

# Wpływ analgezji zewnątrzoponowej sterowanej przez pacjentkę na przebieg porodu oraz stan urodzeniowy noworodków

The influence of patient-controlled epidural analgesia on labor progress and neonatal outcome

Rzepka Rafał<sup>1</sup>, Żukowski Maciej<sup>2</sup>, Michalczyk Michał<sup>1</sup>, Nikodemski Tomasz<sup>2</sup>, Torbé Andrzej<sup>1</sup>, Kwiatkowski Sebastian<sup>1</sup>, Mikołajek-Bedner Wioletta<sup>1</sup>, Czajka Ryszard<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Klinika Położnictwa i Ginekologii Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, Szczecin, Polska

<sup>2</sup> Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, Szczecin, Polska

## Streszczenie

**Cel pracy:** Celem pracy była ocena wpływu analgezji zewnątrzoponowej w formule sterowanej przez pacjenta (patient-controlled epidural analgesia – PCEA) na przebieg porodu oraz stan urodzeniowy noworodków.

**Materiał i metody:** Do badań włączono 144 kobiety rodzące w Klinice Położnictwa i Ginekologii w 2010 roku, które podzielono na grupę 73 pacjentek poddanych analgezji zewnątrzoponowej oraz grupę 71 pacjentek, u których stosowano petydynę (meperidine). Oceniono punktację Apgar, pH krwi tętnicy pępowinowej, nasilenie bólu, czas trwania I, II i III okresu porodu, liczbę nacięć krocza oraz rewizji poporodowej jamy macicy oraz odsetek porodów operacyjnych i zabiegowych.

**Wyniki:** Stwierdzono, że czas trwania II okresu porodu jest dłuższy w grupie badanej (40,99 vs 26,49min,  $p < 0,005$ ), nie stwierdza się różnic w czasie trwania I i II okresu porodu analizując osobno podgrupy wieloródek i pierworódek, stan urodzeniowy noworodków jest porównywalny w obu grupach. Analgeza nie wpływa na częstość wykonywania cięć cesarskich. Subiektywne odczuwanie bólu w grupie badanej jest niższe, niż w grupie kontrolnej (Ch2-12,48,  $p = 0,25$ ). Szczególnie istotne łagodzenie bólu porodowego obserwuje się w podgrupie pierworódek.

**Wnioski:** Zastosowanie w czasie porodu analgezji zewnątrzoponowej w formule sterowanej przez pacjentkę nie wpływa na czas trwania I i II okresu porodu, co może być związane z częstszym stosowaniem oksytocyny w tej grupie rodzących.

## Adres do korespondencji:

Rafał Rzepka  
Klinika Położnictwa i Ginekologii Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego  
70-111 Szczecin, ul. Powstańców Wielkopolskich 72, Polska  
tel. 501 30 67 62  
e-mail: rafalrz123@gmail.com

Otrzymano: 17.10.2011  
Zaakceptowano do druku: 25.01.2012

Rzepka R, et al.

W porównaniu do stosowania opioidów analgezja zewnątrzoponowa sterowana przez pacjenta jest metodą skuteczniej łagodząca odczuwanie bólu porodowego. Wbrew powszechnym opiniom analgezja zewnątrzoponowa nie musi zwiększać częstości zabiegów i operacji położniczych pod warunkiem zastosowania formuły PCEA oraz odpowiednio niskich, a jednocześnie skutecznych stężeń roztworów analgetycznych.

Słowa kluczowe: **analgezja zewnątrzoponowa / poród /  
analgezja sterowana przez pacjenta /**

### Abstract

**Aim:** The aim of the study was to check the influence of patient control epidural analgesia on labor progress and neonatal outcome.

**Material and methods:** 144 parturients were included into the clinical trial. In 73 cases patient control epidural analgesia was used and in 71 cases pethidine (meperidine) solution was given intravenously. Apgar score, umbilical artery pH, pain intensity, the time of the first, second and third stage of labor, the rate of episiotomy and uterine postpartum abrasions and the rate of caesarean sections and vaginal operative delivery were compared.

**Results:** The time of the second stage of labor was significantly longer in the study group (40.99 vs 26.49min,  $p < 0,005$ ), the neonatal outcome was comparable in both groups. There were no differences in the time of the first and the second stage of labor in primiparas and multiparas analyzed separately. Visual Analogue Score was lower in the study group ( $Ch^2=12,48$ ,  $p=0,25$ ), especially in the subgroups of primiparas and multiparas.

**Conclusions:** Patient control epidural analgesia does not affect the time of the first and second stage of labor, oxytocin augmentation of labor may be the reason of that. This method is a more effective way of relieving labor pain. An increase of operative delivery is not observed after patient control epidural analgesia on condition that low doses and concentrations of an-algesic drugs are used.

Key words: **epidural analgesia / labor / patient-controlled analgesia /**

### Wstęp

We współczesnym położnictwie stosowane są różne metody łagodzenia bólu porodowego. Edukacja rodzających, wsparcie psychologiczne, masaż, aromaterapia, hydroterapia, przeskórna stymulacja zakończeń nerwowych, akupunktura, akupresura czy hipnoza należą do niefarmakologicznych metod łagodzenia bólu porodowego [1, 2]. Do metod farmakologicznych zaliczyć możemy wziewną analgezję oraz systemowe podawanie opioidowych leków przeciwbólowych [3, 4].

Skuteczną metodą łagodzenia bólu porodowego jest analgezja regionalna zewnątrzoponowa lub analgezja mieszana podpażczyńkowo-zewnątrzoponowa. W Stanach Zjednoczonych metody te stosowane są u blisko 60% rodzących, zaś w Anglii u około 1/3 pacjentek [5, 6]. Analgezja zewnątrzoponowa sterowana przez pacjenta (*patient-controlled epidural analgesia* – PCEA) jest metodą łagodzenia bólu porodowego, która polega na stałej podaży określonej objętości roztworu analgetycznego do przestrzeni zewnątrzoponowej oraz dodawaniu określonej dawki leków przez pacjenta w momencie odczuwania nasilonych dolegliwości bólowych. Taka forma analgezji umożliwia zastosowanie niższych całkowitych dawek leków, niższego stężenia stosowanego analgetyku oraz zmniejsza częstość występowania bloku motorycznego u rodzącej [7, 8].

W pracy porównano wpływ PCEA oraz pozajelitowego stosowania opioidów na przebieg porodu i wyniki położnicze.

### Cel pracy

Celem pracy była ocena wpływu analgezji zewnątrzoponowej sterowanej przez pacjentkę na czas trwania porodu, stan urodzeniowy noworodków, subiektywny komfort rodzącej oraz na częstość wykonywania zabiegów i operacji położniczych.

### Materiał i metody

Do badań włączono 144 kobiety rodzące w Klinice Położnictwa i Ginekologii Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w 2010 roku. Grupę badaną (B) stanowiły 73 kobiety rodzące, u których stosowano analgezję zewnątrzoponową w formule PCEA.

Grupę kontrolną (K) stanowiło 71 pacjentek rodzących, u których w łagodzeniu bólu porodowego stosowano petydynę (meperidine) w dawce 1-2mg/kg m.c. w dawkach podzielonych. Kryteriami włączenia do obu grup było rozpoznanie porodu w toku w ciąży donoszonej przy położeniu podłużnym główkowym płodu oraz wykluczenie wskazań do elektywnego cięcia cesarskiego. Do grupy kontrolnej kwalifikowano rodzące kolejne po pacjentce, u której stosowano PCEA. Grupy B i K podzielono na podgrupy B1 (N=54) i K1 (N=21) – pierworódki, B2 (N=19) i K2 (N=50) – wieloródki.

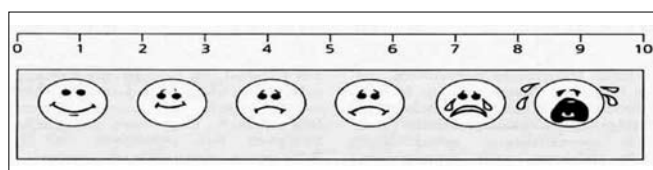
W grupie B, przy rozwarciu części pochwowej szyjki macicy nie większym niż 4cm, po uzyskaniu pisemnej świadomej zgody rodzącej, po nawodnieniu pacjentki, zachowując zasady aseptyki, po nakłuciu przestrzeni zewnątrzoponowej na poziomie L3-L4 wprowadzono do przestrzeni cewnik na długość ok. 5cm, oraz potwierdzano jego prawidłową lokalizację poprzez podaż 4ml 2% lidokainy. Łagodzenie bólu porodowego rozpoczynano przy rozwarciu minimum 4cm oraz normokinetycznej czynności skurczowej macicy. W leczeniu stosowano roztwór 0,1% bupiwakainy z fentanylem (10ml 0,5% bupiwakainy i 0,1mg fentanylu dopełnione do objętości 50ml roztworem 0,9% NaCl). W pierwszym etapie leczenia w zależności od wzrostu rodzącej oraz nasilenia dolegliwości bólowych podawano jednorazowo dawkę 10–14ml roztworu analgetycznego następnie ustalano podstawowy przepływ roztworu na 5ml/godzinę.

Wpływ analgezji zewnątrzoponowej sterowanej przez pacjentkę na przebieg porodu oraz stan urodzeniowy noworodków.

W zależności od nasilenia dolegliwości bólowych rodząca sterowała podażą leków poprzez podawanie dodatkowych 5ml bolusów z maksymalną częstotliwością co 15 min. Wlew podstawowy roztworu regulowany był od objętości początkowej do 12ml pod koniec pierwszego okresu porodu. Do podaży roztworu analgetycznego stosowano pompę infuzyjną S-PCA firmy Medima. W czasie całego porodu monitorowano stan pacjentki poprzez automatyczny pomiar ciśnienia tętniczego krwi, liczby oddechów oraz saturacji. W czasie porodu prowadzono ciągły nadzór kardiokograficzny stanu płodu. Podczas I i II okresu porodu rodząca w czasie PCEA przebywała w pozycjach horyzontalnych i wertykalnych. Bezpośrednio po zaopatrzeniu chirurgicznym pacjentki przerywano wlew roztworu analgetycznego, a dwie godziny po porodzie usuwano cewnik z przestrzeni zewnątrzoponowej. W czasie porodu w grupie B lekarz anestezjolog zakładał cewnik, podawał dawkę testującą oraz dawkę początkową leków przeciwbólowych i ustalał wysokość bloku. Za monitorowanie rodzącej oraz regulację wlewu podstawowego roztworu analgetycznego podczas całego porodu odpowiadał zespół położniczy Kliniki Położnictwa i Ginekologii.

W grupie kontrolnej przy rozwarciu części pochwowej szyjki macicy z zakresu 4-6cm oraz normokinetycznej czynności skurczowej macicy stosowano dożylnie petydynę (meperidine) w maksymalnej dawce 100mg (średnio 1-2mg/kg m.c.) w dwóch dawkach podzielonych, jednorazowo 50mg petydyny w rozcieńczeniu do 10ml 0,9%NaCl dożylnie w czasie 3 minut, dawkę powtarzano po 4 godzinach w zależności od masy ciała rodzącej oraz nasilenia dolegliwości bólowych.

U każdego z noworodków oceniono stan urodzeniowy wg skali V. Apgar oraz oznaczono pH krwi tętnicy pępowinowej bezpośrednio po porodzie. Nasilenie bólu oceniono za pomocą skali VAS (*Visual Analogue Score*) gdzie jako 0 oznaczono całkowity brak odczuwania bólu, zaś 10 najsilniejszy ból jaki rodząca mogła sobie wyobrazić [9]. W I dobie połogu pacjentki wypełniały ankietę zawierającą graficznie przedstawioną skalę VAS. (Rycina 1).



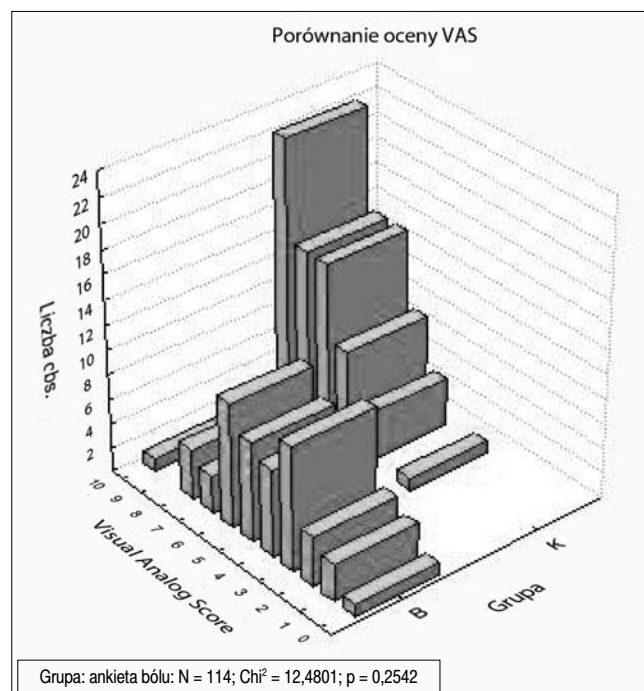
Rycina 1. Skala oceny bólu w czasie porodu.

Porównywano: czas trwania I, II i III okresu porodu, stan urodzeniowy noworodków wg punktacji Apgar oraz pH krwi tętnicy pępowinowej, częstość stymulacji czynności skurczowej macicy oksytocyną, liczbę nacięć krocza oraz rewizji poporodowej jamy macicy, natężenie bólu, odsetek porodów operacyjnych i zabiegowych.

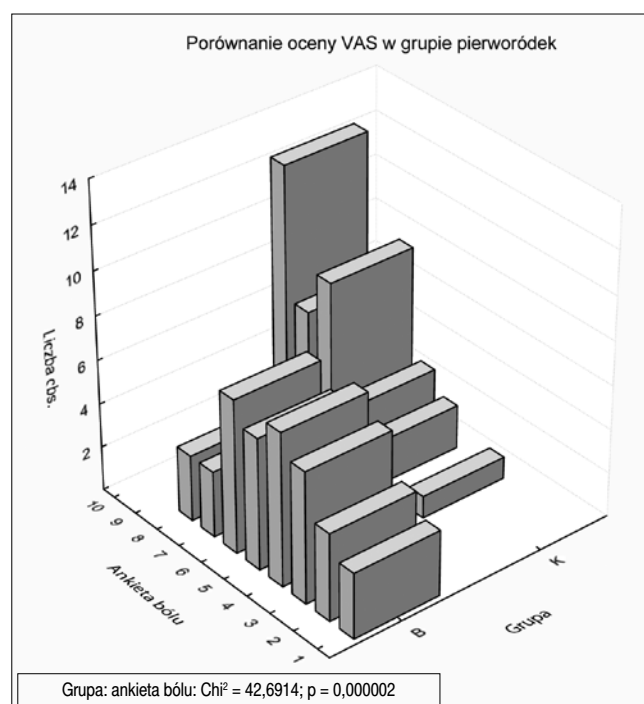
Grupy B i K nie różniły się między sobą w zakresie wieku, czasu trwania ciąży oraz masy urodzeniowej noworodków, w grupie B stwierdzono większą liczbę pierworódek. (Tabela I).

Analizę statystyczną uzyskanych wyników przeprowadzono przy użyciu pakietu komputerowego Statistica 7.1PL. Zgodność rozkładu badanych cech z rozkładem normalnym zweryfikowano nieparametrycznym testem Shapiro-Wilka, dla analiz

porównawczych wykorzystano nieparametryczny test U Manna-Whitney'a oraz parametryczny test t. Wyniki danych dla parametrów o rozkładzie normalnym przedstawiono w postaci średnich ( $\bar{X}$ ) oraz odchyłeń standardowych (SD). Wyniki danych dla parametrów o rozkładzie odbiegającym od normalnego przedstawiono w postaci mediany (Me), wartości minimalnych i maksymalnych (min-max) oraz wartości 1 i 3 kwartyli (Q1-Q3). Wyniki przedstawiono w postaci tabel i rycin.



Rycina 2. Porównanie stopnia odczuwania dolegliwości bólowych w grupach B i K.



Rycina 3. Porównanie stopnia odczuwania dolegliwości bólowych w grupach pierworódek B1 i K1.

## Wyniki

Średni czas trwania I i III okresu porodu był porównywalny w obu analizowanych grupach. Stwierdzono natomiast istotnie dłuższy czas trwania II okresu porodu w grupie B. (40,99 vs 26,49 min.). Nie stwierdzono różnic w czasie trwania I i II okresu porodu przeprowadzając analizę osobno dla podgrup B1, K1 i B2, K2. (Tabela III, IV).

Nie stwierdzono różnic w ocenie stanu urodzeniowego noworodków zarówno w całej badanej populacji jak i w grupie pierworódek. (Tabela II, III).

W grupie wieloródek stwierdzono istotnie wyższą wartość pH krwi tętnicy pępowinowej w grupie K2 ( $p=0,007$ ). Średnie wartości pH w obu podgrupach mieściły się w granicach wartości prawidłowych. (Tabela IV).

Mediana wartości VAS w grupie badanej wynosiła 5, zaś w grupie kontrolnej 9. Stwierdzono istotnie niższy poziom odczuwania bólu w grupie B. (Rycina 2).

W grupie pierworódek obserwowano wysoce istotnie niższy poziom odczuwania bólu w podgrupie B1 w porównaniu do podgrupy K1 (mediana 4 vs 9,  $Ch^2=42,69$ ,  $p=0,000002$ ). (Rycina 3).

Nie stwierdzono natomiast różnic w odczuwaniu bólu wg skali VAS w podgrupach wieloródek ( $Chi^2=13,1616$ ;  $p=0,2148$ ).

W obu analizowanych grupach nie stwierdzono różnic w częstotliwości wykonywania cięć cesarskich. Odsetek cięć cesarskich w grupie B wynosił 9,6% zaś w grupie K – 11,2% ( $Chi^2=0,09$ ,  $p=0,76$ ). Nie stwierdzono również różnic w częstotliwości wykonywania cięć cesarskich w podgrupach pierworódek i wieloródek (odpowiednio: B1vsK1; B2vsK2,  $Chi^2=1,0179$ ;  $p=0,3130$ ,  $Chi^2=0,181$ ;  $p=0,6705$ ).

Tabela I. Charakterystyka badanej populacji.

Parametr	Grupa badana B					Grupa kontrolna K					p
	n	Me	X±SD	min-max	Q1-Q3	n	Me	X±SD	min-max	Q1-Q3	
czas trwania ciąży (tygodnie)	73	-	39,28±1,28	-	-	71	-	39,09±1,49	-	-	NS
masa urodzeniowa (gramy)	73	-	3459,64±485,94	-	-	71	-	3480,98±434,33	-	-	NS
wiek rodzącej (lata)	73	-	28,17±4,78	-	-	71	-	27,22±5,30	-	-	NS
Rodność	73	1	1,28	1-3	1-2	71	1	1,59	1-3	1-2	$p=0,01$

n – liczebność, X – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Q1 – pierwszy kwartył, Q3 – trzeci kwartył  
min. – minimum, max. – maksimum, p – współczynnik istotności testu

Tabela II. Porównanie czasu trwania porodu oraz stanu urodzeniowego noworodków w grupach B i K.

Parametr	Grupa badana B					Grupa kontrolna K					p
	n	Me	X±SD	min-max	Q1-Q3	n	Me	X±SD	min-max	Q1-Q3	
czas trwania I okresu porodu (min.)	73	-	327,35±152,34	-	-	71	-	321,56±164,77	-	-	NS
czas trwania II okresu porodu (min.)	73	-	40,98±32,41	-	-	71	-	26,49±22,78	-	-	$p < 0,005$
czas trwania III okresu porodu (min.)	73	-	8,34±11,43	-	-	71	-	6,01±3,55	-	-	NS
Apg 1	73	10	8,90±1,48	3-10	8-10	71	10	8,98±1,58	4-10	9-10	NS
Apg 5	73	10	9,44±0,83	7-10	9-10	71	10	9,33±1,17	5-10	9-10	NS
pH tętnica pępowinowa	73	-	7,32±0,08	-	-	71	-	7,27±0,08	-	-	NS

n – liczebność, X – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Q1 – pierwszy kwartył, Q3 – trzeci kwartył  
min. – minimum, max. – maksimum, p – współczynnik istotności testu

Wpływ analgezji zewnątrzoponowej sterowanej przez pacjentkę na przebieg porodu oraz stan urodzeniowy noworodków.

W żadnej z badanych grup nie wystąpiły wskazania do zakończenia porodu drogą zabiegową pochwowego.

W grupie B istotnie częściej stymulowano czynność skurczową macicy oksytocyną (94,5% vs 40,8%;  $\chi^2=47,67$ ,  $p=0,00$ ) zarówno u pierworódek ( $\chi^2=27,3437$ ;  $p=0,0000002$ ) jak i u wieloródek ( $\chi^2=17,533$ ;  $p=0,00003$ ).

Nie stwierdzono różnic w wykonywaniu nacięć krocza, ani instrumentalnej kontroli jamy macicy w obu analizowanych grupach w całej badanej populacji jak i osobno dla podgrupy wieloródek i pierworódek (odpowiednio;  $\chi^2=0,0003$ ;  $p=0,98$ ;  $\chi^2=3,5685$ ;  $p=0,06$ ).

W tabeli V zestawiono dane dotyczące dawek leków stosowanych w czasie analgezji sterowanej przez pacjenta.

Tabela III. Porównanie czasu trwania porodu oraz stanu urodzeniowego noworodków w grupach pierworódek B1 i K1.

Parametr	Grupa badana B1					Grupa kontrolna K1					p
	n	Me	X±SD	min-max	Q1-Q3	n	Me	X±SD	min-max	Q1-Q3	
czas trwania I okresu porodu (min.)	54	-	347,16 ±155,25	-	-	19	-	340,45±155,54	-	-	NS
czas trwania II okresu porodu (min.)	54	-	49,6±33,30	-	-	19	-	37,90±23,07	-	-	NS
czas trwania III okresu porodu (min.)	54	-	6,96±5,80	-	-	19	-	4,83±1,66	-	-	P<0,05
Apg 1	54	10	8,88±1,44	4-10	8-10	19	10	8,97±1,50	5-10	9-10	NS
Apg 5	54	10	9,43±0,79	7-10	9-10	19	10	9,21±1,34	5-10	9-10	NS
pH tętnica pępowinowa	54	-	7,305±0,08	-	-	19	-	7,29±0,10	-	-	NS

n – liczebność, X – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Q1 – pierwszy kwartyl, Q3 – trzeci kwartyl, min. – minimum, max. – maksimum, p – współczynnik istotności testu

Tabela IV. Porównanie czasu trwania porodu oraz stanu urodzeniowego noworodków w grupach wieloródek B2 i K2.

Parametr	Grupa badana B2					Grupa kontrolna K2					p
	n	Me	X±SD	min-max	Q1-Q3	n	Me	X±SD	min-max	Q1-Q3	
czas trwania I okresu porodu (min.)	19	-	272,33 ±132,83	-	-	19	-	283,82±166,91	-	-	NS
czas trwania II okresu porodu (min.)	19	-	17,05±10,70	-	-	19	-	15,41±16,30	-	-	NS
czas trwania III okresu porodu (min.)	19	-	12,05±19,67	-	-	19	-	7,09±4,41	-	-	NS
Apg 1	19	10	8,94±1,65	3-10	9-10	19	10	9,00±1,61	4-10	9-10	NS
Apg 5	19	10	9,47±0,96	7-10	9-10	19	10	9,47±0,96	6-10	9-10	NS
pH tętnica pępowinowa	19	-	7,380±0,09	-	-	19	-	7,27±0,07	-	-	P<0,05

n – liczebność, X – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, Q1 – pierwszy kwartyl, Q3 – trzeci kwartyl, min. – minimum, max. – maksimum, p – współczynnik istotności testu

**Tabela V.** Zestawienie dawek leków stosowanych w czasie PCEA.

Średni przepływ mieszanki analgetycznej	Zakres ilości stosowanych bolusów	Średnia objętość całkowita mieszanki analgetycznej
8,11ml/h	0 – 6	36,52ml

## Dyskusja

W naszym materiale analizując całą badaną populację stwierdziliśmy, iż zastosowanie PCEA wpływa znacząco na czas trwania porodu. Nie zmienia się czas trwania okresu rozwierania, ani okresu łożyskowego, dochodzi natomiast do istotnego wydłużenia drugiego okresu porodu (średnio o 14,5 min.). Podobnie wyniki uzyskał Halpern w randomizowanym wielośrodkowym badaniu przeprowadzonym w Kanadzie w 2004 roku. Stwierdził on, że czas trwania II okresu porodu w grupie pacjentek z PCEA jest średnio o 23 minuty dłuższy niż w grupie rodzących, u których stosowano pozajelitowo fentanyl [10]. Mimo wydłużenia czasu trwania II okresu porodu w naszym materiale nie stwierdzono pogorszenia stanu urodzeniowego noworodków. Zarówno wartość pH krwi tętnicy pępowinowej jak i punktacja w skali V. Apgar były porównywalne w obu grupach. Notowaliśmy jedynie nieznaczne obniżenie pH krwi pępowinowej w podgrupie K2, ale średnie i minimalne wartości tego parametru mieściły się w granicach referencyjnych. W literaturze przedmiotu znajdujemy liczne doniesienia potwierdzające, iż stan urodzeniowy noworodków nie pogarsza się po zastosowaniu PCEA, mimo wydłużenia czasu trwania drugiego okresu porodu [10, 11, 12].

Niektórzy Autorzy podkreślają, iż stosowanie analgezji zewnątrzoponowej wydłuża również czas trwania I okresu porodu [13]. Analizując jednak grupy wieloródek i pierworódek stwierdziliśmy, że czas trwania I i II okresu porodu badany osobno dla podgrup B1, K1 i B2, K2 był porównywalny. Różnica w czasie trwania II okresu porodu w całym analizowanym materiale wynikała jedynie z faktu, iż w grupie B znajdowało się znacząco więcej pierworódek w porównaniu do grupy K.

W naszej pracy w grupie badanej znacząco częściej stosowaliśmy oksytocynę w I okresie porodu (94,5% vs 40,8%;  $\chi^2=47,67$ ,  $p=0,00$ ). Rzeczywisty brak różnic w czasie trwania poszczególnych okresów porodu może być związany właśnie z tym faktem. Już w 1989 roku Saunders stwierdził w randomizowanym badaniu z podwójną ślepą próbą, że stosowanie oksytocyny w II okresie porodu u rodzących, u których stosowano analgezję zewnątrzoponową skraca czas trwania II okresu porodu i zmniejsza częstość cięć cesarskich oraz zabiegów pochwowych w II okresie porodu [14]. Mori na podstawie przeglądu bazy Cochrane obserwował, iż stosowanie oksytocyny w grupie rodzących poddanych analgezji zewnątrzoponowej istotnie skraca czas trwania I i II okresu porodu w porównaniu do rodzących bez stymulacji czynności skurczowej wysokimi dawkami oksytocyny [15]. Wydaje się, że przyczyna obserwowanych w naszej pracy braków różnic w czasie trwania I i II okresu porodu wynika przede wszystkim z faktu częstszego stosowania stymulacji czynności skurczowej oksytocyną w grupie B. Subiektywna ocena łagodzenia dolegliwości bólowych w analizowanych grupach została przeprowadzona poprzez zastosowanie skali VAS.

W grupie badanej średni wskaźnik VAS wyniósł 5, zaś w grupie kontrolnej 9 ( $\chi^2=12,48$ ,  $p=0,25$ ). W naszym materiale zastosowanie PCEA w łagodzeniu bólu porodowego było znacznie skuteczniejsze od podaży opioidów. Szczególnie wysoka różnica statystyczna dotyczyła kobiet rodzących po raz pierwszy. Już w 1991 roku Paech w randomizowanym badaniu 1000 porodów potwierdził wyższą skuteczność analgezji zewnątrzoponowej w łagodzeniu bólu porodowego [16]. Wong w badaniu 750 rodzących potwierdziła również redukcję VAS z 6 do 2 punktów [17]. Na podstawie obserwacji własnych oraz doniesień innych autorów wydaje się, że analgezja zewnątrzoponowa jest najskuteczniejszą metodą leczenia bólu porodowego, chociaż istnieją doniesienia, że może zwiększać częstość operacji i zabiegów położniczych. Studd stwierdził w 1980 roku 20-krotny wzrost częstości porodów zabiegowych (wyciągacz próżniowy, kleszcze położnicze) u pacjentek po zastosowaniu analgezji zewnątrzoponowej [18]. W 1991 roku Thorp obserwował wzrost częstości wykonywania cięć cesarskich z powodu dystocji szyjkowej u pacjentek poddanych takiemu postępowaniu (15,5% vs 2,4%) [19]. W latach dziewięćdziesiątych dwudziestego wieku w czasie analgezji zewnątrzoponowej stosowano najczęściej 0,25% roztwór bupiwakainy, który poza łagodzeniem odczuwania bólu porodowego istotnie wpływał na funkcję motoryczną rodzącej oraz na czynność skurczową macicy [18].

W ostatnich latach powszechnie stosuje się roztwory bupiwakainy w stężeniu od 0,0625% do 0,125% w połączeniu z opioidami. Takie stężenie leków miejscowo znieczulających jedynie sporadycznie wpływa na funkcje motoryczne i czynność skurczową macicy. Dodanie do roztworu analgetycznego krótko działających opioidów nasila i wydłuża działanie leków miejscowo znieczulających. W naszym materiale stosowaliśmy stężenie 0,1% bupiwakainy i nie obserwowaliśmy żadnego wpływu zastosowanego leczenia na częstość wykonywania cięć cesarskich, czy zabiegów położniczych w II okresie porodu, zarówno w całej badanej populacji, jak i osobno w podgrupach pierworódek i wieloródek. Podobne wyniki znajdujemy we współczesnych badaniach randomizowanych [20, 21].

Reasumując wydaje się, że formuła analgezji zewnątrzoponowej sterowanej przez pacjenta, przy użyciu niskich stężeń analgetyków pozwala na bezpieczne i skuteczne leczenie bólu porodowego bez istotnego wpływu na czas trwania porodu oraz stan urodzeniowy noworodków. Warunkiem odpowiedniego postępu porodu u pacjentek rodzących w formule PCEA jest odpowiednio częste stymulowanie czynności skurczowej macicy oksytocyną.

## Wnioski

1. Zastosowanie w czasie porodu analgezji zewnątrzoponowej w formule sterowanej przez pacjenta nie wpływa na czas trwania I i II okresu porodu, co może być związane z częstszym stosowaniem oksytocyny w tej grupie rodzących.
2. W porównaniu do stosowania opioidów analgezja zewnątrzoponowa sterowana przez pacjenta jest metodą skuteczniej łagodzącą odczuwanie bólu porodowego.
3. Wbrew powszechnym opiniom analgezja zewnątrzoponowa nie musi zwiększać częstości zabiegów i operacji położniczych pod warunkiem zastosowania formuły PCEA oraz odpowiednio niskich, a jednocześnie skutecznych stężeń roztworów analgetycznych.

Wpływ analgezji zewnątrzoponowej sterowanej przez pacjentkę na przebieg porodu oraz stan urodzeniowy noworodków.

K O M U N I K A T

## Piśmiennictwo

1. Simkin P, Bolding A. Update on nonpharmacologic approaches to relieve labor pain and prevent suffering. *J Midwifery Womens Health*. 2004, 49, 489-504.
2. Tournaire M, Theau-Yonneau A. Complementary and alternative approaches to pain relief during labor. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2007, 4, 409-417.
3. Clyburn P. The use of Entonox® for labour pain should be abandoned. *Int J Ob-stet Anesth*. 2001, 10, 25-28.
4. Rosen M. Recent advances in pain relief in childbirth. I. Inhalation and systemic analgesia. *Br J Anaesth*. 1971, 43, 837-848.
5. Bucklin B, Hawkins J, Anderson J, Ullrich F. Obstetric anesthesia workforce survey: twenty-year update. *Anesthesiology*. 2005, 103, 645-653.
6. *National Health Service Maternity Statistics 2005-06*. 2007. <http://www.ic.nhs.uk/statistics-and-data-collections/hospital-care/maternity/nhs-maternity-statistics-2005-06>. Accessed June 11, 2009.
7. Curry P, Pacsoo C, Heap D. Patient-controlled epidural analgesia in obstetric an-aesthetic practice. *Pain*. 1994, 57, 125-128.
8. Van der Vyver M, Halpern S, Joseph G. Patient-controlled epidural analgesia ver-sus continuous infusion for labour analgesia: a meta-analysis. *Br J Anaesth*. 2002, 89, 459-465.
9. Wewers M, Lowe N. Res. A critical review of visual analogue scales in the meas-urement of clinical phenomena. *Res Nurs Health*. 1990, 13, 226-227.
10. Halpern S, Muir H, Breen T, [et al.]. A multicenter randomized controlled trial comparing patient-controlled epidural with intravenous analgesia for pain relief in labor. *Anesth Analg*. 2004, 99, 1532-1538.
11. Weigl W, Szymusik I, Borowska-Solonyko A, [et al.]. The influence of epidural analgesia on the course of labor. *Ginekol Pol*. 2010, 81, 41-45.
12. Reynolds F. The effects of maternal labour analgesia on the fetus. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2010, 24, 289-302.
13. Sierko J, Czajkowski K, Swiatek-Zdzienicka M, Krawczyńska-Wichrzycka R. Epidural analgesia and the course of delivery in term primiparas. *Ginekol Pol*. 2005, 76, 806-811.
14. Saunders N, Spiby H, Gilbert L, [et al.]. Oxytocin infusion during second stage of labour in primiparous women Rusing epidural analgesia: a randomised double blind placebo controlled trial. *BMJ*. 1989, 299, 1423-1426.
15. Mori R, Tokumasu H, Pledge D, Kanyon S. High dose versus low dose oxy-tocin for augmentation of delayed labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011, 10:CD007201.
16. Paech MJ. The King Edward Memorial Hospital 1,000 mother survey of methods of pain relief in labour. *Anaesth Intensive Care*. 1991, 19, 393-399.
17. Wong C, Scavone B, Peaceman A, [et al.]. The risk of cesarean delivery with neuraxial analgesia given early versus late in labor. *N Engl J Med*. 2005, 352,655-665.
18. Studd J, Crawford J, Duignan N, [et al.]. The effect of lumbar epidural analgesia on the rate of cervical dilatation and the outcome of labour of spontaneous onset. *Br J Obstet Gynaecol*. 1980, 87, 1015-1021.
19. Thorp J, Eckert L, Ang M, [et al.]. Epidural analgesia and cesarean section for dystocia: risk factors in nulliparas. *Am J Perinatol*. 1991, 8, 402-410.
20. Sharma S, Alexander J, Messick G, [et al.]. Cesarean delivery: a randomized trial of epidural analgesia versus intravenous meperidine analgesia during labor in nul-liparous women. *Anesthesiology*. 2002, 96,546-551.
21. Bakhamees H, Hegazy E. Does epidural increase the incidence of cesarean de-livery or instrumental labor in Saudi populations? *Middle East J Anesthesiol*. 200, 19, 693-704.



## Śląska Szkoła Ultrasonografii i Nowoczesnych Metod Diagnostycznych

z a p r a s z a n a k u r s y  
2 0 1 1 / 2 0 1 2

16-17 września 2011

**Ultrasonografia i Doppler w ginekologii i perinatologii**  
kurs dla zaawansowanych

11-12 listopada 2011

**Podstawy Ultrasonografii**  
kurs dla początkujących

02-03 marca 2012

**Diagnostyka prenatalna i echokardiografia płodowa**  
kurs dla zaawansowanych

18-19 maja 2012

**Diagnostyka prenatalna. Badania Dopplerowskie  
i echokardiografia płodowa**  
kurs dla zaawansowanych

.....  
**Kierownik Naukowy kursów:**  
**prof. dr hab. n. med. Krzysztof Sodowski**

KURSY POSIADAJĄ AKREDYTACJĘ SEKCJI USG PTG

więcej informacji:

**www.sszu.pl**

**kontakt i zgłoszenia:**  
**tel: +48 608 500 627,**  
**e-mail: biuro@sszu.pl**

**Śląska Szkoła Ultrasonografii**  
**ul. Piotrowicka 83, 40-724 Katowice**

KURSY ODBYWAJĄ SIĘ W HOTELU DIAMENT W USTRONIU