

Poród u kobiet z przedwczesnym pęknięciem błon płodowych (PROM)

Delivery in women with premature rupture of membranes (PROM)

© GinPolMedProject 2 (16) 2010

Artykuł oryginalny/Original article

LIDIA BIESIADA¹, ZBIGNIEW PIETRZAK², MAREK JACASZEK¹, JACEK BŁASZCZYK¹, GRZEGORZ KRASOMSKI²

¹ Klinika Położnictwa i Ginekologii, Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Grzegorz Krasomski

² I Katedra Ginekologii i Położnictwa, Wydziału Pielęgniarstwa i Położnictwa Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Adres do korespondencji/Address for correspondence:

Lidia Biesiada

Klinika Położnictwa i Ginekologii, Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi
ul. Rzgowska 281/289, 93-338 Łódź

tel. +48 42 271 13 90, fax +48 42 271 11 39, e-mail: bieslidia@o2.pl

Statystyka/Statistic

Liczba słów/Word count 1339/1658

Tabele/Tables 4

Ryciny/Figures 0

Piśmiennictwo/References 16

Received: 30.12.2009

Accepted: 12.03.2010

Published: 04.06.2010

Streszczenie

Wstęp. Przedwczesne pęknięcie błon płodowych (PROM) i odpłynięcie płynu owodniowego oznacza przerwanie fizjologicznych barier chroniących płód przed szkodliwymi czynnikami środowiska. Etiologia PROM nadal pozostaje niewyjaśniona, za główny czynnik ryzyka uważane jest odbycie w przeszłości porodu przedwczesnego, zwłaszcza poprzedzonego PROM, lub strat ciąży w wyniku poronień.

Cel pracy. Celem pracy było przedstawienie wyników położniczych u kobiet z PROM.

Material i metody. Badaniami objęto 62 kobiety ciężarne z PROM. Grupę porównawczą stanowiło 100 rodzących z zachowanym pęcherzem płodowym.

Wyniki. Średni wiek pacjentek z obu grup był zbliżony - 27,1 i 26,4 lat. Większość stanowiły pierworódki, odsetek porodów przedwczesnych był wyższy w grupie z PROM (35,5% vs 24%). Średni wiek ciążowy odpowiednio wynosił 35,8 i 38,4 tygodni. Odsetek strat ciąży w przeszłości był zbliżony (12,9% vs 8,1%), podobnie jak częstość występowania IUGR, GDM, cholestazy ciążowej i łożyska przodującego. PIH częściej stwierdzano wśród kobiet z grupy porównawczej, a zagrażający poród przedwczesny i infekcję wewnątrzmaciczną u kobiet z PROM. U 64,5% kobiet z PROM w chwili rozpoczęcia porodu stwierdzano szyjkę macicy ocenianą na mniej niż 6 punktów w skali Bishopa. Odsetek indukcji porodu i cięć cesarskich był wyższy (48,4% vs 38%), najczęstszą przyczyną były zagrażająca zamartwica oraz brak postępu porodu. Średni czas trwania pierwszego okresu porodu był podobny w obu grupach, natomiast drugiego okresu - dwukrotnie krótszy wśród rodzących z PROM, średnia masa płodów niższa, stan urodzeniowy dzieci w obu grupach był dobry.

Wnioski. Infekcja wewnątrzmaciczna jest najpoważniejszym powikłaniem związanym z PROM. U kobiet z PROM stwierdzano mniej przygotowaną do porodu szyjkę macicy, częściej stosowano indukcję porodu z powodu infekcji, a odsetek wykonanych cięć cesarskich był wyższy.

Słowa kluczowe: przedwczesne pęknięcie błon płodowych, poród.

Summary

Introduction. Premature rupture of membranes (PROM) and amniotic fluid outflow indicates discontinuation of physiological barriers protecting the foetus against harmful environmental factors. PROM etiology remains unexplained, it is considered that the main risk factor is going through premature delivery in the past, especially preceded by PROM, or delivery loss due to miscarriages.

The aim. The aim of the article was to present complications and outcome of deliveries in the group of women with PROM.

Materials and Methods. A group of 62 women with PROM, was compared to a group of 100 women with preserved membranes.

Results. A mean age in both groups was similar (27,1 and 26,4 year), the most of the women were nulliparas. The percentage of preterm deliveries was higher in the PROM group (35,5% versus 24%) and the average time of pregnancy was shorter (35,8 vs 38,4 weeks). The frequency of pregnancy lost in the past was similar in both groups, so as a percentage of IUGR, GDM and placenta praevia. PIH was more common in the control group, but threatening preterm delivery and intrauterine infection in the PROM group. Beginning a delivery 64,5% of women with PROM had unprepared cervix (<6 in Bishop score). The percentage of induction of delivery according to intrauterine infection was higher, so as a percentage of caesarean sections (48,4% versus 38%), the most common reason for them were fetal asphyxia and insufficient progress of delivery. The mean time of the first stage of delivery was similar in the both group, but the second stage was twice shorter in the PROM group and the newborns' weight lower. There were no differences between the average newborns' condition in 1 minute Apgar score.

Conclusion. Intrauterine infection is the most dangerous complication connected with PROM. Women with prom have more often unprepared cervix when a delivery begins, induction of delivery due to the intrauterine infection is performed more often and a higher percentage of caesarean sections is observed in this group

Key words: premature rupture of membranes (PROM), delivery.

WSTĘP

Przedwczesne pęknięcie błon płodowych (PROM) i odpłynięcie płynu owodniowego oznacza przerwanie fizjologicznych barier chroniących płód przed szkodliwymi czynnikami środowiska. Wiąże się to najczęściej z wyzwoleniem czynności skurczowej macicy i porodem. O ile w ciąży donoszonej jest to pożądane, to w przypadku płodu wcześniaczego ryzyko powikłań związanych z brakiem dojrzałości do życia pozalonnowego jest szczególnie duże, gdy dołączą się objawy infekcji, dlatego też PROM stanowi jeden z głównych problemów współczesnej perinatologii.

CEL PRACY

Celem pracy było przedstawienie przebiegu ciąży, porodu i wyników położniczych u kobiet z PROM.

MATERIAŁ I METODY

Badaniami objęto 62 ciężarne z PROM, hospitalizowane w Klinice Położnictwa i Ginekologii w Łodzi w 2006 roku. Za przedwczesne uznawano, gdy płyn owodniowy odpływał przed wystąpieniem regularnej czynności skurczowej macicy. W zależności od wieku ciążowego i sytuacji klinicznej kobiety ciężarne były obserwowane i leczone (antybiotyki, leki hamujące czynność skurczową), lub też odbywały poród (indukcja lub planowe cięcie cesarskie). Nie stosowano infuzji wewnątrzmacicznych.

Grupę porównawczą stanowiło 100 wybranych losowo rodzących z zachowanym pęcherzem płodowym. Oceniono powikłania porodu oraz wyniki położnicze.

Analizę statystyczną przeprowadzono testem niezależności chi-kwadrat oraz testem mediany. Jako poziom istotności przyjęto $p = 0,05$.

INTRODUCTION

Premature rupture of membranes (PROM) and amniotic fluid outflow indicates discontinuation of physiological barriers protecting the foetus against harmful environmental factors. It is most often linked with the release of the cervix systolic function and the delivery. As far as in full time pregnancy - FTP it is required, in case of premature foetus the risk of complications linked with lack of maturity for out of womb life is especially high when it is accompanied with infections symptoms, that is why PROM constitutes one of the main problems of contemporary perinatology.

AIM OF THE WORK

The aim of the work was to prepare the course of pregnancy, delivery and obstetric results in women with PROM.

MATERIAL AND METHODS

The studies included 62 pregnant women with PROM, hospitalized in the Clinic of Obstetrics and Gynaecology in Łódź in 2006. It was considered as prematured when the amniotic fluid was outflowing before the occurrence of regular cervix systolic function. Depending on the age of the pregnant women and their clinical situations, the pregnant women were observed and treated (antibiotics, drugs inhibiting the systolic function), or also were delivering the baby (induction or planned caesarian section). No intrauterine infusions were made.

The comparative group constituted 100 randomly chosen pregnant women with preserved amnion. We estimated the delivery complications and obstetrics results.

The statistical analysis was made by means of independence test chi-square and median test. The sensitivity test was $p = 0,05$.

WYNIKI

Średni wiek pacjentek z obu grup był zbliżony - 27,1 i 26,4 lat. Pierworódki stanowiły 53,2% w grupie kobiet z PROM (59% w grupie porównawczej). Porody odbywały się między 26 a 41 tygodniem ciąży w obu grupach, ale odsetek porodów poniżej 37 tygodnia był wyższy w grupie z PROM (35,5% vs 24%). Średni wiek ciążowy odpowiednio wynosił 35,8 i 38,4 tygodni. Ciążę bliźniaczą stwierdzono w 1 przypadku (1,6%) w grupie badanej i 4 w porównawczej (4%).

Zaledwie 8 (12,9%) wieloródek z PROM przeżyło w przeszłości poród przedwczesny, u dalszych 5 z nich (8,1%) stwierdzano w wywiadzie poronienia. Dane te były podobne w grupie porównawczej - odpowiednio 10 i 12 %.

Częstość występowania takich powikłań ciąży, jak IUGR, GDM, cholestaza ciążowa i łożysko przodujące była podobna (tab. 1.), natomiast PIH było częściej stwierdzane wśród kobiet z grupy porównawczej.

U ciężarnych z PROM w okresie poprzedzającym odpłynięcie płynu owodniowego w wysokim odsetku rozpoznawano zagrażający poród przedwczesny lub niewydolność cięśniową, ponad połowa z nich była leczona z tego powodu, co jednak nie zapobiegło pęknięciu błon płodowych. Infekcję wewnątrzmaciczną w okresie bezpośrednio poprzedzającym poród rozpoznawano u 32,2% badanych, głównie na podstawie wzrostu wskaźników stanu zapalnego w badaniach laboratoryjnych (leukocytoza i białko CRP). Kliniczne objawy infekcji (wzrost temperatury, tachykardia) zaobserwowano jedynie u dwóch pacjentek (3,2%). Najdłuższy okres obserwacji i leczenia od odpłynięcia płynu owodniowego do wystąpienia cech infekcji wynosił 26 dni.

RESULTS

The average age of the patients from both groups was similar - 27,1 and 26,4. Primiparas constituted 53,2% in a group of women with PROM (59% in comparative group). The deliveries took place between the 26 and the 41 week of pregnancy in both groups, but the percentage of deliveries below 37 week was higher in group with PROM (35,5% vs 24%). The average gestational age was respectively 35,8 and 38,4 weeks. Twin pregnancy was stated in 1 case (1,6%) in the examined group and in 4 cases in the comparative group (4%).

Only 8 (12,9%) multiparas with PROM went through premature delivery in the past, in further 5 of them (8,1%) miscarriages were stated in medical history. These data were similar in the comparative group - respectively 10 and 12 %.

The frequency of such pregnancy complications, as IUGR, GDM, pregnancy cholestasis and placenta praevia was similar (tab. 1.), whereas PIH was most often stated among women from the comparative group.

In pregnant women with PROM in the period preceding the amniotic fluid outflow, in a high number of cases a life-threatening premature delivery was diagnosed or isthmus incompetence, more than a half of them was treated for it, although it hasn't prevented the rupture of membranes. The intrauterine infection in the period directly preceding the delivery was diagnosed in 32,2% of patients, mainly on the basis of the increase of inflammation exponents in laboratory tests (leukocytosis and CRP protein). Clinical infection symptoms (rise of temperature, tachycardia) were observed only in two patients (3,2%). The longest observation and treatment period counted from the moment of amniot-

Tab. 1. Częstość występowania powikłań ciążowych u kobiet z PROM

	Rodzące z PROM n = 62		Grupa porównawcza n = 100		P
	liczba	%	liczba	%	
PIH	4	6,5	18	18	0,0370
GDM	3	4,8	11	11	0,1749
Zagrażający poród przedwczesny	36	58,1	19	19	0,001
IUGR	8	12,9	16	16	0,5897
Cholestaza	1	1,6	6	6	0,3489
Łożysko przodujące	1	1,6	4	4	0,6991
Infekcja wewnątrz-maciczna	20	32,2	1	1	0,0001

Tab. 1. Frequency of pregnancy complications in the group of women with PROM

	Women in labour with PROM n = 62		Comparative group n = 100		P
	number	%	number	%	
PIH	4	6,5	18	18	0,0370
GDM	3	4,8	11	11	0,1749
Life-threatening premature delivery	36	58,1	19	19	0,001
IUGR	8	12,9	16	16	0,5897
Cholestasis	1	1,6	6	6	0,3489
Placenta praevia	1	1,6	4	4	0,6991
Intrauterine infection	20	32,2	1	1	0,0001

Pomimo odpłynięcia wód płodowych u znacznej części kobiet (64,5 %) w chwili rozpoczęcia porodu stwierdzano mało dojrzałą do porodu szyjkę macicy, ocenianą na mniej niż 6 punktów w skali Bishopa (tab. 2.).

Odsetek planowych cięć cesarskich był w obu grupach podobny – 12 (19,3%) w grupie z PROM i 23 (23%) w porównawczej. Wykonywano je głównie z powodu nieprawidłowości położenia płodu oraz z przyczyn pozapłodniczych. Pozostałe 50 kobiet z grupy z PROM zakwalifikowano do porodu drogami natury. U 31 z nich (62%) poród rozpoczął się samodzielnie, u 19 (38%) indukowano za pomocą oksytocyny. Spośród tych 19 kobiet, 10 urodziło drogą pochwową, a u 9 wykonano cięcie cesarskie na skutek powikłań porodu.

ic fluid outflow up to occurrence of infectious traits lasted 26 days.

Despite amniotic fluid outflow in the majority of women (64,5 %), at the beginning of the labour, the uterine cervix was not mature enough for labour, estimated to be lower than 6 points in Bishop scale (tab. 2.).

The proportion of planned caesarian sections was similar in both groups – 12 (19,3%) in the group with PROM and 23 (23%) in the comparative group. They were carried out mainly due to abnormalities in foetus position and beyond obstetrical reasons. The remaining 50 women from the group with PROM were qualified for physiological delivery. In 31 of them (62%), the delivery began spontaneously, in 19 (38%) it was induced with oxytocine. Among these 19 women, 10 gave birth in vaginal route, and in 9 caesarian section was performed due to delivery complications.

Tab. 2. Dane charakteryzujące poród kobiet z PROM

	Rodzące z PROM n = 62		Grupa porównawcza n = 100		P
	liczba	%	liczba	%	
Przygotowanie szyjki <6 pkt w skali Bishopa	40	64,5	35	35	0,0003
Planowe cięcie cesarskie	12	19,3	21	21	0,8005
Samoistne rozpoczęcie porodu	31	50	69	69	0,0156
Indukcja porodu	19	30,6	10	10	0,0009
Długość I okresu porodu w minutach	248,5 odch. standardowe 53,5		343,5 odch. standardowe 25,6		0,2856
Długość II okresu porodu w minutach	12,6 odch. standardowe 5,1		26,8 odch. standardowe 18,7		0,0046
Sposób rozwiązania					
Poród fizjolog.	31	50%	53	53%	0,7103
Kleszcze	1	1,6%	9	9%	0,1180
Cięcie cesarskie	30	48,4%	38	38%	0,1929

Tab. 2. Data concerning to the delivery in the group of women with PROM

	Women in labour with PROM n = 62		Comparative group n = 100		P
	number	%	number	%	
Preparation of cervix <6 points in Bishop scale	40	64,5	35	35	0,0003
Planned caesarian section	12	19,3	21	21	0,8005
Idiopathic beginning of the delivery	31	50	69	69	0,0156
Delivery induction	19	30,6	10	10	0,0009
Duration of the I period of the delivery in minutes	248,5 Standard deviation 53,5		343,5 Standard deviation 25,6		0,2856
Duration of the II period of delivery in minutes	12,6 Standard deviation 5,1		26,8 Standard deviation 18,7		0,0046
Method of solution					
Physiological delivery	31	50%	53	53%	0,7103
Cephalotroctors	1	1,6%	9	9%	0,1180
Caesarian section	30	48,4%	38	38%	0,1929

Całkowity odsetek cięć cesarskich u kobiet z PROM był nieco wyższy (48,4% vs 38%), $p>0,05$. Najczęstszą przyczyną wykonywania śródporodowych cięć cesarskich były zagrażająca zamartwica płodu oraz brak postępu porodu (tab. 3.).

Średni czas trwania I okresu porodu był podobny w obu grupach, natomiast II okresu był dwukrotnie krótszy u rodzących z PROM, co mogło mieć związek z mniejszą masą płodów w tej grupie (krótszy czas trwania ciąży). Natomiast stan urodzeniowy większości dzieci w obu grupach był dobry, a średnia punktacja oceniana wg skali Apgar w pierwszej minucie powyżej 8 pkt (tab. 4).

DYSKUSJA

PROM i odpłynięcie płynu owodniowego jest stwierdzane u ok. 8 -10% kobiet ciężarnych [1,2]. Chociaż ocenia się, że w 90% zdarza się to po ukończeniu 37

The total number of caesarian sections in women with PROM was slightly higher (48,4% vs 38%), $p>0,05$. The most frequent reason for performing intrapartum caesarian sections was the life-threatening foetal asphyxia and lack of labour progress (tab. 3.).

The average duration of the I part of delivery was similar in both groups, whereas of the II part was twofold shorter in labouring women with PROM, which could have been linked with a lower foetus weight in this group (shorter pregnancy duration). The afterbirth state of most children in both groups was good, and the average Apgar score in the first minute above 8 points (tab. IV).

DISCUSSION

PROM and amniotic fluid outflow is stated in about 8 -10% pregnant women [1,2]. Although it is estimated that in 90% it happens after the 37 week, the remain-

Tab. 3. Wskazania do cięcia cesarskiego

	Rodzące z PROM n = 62		Grupa porównawcza n = 100		P
	liczba	%	liczba	%	
Położenie miednicowe	9	14,5	7	7	0,1194
Położenie poprzeczne	3	4,8	1	1	0,3127
Zamartwica	12	19,3	13	13	0,2765
Brak postępu porodu	2	3,2	8	8	0,3727
Inne	5	8,1	9	9	0,6851
Razem	30	48,4	38	38	0,1929

Tab. 3. Indications for cesarean section

	Women in labour with PROM n = 62		Comparative group n = 100		P
	number	%	number	%	
Pelvic position	9	14,5	7	7	0,1194
Lateran position	3	4,8	1	1	0,3127
Asphyxia	12	19,3	13	13	0,2765
Lack of delivery Progress	2	3,2	8	8	0,3727
Other	5	8,1	9	9	0,6851
Total	30	48,4	38	38	0,1929

Tab. 4. Wyniki położnicze pacjentek z PROM

	Rodzące z PROM n = 62		Grupa porównawcza n = 100		P
	średnia	SD	średnia	SD	
Wiek rodzących	27,1	3,45	26,4	4,8	0,6426
Tydzień porodu	35,8	2,7	38,4	2,2	0,0006
Masa urodzeniowa	2651,4	701,5	3124,5	621,6	0,0253
Apgar w 1 min.	8,3	1,8	8,8	1,1	0,0996

Tab. 4. Obstetrical results in the group of women with PROM

	Women in labour with PROM n = 62		Comparative group n = 100		P
	Mean	SD	Mean	SD	
The age of women in labour	27,1	3,45	26,4	4,8	0,6426
Week of delivery	35,8	2,7	38,4	2,2	0,0006
Weight at birth	2651,4	701,5	3124,5	621,6	0,0253
Apgar in 1 min.	8,3	1,8	8,8	1,1	0,0996

tygodnia, pozostałe 10% przypadków odpowiedzialne jest za 1/3 wszystkich porodów przedwczesnych [2,3]. Przerwanie błon wiąże się z ryzykiem zakażenia, do czego usposabia wykonywanie badania wewnętrznego przez pochwę [1,4]. Podkreśla się rolę infekcji i miejscowego odczynu zapalnego dolnego odcinka jaja płodowego w pękaniu pęcherza płodowego [1,3].

Chociaż etiologia PROM nadal pozostaje niewyjaśniona, za główny czynnik ryzyka uważane jest odbycie w przeszłości porodu przedwczesnego, zwłaszcza poprzedzonego PROM, lub strat ciąży w wyniku poronień [1,5]. U kobiet z badanej grupy nie stwierdzono tej zależności. Podobnie jak w niektórych publikacjach [6,7], większość stanowiły pierworódki, a odsetek strat ciąży w przeszłości u wieloródek był podobny, jak w grupie porównawczej.

Nie obserwowano częstszego występowania IUGR zarówno w ciążach poniżej 37 tygodnia, jak i donoszonych. Podobne wyniki podawano w literaturze, natomiast badając kobiety z odpływaniem płynu w ciąży donoszonej stwierdzono, że są one starsze, a masa płodu jest statystycznie większa [6].

Również nadmierne rozciągnięcie macicy uważane za czynnik ryzyka [1] nie wydaje się mieć znaczenia wśród badanych przez nas kobiet - nie było przypadków wielowrodzia, a ciążę bliźniaczą stwierdzono tylko u jednej pacjentki.

W przypadku ciąży poniżej 30 tygodnia kluczowym zagadnieniem jest wyznaczenie terminu zakończenia ciąży. Ocenia się, że w postępowaniu wyczekującym zatrzymanie odpływania płynu występuje w 2,8-13% przypadków, tym niemniej jednak u 13-60% pacjentek dochodzi do jawnej infekcji prowadzącej do zakażenia płodu. Powikłanie to występuje w przeciągu 10-21,5 dni [1]. W badanej grupie odsetek infekcji u ciężarnych w chwili rozpoczęcia porodu wynosił 32,2%, głównie w ciążach poniżej 30 tygodnia, gdzie stosowano postępowanie zachowawcze celem uzyskania większej dojrzałości płodu. W przypadku PROM u kobiet w terminie i z krótkim okresem odpływania płynu cechy infekcji stwierdzono tylko w 4 przypadkach. Zmarło dwoje dzieci w wyniku wcześniactwa.

Literatura podaje, że uzasadnione jest leczenie zachowawcze u kobiet poniżej 28-30 tygodnia, natomiast postuluje się wywołanie porodu powyżej 34 tygodnia [1,3]. Postępowanie pomiędzy tymi okresami jest dyskusyjne i zależy od doświadczeń ośrodka [2,8]. Niektórzy stosują z dobrym efektem wewnątrzmaciczne infuzje sztucznego płynu owodniowego [9] poprawiające dobrostan płodu, jednak ten typ leczenia jest też obciążony ryzykiem infekcji.

W ciąży donoszonej większość autorów stosuje indukcję porodu oksytocyną lub prostaglandynami [1,5,8,10], choć niektórzy preferują postępowanie zachowawcze, uważając, że farmakologiczne wywołanie skurczów macicy wiąże się z większym odsetkiem porodów zabiegowych [11]. Ponadto podaje się, że u 95% kobiet z PROM w ciąży donoszonej samoistna

ing 10% of casus are responsible for 1/3 of all premature deliveries [2,3]. The rupture of membranes is linked with infection risk, which predisposes doing an internal examination by the vagina [1,4]. The role of infection and local inflammatory reaction of the lower part of the foetal ovum in the rupture of the amnion is underlined [1,3].

Although PROM etiology remains unexplained, it is considered that the main risk factor is going through premature delivery in the past, especially preceded by PROM, or delivery loss due to miscarriages [1,5]. In women from the examined group no such relation was stated. Like in some publications [6,7], most of them were primiparas, and the proportion of delivery loss in the past in multiparas was similar, as in the comparative group.

We didn't observe a more frequent IUGR occurrence both in pregnancies below the 37 weeks and in full time pregnancies. Similar results were provided in literature, whereas examining women with amniotic fluid outflow in full time pregnancy we stated that they are older, and the foetus mass is statistically higher [6].

Also excessive extender womb considered as a risk factor [1] does not seem to be important among the examined women - we did not find cases of hydramnios, and the twin pregnancy was stated only in one patient.

In case of pregnancy below 30 weeks, a key issue is determining the termination date of the pregnancy. It is estimated that in the procedure awaiting the stoppage of amnion outflow occurs in 2,8-13% of cases, however in 13-60% patients there is an explicit infection leading to foetus infection. This complication occurs during 10-21,5 days [1]. In the researched group, the proportion of infections in pregnant women in the moment of delivery amounted to 32,2%, especially in gestations below the 30 week, where conservative proceedings were applied in order to obtain a higher fetal maturity. In case of PROM in women labouring in due time and with short duration of amniotic fluid outflow, the infection was stated only in 4 cases. Two children died due to premature birth.

In the literature we can find that conservative treatment is justified in women below 28-30 weeks, whereas it is suggested to induce delivery above 34 weeks [1,3]. Taking action between these two periods is disputable and depends on the centre experiences [2,8]. Some apply intrauterine infusions of artificial amniotic fluid with good effect [9] improving the fetal well-being, however this type of treatment is also burdened with infection risk.

In full time pregnancy most authors apply delivery induction with oxytocine or prostaglandynes [1,5,8,10], although some prefer conservative proceedings, considering that pharmacological inducement of uterine contractions is linked with a higher proportion of instrumental delivery [11]. Moreover, it is stated that in 95% of women with PROM, in full time pregnancy

czynność zakończona porodem wystąpi przed upływem 28 godzin od pęknięcia błon [1]. W badanej grupie zdecydowano się na indukcję porodu u 10 kobiet ciężarnych z PROM w ciąży donoszonej, ponieważ oczekiwany poród nie rozpoczynał się po upływie 24 godzin od odpłynięcia płynu. Niektórzy autorzy uważają, że PROM w ciąży w terminie wynikać może z nieprawidłowego wstawiania się główki do kanału rodnego i braku odpowiedniego uszczelnienia w dolnym odcinku macicy. Świadczyć to może o istniejącej niewspółmierności porodowej i dlatego większy jest odsetek cięć cesarskich u tych pacjentek [6,12]. Wydaje się jednak, że duża ilość porodów zabiegowych związana jest bardziej z podawaniem oksytocyny przy nieprzygotowanej szyjce macicy. Wskazują na to doniesienia o większej liczbie kobiet z PROM rodzących drogami natury po zastosowaniu indukcji prostaglandynami [13,14] w porównaniu z osytocyną lub z postępowaniem wyczekującym [14,15] są jednak publikacje nie potwierdzające tych danych [16]. W badanej przez nas grupie odsetek cięć cesarskich był nieco wyższy u kobiet z PROM, ale różnica nie była istotna statystycznie, również wskazania do tego zabiegu były podobne.

Stan urodzeniowy noworodków kobiet z PROM zależy głównie od wieku ciążowego oraz wystąpienia infekcji wrodzonej, dlatego tak ważne jest wybranie optymalnego terminu rozwiązania. Dzięki postępowi w neonatologii uważa się, że może przeżyć 50-75% noworodków urodzonych w 24-26 tygodniu ciąży [1], ale rzeczywiste wyniki są zależne od doświadczenia danego ośrodka. W ciążach donoszonych powikłanych PROM wyniki położnicze są dobre i nie różnią się od obserwowanych w populacji [2,14], chociaż wydaje się, że indukowanie porodu wiąże się z mniejszą ilością wrodzonych infekcji u noworodków i mniejszym odsetkiem dzieci wymagających pobytu na Oddziale Intensywnej Opieki Noworodków [10].

WNIOSKI

1. Infekcja wewnątrzmaciczna jest najpoważniejszym powikłaniem związanym z PROM, a odpowiednio wczesna indukcja porodu zabezpiecza przed jego wystąpieniem.
2. Kobiety z zagrażającym porodem przedwczesnym są szczególnie narażone na PROM, dlatego bardzo ważne jest utrzymywanie u nich prawidłowej biocenozy pochwy.
3. U kobiet z PROM stwierdzano mniej przygotowaną do porodu szyjkę macicy, częściej stosowano indukcję porodu z powodu infekcji, a odsetek wykonanych cięć cesarskich był wyższy.

independent action ended with delivery will occur before the passage of 28 hours after the rupture of membranes [1]. In the examined group, delivery induction was carried in 10 pregnant women with PROM in full time pregnancy, as the expected delivery had not begun after 24 hours from amniotic fluid outflow. Some authors think that PROM in full time pregnancy may result from irregular insertion of the head to the genital channel and lack of appropriate calking in the lower part of the womb. This may prove about the existing delivery disproportion and that is why there is a higher proportion of caesarioan sections in these patients [6,12]. It seems however that a big number of instrumental deliveries is linked more with oxytocine administration when the uterine cervix is not prepared. It is shown in reports on a bigger number of women with PROM giving birth in a physiological way after prostaglandine induction [13,14] in comparison with oxytocine or wait-and-see proceedings [14,15]. There are, however, publications not confirming these data [16]. In the examined group, the proportion of caesarian sections was slightly higher in women with PROM, but the difference was not statistically significant, also indications for this intervention were similar.

The delivery status of neonates of women with PROM depends mainly on the gestational age and the occurrence of innate infection, that is why it is so important to choose an optimal time for pregnancy termination. Thanks to progress in neonatology, it is considered that 50-75% of neonates may survive and who were born in the 24-26 week of the gestation [1], however the real results are dependent on the experience of a given centre. In full time pregnancies with PROM complications, the obstetrics results are good and do not differ from the observed in the population [2,14], although it seems that delivery induction is linked with a lower number of inherent infections in neonates and lower proportion of children requiring to stay in hospital on Emergency Unit of Neonates Care [10].

CONCLUSIONS

1. Intrauterine infection is the most serious complication linked with PROM, and an appropriately early induction of the delivery secures before its occurrence.
2. Women with life-threatening premature delivery are especially vulnerable to PROM, that is why it is very important to maintain in them a proper biocoenosis of the vagina.
3. In women with PROM the cervix uteri was less properly prepared for labour, the delivery was more frequently induced due to infections, and the proportion of performed caesarian sections was higher.

Piśmiennictwo / References:

1. ACOG Practice Bulletin. Premature rupture of membranes. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. *Int Jour Gynecol Obst* 1998;63:75-84.
2. **Alexander JM, Cox SM.** Clinical course of premature rupture of the membranes. *Semin Perinatol* 1996; 20:39-74.
3. **Baud O, Fontane RH, Olivier P.** Premature rupture of membranes: pathophysiology of neurological impact. *Arch Pediatr* 2007;14:49-53.
4. **Hallak M, Bottoms SF.** Induction of labour in patients with term premature rupture of membranes. Effect on perinatal outcome. *Fetal Diagn Ther* 1999, 14:138-42.
5. **Karwan-Płońska A, Oknińska A.** Analysis of pregnancy and labour course in patients after preterm premature rupture of membranes. *Ginekol Pol* 2004;75:699-704.
6. **Chan BC, Leung WC, Lao TT.** Prelabor rupture of membranes at term requiring labor induction- a feature of occult fetal cephalopelvic disproportion? *J Perinat Med* 2008;6.
7. **Semczuk-Sikora A, Sawulicka-Oleszczuk H, Semczuk M.** Management in premature rupture of membranes (PROM) at term- own experiences. *Ginekol Pol* 2001,72:759-64.
8. **Liemann JM, Brumfield CG, Carlo W, Ramsey PS.** Preterm premature rupture of membranes: is there an optimal gestational age for delivery? *Obstet Gynecol*.2005,105:12-7.
9. **De Santis M, Scaveo M, Noia G.** Transabdominal amnioinfusion treatment of severe oligohydramnios in preterm premature rupture of membranes at less than 26 gestational weeks. *Fetal Diagn Ther* 2003;18, 412-7.
10. **Akyol D, Mungan T, Unsal A.** Prelabour rupture of the membranes at term-no advantage of delaying induction for 24 hours. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 1999;39:291-5.
11. **Zamzami TY.** Prelabor rupture of membranes at term in low-risk women: induce or wait? *Arch Gynecol Obstet.* 2006;273:278-82.
12. **Park KH, Hong JS, Ko JK.** Comparative study of induction of labor in nulliparas women with premature rupture of membranes at term compared to those with intact membranes: duration of labor and mode of delivery. *J Obstet Gynaecol Res.* 2006;32:482-8.
13. **Bricker L, Peden H, Tomlinson AJ.** Titrated low-dose vaginal and/or oral misoprostol to induce labour for prelabour membrane rupture: a randomised trial. *BJOG.* 2008, 115, 1503-11.
14. **Larrañaga-Azcárate C, Campo-Molina G, Pérez-Rodríguez AF.** Dinoprostone vaginal slow-release system (Propess) compared to expectant management in the active treatment of premature rupture of the membranes at term: impact on maternal and fetal outcomes. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2008; 87:195-200.
15. **Da Graça Krupa F, Cecatti JG, de Castro Surita FG.** Misoprostol versus expectant management in premature rupture of membranes at term. *BJOG.* 2005;112:1284-90.
16. **Mozurkewich E.** Prelabor rupture of membranes at term: induction techniques. *Clin Obstet Gynecol.* 2006;49:672-83.