

# Czynniki pozamedyczne i przeszłość położnicza a sposób ukończenia ciąży po przebytych cięciach cesarskich

## Mode of delivery in women with prior cesarean section - the effect of non medical factors and obstetric history

© GinPolMedProject 3 (21) 2011

Artykuł oryginalny/Original article

---

ADAM CIEMINSKI

Oddział Położniczo-Ginekologiczny Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Słupsku  
Ordynator Oddziału: dr n. med. Adam Cieminski

---

Adres do korespondencji/Address for correspondence:  
Oddział Położniczo-Ginekologiczny WSS w Słupsku  
76-270 Ustka, ul. Mickiewicza 12  
tel. +48 59 8154220, e-mail: [acieminski@poczta.onet.eu](mailto:acieminski@poczta.onet.eu)

### Statystyka/Statistic

Liczba słów/Word count	1223/1446
Tabele/Tables	7
Ryciny/Figures	0
Piśmiennictwo/References	19

Received: 26.07.2010  
Accepted: 19.12.2010  
Published: 14.09.2011

### Streszczenie

**Wstęp.** Rosnąca liczba kobiet rodzących po przebytych cięciach cesarskich to następstwo wzrostu w ostatnich latach liczby wykonywanych cięć cesarskich. Obecnie w kwalifikacji do próby porodu drogami natury w tej grupie kobiet uwzględnia się m.in. przeszłość położniczą, a wśród czynników wpływających na sposób ukończenia ciąży coraz częściej wymienia się czynniki pozamedyczne.

**Cel pracy.** Ocena wpływu czynników pozamedycznych, takich jak: wiek, wykształcenie i miejsce zamieszkania oraz przeszłość położnicza na sposób ukończenia ciąży u kobiet po przebytych cięciach cesarskich.

**Material i metody.** Badaniem objęto 764 pacjentki po przebytych cięciach cesarskich, które urodziły w latach 1992-2002. Z badanej grupy wyodrębniono cztery podgrupy w zależności od sposobu ukończenia ciąży: grupa A-228 pacjentki rozwiązane drogą elektywnego cięcia cesarskiego, grupa B-44 kobiety ciężarne, u których wykonano cięcie cesarskie ze wskazań nagłych przed podjęciem próby porodu drogami natury, grupa C-97 rodzących rozwiązanych drogą cięcia cesarskiego po nieudanej próbie porodu drogami natury, grupa D-395 kobiet, które urodziły drogami natury. Oceniono wpływ czynników pozamedycznych takich, jak: wiek, wykształcenie i miejsce zamieszkania oraz przeszłość położniczą na sposób przebiegu i ukończenia ciąży. W analizie statystycznej zastosowano metody estymacji stosując estymatory prawdopodobieństwa i ocenę wartości prognostycznej.

**Wyniki.** Nie stwierdzono, aby wiek pacjentek, status społeczno-ekonomiczny obejmujący wykształcenie i miejsce zamieszkania oraz fakt przebycia poronienia i porodu przedwczesnego miały wpływ na sposób ukończenia obecnej ciąży. Większą szansę na powodzenie próby porodu drogami natury po przebytych cięciach cesarskich miały te pacjentki, które w poprzednich ciążach rodziły, co najmniej jeden raz drogą pochwową, zwłaszcza, gdy poród drogami natury odbył się po przebytych cięciach cesarskich, zwłaszcza gdy poród drogami natury odbywał się po przebytych cięciach cesarskich.

**Wnioski.** Dane pozapołożnicze takie jak: wiek pacjentek, wykształcenie i miejsce zamieszkania nie mają wyraźnego wpływu na sposób ukończenia ciąży. Próba porodu drogami natury po przebytych cięciach cesarskich ma większą szansę na powodzenie u kobiet, które rodziły w poprzednich ciążach drogą pochwową, zwłaszcza, gdy poród drogami natury odbył się po przebytych cięciach cesarskich. Fakt przebycia poronienia i porodu przedwczesnego nie ma wpływu na sposób ukończenia ciąży.

**Słowa kluczowe:** przebyte cięcia cesarskie, czynniki pozamedyczne, przeszłość położnicza, próba porodu.

### Summary

*Introduction.* At present, in this group of women, the trial of vaginal labor takes into consideration among other things obstetric history. Between factors that exert an influence on mode of delivery more often are mentioned non medical factors.

*Aim.* The aim of the study was to evaluate the non-medical factors, such as age, education, place of residence, and obstetrical history on the delivery method in the case of women after a Caesarean section.

*Materials and methods.* The study group consistit of 764 women with previous low transverse cesarean section delivered in 1992-2002. The records were divided into 4 subgroups of patients: 228 electively submitted to cesarean section, 44 delivered by emergency cesarean, 97 delivered by cesarean after failed trial of labor and 395 delivered vaginally. The aim of the study was to assess the effect of maternal age, place of living, education and obstetric history on mode of delivery in women with prior cesarean section. The results were statistically analyzed.

*Results.* The mean maternal age between groups was similar ( 30 years ). The study found that such parameters as maternal age, place of living, education are not associated with mode of delivery. The analysis of obstetric history revealed that patients with prior vaginal delivery in the trial of labor group have higher rates of success (89,8%), compared with patients without a history of prior vaginal delivery (53,4%). Among delivered after previous cesarean section in women with prior vaginal birth after cesarean delivery the success rate is higher (95,8%) compared with 83,3% in the group of patients with vaginal delivery prior to their cesarean birth. Prior abortion and preterm delivery are not associated with the mode of delivery.

*Conclusions.* Maternal age, place of living, education, prior abortion and prior preterm delivery are not predictors for the mode of delivery in the women with prior cesarean section. The higher success rate of trial of labor is related to patients with prior vaginal delivery, particularly those with vaginal delivery after prior cesarean labor.

**Key words:** prior cesarean section, non medical parameters, obstetric history, trial of labor.

## WSTĘP

Rosnącą liczbą kobiet po przebytym cięciu cesarskim będącą następstwem zaobserwowanego w ostatniej dekadzie wzrostu liczby wykonywanych cięć cesarskich, przy braku ewidentnych dowodów na to, że wykonanie elektywnego cięcia cesarskiego przynosi więcej korzyści i związane jest z mniejszym ryzykiem niż poród drogami natury sprawia, że sposób rozwiązania ciąży wśród kobiet po przebytym cięciu cesarskim na początku XXI wieku stanowi nadal poważny problem położniczy [1-3]. Dane z piśmiennictwa dotyczące postępowania, po przebytym cięciu cesarskim, po uwzględnieniu ryzyka pęknięcia macicy w bliźnie po cięciu cesarskim, wskazują na bezpieczeństwo przeprowadzania próby porodu w grupie kobiet po przebytym jednym cięciu cesarskim poprzecznym w dolnym odcinku macicy, traktując poród drogami natury po cięciu cesarskim zawsze, jako próbę porodu [4,5]. Obecnie kwalifikacja tych kobiet do próby porodu drogami natury jest oparta na dokładnej ocenie stanu klinicznego, uwzględniającej przeszłość położniczą, ze zwróceniem szczególnej uwagi na wskazania do wykonania poprzedniego cięcia cesarskiego i fakt przebycia porodu drogami natury [4,6,7].

W ostatnich latach coraz częściej obserwuje się wpływ czynników pozamedycznych na sposób ukończenia ciąży, czego wyrazem jest zwiększony udział kobiet w podejmowaniu decyzji o sposobie ukończeniu ciąży, szczególnie zaznaczony w prywatnych ośrodkach, wśród kobiet o wyższym statusie społeczno ekonomicznym, które często żądają wykonania pierwotnego i powtórnego cięcia cesarskiego bez podjęcia próby porodu drogami [1,3,4,8,9].

## INTRODUCTION

A growing number of women after Caesarean sections - a consequence of the growing number of Caesarean sections performed in the last decade even though there is no conclusive evidence of elective Caesarean sections being more advantageous and less risky than vaginal deliveries - makes the issue of the delivery method for patients after Caesarean sections a serious obstetrical problem of the early 21st century [1-3]. Literature data concerning the management of patients after Caesarean sections, taking into consideration the risk of uterine rupture at the Caesarean section cicatrix, demonstrate the safety of attempts at vaginal deliveries in the group of women after one transverse Caesarean section in the lower segment of the uterus, always treating a vaginal delivery after a Caesarean section as an attempt at delivery [4, 5]. Nowadays, women are qualified for an attempt at a vaginal delivery on the basis of a detailed assessment of their clinical condition, including their obstetrical history, with particular attention paid to the indications for the previous Caesarean section and to vaginal deliveries in the past [4, 6, 7].

In recent years, there is an increasing influence of non-medical factors on the delivery method, which is reflected in the growing participation of women themselves in deciding on the delivery method, particularly visible in private centres, among women of higher socio-economic status, who often demand a primary and a consecutive Caesarean section without an attempt at a vaginal delivery [1, 3, 4, 8, 9].

## CEL PRACY

Celem pracy była ocena wpływu czynników pozamedycznych, takich jak: wiek, wykształcenie i miejsce zamieszkania oraz przeszłość położnicza na sposób ukończenia ciąży u kobiet po przebytych cięciach cesarskim.

## MATERIAŁ I METODYKA

Badaniem objęto 764 pacjentki po przebytych cięciach cesarskim, które urodziły w Oddziale Położniczo-Ginekologicznym Szpitala w Chojnicach w latach 1992-2002. Materiał zgromadzono w oparciu o analizę danych zawartych w historiach chorób, książkach porόδów i operacyjnych. Wszystkie kobiety ciężarne przebyły cięcie cesarskie poprzeczne w dolnym odcinku macicy. Z badanej grupy wyodrębniono cztery podgrupy w zależności od sposobu ukończenia ciąży: grupę A – stanowiło 228 pacjentek rozwiązanych drogą elektywnego cięcia cesarskiego, grupę B – 44 rodzących, u których wykonano cięcie cesarskie ze wskazań nagłych przed podjęciem próby porodu drogami natury, grupę C – 97 rodzących rozwiązanych drogą cięcia cesarskiego po nieudanej próbie porodu drogami natury oraz grupę D – 395 kobiet, po porodzie drogami natury. Do próby porodu drogami natury (grupa C i D) kwalifikowano tylko pacjentki po przebytych jednym cięciem cesarskim, natomiast ciężarne po 2 i więcej przebytych cięciach cesarskich rozwiązywano operacyjnie. Analizując przeszłość położniczą uwzględniono, czas jaki minął od ostatniego cięcia cesarskiego, przebyte porody drogami natury, poronienia i porody przedwczesne. W analizie statystycznej zastosowano metody estymacji stosując estymatory prawdopodobieństwa i ocenę wartości prognostycznej elementów przeszłości położniczej, metody weryfikacji hipotez, w tym tablicę dwudzielczą i test Berhensa-Fishera. Wartość  $p < 0,05$  przyjęto jako statystycznie istotną.

## WYNIKI

Średnią wieku pacjentek przedstawiono w tabeli 1. Nie stwierdzono różnic znamiennych statystycznie między poszczególnymi grupami (test Behrensa-Fishera) (tab.1).

Analiza struktury wiekowej w różnych sposobach ukończenia ciąży nie wykazała statystycznie znamiennej zależności między wiekiem pacjentki a sposobem ukończenia ciąży ( $p=0,845$ , miara rozbieżności 4,88). Szczegółowe dane przedstawia tabela 2.

Nie stwierdzono znamiennej statystycznie zależności pomiędzy rodzajem wykształcenia a sposobem ukończenia ciąży ( $p=0,089$ , miara rozbieżności 10,98), (tab.3.), jak również nie stwierdzono statystycznej zależności pomiędzy miejscem zamieszkania a sposobem ukończenia ciąży ( $p=0,285$ , miara rozbieżności 3,79), (tab.4).

Średni czas w latach, jaki minął od poprzedniego cięcia cesarskiego w grupie D był 1,3 razy dłuższy niż

## AIM OF THE STUDY

The aim of the study was to evaluate the non-medical factors, such as age, education, place of residence, and obstetrical history on the delivery method in the case of women after a Caesarean section.

## MATERIAL AND METHODOLOGY

The study included 764 patients after a Caesarean section who delivered at the Department of Obstetrics and Gynaecology of the Hospital in Chojnice in the period of 1992-2002. The material was collected, basing on the analysis of data from the patients' histories and case-books of deliveries and surgeries. All the women had had a transverse Caesarean section in the lower uterine segment. The group was divided into four subgroups according to the method of delivery: group A - 228 patients who delivered via an elective Caesarean section, group B - 44 patients subject to an emergency Caesarean section earlier than any attempt at a vaginal delivery could be made, group C - 97 women who delivered via a Caesarean section after an unsuccessful attempt at a vaginal delivery, group D - 395 women after a vaginal delivery. Only patients after one Caesarean section were qualified for an attempt at a vaginal delivery (group C and D), women after two or more Caesarean sections were delivered surgically. An analysis of the patients' obstetrical history included the time elapsed from the last Caesarean section, past vaginal deliveries, miscarriages and preterm births. The statistical analysis applied estimation methods with the use of probability estimates and an evaluation of the prognostic value of the elements from the patients' obstetrical history, hypothesis verification methods, including a four-fold table and the Behrens-Fisher test. The value of  $p < 0.05$  was adopted as statistically significant.

## RESULTS

The patients' average age is presented in Table 1. No statistically significant differences were found between the groups (Behrens-Fisher test) (Table 1).

An analysis of the age structure with respect to different methods of delivery did not reveal any statistically significant correlation between a patient's age and the delivery method ( $p=0.845$ , measure of dispersion 4.88). The detailed data are presented in Table 2.

No statistically significant correlation was discovered between the level of education and the delivery method ( $p=0.089$ , measure of dispersion 10.98) (Table 3) or between the place of residence and the method of delivery ( $p=0.285$ , measure of dispersion 3.79), (Table 4).

The average time elapsed from the previous Caesarean section was 1.3 times longer in group D than in group B, 1.2 times longer than in group A, and similar to group C. The detailed data are presented in Table 5.

w grupie B, 1,2 razy dłuższy niż w grupie A, a zbliżony do czasu w grupie C. Szczegółowe dane przedstawia tabela 5.

W oparciu o przeprowadzoną analizę prognozowania sposobu rozwiązania ciąży, nie stwierdzono, aby

A prognostic analysis of the delivery methods did not confirm that a miscarriage or a preterm delivery in a patient's history should constitute a significant prognostic factor for the method of delivering the present pregnancy (Table 6).

**Tab. 1.** Wiek pacjentek w poszczególnych grupach

Grupa	Liczba	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odchylenie Standardowe
A	228	30,1	30	18	45	5,5
B	44	29,8	30	20	40	5,5
C	97	29,1	29	18	44	5,8
D	395	29,7	29	16	47	5,5

**Tab. 1.** The patients' age in individual groups

Group	Number of patients	Average	Median	Minimum	Maksimum	Standard deviation
A	228	30,1	30	18	45	5,5
B	44	29,8	30	20	40	5,5
C	97	29,1	29	18	44	5,8
D	395	29,7	29	16	47	5,5

**Tab. 2.** Wiek badanych kobiet a sposób ukończenia ciąży

Grupa wiekowa	A	B	C	D	Razem	Wartość p
<=24 lata	39(17,1%)	8(18,2%)	24(24,7%)	74(18,7%)	145(100%)	0,845(NS)
25 – 30	86(37,7%)	16(36,4%)	36(37,1%)	162(41,0%)	300(100%)	
31 – 35	61(26,8%)	13(29,5%)	21(21,6%)	89(22,5%)	184(100%)	
> 35	42(18,4%)	7(15,9%)	16(16,5%)	70(17,7%)	135(100%)	
Razem	228(100%)	44(100%)	97(100%)	395(100%)	764	

NS – brak istotności statystycznej

**Tab. 2.** The patients' age and the method of delivery

Age group	A	B	C	D	Total	p value
<=24	39(17,1%)	8(18,2%)	24(24,7%)	74(18,7%)	145(100%)	0,845(NS)
25 – 30	86(37,7%)	16(36,4%)	36(37,1%)	162(41,0%)	300(100%)	
31 – 35	61(26,8%)	13(29,5%)	21(21,6%)	89(22,5%)	184(100%)	
> 35	42(18,4%)	7(15,9%)	16(16,5%)	70(17,7%)	135(100%)	
Total	228(100%)	44(100%)	97(100%)	395(100%)	764	

NS – statistically non-significant

**Tab. 3.** Wykształcenie pacjentek a sposób ukończenia ciąży

Wykształcenie	A	B	C	D	Wartość p
Bez zawodu, zawodowe	152(66,7%)	33(75,0%)	70(72,2%)	297(75,2%)	0,089 (NS)
Średnie	62(27,2%)	8(18,2%)	19(19,6%)	86(21,8%)	
Wyższe	14(6,1%)	3(6,8%)	8(8,2%)	12(3,0%)	
Razem	228(100%)	44(100%)	97(100%)	395(100%)	

NS – brak istotności statystycznej

**Tab. 3.** The patients' education and the method of delivery

Education	A	B	C	D	p value
No education, vocational	152(66,7%)	33(75,0%)	70(72,2%)	297(75,2%)	0,089 (NS)
Secondary	62(27,2%)	8(18,2%)	19(19,6%)	86(21,8%)	
Higher	14(6,1%)	3(6,8%)	8(8,2%)	12(3,0%)	
Total	228(100%)	44(100%)	97(100%)	395(100%)	

NS – statistically non-significant

przebycie poronienia i porodu przedwczesnego było istotnym czynnikiem prognostycznym sposobu rozwiązania obecnej ciąży (tab.6.).

Analizie poddano powodzenie próby porodu w grupach pacjentek po przebytych porodach drogami natury wyodrębniając grupy kobiet, które rodziły drogą pochwową przed lub po przebytym cięciu cesarskim. Porównano je z grupą pacjentek rozwiązanych w poprzedniej ciąży tylko drogą cięcia cesarskiego. Powodzenie próby porodu wśród pacjentek poddanych próbie porodu, które przeżyły porody drogami natury było

The analysis covered also the success rate of attempts at a vaginal delivery among the patients after past vaginal deliveries, with isolating groups of patients who delivered vaginally before or after a past Caesarean section. They were compared to the group of patients who delivered their previous pregnancy solely via a Caesarean section. The success rate of vaginal birth attempts among the patients who had vaginal deliveries in their history was significantly higher than among those who delivered only via Caesarean sections in the past ( $p < 0.001$ ). The success rate of vaginal birth at-

**Tab. 4.** Miejsce zamieszkania a sposób ukończenia ciąży

Miejsce zamieszkania	A	B	C	D	Wartość p
Miasto	130(57,0%)	19(43,2%)	52(53,6%)	188(47,6%)	0,285(NS)
Wieś	98(43,0%)	25(56,8%)	45(46,4%)	207(52,4%)	
Razem	228(100%)	44(100%)	97(100%)	395(100%)	

NS – brak istotności statystycznej

**Tab. 4.** Place of residence and the method of delivery

Place of residence	A	B	C	D	p value
Urban	130(57,0%)	19(43,2%)	52(53,6%)	188(47,6%)	0,285(NS)
Rural	98(43,0%)	25(56,8%)	45(46,4%)	207(52,4%)	
Total	228(100%)	44(100%)	97(100%)	395(100%)	

NS – statistically non-significant

**Tab. 5.** Czas od ostatniego cięcia cesarskiego w poszczególnych grupach w latach

Grupa	Liczba	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odchylenie Standardowe
A	228	4,3	3	1	14	2,9
B	44	3,7	3	1	9	2,1
C	97	4,7	4	1	16	3,1
D	395	5,1	4	1	18	1,7

**Tab. 5.** Time elapsed from the last Caesarean section in years in individual groups

Group	Numer of patients	Average	Median	Minimum	Maksimum	Standard deviation
A	228	4,3	3	1	14	2,9
B	44	3,7	3	1	9	2,1
C	97	4,7	4	1	16	3,1
D	395	5,1	4	1	18	1,7

**Tab. 6.** Przebyte poronienia i porody przedwczesne – wskaźniki wartości prognostycznej sposobu ukończenia ciąży

Przebyte	A wskaźnik wartości prognostycznej	B wskaźnik wartości prognostycznej	C wskaźnik wartości prognostycznej	D wskaźnik wartości prognostycznej
Poronienia	0,472	1,134	0,441	0,440
Porody przedwczesne	0,674	1,726	0,393	0,314

**Tab. 6.** Past miscarriages and preterm deliveries – indicators of prognostic value for the method of delivery

Past	A indicator of prognostic value	B indicator of prognostic value	C indicator of prognostic value	D indicator of prognostic value
Miscarriages	0,472	1,134	0,441	0,440
Preterm deliveries	0,674	1,726	0,393	0,314

istotnie wyższe niż u tych, które rodziły w przeszłości tylko drogą cięcia cesarskiego ( $p < 0,001$ ). Powodzenie próby porodu wśród kobiet, które przeżyły poród drogami natury po przebyciu cięcia cesarskiego był istotnie wyższy niż wśród kobiet, które rodziły drogą pochwową przed przebyciem cięcia cesarskiego. Różnice między grupami były statystycznie znamienne ( $p = 0,002$ ), (tab.7).

## DYSKUSJA

W badanej grupie kobiet po przebyciu cięcia cesarskiego analiza statystyczna nie potwierdziła związku między wiekiem rodzących a sposobem ukończenia ciąży. Średnia wieku pacjentek w każdej z grup były zbliżone i kształtowały się na poziomie około 30 lat bez znamienych statystycznie różnic między nimi. Wyniki te zbliżone są do wyników Patersona i wsp., gdzie średni wiek pacjentek rozwiązanych elektywnym cięciem cesarskim wyniósł 30,5 lat, w grupie rodzących, u których próba porodu drogami natury nie powiodła się 29,2 lat, a w grupie kobiet, które urodziły drogą pochwową 28,8 lat [10]. Według doniesień wielu autorów, u pacjentek powyżej 25-35 roku życia wzrasta odsetek wykonywanych cięć cesarskich. Wiąże się to z częściej występującymi w tym okresie życia chorobami, często

tempts among women who had a vaginal delivery after a past Caesarean section was significantly higher than among those who delivered vaginally before a Caesarean section. The differences between the groups were statistically significant ( $p = 0,002$ ) (Table 7).

## DISCUSSION

An analysis of the group of women after a Caesarean section did not confirm any correlation between the patients' age and the method of delivery. The average age of patients in each group was similar (approximately 30), without any statistically significant differences. The results are similar to those obtained by Paterson et al., where the average age of patients who delivered via an elective Caesarean section was 30.5, in the group where vaginal attempts failed it was 29.2, and in the group of women who delivered vaginally - 28.8. [10]. As many authors report, the rate of Caesarean sections increases in patients over the age of 25-35. This is associated with diseases that often constitute indications for a Caesarean section as they occur more frequently at that age and do not recede with the passage of time, as well as with the fact that in this age group there is a higher rate of women who had 2 or more Caesarean sections in their history [11-13]. Other au-

Tab. 7. Przebyte porody drogami natury a powodzenie próby porodu

	Przebyte	C	D	Razem	Odsetek powodzenia próby porodu	Porównanie grup	Wartość p
I	Porody drogami natury	23	203	226	89,8%	I/IV	<0,001 (IS)
II	Porody drogami natury przed przebyciem cięciem cesarskim	18	90	108	83,3%	II/IV	<0,001 (IS)
III	Porody drogami natury po przebyciu cięciem cesarskim	5	113	118	95,8%	III/IV	<0,001 (IS)
IV	Tylko poród przez cięcie cesarskie w przeszłości	69	79	148	53,4%	II/III	0,002 (IS)

IS – brak istotności statystycznej

Tab. 7. Past vaginal deliveries and the success of an attempt at a vaginal delivery

	Past	C	D	Total	Rate of successful attempts	Group comparison	p value
I	Vaginal deliveries	23	203	226	89,8%	I/IV	<0,001 (IS)
II	Vaginal deliveries before a past Caesarean section	18	90	108	83,3%	II/IV	<0,001 (IS)
III	Vaginal deliveries after a past Caesarean section	5	113	118	95,8%	III/IV	<0,001 (IS)
IV	Only Caesarean section deliveries in the past	69	79	148	53,4%	II/III	0,002 (IS)

IS – statistically insignificant

stanowiącymi wskazanie do wykonywania cięcia cesarskiego, które wraz z wiekiem nie cofają się, jak również z faktem, że w tej grupie kobiet odnotowuje się wyższy odsetek ciężarnych, które przeżyły 2 i więcej cięć cesarskich [11-13]. Inni badacze nie potwierdzili tego związku [14,15]. Obecnie, większość rodzących po raz pierwszy to kobiety powyżej 30 roku życia i w związku z obserwowaną tendencją wzrostową odsetka cięć cesarskich, ta grupa wiekowa staje się dominującą wśród kobiet rozwiązywanych operacyjnie [1]. Analizując dane społeczno-ekonomiczne nie stwierdzono istotnego związku pomiędzy miejscem zamieszkania i wykształceniem kobiet a sposobem ukończenia ciąży. Hueston i wsp. stwierdzili, że wśród kobiet po poprzednim cięciu cesarskim, które podjęły próbę porodu drogami natury więcej było kobiet młodszych, niezamężnych, bez zatrudnienia i nie objętych prywatnym ubezpieczeniem [16]. Lech i wsp. wskazują na częstsze wykonywanie cięć cesarskich w Polsce u kobiet z wyższym wykształceniem [17].

Analizując przeszłość położniczą pacjentek stwierdzono, że średni czas w latach, który minął od poprzedniego cięcia cesarskiego wśród pacjentek, które urodziły drogami natury był 1,3 razy dłuższy, niż w grupie kobiet rozwiązanych cięciem cesarskim ze wskazań nagłych, 1,2 razy dłuższy, niż u pacjentek rozwiązanych cięciem cesarskim elektywnym, a zbliżony do grupy kobiet, u których próba porodu drogami natury nie powiodła się. Huang i wsp. donoszą o zwiększonym odsetku wykonanych powtórnych cięć cesarskich, gdy przerwa od poprzedniego cięcia była mniejsza niż 19 miesięcy [18], natomiast Wawryk i wsp., gdy przerwa była mniejsza niż 3 lata [19].

W badanym materiale zaobserwowano, że większą szansę na odbycie porodu drogą pochwową miały te pacjentki, które w poprzednich ciążach rodziły co najmniej jeden raz drogami natury niż te, które rodziły tylko drogą cięcia cesarskiego, co zgodne jest z doniesieniami licznych autorów [4,6,7]. Uwzględniając kolejność przebytych cięć cesarskich i porodów drogą naturalną stwierdzono, że wśród kobiet poddanych próbie porodu drogami natury odsetek powodzenia próby porodu był wyższy, jeżeli w poprzednich ciążach poród drogą pochwową odbywał się po niż przed przebytym cięciem cesarskim, co zgodne jest z danymi w piśmiennictwie [6,7].

W analizowanej grupie kobiet, fakt przebycia poronienia lub porodu przedwczesnego nie wpływał istotnie na sposób ukończenia obecnej ciąży. W dostępnym piśmiennictwie nie znaleziono danych dotyczących wpływu przebytych poronień i porodów przedwczesnych na sposób ukończenia ciąży po przebytym cięciu cesarskim.

thors did not confirm this correlation [14, 15]. Nowadays, the majority of primiparas are women over the age of 30, and due to the rising tendency in the rate of Caesarean sections, this age group begins to predominate among women undergoing surgical deliveries [1]. An analysis of socio-economic data did not reveal any significant relation between the place of residence or the level of education and the delivery method. Hueston et al. found that among women after a past Caesarean section who made an attempt at a vaginal delivery the prevailing group was that of younger, unmarried, unemployed women not covered by private insurance [16]. Lech et al. point to Caesarean sections in Poland being performed more frequently in women with university education [17].

An analysis of the patients' obstetrical history showed that the average time (in years) elapsed from the previous Caesarean section was 1.3 times longer among patients who delivered vaginally than among those delivered via an emergency Caesarean section, 1.2 times longer than in those who delivered via an elective Caesarean section, and similar to the group of women where attempts at a vaginal delivery failed. Huang et al. inform of a higher rate of repeated Caesarean sections when the time span from the previous section was shorter than 19 months [18], while Wawryk et al. - when the interval was shorter than 3 years [19].

The study material revealed that patients who had at least one vaginal delivery in their history had higher chances to succeed in another vaginal delivery than those who delivered only via Caesarean sections, which is consistent with reports of numerous other authors [4, 6, 7]. With respect to the sequence of the past Caesarean sections and vaginal deliveries, it was discovered that the success rate of vaginal attempts was higher if in previous pregnancies a vaginal delivery took place after instead of before the past Caesarean section, which also conformed to the literature data [6, 7].

In the study group, a past miscarriage or preterm delivery had no significant effect on the method of delivering the present pregnancy. No data were found in the available literature on the effect of past miscarriages and preterm deliveries on the delivery method after a Caesarean section.

## WNIOSKI

1. Wiek, wykształcenie i miejsce zamieszkania nie mają wyraźnego wpływu na sposób ukończenia ciąży u kobiet po przebytych cięciach cesarskim.
2. Próba porodu drogami natury u kobiet z przebytych cięciem cesarskim ma większą szansę na powodzenie wśród kobiet, które rodziły w poprzednich ciążach drogą pochwową, a szczególnie, gdy poród drogami natury odbył się po przebytych cięciach cesarskim.
3. Przebyte poronienia i porodu przedwczesnego nie ma wpływu na sposób ukończenia ciąży.

## CONCLUSIONS

1. Age, education, and place of residence do not have a significant effect on the method of delivery in the case of women after a Caesarean section.
2. An attempt at a vaginal delivery after a Caesarean section has higher chances to be successful for women who delivered vaginally in previous pregnancies, particularly when the vaginal delivery took place after a past Caesarean section.
3. A miscarriage or a preterm delivery in a patient's history has no effect on the method of delivery.

## Piśmiennictwo / References:

1. **Harer WB.** Patient choice cesarean. *ACOG Clin Rev* 2000;5:1-5.
2. **Harer WB.** Vaginal birth after cesarean delivery. *Jama* 2002;287:2627-2630.
3. **Starr C.** Cięcie cesarskie na życzenie nowa linia podziału między położnikami. *Ginekologia po Dyplomie* 2004; 6:57-62.
4. **ACOG Practice Bulletin.** Vaginal birth after previous cesarean delivery. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. *Obstet Gynecol* 1999;64:201-208.
5. **Marianowski L.** Poród pochwy po przebytych cięciach cesarskim. "Aktualne Problemy Perinatologii i Ginekologii", I Interaktywna Konferencja Naukowa. Szczyrk 2002.
6. **Caughey AB, Shipp TP, Repke JT.** Trial of labor after cesarean delivery, the effect of previous vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol* 1998;179: 938-941.
7. **Flamm BL, Geiger AM.** VBAC: An admission scoring system. *Obstet Gynecol* 1997;90:907-910.
8. **Efcekhar K, Steer P.** Women choose caesarean section. *BMJ* 2000;320:1072-1073.
9. **Socol M, Garcia PM, Peaceman AM et al.** Reducing cesarean births at a primarily private university hospital. *Am J Obstet Gynecol* 1993;168:1748-1758.
10. **Paterson CM, Saunders NJ.** Mode of delivery after one cesarean section: audio of current practice health region. *BMJ* 1991;303:818-821.
11. **Flamm BL, Goings JR, Liu Y, Wolde-Tsadik G.** Elective repeat cesarean delivery versus trial of labor: a prospective multicenter study. *Obstet Gynecol* 1994; 83:927-932.
12. **Mazurek-Kantor J, Kietlińska Z, Śpiewankiewicz B.** Wybór sposobu rozwiązania po przebytych cięciach cesarskim w materiale własnym. *Kliniczna Perinatologia i Ginekologia* 1996; supl.12:148-155.
13. **Sobantka S, Krasomski G, Lewy J i wsp.** Wskazania do powtórnego cięcia cesarskiego u kobiet po przebytych cięciach cesarskim. *Kliniczna Perinatologia i Ginekologia* 1996; supl.12: 69-74.
14. **Coltart TM, Davies JA, Katesmark M.** Outcome of a second pregnancy after previous elective cesarean section. *Br J Obstet Gyn* 1990;97:1140-1143.
15. **Tomala J, Walków M, Sikora J i wsp.** Poród po przebytych cięciach cesarskim w materiale własnym III Kliniki Położnictwa i Ginekologii ŚAM w Katowicach. *Klin Piernat Ginekol* 1996; supl.12:176-181.
16. **Hueston WJ, Ruoly M.** Factores predicting elective repeat cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 1996;174:192-198.
17. **Lech M, Szamotulska K, Mielniczuk K i wsp.** Pozakliniczne uwarunkowania w podejmowaniu decyzji o cięciu cesarskim. *Gin Pol* 1997;68:22-29.
18. **Huang WH, Nakashima DK, Rumney PJ et al.** Inter-delivery interval and the success of VBAC. *Obstet Gynecol* 2002;99:41-44.
19. **Wawryk R, Rzempoluch J, Kamiński BT i wsp.** Przewadzenie porodu po przebytych cięciach cesarskim. *Ann. Acad. Med. Siles.* 1990, supl. 8. Katowice 1990, 219-23.