

„Porównanie skuteczności leczenia szwem szyjkowym oraz pessarium kołnierżowym szyjki macicy u ciężarnych z niewydolnością cieśniowo-szyjkową i zagrażającym porodem przedwczesnym.”

Agnieszka Antczak-Judycka, Włodzimierz Sawicki, Beata Śpiewankiewicz, Krzysztof Cendrowski

Jedną z przyczyn przedwczesnego ukończenia ciąży jest niewydolność cieśniowo-szyjkowa. Wprowadzenie ultrasonograficznej oceny szyjki macicy pozwoliło na obiektywizację jej stanu i dostarczyło dowodów, że stwierdzenie takich zmian, jak skracanie się szyjki, rozwieranie ujścia wewnętrznego oraz wpuklanie błon płodowych na długo przed spodziewanym terminem porodu, stanowi sygnał zagrożenia porodem przedwczesnym. Odpowiednio wczesne wykrycie tych objawów i wdrożenie leczenia może poprawić wyniki położnicze. Stosowane od ponad pół wieku leczenie niewydolności cieśniowo-szyjkowej szwem okrężnym jest metodą powodującą naruszenie ciągłości tkanek i wymagającą zastosowania znieczulenia ogólnego. Alternatywę dla szwu stanowiąc może pessarium kołnierżowe, którego założenie jest zabiegiem prostym i zdecydowanie mniej inwazyjnym.

Celem pracy było porównanie skuteczności obu metod leczniczych u ciężarnych ze stwierdzonym klinicznie i ultrasonograficznie skracaniem szyjki macicy, pomiędzy ukończonym 22 a 27 tygodniem ciąży. Materiał stanowiło 57 ciężarnych. U 22 kobiet założono szew szyjkowy sposobem McDonalda, u 35 zastosowano pessarium kołnierżowe. Szew szyjkowy wydłużył ciążę średnio o 13,4 tygodnia, pessarium zaś o 12,1 tygodnia ($p=0,06$). Nie wykazano także istotnych statystycznie różnic w odniesieniu do sposobu rozwiązania ciąży, liczby porodów przedwczesnych, średniej urodzeniowej masy ciała noworodków ani punktacji Apgar pomiędzy analizowanymi grupami.

Wnioski: Czasowy szew szyjkowy i pessarium kołnierżowe szyjki macicy są skutecznymi metodami przedłużenia czasu trwania ciąży u kobiet z niewydolnością cieśniowo-szyjkową i zagrażającym porodem przedwczesnym ze zmianami konfiguracji szyjki a ich skuteczność jest porównywalna. Wybór metody leczniczej nie wpływa na sposób ukończenia ciąży oraz stan kliniczny noworodków.

Wstęp

Wśród metod wykorzystywanych do leczenia niewydolności cieśniowo-szyjkowej wymienia się między innymi zabiegi chirurgiczne, metody mechaniczne, leczenie farmakologiczne a duża liczba tych metod przemawia za tym, że żadna z nich nie jest idealna. Wszystkie jednak mają jeden cel - przedłużenie czasu trwania ciąży. Wprowadzenie w 1955 roku przez Shirodkara (15) leczenia operacyjnego niewydolności cieśniowo-szyjkowej w czasie ciąży doczekało się licznych modyfikacji, dotyczących przede wszystkim używanego materiału operacyjnego, jednak zasada zabiegu polegająca na okrężnym okłuciu szyjki macicy na wysokości cieśni i związaniu szwu tak, aby uzyskać pożądane zwężenie kanału szyjki pozostała nie zmieniona. Jedną z najczęściej stosowanych modyfikacji jest czasowy szew szyjkowy opisany w 1957 roku przez McDonalda (9). Oprócz zamierzonych korzyści w postaci przedłużenia czasu trwania ciąży, ta inwazyjna metoda niesie ze sobą ryzyko wystąpienia powikłań, takich jak wyzwolenie czynności skurczowej, przedwczesne pęknięcie błon płodowych (PROM), zakażenie wewnątrzmaciczne, krwawienie, martwica tkanek szyjki (1, 6, 10). Nie bez znaczenia jest też fakt, że do przeprowadzenia zabiegu konieczne jest zastosowanie znieczulenia. Alternatywę dla inwazyjnego leczenia chirurgicznego niewydolności cieśniowo-szyjkowej stanowią środki mechaniczne. Opisano stosowanie rozmaitych krążków, pessariów, wykonanych z różnych materiałów (szkło, metal, guma, bakelit) zakładanych na szyjkę macicy. Pierwszy opis użycia bakelitowego krążka w leczeniu niewydolności cieśniowo-szyjkowej podał Cross w 1959 roku (3). Zdaniem Vitsky'ego (18) mechanizm działania pessarium polega na zmianie nachylenia kanału szyjki bardziej ku tyłowi, dzięki czemu siły wywierane przez jajo płodowe skierowane są nie bezpośrednio na okolicę rozwierającego się ujścia wewnętrznego a nieco bardziej ku przodowi, na dolny odcinek. Po zastosowaniu tej metody Cross uzyskał 62% donoszonych ciąż (3), Vitsky natomiast 67% donoszonych ciąż i 86% zdolnych do życia noworodków (17, 19). W 1990 roku Quass i wsp. (11) przedstawili wyniki leczenia 107 pacjentek przy użyciu pessarium zaproponowanego przez Arabina, wykonanego z tworzywa silikonowo-kauczukowego. Pessarium to jest dostępne od kilku lat na polskim rynku. Jego niewątpliwą zaletą w porównaniu do pessariów wykonanych ze sztywnych materiałów jest elastyczność umożliwiająca dopasowanie się do anatomicznych warunków pochwy i szyjki macicy. Dodatkowo założenie tego typu pessarium na skróconą szyjkę macicy powoduje jej obrzęk, wywołany zastojem żylnym, prowadząc tym samym do zwężenia światła kanału szyjki oraz wydłużenie, potwierdzone wynikiem badań ultrasonograficznych. Jedynym efektem

ubocznym wydaje się być zwiększona ilość wydzieliny w pochwie (11). Wyniki prospektywnego randomizowanego badania dostarczyły wniosków, że stosowanie pessariów przynosi podobne korzyści do chirurgicznego leczenia szwem szyjkowym (4). Wykazano także ich korzystne działanie jako leczenia wspomagającego stosowanie tokolityków, szczególnie w przypadkach zagrażającego porodu przedwczesnego oraz w ciąży mnogiej (7, 8, 14). Wydaje się, że metoda ta niekiedy może przewyższać postępowanie operacyjne, zarówno w profilaktyce, jak i leczeniu, redukując konieczność zakładania szwu okrężnego do mniej niż 0,5 % przypadków (11). Jest to niewątpliwie sposób prosty, mało inwazyjny i mało urazowy a także tani. Pessarium zyskuje coraz większą popularność, niewiele jest jednak szczegółowych opracowań naukowych dotyczących jego skuteczności oraz bezpieczeństwa stosowania.

Cel pracy

Celem pracy było porównanie skuteczności szwu szyjkowego oraz pessarium kołnierżowego u ciężarnych ze stwierdzonym klinicznie i ultrasonograficznie objawami niewydolności cieśniowo-szyjkowej, pomiędzy 22 a 27 tygodniem ciąży.

Materiał i metody

Materiał stanowiło 57 ciężarnych w wieku od 20 do 46 lat z objawami przedwczesnego dojrzewania szyjki (skrócenie i/lub rozwarcie) leczonych w Katedrze i Klinice Położnictwa i Ginekologii II W.L. Akademii Medycznej w Warszawie w okresie od 01.08.1997 do 30.03.2002 roku. Pacjentki podzielono na dwie grupy, w zależności od wybranej metody leczenia. Do grupy I włączono 22 kobiety, u których zastosowano leczenie chirurgiczne – czasowy szew okrężny sposobem McDonalda, grupę II stanowiło 35 kobiet, którym założono pessarium na szyjkę macicy. Kwalifikacji do leczenia dokonywano w oparciu o wywiady, badanie przedmiotowe (długość, konsystencja, rozwarcie szyjki macicy) oraz wyniki badań dodatkowych (ultrasonograficzna ocena długości szyjki macicy oraz szerokości ujścia wewnętrznego sondą przezpochwową, morfologia krwi, badanie ogólne moczu, stężenie białka C-reaktywnego w surowicy (CRP), posiew z kanału szyjki oraz posiew moczu). Zabiegu założenia szwu lub pessarium dokonywano po wykluczeniu

zakażenia wewnątrzmacicznego, ustąpieniu ewentualnej czynności skurczowej oraz wyleczeniu stanów zapalnych w pochwie i drogach moczowych. Charakterystykę kliniczną obu grup przedstawiono w tabeli I.

Tabela I. Charakterystyka kliniczna badanych grup

	GRUPA I n=22	GRUPA II n=35
Wiek (lata)		
• średnia ± SD	27,31 ± 4,16	29,05 ± 6,86
• mediana	26	27
• zakres	22 – 38	20 – 46
Rodność		
• pierworódki	6 (27,3%)	14 (40%)
• wieloródki	16 (72,7%)	21 (60%)
Obciążony wywiad położniczy		
• poronienia	10 (45,5%)	13 (37,1%)
• porody przedwczesne	6 (27,3%)	3 (8,6%)

Kliniczna ocena szyjki macicy składała się z badania palpacyjnego i we wziernikach, podczas którego rutynowo pobierano wymaz z kanału szyjki do badania mikrobiologicznego. Wyniki przedstawiano w sposób opisowy, uwzględniając długość szyjki macicy, jej konsystencję oraz rozwarcie ujścia zewnętrznego i kanału. Długość i rozwarcie opisywano w przedziałach 5 mm. Za rozwarcie równe 5 mm przyjęto stan, w którym ujście zewnętrzne i kanał szyjki ciasno przepuszczał opuszkę palca. Ultrasonograficznej oceny szyjki macicy dokonywano aparatem SIEMENS SONOLINE VERSA PRO, przy użyciu sondy przezpochwowej o częstotliwości zmiennej 7,5 – 9 MHz. Oceniano długość szyjki macicy oraz szerokość ujścia wewnętrznego (w milimetrach), zarówno w spoczynku, jak i po ucisku wywieranym na dno macicy. Uzyskane wartości przedstawiono w tabeli II.

Tabela II. Kliniczna i ultrasonograficzna ocena szyjki macicy

	GRUPA I n=22	GRUPA II n=35
Długość szyjki w badaniu klinicznym (mm)	17,3 ± 7,8	16,4 ± 5,6
Długość szyjki w badaniu USG (mm)	29,7 ± 10,6	30,4 ± 6,5
Rozwarcie ujścia zewnętrznego w bad. klinicznym (mm)	8,2 ± 9,5	6,6 ± 4,2
Rozwarcie ujścia wewnętrznego w bad. USG (mm)	7,6 ± 8,3	6 ± 5,6

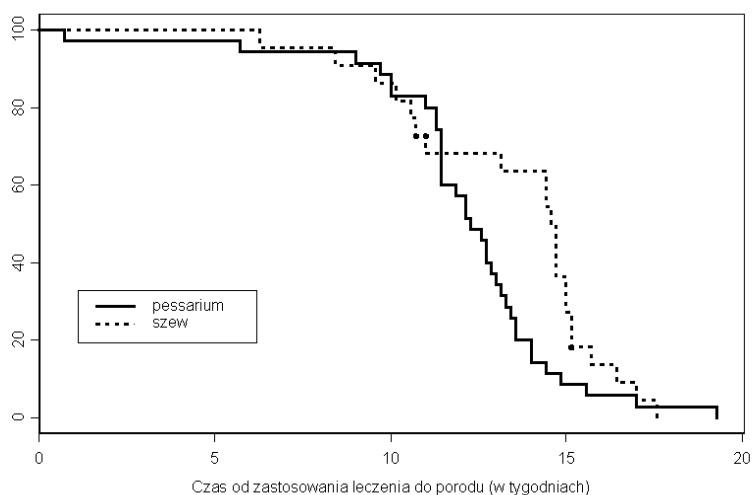
W ocenie skuteczności leczenia uwzględniono osiągnięte przedłużenie czasu trwania ciąży, tj. czas jaki upłynął od założenia szwu lub pessarium do porodu, wiek ciąży w którym odbył się poród, urodzeniową masę ciała i stan kliniczny noworodków wyrażony w skali Apgar w 1. i 5. minucie życia, jak również obserwowane powikłania.

Analizę statystyczną badanego materiału przeprowadzono testem t-Studenta oraz chi kwadrat. Czas trwania ciąży oraz czas od zastosowania leczenia do porodu przedstawiono graficznie przy pomocy krzywych Kaplana-Meiera a porównania między grupami dokonano przy użyciu testu log-rank. Za poziom istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$.

Wyniki

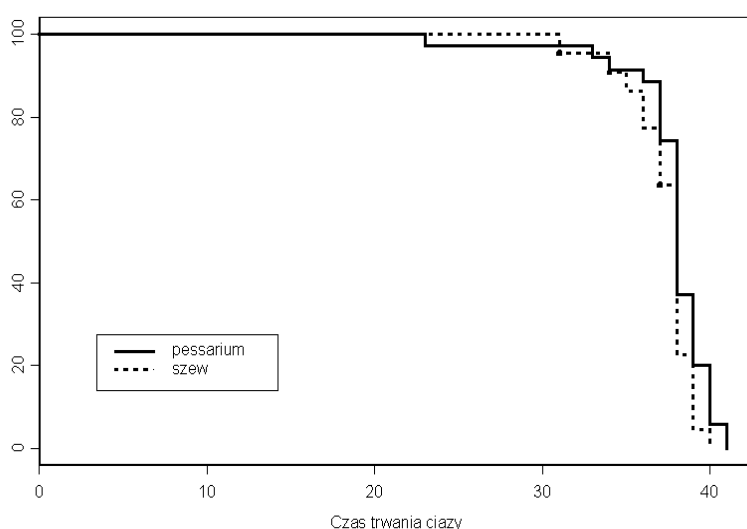
W badanym materiale szew przedłużył ciążę średnio o $13,4 \pm 3$ tygodnie, pessarium natomiast średnio o $12,1 \pm 3$ tygodnie ($p=0,06$). Rycina 1. przedstawia przedłużenie czasu trwania ciąży według Kaplana-Meiera.

Rycina 1. Przedłużenie czasu trwania ciąży w obu grupach według Kaplana-Meiera



Średni czas trwania ciąży w grupie I wynosił $37,3 \pm 2$ tygodnie, w grupie II natomiast $37,7 \pm 3$ tygodnie ($p=0,17$). Ciężę donosiło 17 (77,3%) ciężarnych leczonych szwem szyjkowym i 31 (85,6%) ciężarnych leczonych pessarium. Chociaż odsetek porodów przedwczesnych był wyższy po leczeniu szwem niż pessarium (22,7% vs 11,4%), różnica nie była istotna statystycznie ($p=0,28$). Większość porodów przedwczesnych odbyła się po ukończeniu 32 tygodnia ciąży. Porównanie czasu trwania ciąży pomiędzy obiema grupami według Kaplana-Meiera przedstawia rycina 2.

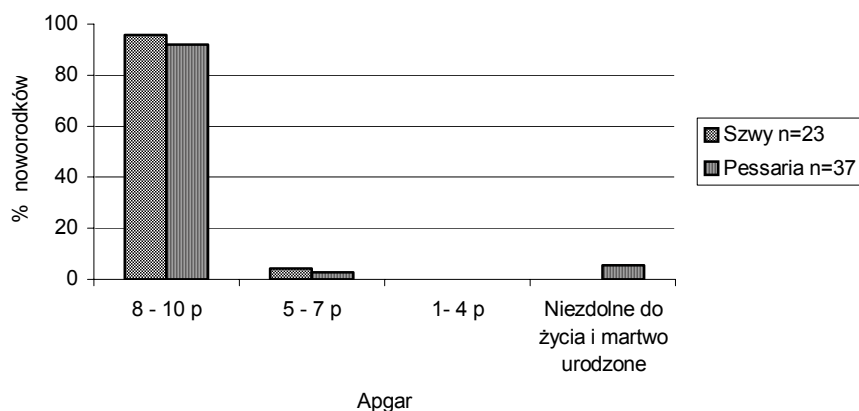
Rycina 2. Porównanie czasu trwania ciąży w obu grupach według Kaplana-Meiera.



Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w sposobie ukończenia ciąży w obu badanych grupach. Odsetek cięć cesarskich u kobiet leczonych szwem wynosił 36,4%, natomiast pessarium – 28,6% ($p=0,54$).

Średnia urodzeniowa masa ciała noworodków matek leczonych szwem szyjkowym i pessarium także nie różniła się istotnie i wynosiła odpowiednio 3080 ± 676 g w grupie I i 3063 ± 826 g w grupie II ($p=0,76$). W badanym materiale były tylko 2 noworodki niezdolne do życia, urodzone z ciąży bliźniaczej powikłanej przedwczesnym pęknięciem błon płodowych w 23 tygodniu ciąży, 5 dni po założeniu pessarium. Pozostałe noworodki w chwili urodzenia ważyły powyżej 1500g. Stan kliniczny noworodków w pierwszej minucie życia (punktacja Apgar) przedstawia rycina 3.

Rycina 3. Stan kliniczny noworodków z grupy I i II w pierwszej minucie życia – punktacja Apgar.



Stan kliniczny noworodków w piątej minucie życia, oprócz 2 wspomnianych noworodków niezdolnych do życia oceniono jako dobry.

Do powikłań zastosowanego leczenia zaliczono przedwczesne pęknięcie błon płodowych (PPROM), spełnienie szwu lub wypadnięcie pessarium oraz przedwczesną czynność skurczową, zmuszającą do zdjęcia szwu lub pessarium. Częstość obserwowanych powikłań przedstawia tabela III.

Tabela III. Częstość powikłań w badanych grupach

	GRUPA I n=22	GRUPA II n=35
POWIKŁANIE		
PPROM	1 (4,5%)	2 (5,7%)
Spełnienie szwu/ wypadnięcie pessarium	3 (13,6%)	1 (2,8%)
Przedwczesna czynność skurczowa	2 (9,1%)	2 (5,71%)

Dyskusja

Podstawowym założeniem leczenia szwem szyjkowym i pessarium kołnierzym jest dążenie do wydłużenia czasu trwania ciąży w przypadkach zagrożonych jej przedwczesnym zakończeniem. W literaturze przedmiotu spotkać można różne kryteria oceny wyników leczenia. Jedni za sukces uważają poród powyżej 37 tygodnia ciąży, inni w ocenie wyników biorą pod uwagę ukończenie 35 a nawet 32 tygodnia ciąży. W bardzo zaawansowanych przypadkach niewydolności cieśniowo-szyjkowej, w których odsetek niepowodzeń leczenia jest wysoki, za kryterium skuteczności uważany jest wskaźnik przeżycia noworodków a nie

donoszenie ciąży do uzyskania dojrzałości płodu (22). Niektórzy autorzy są zdania, że udział szyjki macicy w strukturze porodów przedwczesnych jest najbardziej zaznaczony do 32 tygodnia ciąży, podczas gdy w późniejszym okresie dominującą rolę mogą odgrywać inne czynniki (14). W badanym materiale większość porodów (96,5%) odbyła się po 32 tygodniu. Obie metody były porównywalne pod względem przedłużenia czasu trwania ciąży poza ten okres. Przyjęcie takiego kryterium wydaje się być jednak dyskusyjne, ponieważ powszechnie wiadomo, że przeżywalność noworodków pozostaje w ścisłej korelacji z wiekiem ciążowym oraz urodzeniową masą ciała. Wydłużenie ciąży nawet o tydzień może w znaczący sposób zmienić rokowanie. Arnon i wsp. (2) porównali powikłania wśród noworodków urodzonych w 34 i 36 tygodniu, które w badanym przez nich materiale wynosiły odpowiednio 15% i 3,2% dla RDS, 5% vs 0% dla powikłań septycznych, 11,7% vs 2,2% dla bezdechów związanych z wcześniactwem oraz dla długości hospitalizacji $16 \pm 2,7$ vs $4 \pm 0,3$ dni. Autorzy ci stwierdzili istotny spadek powikłań u noworodków urodzonych po 35 tygodniu.

Oprócz braku jednolitych kryteriów oceny skuteczności leczenia szwem szyjkowym i pessarium spotykanych w literaturze, trudności w interpretacji wyników sprawia również fakt stosowania niejednolitych kryteriów kwalifikacji do leczenia. Ogólnie można je podzielić na profilaktyczne i lecznicze. Wskazania profilaktyczne stosuje się zwykle u kobiet obciążonych w przeszłości stratami ciąż, bez uchwytnych objawów klinicznych niewydolności cieśniowo-szyjkowej, lecznicze zaś w przypadku ich stwierdzenia. Jest rzeczą oczywistą, że stopień nasilenia tych objawów może być różny, wpływając na uzyskiwane wyniki. Liczni autorzy podkreślają, że niepowodzenia lecznicze zależą od długości szyjki i stopnia jej rozwarcia w chwili kwalifikacji do leczenia (6, 16, 20). Przedwczesne rozwarcie szyjki macicy oraz jej skrócenie ułatwia bowiem ekspozycję dolnego bieguna pęcherza płodowego na działanie flory bakteryjnej obecnej w pochwie, otwierając tym samym wrota dla zakażenia wstępującego, które jest odpowiedzialne za aktywację komórek doczesnej, szyjki macicy i błon płodowych, której konsekwencją może być wystąpienie przedwczesnej czynności skurczowej i pęknięcie błon płodowych (5, 12).

Badana przez nas populacja obejmowała kobiety, u których badaniem klinicznym i/lub ultrasonograficznym stwierdzono objawy niewydolności cieśniowo-szyjkowej. Obie grupy ciężarnych były porównywalne pod względem wieku, rodności, liczby przebytych poronień a także długości szyjki w badaniu klinicznym i ultrasonograficznym. Stwierdzono jedynie nieco wyższy odsetek przebytych uprzednio porodów przedwczesnych wśród pacjentek leczonych szwem szyjkowym.

Skuteczność obu metod wyrażona jako przedłużenie czasu trwania ciąży okazała się być porównywalna. Podobnych wyników dostarczyło randomizowane badanie Forstera i wsp. (4), którzy nie odnotowali różnic także pod względem długości trwania ciąży (średnia 37 – 38 tygodni), urodzeniowej masy ciała (średnia 3000 g), punktacji Apgar i przeżywalności noworodków. Odsetek ciąż donoszonych po leczeniu szwem szyjkowym podawany w piśmiennictwie waha się od 59,3% do 85,8% (7, 8, 16, 20), natomiast pessarium od 60% do 92% dla niewydolności cieśniowo-szyjkowej (4, 11) i od 82,5% do 96,4% w leczeniu zagrażającego porodu przedwczesnego (8, 13, 14). W naszym materiale wyniósł on 77,3% dla szwu szyjkowego oraz 88,6% dla pessarium. Nieco lepsze wyniki po założeniu pessarium uzyskał Quaas (11), jednak w przeciwieństwie do nas, w ponad połowie przypadków stosował je profilaktycznie.

Zbliżona skuteczność obu metod a także podobna częstość obserwowanych powikłań, takich jak wystąpienie przedwczesnej czynności skurczowej czy PROM pozwala na stwierdzenie, że pessarium kołnierzowe stanowi bardzo dobrą alternatywę dla szwu szyjkowego.

Wnioski

1. Czasowy szew szyjkowy i pessarium kołnierzowe szyjki macicy są skutecznymi metodami przedłużenia czasu trwania ciąży u kobiet z niewydolnością cieśniowo-szyjkową i zagrażającym porodem przedwczesnym ze zmianami konfiguracji szyjki a ich skuteczność jest porównywalna.
2. Wybór metody leczniczej nie wpływa na sposób ukończenia ciąży oraz stan kliniczny noworodków.

Summary

The comparison of cerclage and cerclage pessary in the treatment of pregnant women with incompetent cervix and threatened preterm delivery.

A. Antczak-Judycka, W. Sawicki, B. Śpiewankiewicz, K. Cendrowski

Cervical incompetence is one of the causes of preterm delivery. Ultrasound examination of the cervix has given the evidence that cervical shortening, dilatation of

internal cervical os and funneling observed long before term are the warning signs of preterm delivery. Early diagnosis and treatment may serve better outcome.

Cerclage, which has been employed for more than 50 years is a traumatic procedure, furthermore requiring anaesthesia. Cerclage pessary can be a safe alternative to cerclage. This method seems to be less invasive.

The aim of the study was to compare the effectiveness of the two methods employed in gravid patients between 22 and 27 completed weeks of pregnancy with clinically and ultrasonographically confirmed short cervix. We analysed 57 patients, 22 treated with McDonald cerclage procedure and 35 with pessary. The primary outcome measure was prolongation of pregnancy – mean 13,4 weeks and 12,1 weeks for cerclage and pessary respectively ($p=0,06$). There were no significant differences regarding the mode of delivery, rate of prematurity, mean birthweight and Apgar score.

Conclusions: Cerclage and cerclage pessary are equally effective methods of prolongation of pregnancy in gravid patients with incompetent cervix and threatened preterm labor. The choice of the method does not affect the mode of delivery as well as neonatal outcome.

HASŁA PRZEDMIOTOWE: niewydolność cieśniowo-szyjkowa, leczenie, szew szyjkowy, pessarium

KEY WORDS: cervical incompetence, treatment, cerclage, pessary

Piśmiennictwo:

1. Aarnoudse J.G., Huisjes H.J.: *Complications of cerclage*. Acta Obstet Gynecol Scand 1979; 58(3):255-7
2. Arnon S., Dolfen T., Litmanovitz I., i wsp.: *Preterm labour at 34--36 weeks of gestation: should it be arrested?* Paediat Perinat Epidem 2001; 15(3):252-6
3. Cross R.G.: *Treatment of habitual abortion due to cervical incompetence*. Lancet 1959; 2:127
4. Forster F., During R., Schwarzlus G. : *Therapy of cervix insufficiency- Cerclage or support pessary?* Zentralbl Gynaekol 1986; 108:230-7
5. Gomez R., Zajac C., Terra R. i wsp.: *Patients with preterm labor and a short cervix are at increased risk for intrauterine inflammation and preterm delivery*. Am J Obstet Gynecol 2001; 184:931-5
6. Harger J.H.: *Comparison of success and morbidity in cervical cerclage procedures*. Obstet Gynecol 1980; 56(5):543-8
7. Jiratko K., Baran P., Zabransky F.: *Our experience with Mayer-Ring pessary in the prevention of premature labor*. Zentralbl Gynaekol 1977; 99:220-8
8. Jorde A., Hamann B., Belling K.H.: *Modification of the rate of low birth weight infant*. Z Arztl. Fortbild 1982; 76:553-7
9. McDonald I.A.: *Suture of the cervix for inevitable miscarriage*. J Obstet Gynaecol Br Commonw 1957; 64:346
10. *MRC/RCOG Working Party on Cervical Cerclage : Final report of the Medical Research Council/Royal College of Obstetricians and Gynaecologists Multicentre Randomised Trial of Cervical Cerclage*. Br J Obstet Gynaecol 1993; 100:516-523
11. Quass L., Hillemans H.G., du Bois A. i wsp.: *Das Arabin- Cerclage-Pessar – Eine Alternative zur operativen Cerclage*. Geburtshilfe Frauenheilkd 1990; 50:429-33
12. Romero R., Gonzales R., Sepulveda W. i wsp.: *Infection and labor. VIII. Microbial invasion of amniotic cavity in patients with suspected cervical incompetence. Prevalence and clinical significance*. Am J Obstet Gynecol 1992, 167, 1086-91
13. Rosińska M., Radoch Z.: *Zastosowanie pessara kołnierzowego jako alternatywnej metody leczenia niewydolności szyjkowo-cieśniowej*. Materiały I Kongresu PTMP. Poznań 12-14.10.1995:403-4
14. Seyfarth K.: *Noninvasive cerclage using support pessaries for prevention and therapy of premature birth*. Zentralbl Gynaekol 1978; 100:1566-70

15. Shirodkar V.N.: *A new method of operative treatment for habitual abortion in the second trimester of pregnancy.* Antiseptic 1955; 52:299
16. Treadwell M.C., Bronsteen R.A., Bottoms S.F.: *Prognostic factors and complication rates for cervical cerclage: a review of 482 cases.* Am J Obstet Gynecol 1991; 165(3):555-8
17. Vitsky M.: *Pessary treatment of the incompetent cervical os.* Obstet Gynecol 1968; 31: 732-3
18. Vitsky M.: *Simple treatment of the incompetent cervical os.* Am J Obstet Gynecol 1961; 81: 1194-7
19. Vitsky M.: *The incompetent cervical os and the pessary.* Am J Obstet Gynecol 1963; 87: 144-7
20. Woytoń J., Żmijewski J., Florjański J. i wsp.: *Ocena skuteczności szwów okrężnych szyjki macicy w niewydolności cieśniowo-szyjkowej w materiale własnym.* Gin Pol 1994; supl. 3, 1123-7