}, JANUSZ BARTNICKI^{A-C, E, F}, ANNA GRYBOS^{C, E},
KUBA PTASZKOWSKI^B

Charakterystyka grupy kobiet rodzących w wodzie

Characteristics of a Group of Women Giving Birth in Water

Zakład Położnictwa, Katedra Ginekologii i Położnictwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny
im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

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

Streszczenie

Wprowadzenie. Od wielu lat poród w wodzie cieszy się ogromną popularnością wśród kobiet na całym świecie. W związku z tym nieustannie toczą się dyskusje między zwolennikami i przeciwnikami tej formy porodu.

Cel pracy. Przedstawienie charakterystyki kobiet rodzących w wodzie.

Materiał i metody. Badaniom poddano 100 losowo wybranych kobiet, które rodziły w wodzie w Klinice Położnictwa i Ginekologii Centrum Zdrowia Bitterfeld/Wolfen w Niemczech.

Wyniki. W grupie badanych wiek ciąży podczas porodu zawierał się w przedziale 38–42 hbd (*hebdomen* – tydzień ciąży), średnia $\bar{x} = 39,9$. Średnia wieku rodzących wynosiła $\bar{x} = 26,9$ – większość stanowiły kobiety do 30. r.ż. (45%). Rodzące przed 40. hbd (72%) były młodsze od rodzących w 41. i 42. hbd (28%). Średni czas trwania I okresu porodu w minutach wyniósł $\bar{x} = 328$, a w przypadku wieloródek trwał krócej (279 vs. 377 min). Najkrócej ten etap porodu trwał u rodzących z grupy wiekowej 30–35 r.ż. (236 min) oraz tych, u których poród wystąpił w 38. hbd (276 min). Średni czas od odpłynięcia wód płodowych do końca II okresu wyniósł $\bar{x} = 160$ min. W grupie wiekowej 30–35 r.ż. czas ten był najdłuższy (232 min). Średni czas trwania III okresu porodu wyniósł $\bar{x} = 8$ min. Analizując czas odklejenia i urodzenia płodu w aspekcie rodności, wieku rodzącej i ciąży pacjentki nie uzyskano wyników wskazujących na znaczące różnice.

Wnioski. W wodzie rodzą kobiety, których ciąża ma fizjologiczny przebieg, jest zakończona o czasie, a rodzące mają najczęściej ok. 30 lat. Tą formą porodu są szczególnie zainteresowane młode kobiety. U wieloródek I etap porodu trwał krócej, co potwierdza fizjologiczna zależność czasu trwania porodu w aspekcie rodności kobiety. Odpływanie płynu owodniowego nie jest czynnikiem istotnie wydłużającym poród w wodzie, niezależnie od wieku pacjentki i czasu trwania ciąży. Rodność, wiek pacjentki oraz czas trwania ciąży nie wpływają istotnie na czas trwania III okresu porodu (Piel. Zdr. Publ. 2014, 4, 1, 7–18).

Słowa kluczowe: poród w wodzie, kobieta, charakterystyka.

Abstract

Background. For many year, labours in water have been very popular among women all over the world. Therefore, this method of labour is constantly under discussion between supporters and opponents.

Objectives. The aim of the study was to present the characteristics of women giving birth in water.

Material and Methods. The study involved 100 randomly selected women who gave birth in water in the Clinic of Obstetrics and Gynaecology, Health Center Bitterfeld/Wolfen gGmbH (Germany).

Results. In the study group, gestational age during labour ranged between 38–42 weeks (mean $\bar{x} = 39.9$ weeks). The mean age of study participants was $\bar{x} = 26.9$ years, indicating the vast majority of women under 30 years of age (45%). The women who gave birth before 40th gestational week (72%) were younger than the women who gave birth at 41st and 42nd gestational week (28%). The mean duration of the first stage of labour was $\bar{x} = 328$ min, in the multiparous was shorter, $\bar{x} = 279$ min, in the primiparous: $\bar{x} = 377$ min. The same stage of labour was the shortest in women between 30 and 35 year of age ($\bar{x} = 236$ min) and in women whose childbirth occurred in 38th gestational week ($\bar{x} = 276$ min). The mean time since the amniotic fluid had been broken to the end of the second stage of labour was $\bar{x} = 160$ min and the longest one was in the 30–35 age group ($\bar{x} = 232$ min). The mean duration

of the third stage was $\bar{x} = 8$ min. During analyzing the time of afterbirth delivery in the aspect of parity, women age, gestational age, we had not observed the significant differences of results.

Conclusions. Women aged 30 years old with the physiological pregnancy who gave birth on time, chose labour in water. Particularly young women are interested of this method of labour. In multiparous, the first stage of labour lasted shorter, confirming the physiological dependence of the duration of labour in the aspect of the parity. The amniotic fluid leaking is not a significant factor which increases the duration of childbirth in water independently of the age of the patient and the pregnancy duration. Parity, patient's age and duration of pregnancy have not significantly influence the duration of the third stage of labour (Piel. Zdr. Publ. 2014, 4, 1, 7–18).

Key words: birth in water, woman, characteristics.

Z psychospołecznego punktu widzenia poród to wydarzenie rodzinne i emocjonalne. Współczesne położnictwo ujmując poród w wymiarze interdyscyplinarnym. Uwzględnia zależność przebiegu poszczególnych jego etapów nie tylko od czynników biofizjologicznych, ale także psychicznych, społecznych i kulturowych. Kobiety ciężarne mają potrzebę świadomego, aktywnego i naturalnego przeżywania tego wydarzenia.

Nowoczesne położnictwo to nie tylko dynamiczny rozwój diagnostyki i terapii, ale także powrót do tego, co naturalne, sprawdzone przez wieki, fizjologiczne. Poród w wodzie jest jedną z alternatyw porodu naturalnego i spełnia powyższe kryteria. Od wielu lat na całym świecie cieszy się ogromną popularnością wśród kobiet. W związku z tym, że niewiele jest analiz i wyników badań dotyczących porodu w wodzie, nieustannie toczą się dyskusje między zwolennikami i przeciwnikami tej formy narodzin.

W pracy wykorzystano dane uzyskane z dokumentacji medycznej losowo wybranych kobiet, które urodziły w wodzie w Klinice Położnictwa i Ginekologii Centrum Zdrowia Bitterfeld/Wolfen w Niemczech. W analizowanej grupie oceniono szczegółowe dane dotyczące rodzących kobiet i przebiegu porodu.

Zwiększając się zainteresowanie porodem w wodzie wymaga ciągłych obserwacji. Może się on przyczynić do uzyskania większej wiedzy na temat bezpieczeństwa tego typu porodu.

Celem pracy jest przedstawienie charakterystyki kobiet rodzących w wodzie jako jednego z czynników uwzględniających kwalifikacje do odbycia tej formy porodu.

Materiał i metody

Analizę statystyczną wykonano z użyciem arkusza kalkulacyjnego Excel i pakietu STATISTICA. Źródłem danych była dokumentacja szpitalna Kliniki Położnictwa i Ginekologii Centrum Zdrowia Bitterfeld/Wolfen (06 749 Bitterfeld-Wolfen, Friedrich-Ludwig-Strasse 2, Niemcy). Badaniom poddano 100 losowo wybranych kobiet (50 pierwszozrostek i 50 wieloródek), które urodziły w wodzie.

Zastosowano testy χ^2 i Kołmogorowa-Smirnowa. Jako krytyczny poziom istotności przyjęto $p = 0,05$. Dla uzyskanych wyników obliczono: średnią arytmetyczną, odchylenie standardowe, medianę, wartość minimalną, wartość maksymalną, skośność. Istotność różnic wartości średnich dla dwóch parametrów zmiennych sprawdzono testem t -Studenta. Więcej niż dwa parametry sprawdzono analizą wariancji ANOVA. W celu porównania wartości średnich dla zmiennych niespełniających warunków stosowania analizy wariancji zastosowano test Kruskala-Wallisa.

Wyniki

Analiza statystyczna

Materiałem poddanym analizie statystycznej było 100 porodów odbytych w wodzie przez kobiety w wieku 15.–42. r.ż. (średnia $\bar{x} = 26,9$; odchylenie standardowe $S(x) = 5,3$).

Rozkład wieku rodzących jest asymetryczny prawostronnie i istotnie odbiega od rozkładu normalnego na poziomie istotności $p < 0,01$ (tab. 1).

Rozkład wieku ciąży jest asymetryczny lewostronnie i istotnie odbiega od rozkładu normalnego na poziomie istotności $p < 0,01$ (tab. 2).

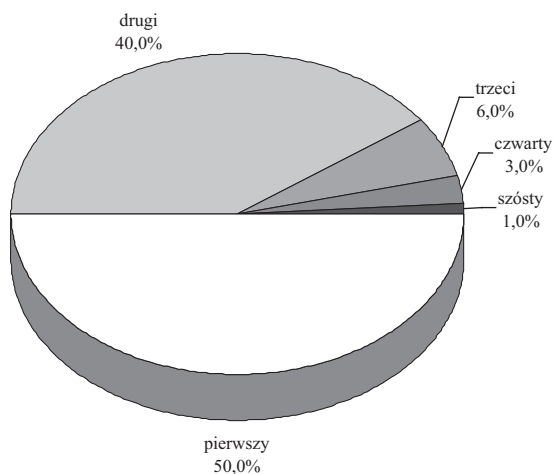
Tabela 1. Podstawowe statystyki opisowe wieku 100 kobiet rodzących w wodzie

Table 1. Basic descriptive statistics of age of 100 women giving birth in water

Średnia $\bar{x}$	Odchylenie standardowe $S(x)$	Współczynnik zmienności $V(x)$	Minimum $x_{\min}$	Maksimum $x_{\max}$	Mediana x_{med}	Współczynnik skośności γ_1
26,9	5,3	19,5%	15	42	27	0,469

Tabela 2. Podstawowe statystyki opisowe wieku ciąży 100 kobiet rodzących w wodzie**Table 2.** Basic descriptive statistics of gestational age of 100 women giving birth in water

Średnia $\bar{x}$	Odchylenie standardowe $S(x)$	Współczynnik zmienności $V(x)$	Minimum $x_{\min}$	Maksimum $x_{\max}$	Mediana x_{med}	Współczynnik skośności γ_1
39,9	1,0	2,6%	38	42	40	-0,129

**Ryc. 1.** Struktura rodzących pod względem liczby wcześniejszych porodów**Fig. 1.** The structure of participants in terms of number of previous labours

Wśród 100 rodzących najwięcej było pierwszostek (50 kobiet), co stanowiło 50% (ryc. 1):

- pierwszy poród – 50 kobiet,
- drugi poród – 40 kobiet,
- trzeci poród – 6 kobiet,
- czwarty poród – 3 kobiety,
- szósty poród – 1 kobieta.

Rozkład czasu trwania I okresu porodu istot-

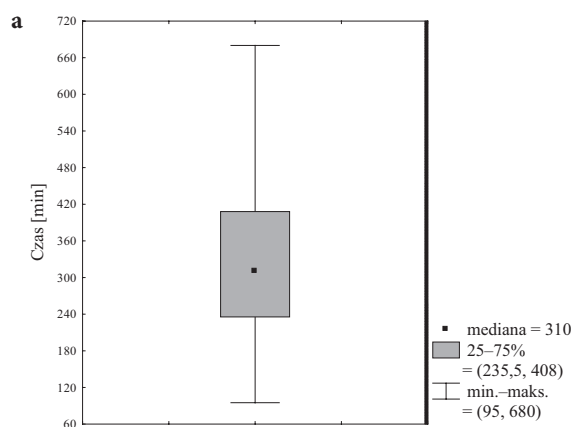
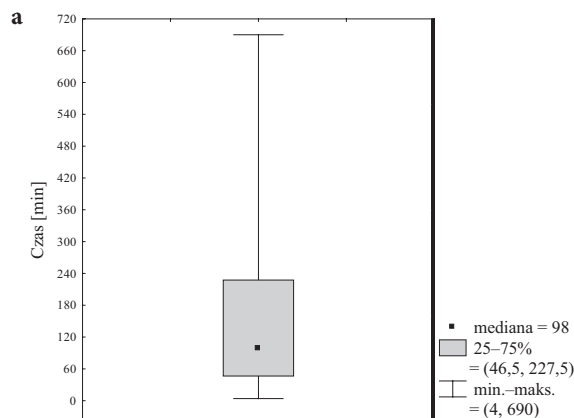
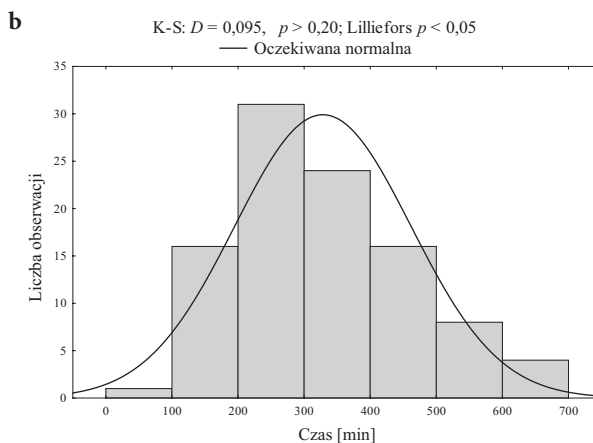
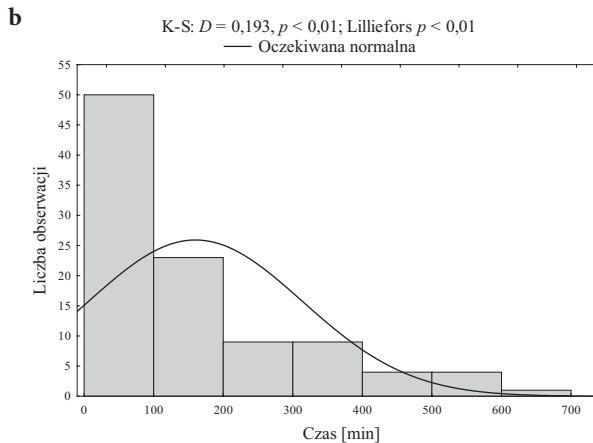
**Ryc. 2.** Czas trwania I okresu porodu (min)**Fig. 2.** The duration of the first stage of labour (min)**Ryc. 3.** Czas od odpłynięcia wód płodowych do końca II okresu porodu (min)**Fig. 3.** The time since the amniotic fluid has been broken to the end of the second stage of labour (min)

Tabela 3. Podstawowe statystyki opisowe czasu trwania I okresu porodu (min)**Table 3.** Basic descriptive statistics of the duration of the first stage of labour (min)

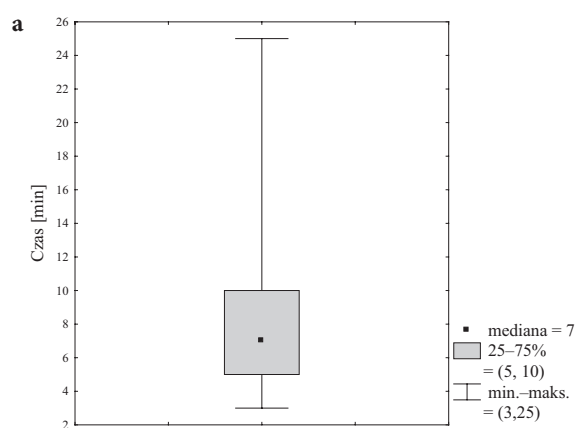
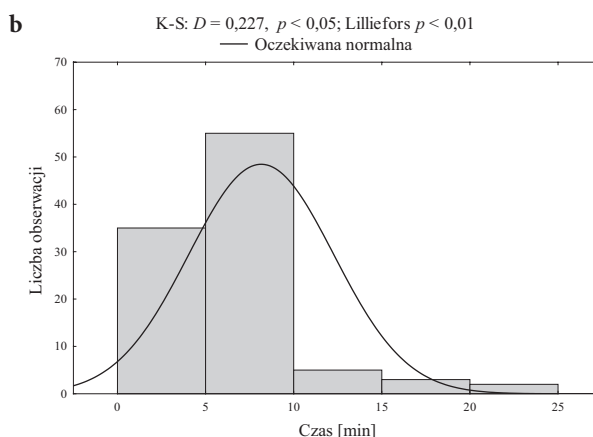
Średnia $\bar{x}$	Odchylenie standardowe $S(x)$	Współczynnik zmienności $V(x)$	Minimum $x_{\min}$	Maksimum $x_{\max}$	Mediana x_{med}	Współczynnik skośności γ_1
328	133	40,6%	95	680	310	0,599

Tabela 4. Podstawowe statystyki opisowe czasu od odpłynięcia wód płodowych do końca II okresu porodu (min)**Table 4.** Basic descriptive statistics of the time since the amniotic fluid has been broken to the end of the second stage of labour (min)

Średnia $\bar{x}$	Odchylenie standardowe $S(x)$	Współczynnik zmienności $V(x)$	Minimum $x_{\min}$	Maksimum $x_{\max}$	Mediana x_{med}	Współczynnik skośności γ_1
160	154	96,1%	4	690	98	1,351

Tabela 5. Podstawowe statystyki opisowe czasu trwania III okresu porodu (min)**Table 5.** Basic descriptive statistics of the duration of the third stage of labour (min)

Średnia $\bar{x}$	Odchylenie standardowe $S(x)$	Współczynnik zmienności $V(x)$	Minimum $x_{\min}$	Maksimum $x_{\max}$	Mediana x_{med}	Współczynnik skośności γ_1
8	4	50,5%	3	25	7	1,946

**Ryc. 4.** Czas trwania III okresu porodu (min)**Fig. 4.** The duration of the third stage of labour (min)

nie odbiega od rozkładu normalnego ($p < 0,05$) (tab. 3, ryc. 2).

Rozkład czasu, jaki minął od odpłynięcia wód płodowych do końca II okresu porodu istotnie odbiega od rozkładu normalnego ($p < 0,01$) (tab. 4, ryc. 3).

Rozkład czasu III okresu porodu istotnie odbiega od rozkładu normalnego ($p < 0,01$) (tab. 5, ryc. 4).

Analiza porównawcza

W analizowanej grupie było 50 matek, które rodziły po raz pierwszy oraz 50, dla których był to

kolejny poród. Pierwiastki były młodsze od wieloródek średnio o 5 lat.

Wiek ciąży pierwiastek i wieloródek nie różnił się istotnie ($p > 0,05$) (tab. 7).

Czas trwania I okresu porodu był u pierwiastek dłuższy o 100 min, co jest różnicą istotną statystycznie ($p < 0,001$) (tab. 8).

Czas od odpłynięcia wód płodowych do końca II okresu porodu także był u pierwiastek istotnie dłuższy ($p < 0,05$). Różnica wynosiła przeciętnie 60 min (tab. 9).

Nie zaobserwowano statystycznie istotnej różnicy ($p > 0,05$) w czasie trwania III okresu porodu u pierwiastek i wieloródek (tab. 10).

Tabela 6. Podstawowe statystyki wieku matek rodzących w wodzie**Table 6.** Basic descriptive statistics of age of mothers giving birth in water

Pierwiastki ($n = 50$)					Wieloródki ($n = 50$)				
$\bar{x}$	$S(x)$	x_{med}	x_{min}	x_{max}	$\bar{x}$	$S(x)$	x_{med}	x_{min}	x_{max}
24,2	3,9	25	15	35	29,6	5,0	29	21	42

Tabela 7. Podstawowe statystyki wieku ciąży (tydzień)**Table 7.** Basic descriptive statistics of gestational age (week)

Pierwiastki ($n = 50$)					Wieloródki ($n = 50$)				
$\bar{x}$	$S(x)$	x_{med}	x_{min}	x_{max}	$\bar{x}$	$S(x)$	x_{med}	x_{min}	x_{max}
39,7	1,0	40	38	42	40,1	1,0	40	38	42

Tabela 8. Podstawowe statystyki czasu I okresu porodu (min)**Table 8.** Basic descriptive statistics of the duration of the first stage of labour (min)

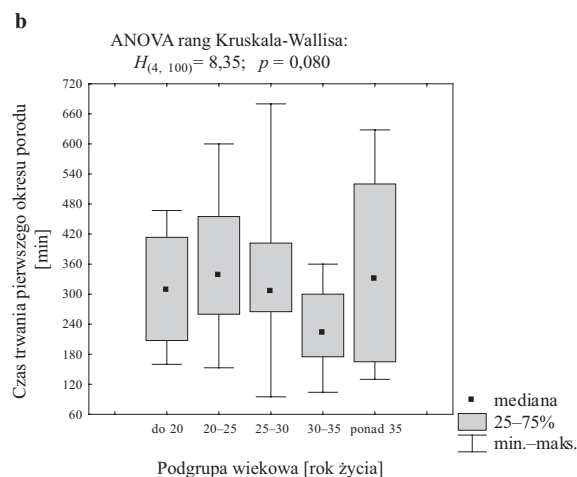
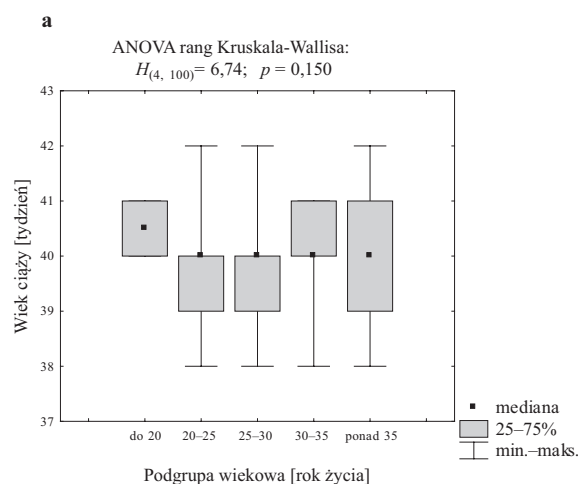
Pierwiastki ($n = 50$)					Wieloródki ($n = 50$)				
$\bar{x}$	$S(x)$	x_{med}	x_{min}	x_{max}	$\bar{x}$	$S(x)$	x_{med}	x_{min}	x_{max}
377	138	371	140	680	279	110	273	95	600

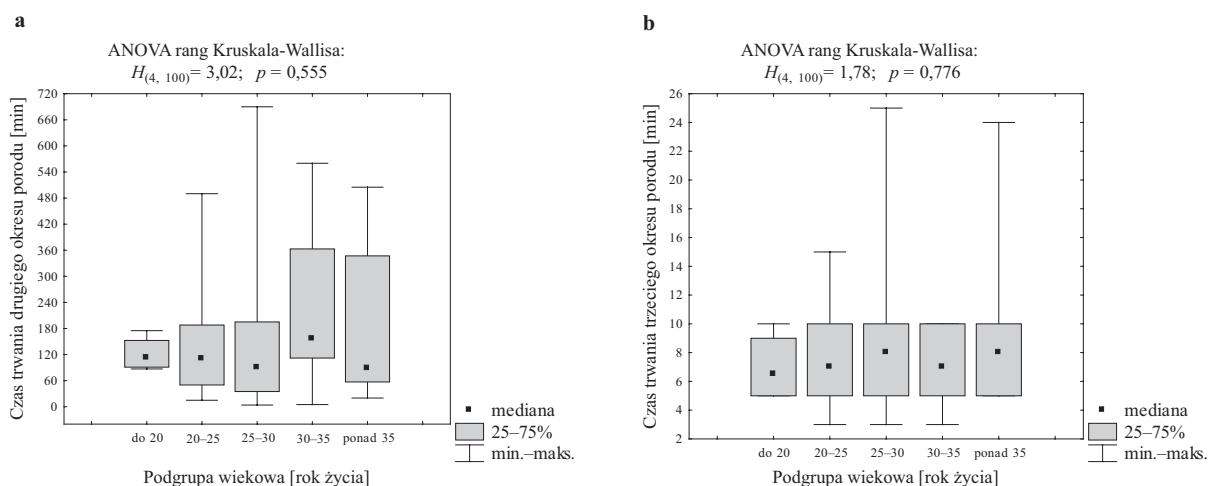
Tabela 9. Podstawowe statystyki czasu od odpłynięcia wód płodowych do końca II okresu porodu (min)**Table 9.** Basic descriptive statistics of the time since the amniotic fluid has been broken to the end of the second stage of labour (min)

Pierwiastki ($n = 50$)					Wieloródki ($n = 50$)				
$\bar{x}$	$S(x)$	x_{med}	x_{min}	x_{max}	$\bar{x}$	$S(x)$	x_{med}	x_{min}	x_{max}
190	164	125	10	690	130	138	78	4	524

Tabela 10. Podstawowe statystyki czasu trwania III okresu porodu (min)**Table 10.** Basic descriptive statistics of the duration of the third stage of labour (min)

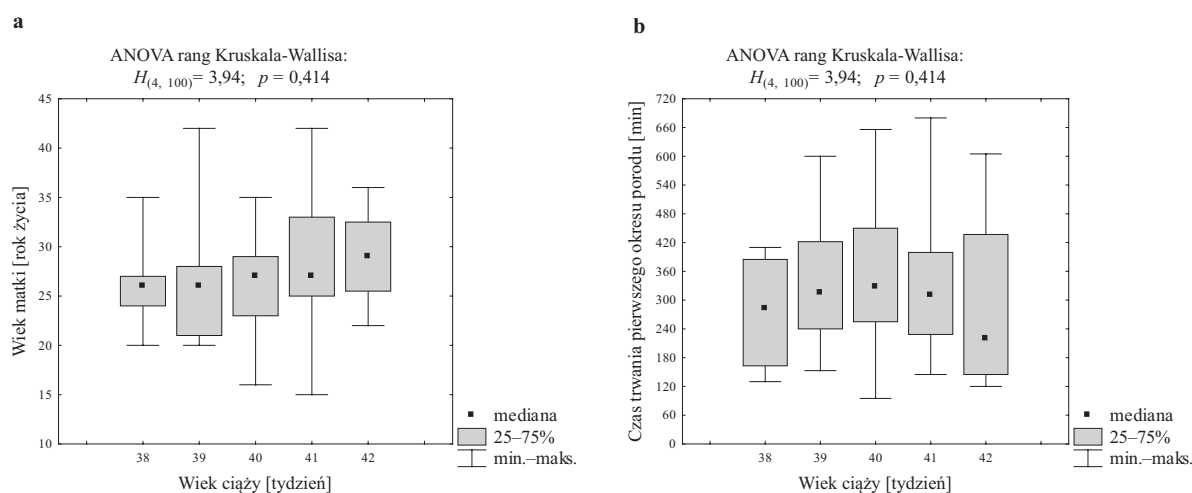
Pierwiastki ($n = 50$)					Wieloródki ($n = 50$)				
$\bar{x}$	$S(x)$	x_{med}	x_{min}	x_{max}	$\bar{x}$	$S(x)$	x_{med}	x_{min}	x_{max}
8,0	4,1	7	3	25	8,3	4,2	7	3	24

**Ryc. 5.** Porównanie wieku ciąży oraz czasu trwania I okresu porodu w analizowanych podgrupach wiekowych ($p > 0,05$)**Fig. 5.** Comparison of gestational age and duration of the first stage of labour among the analyzed subgroups ($p > 0.05$)



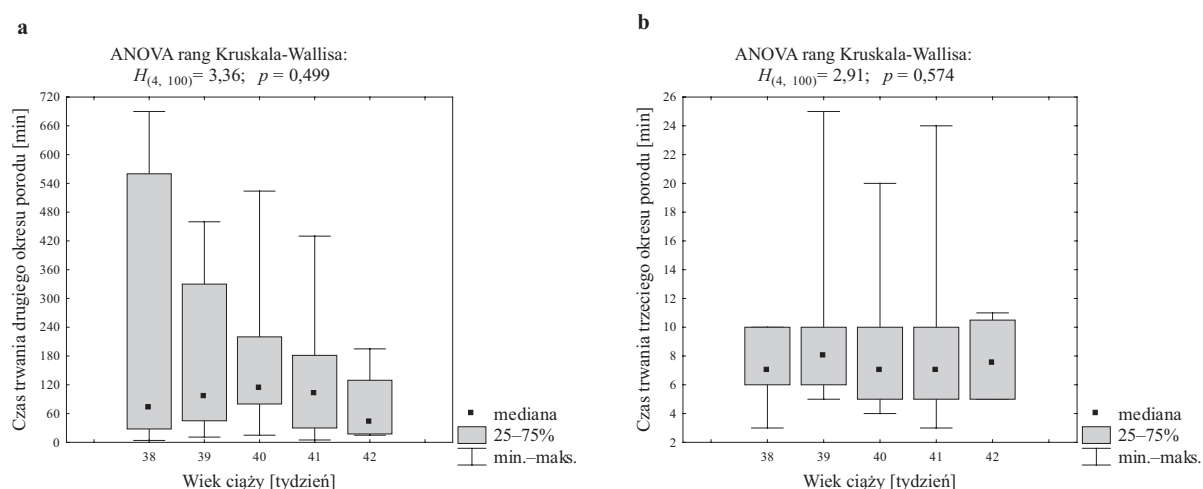
Ryc. 6. Porównanie czasu, jaki minął od odpłynięcia wód płodowych do końca II okresu porodu i III okresu porodu w analizowanych podgrupach ($p > 0,05$)

Fig. 6. Comparison of the duration of the time since the amniotic fluid has been broken to the end of the second and the third stage of labour among the analyzed subgroups ($p > 0,05$)



Ryc. 7. Porównanie wieku ciąży oraz czasu trwania I okresu porodu w analizowanych podgrupach ($p > 0,05$)

Fig. 7. Comparison of gestational age and duration of the first stage of labour among the analyzed subgroups ($p > 0,05$)



Ryc. 8. Porównanie czasu od odpłynięcia wód płodowych do końca II okresu porodu i III okresu porodu w analizowanych podgrupach ($p > 0,05$)

Fig. 8. Comparison of the duration of the time since the amniotic fluid has been broken to the end of the second and the third stage of labour among the analyzed subgroups ($p > 0,05$)

Tabela 11. Podstawowe statystyki**Table 11.** Basic statistics

Analizowana cecha	Podgrupa wiekowa [rok życia]					Razem
	do 20	20–25	25–30	30–35	ponad 35	
Liczebność n	4	27	45	13	11	100
Wiek ciąży [tydzień]:						
średnia $\bar{x}$	40,5	39,6	39,8	40,2	40,2	39,9
odchylenie standardowe s	0,6	1,0	1,1	1,0	1,2	1,0
mediana m_{med}	40	40	40	40	40	40
wartość minimalna x_{min}	40	38	38	38	38	38
wartość maksymalna x_{max}	41	42	42	41	42	42
Czas I okresu porodu [min]:						
średnia $\bar{x}$	310	355	338	236	339	328
odchylenie standardowe s	132	120	136	79	175	133
mediana m_{med}	308	337	305	222	330	310
wartość minimalna x_{min}	160	153	95	104	130	95
wartość maksymalna x_{max}	467	600	680	360	628	680

Tabela 12. Podstawowe statystyki**Table 12.** Basic statistics

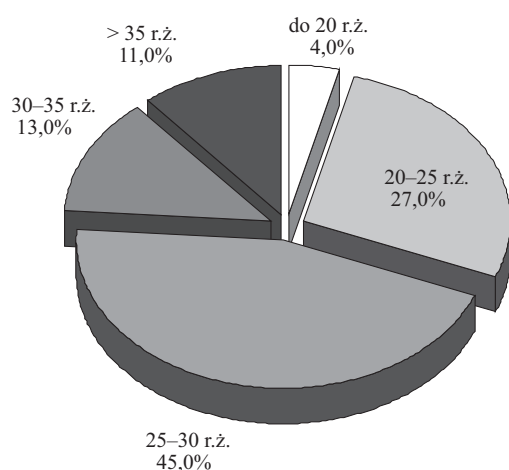
Analizowana cecha	Podgrupa wiekowa [rok życia]					Razem
	do 20	20–25	25–30	30–35	ponad 35	
Czas od odpłynięcia wód płodowych do końca II okresu porodu [min]:						
średnia $\bar{x}$	122	144	147	232	181	160
odchylenie standardowe s	40	128	158	190	171	154
mediana m_{med}	112	110	90	156	88	98
wartość minimalna x_{min}	87	15	4	5	20	4
wartość maksymalna x_{max}	175	490	690	560	505	690
Czas III okresu porodu [min]:						
średnia $\bar{x}$	7,0	7,5	8,8	6,9	9,1	8,2
odchylenie standardowe s	2,4	2,8	4,8	2,7	5,4	4,1
mediana m_{med}	6	7	8	7	8	7
wartość minimalna x_{min}	5	3	3	3	5	3
wartość maksymalna x_{max}	10	15	25	10	24	25

Tabela 13. Podstawowe statystyki**Table 13.** Basic statistics

Analizowana cecha	Podgrupa wiekowa ciąży [tydzień]					Razem
	38	39	40	41	42	
Liczebność n	11	23	38	24	4	100
Wiek matki [rok życia]:						
średnia $\bar{x}$	26,3	26,2	26,3	28,6	29,0	26,9
odchylenie standardowe s	4,1	5,7	4,6	6,2	5,7	5,3
mediana m_{med}	26	26	27	27	29	27
wartość minimalna x_{min}	20	20	16	15	22	15
wartość maksymalna x_{max}	35	42	35	42	36	42
Czas I okresu porodu [min]:						
średnia $\bar{x}$	276	333	349	321	291	328
odchylenie standardowe s	103	117	143	132	218	133
mediana m_{med}	282	315	328	310	220	310
wartość minimalna x_{min}	130	153	95	145	120	95
wartość maksymalna x_{max}	410	600	656	680	605	680

Tabela 14. Podstawowe statystyki**Table 14.** Basic statistics

Analizowana cecha	Podgrupa wiekowa ciąży [tydzień]					Razem
	38	39	40	41	42	
Czas od odpłynięcia wód płodowych do końca II okresu porodu [min]:						
średnia $\bar{x}$	269	157	158	131	74	160
odchylenie standardowe s	275	142	126	124	84	154
mediana m_{med}	72	95	112	102	42	98
wartość minimalna x_{min}	4	11	15	5	15	4
wartość maksymalna x_{max}	690	460	524	430	195	690
Czas III okresu porodu [min]:						
średnia $\bar{x}$	7	9	8	8	8	8
odchylenie standardowe s	3	5	4	5	3	4
mediana m_{med}	7	8	7	7	8	7
wartość minimalna x_{min}	3	5	4	3	5	3
wartość maksymalna x_{max}	10	25	20	24	11	25

**Ryc. 9.** Struktura rodzących w wodzie pod względem wieku**Fig. 9.** The structure of participants in terms of age

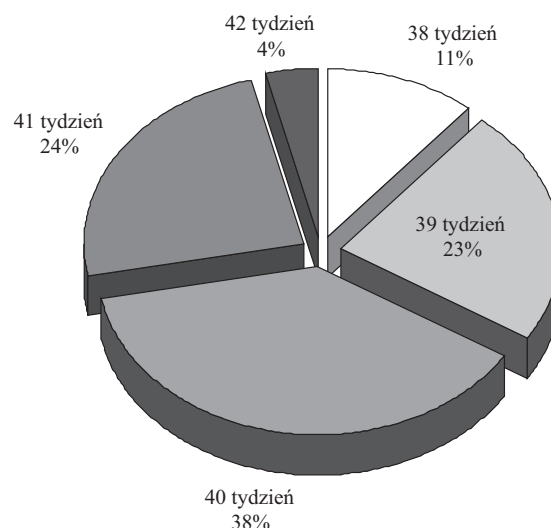
Analizowaną grupę rodzących w wodzie podzielono na 5 podgrup, przyjmując jako kryterium wiek w chwili porodu: I – do 20 r.ż., II – 20–25 r.ż., III – 25–30 r.ż., IV – 30–35 r.ż., V – ponad 35 lat (ryc. 9).

Analizowaną grupę rodzących w wodzie podzielono na 5 podgrup, przyjmując jako kryterium wiek ciąży: I – 38 tydzień, II – 39 tydzień, III – 40 tydzień, IV – 41 tydzień, V – 42 tydzień (ryc. 10).

Omówienie

Jednym z podstawowych kryteriów kwalifikujących pacjentki do odbycia porodu w wodzie jest fizjologiczny przebieg ciąży i brak czynników ryzyka zaburzających jego przebieg [1, 2]. Cięża doznoszona jest jednym z głównych warunków, które uwzględnia się w doborze tej formy porodu.

W grupie badanych w tej pracy kobiet wiek ciąży podczas porodu zawierał się w przedziale 38–42 hbd, średnia $\bar{x} = 39,9$; $p < 0,01$ (tab. 2).

**Ryc. 10.** Struktura rodzących w wodzie pod względem wieku ciąży**Fig 10.** The structure of participants in terms of gestational age

W pracach innych autorów dane dotyczące czasu zakończenia ciąży są podobne. Moneta et al. analizując dane pacjentek rodzących w wodzie, wykazali średni wiek ciąży wynoszący $40,69 \pm 5,91$ hbd [3]. Geissbuhler i Eberhard w analizie porównawczej porodów w wodzie z innymi formami narodzin również podali średni wiek zakończenia ciąży w granicach 40 hbd [4]. W innych pracach wielu badaczy zajmujących się tym zagadnieniem znajdują się dane wskazujące na fizjologiczny przebieg ciąży oraz rozpoczęcie porodu o czasie u ciężarnych zakwalifikowanych do odbycia porodu w basenie i/lub bezpośrednio wskazanie terminowego zakończenia ciąży [1, 2].

Powyższa analiza jednoznacznie potwierdza wykorzystanie tej formy porodu głównie u kobiet w ciąży o fizjologicznym przebiegu, zakończonych o czasie. Wiek rodzących objętych analizą w tej

pracy wynosi 15–42 lat (tab. 1). Średnia $\bar{x} = 26,9$ ($p < 0,01$) – zdecydowana większość to kobiety do 30. r.ż. (45%).

Wiek rodzących rozpatrywany pod względem wysokości ciąży w chwili jej zakończenia wskazuje na niewielką różnicę (tab. 11). Rodzące przed 40. hbd (72%) były młodsze od rodzących w 41. i 42. hbd (28%), średnia $\bar{x} = 26,3$ vs. $\bar{x} = 28,8$ (tab. 13).

Dane innych autorów dotyczące wieku rodzących są zbliżone. W badaniach Grodzkiej et al. wiek rodzących wynosił 19–24 lat, średnio $25,6 \pm 3,6$, a Moneta et al. wskazali na $26,4 \pm 4,33$ r.ż. [3, 5].

Powyższe dane jednoznacznie wskazują, że tą formą porodu są szczególnie zainteresowane młode kobiety. Z uwagi na to, że w analizowanych danych występuje jednakowa liczba pierwiastek i wieloródek nie można ocenić, czy w tej grupie rodność kobiety (pierwsze czy kolejne rozwiązanie) ma wpływ na wybór formy rodzenia, jaką jest poród w wodzie. Jest to jednak zagadnienie bardzo ciekawe.

W innych opracowaniach jednoznacznie wskazano na pierwiastki jako grupę dominującą wśród wszystkich rodzących, które deklarują chęć odbycia porodu w wodzie lub już w niej urodziły [3, 5]. Nie jest to jednak reguła, ponieważ Thöni analizując w jednej z prac przebieg porodów w wodzie, wskazał na tylko 45% liczbę pierwiastek względem całej badanej grupy [6].

W literaturze przebieg porodu w wodzie w dalszym ciągu jest tematem wielu opracowań. Autorzy prac dokonują analizy przebiegu poszczególnych jego faz, starając się znaleźć odpowiedzi na wiele pytań. Oceniano przede wszystkim długości trwania poszczególnych okresów porodu. Ta praca uwzględnia także czas, jaki upłynął od odpłynięcia płynu owodniowego do urodzenia noworodka.

W badanej grupie średni czas trwania I okresu porodu w minutach wyniósł $\bar{x} = 328$ ($p < 0,05$) (ryc. 2, tab. 3). Powyższe wyniki dotyczą kobiet bez uwzględnienia ich rodności.

Wyniki innych badaczy, którzy porównywali przebieg porodu w wodzie z porodem tradycyjnym są niejednorodne. Część z nich wykazała brak istotnych różnic w długości trwania I okresu porodu [1, 7, 8]. Wielu naukowców na podstawie dokonanych analiz podaje jednak zdecydowane skrócenie I okresu porodu u rodzących w wodzie względem tych, które rodziły poza nią [2, 8, 9].

Ciekawego porównania dokonał Thöni [6] wraz ze współpracownikami. W swojej pracy dokonali analizy porównawczej oceny przebiegu porodu u pierwiastek. W tej grupie 737 urodziło w wodzie, 407 na łóżku, a 142 na stołku porodowym. Wśród wymienionych form porodu czas trwania I okresu porodu był znacznie krótszy u rodzących w wodzie ($\bar{x} = 380$ vs. 468 min, $p < 0,01$) w stosunku do pozostałych.

Na uwagę zasługuje również porównanie dokonane w pracy dotyczącej wykorzystania immersji wodnej tylko w I okresie porodu oraz odbycie całego porodu na lądzie i w wodzie, gdzie wykazano znaczącą różnicę między wykorzystaniem wody tylko w I okresie a porodem w wodzie (466 vs. 349 min) [10].

W badanej grupie poddano również analizie czas trwania I okresu porodu w aspekcie tygodnia zakończenia ciąży, wieku i przede wszystkim rodności pacjentki (ryc. 5, 7).

Wyniki badań pokazały, że u wieloródek pierwszy etap porodu trwał krócej (279 vs. 377 min) (tab. 8), co nie jest zaskoczeniem. Jest to zrozumiałe ze względów fizjologicznych. Przede wszystkim jest to związane z jednoetapowym, a więc szybszym rozwieraniem szyjki macicy.

Podobnie wskazali w swoim badaniu Moneta et al. [3], analizując porody w wodzie. Porównanie czasu trwania I okresu porodu uwzględniające rodność pacjentek, dokonywane przez badaczy w aspekcie czynników wspomagających jego przebieg również wypada na korzyść wieloródek. W badanej grupie czas trwania I okresu porodu przeanalizowano w różnych grupach wiekowych oraz podgrupach, przyjmując jako kryterium wiek ciąży (tab. 11, 13). Z analizy wynika, że najkrócej ten etap porodu trwał u rodzących w wieku 30–35 lat (236 min) oraz tych, u których poród wystąpił w 38 hbd (276 min). Z uwagi na to, że w obu wymienionych grupach liczba badanych do oceny statystycznej okazała się zbyt mała (13 i 11 rodzących), nie można uznać uzyskanych wyników jako wykładników charakteryzujących najkrótszy czas przebiegu I okresu porodu w wodzie. Należy zatem dokonać analizy statystycznej na większej grupie kobiet, a także podziału z uwzględnieniem ich rodności.

Jak wynika z powyższych danych, u wieloródek I faza porodu trwa krócej, dlatego jeśli w grupie badawczej będą znajdować się kobiety, które już kilkakrotnie rodziły, wynik w ujęciu ogólnym zawsze będzie zaniżony.

Nie bez znaczenia jest również dokonanie podziału grup wiekowych w aspekcie rodności, gdyż wskazany w tej pracy zakres wieku 30–35 lat (tab. 6) jako ten, w którym kobiety krócej przechodzą I okres porodu również może obejmować wieloródki. Oczywiście nie można zakładać, że w tej grupie wiekowej będą się znajdować w przeważającej liczbie wieloródki, gdyż obecnie notuje się coraz większą liczbę ciąż u starszych kobiet, będących w 4., a nawet 5. dekadzie życia, a wśród nich jest coraz więcej pierwiastek.

Przeprowadzone przez wielu badaczy analizy wpływu immersji wodnej na czas trwania II okresu porodu dostarczają danych, które podobnie jak analiza I fazy porodu są niejednorodne.

Pierwszym, który przeanalizował wpływ immersji wodnej na przebieg porodu był Michael Odent. Badane przez niego rodzące niejednokrotnie opuszczały basen w II okresie porodu. Jednocześnie ocena czasu trwania tej fazy porodu nie wykazała istotnych zmian w porównaniu z porodem tradycyjnym. Podkreślił jednak, że przebywanie w wodzie w okresie wydalenia pozwala kobiecie poddać się instynktowi rodzenia i pozbyć się w znacznym stopniu swoich zahamowań [9].

Podobne wyniki uzyskali także inni położnicy, m.in. Thöni i Ziółkowski [6, 11]. W swoich badaniach Lenstrup et al. ocenili również szybkość stępowania główki w kanale rodny. U kobiet rodzących w wodzie wyniosła ona 1,39 j./godz., a u rodzących tradycyjnie znacząco mniej – 0,45 j./godz. ($p < 0,05$) [12]. Ogólna ocena czasu przebiegu I i II okresu nie wykazała jednak różnic.

Wśród wielu opracowań na temat porodów wodnych istnieją również te, które wskazują, że na skrócenie drugiej fazy porodu ma znaczący wpływ zanurzenie w wodzie. Zanetti-Dallenbach et al. przeprowadzili analizę 513 takich porodów. W grupie rodzących były takie kobiety, które urodziły w wodzie, kolejne korzystały tylko z immersji okresowo oraz grupa rodzących tradycyjnie. Zaobserwowano krótszy czas trwania nie tylko I, ale również II okresu porodu w wodzie [1]. Podobne wyniki uzyskali także inni badacze [2, 3, 6].

W wielu pracach wykazano zależność wpływu immersji wodnej na czas trwania poszczególnych faz porodu, dokonując klasycznego podziału uwzględniającego cechy początku i końca każdego z nich. W niniejszym badaniu przeanalizowano czas, jaki minął od chwili odpłynięcia płynu owodniowego do urodzenia dziecka i poddano go analizie, uwzględniając wiek matki i ciąży (ryc. 6, 8). W przebiegu porodu fizjologicznego pęcherz płodowy pęka w różnych momentach trwania fazy rozwierania. Prawdopodobnie powinno to nastąpić pod koniec I okresu, ale do odpłynięcia płynu owodniowego może dojść nawet przed rozpoczęciem czynności skurczowej mięśnia macicy. W ciąży do noszonej taka sytuacja nie stwarza na ogół istotnego zagrożenia ani dla rodzącej, ani także dla płodu. Zazwyczaj inicjuje skurcze porodowe. W związku tym nie jest to wykładnik zagrożenia ciąży i przeciwwskazanie do immersji wodnej. W badanej grupie maksymalny czas od odpłynięcia wód płodowych do zakończenia porodu wyniósł 690 min, a minimalny 4 min ($p < 0,01$) (tab. 4). Z uwagi na to, że wśród rodzących były kobiety, u których czas odpływania płynu owodniowego do narodzin noworodka wyniósł ok. 11,5 godz., nie można wykluczyć pęknięcia pęcherza płodowego na początku porodu, a nawet przed nim. W związku z tym należy uznać go za sumaryczny czas porodu. Średni

czas od odpłynięcia wód płodowych do końca II okresu wyniósł $\bar{x} = 160$ min (odchylenie standardowe $S(x) = 154$) (tab. 4).

Porównując sumaryczny przykładowy średni czas tradycyjnego porodu z opracowań innych autorów – 510 min [6], 408 min [3], należy uznać, że odpływanie płynu owodniowego nie jest czynnikiem wydłużającym poród w wodzie. W innym badaniu dokonano porównania, które potwierdza powyższe twierdzenie. Czas liczony od chwili pęknięcia pęcherza płodowego do urodzenia noworodka podczas porodu w wannie był znacząco krótszy od porodu na łóżku (199 vs. 239) [10]. Po dokonaniu podziału na rodność pacjentki w grupie badanych pierwiastek czas ten wyniósł średnio $\bar{x} = 190$, a u wieloródek $\bar{x} = 130$ min ($p < 0,05$) (tab. 9). Potwierdza to fizjologiczną zależność: statystycznie dłużej poród trwa u pierwiastki w porównaniu z kobietą rodzącą po raz kolejny. Wyniki badań uwzględniające wiek rodzącej pokazały, że u kobiet w wieku 30–35 lat (tab. 12) czas liczony od pęknięcia pęcherza płodowego do porodu był najdłuższy (232 min). Najkrótszy czas zanotowano w podgrupie kobiet w wieku 20 lat (ryc. 6).

Kolejnym ocenianym elementem, nie tylko w tej pracy, ale również w wielu publikacjach dotyczących porodów w wodzie, jest przebieg III okresu porodu, czyli odklejenie i wydalenie popłodu. Mimo braku jednoznacznych badań wskazujących na ryzyko urodzenia łożyska pod wodą wielu polskich i europejskich położników zaleca, aby ten okres porodu odbył się poza nią. Sugerowana jest teoretycznie możliwa zatorowość na skutek przedostania się wody do otwartych naczyń w miejscu po odklejonym łożysku. W związku z tym jest zalecane wypuszczenie wody z wanny lub przejście rodzącej na tradycyjne łóżko porodowe [2, 9]. Obawy dotyczące nasilonego krwawienia nie zostały jednak potwierdzone, gdyż nie opisano dotychczas tego typu powikłania po porodach wodnych prowadzonych zgodnie z zaleconymi wytycznymi. Wśród ogromnej liczby położników i położnych zajmujących się porodami w wodzie są też tacy, którzy pozwalają kobietom urodzić łożysko w wodzie. Uważają, że jest to całkowicie bezpieczne. Zaletą urodzenia łożyska pod wodą jest to, że pępowina nie jest zaciskana i przecinana do chwili odklejenia się łożyska. W tym czasie matka tuląc noworodka, przystawia go do piersi, co stymuluje wydzielanie oksytocyny i wspomaga odklejenie oraz wydalenie łożyska. Dzięki temu macica lepiej się obkurcza i krwawienie jest znacznie mniejsze. Wnikliwa obserwacja powinna pozwolić dostrzec okoliczności, w których urodzenie łożyska powinno jednak odbyć się poza wodą. Są to m.in.: silne krwawienie, duże pęknięcie krocza lub ogólne złe samopoczucie rodzącej. Istotnym elementem oceny przebiegu III okresu porodu jest czas jego trwania.

Podnoszona jest również kwestia podwyższonego ryzyka krwawienia u matki. W wyniku rozszerzenia naczyń krwionośnych może dojść do wzmożonego krwawienia z macicy. Nie ma jednak znaczących danych potwierdzających powyższe twierdzenie, dlatego też wielu lekarzy uznaje to zagrożenie za nieuzasadnione [6, 12]. Zalecane jest również zmniejszenie w tym czasie temperatury wody do 33–35°C. W pracy dokonano oceny czasu trwania tego etapu porodu i uzyskano średni czas $\bar{x} = 8$ min (tab. 5). Mimo że badania innych autorów podają odmienne wyniki dotyczące czasu trwania okresu łożyskowego w porodach wodnych w porównaniu z tradycyjnymi, to jednak nie są one znacząco różne.

Moneta et al. porównując porody w wodzie z porodami tradycyjnymi, uzyskali wyniki korzystne dla porodów wodnych ($\bar{x} = 7$ vs. $\bar{x} = 8,5$ min) [3].

Ziółkowski et al. wykazali natomiast, że w porównaniu tych dwóch form porodu występują różnice istotne statystycznie na korzyść porodu tradycyjnego ($\bar{x} = 6,8$ vs. $\bar{x} = 4,4$ min; $p = 0,003$) [11].

W pracy, w której porównano poród w wodzie z porodem, podczas którego pacjentki korzystały z immersji wodnej tylko w czasie I okresu również uzyskano podobne wyniki ($\bar{x} = 9,5$ vs. $\bar{x} = 8$ min) [10].

Z uwagi na to, że III okres porodu nie powinien trwać dłużej niż 30 min, we wszystkich prezentowanych badaniach, niezależnie od formy narodzin dziecka, czas mieści się w granicach uznawanych za fizjologiczne. W związku z tym należy uznać, że wskazywane nieznaczne wydłużenie okresu łożyskowego w niektórych opracowaniach nie zmienia fizjologicznego przebiegu porodu.

Analizując czas odklejenia i urodzenia popłodu pod względem rodności i wieku pacjentki oraz czasu trwania ciąży nie uzyskano wyników wska-

zujących na znaczące różnice (ryc. 6, 7). W grupie pierwiastek średni czas wyniósł $\bar{x} = 8,0$, a u wieloródek $\bar{x} = 8,3$ min (tab. 10), co jest różnicą nieistotną statystycznie ($p > 0,05$). W związku z tym należy uznać, że rodność pacjentki nie wpływa na czas trwania III okresu porodu.

Poród jest dla kobiety wydarzeniem wyjątkowym, często trudnym. Nadal istnieje przekonanie, że jest on bolesnym przeżyciem. Często radość narodzin jest przyćmiona spodziewanym bólem i obawą przed powikłaniami. Wieloletnie doświadczenia badaczy z całego świata potwierdzają, że porody w wodzie pozwalają matce i dziecku bezpiecznie, w atmosferze ciepła, spokoju i wyciszenia przeżyć to ważne wydarzenie. Należy nadal badać wszelkie aspekty wodnych porodów dla pełnego bezpieczeństwa matki i jej nowo narodzonego dziecka.

Wnioski

W wodzie rodzą kobiety, których ciąża ma fizjologiczny przebieg, jest zakończona o czasie, a rodzące mają najczęściej ok. 30 lat.

U wieloródek I etap porodu trwał krócej, co potwierdza fizjologiczna zależność czasu trwania porodu w aspekcie rodności kobiety.

Najkrócej I okres porodu trwał u rodzących z grupy wiekowej 30–35 r.ż. oraz u tych, u których poród wystąpił w 38 hbd.

Odpływanie płynu owodniowego nie jest czynnikiem istotnie wydłużającym poród w wodzie, niezależnie od wieku pacjentki i czasu trwania ciąży.

Rodność, wiek pacjentki oraz czas trwania ciąży nie wpływają istotnie na czas trwania III okresu porodu.

Piśmiennictwo

- [1] Zanetti-Dällenbach R., Lapaire O., Maertens A., Holzgreve W., Hosli I.: Water birth, more than a trendy alternative: a prospective, observational study. Arch. Gynecol. Obstetrics 2006, 274(6), 355–365.
- [2] Sipiński A., Poręba A., Cnota R.: Analiza 135 porodów w wodzie. Ginekol. Pol. 2000, 71, 4, 208–212.
- [3] Moneta J., Oknińska A., Wielgos M., Przyboś A., Chrostowska J., Marianowski L.: Wpływ immersji wodnej na przebieg porodu. Ginekol. Pol. 2001, 72, 12, 1031–1036.
- [4] Geissbühler V., Eberhard J.: Waterbirths: a comparative study. A prospective study on more than 2,000 waterbirths. Fetal Diagn. Ther. 2000, 15(5), 291–300.
- [5] Grodzka M., Makowska P., Wielgos M., Przyboś A., Chrostowska J., Marianowski L.: Poród w wodzie w ocenie rodzących kobiet. Ginekol. Pol. 2001, 72(12), 1025–1030.
- [6] Thöni A., Mroccka W.: Poród w wodzie – doświadczenia własne z perspektywy 2050 porodów. Wizja nowoczesnego, zorientowanego na potrzeby rodzącej, położnictwa. Materiały konferencyjne: Internationaler Kongress Sterzing/Vipiteno „Geburtshilfe im Wandel – Wandel in der Geburtshilfe”, 2006.
- [7] Eldering G., Selke K.: Wassergeburt: eine mögliche Entbindungsform? = Waterbirth – A possible technique of childbirth? Geburtshilfe und Frauenheilkunde 1996, 56(12), 670–676.
- [8] Schröcksnadel H., Kunczicky V., Meier J., Brezinka C., Oberaigner W.: Gebären im Wasser. Erfahrungen einer Universitätsklinik und eines bezirkskrankenhauses in Österreich. Gynäkologisch-Geburtshilfliche Randschau 2003, 43, 7–11.
- [9] Odent M.: Birth under water. Lancet 1983, 24/31, 1476–1477.

- [10] Przestrzelska M., Knihinicka-Mercik Z., Kazimierczak A., Stodolak A., Król A.: Analiza porównawcza przebiegu porodu z wykorzystaniem immersji wodnej w I okresie i porodu w wodzie z uwzględnieniem stanu urodzeniowego noworodka. *Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu* 2009, 2(19), 195–199.
- [11] Ziółkowski R., Dabruś D., Czerniawski W., Dudek K., Darmochwał-Kolarz D., Oleszczuk J.: Ocena przebiegu porodu w wodzie w oparciu o doświadczenia własne. *Gin. Pol. Med. Project* 2009, 4(14), 57–65.
- [12] Lenstrup C., Schanta A., Berget A., Feder E., Roseno H., Hertel J.: Warm tub bath during delivery. *Acta Obstetrica Gynecologica Scandinavica* 1987, 66, 709–712.

Adres do korespondencji:

Monika Przestrzelska
Zakład Położnictwa
Katedra Ginekologii i Położnictwa UMW
ul. Bartła 5
51-618 Wrocław
tel.: 71 343 93 36
e-mail: monika.przestrzelska@umed.wroc.pl

Konflikt interesów: nie występuje

Praca wpłynęła do Redakcji: 1.01.2014 r.

Po recenzji: 7.03.2014 r.

Zaakceptowano do druku: 27.03.2014 r.

Received: 1.01.2014

Revised: 7.03.2014

Accepted: 27.03.2014