

# BROSZURA INFORMACYJNA DLA PRZYSZŁYCH MATEK



## ZNIECZULENIE DO PORODU

Poniższa informacja jest przeznaczona dla PacjenteK, które będą chciały skorzystać z analgezji zewnątrzoponowej w celu złagodzenia bólu porodowego

### UWAGA!

Bardzo prosimy Szanowne PacjenteK przygotowujące się do porodu o uważne przeczytanie poniższej informacji przed przeprowadzeniem rozmowy z lekarzem anestezjologiem. Podczas tej rozmowy, będą Panie miały okazję zadać dodatkowe pytania. Anestezjolog udzieli niezbędnych wyjaśnień i odpowie na dodatkowe pytania. Przeprowadzi również badanie stanu fizykalnego pacjentki w celu przygotowania do znieczulenia.

### DROGA PACJENTKO!

Ból porodowy, choć od początku świata towarzyszy kobietom rodzącym, jest doznaniem nieprzyjemnym i wywołującym lęk rodzącej. Zdarza się, że ból i strach powodują dezorientację i utrudniają efektywną współpracę rodzącej z położną i położnikiem podczas rodzenia. Prowadzeniem porodu i kontrolowaniem jego prawidłowego przebiegu zajmują się lekarze położnicy i położne na Bloku Porodowym.

Zadaniem anestezjologa jest złagodzenie bólu porodowego i zapewnienie większego komfortu pacjentki podczas porodu.

Bezpośrednio przed rozpoczęciem analgezji do porodu poprosimy Panią o wypełnienie „Przedoperacyjnej Karty Oceny Anestezjologicznej”, a następnie odbędzie się rozmowa z anestezjologiem, i zbadanie Pani przez anestezjologa. Ma to na celu zebranie potrzebnych danych i przekazanie informacji na temat analgezji zewnątrzoponowej, jako metody łagodzenia bólu porodowego, oraz zebranie podstawowych informacji o Pani stanie zdrowia. Większość kobiet korzysta z rozmaitych sposobów radzenia sobie z bólem porodowym [1]. Dobrze jest mieć szerokie horyzonty i elastyczne podejście do zagadnienia.

Na tej podstawie możliwe będzie wybranie najbardziej korzystnego postępowania anestezjologicznego. Pani współpraca przyczyni się do optymalnego przebiegu znieczulenia. Podczas rozmowy z anestezjologiem prosimy o stawianie dalszych pytań i podpisanie zgody na znieczulenie dopiero w obecności anestezjologa i po wyjaśnieniu wszelkich wątpliwości.

## PRZYGOTOWANIA DO PORODU

Do porodu przygotowuje szkoła rodzenia. Zajęcia są prowadzone przez położne oraz organizacje, które wspierają osoby przygotowujące się do rodzicielstwa i narodzin dziecka. Zajęcia pomagają w zrozumieniu, co dzieje się podczas porodu i pozwalają zniwelować związane z nim uczucie niepokoju. W szkole rodzenia położna wyjaśni działanie dostępnych środków uśmierzających ból podczas porodu. Jeżeli potrzebuje Pani więcej informacji na temat znieczulenia zewnątrzoponowego (zastrzyku w okolicę kręgosłupa, blokującego zdolność czucia w dolnych partiach ciała), położna może zorganizować spotkanie z anestezjologiem w celu omówienia tej kwestii.



Jeśli nie było możliwe uczestniczenie w zajęciach szkoły rodzenia, powinna Pani zapytać położną o aktualne metody łagodzenia bólu, aby później potrafiła Pani przedyskutować ten temat z położną, zajmującą się Panią w trakcie porodu.

Wybór miejsca urodzenia dziecka może mieć wpływ na subiektywny poziom odczuwania bolesności porodu. Jeżeli w wybranym miejscu poczuje się Pani bardziej swobodnie, będzie bardziej rozluźniona, przystąpi Pani do porodu z mniejszymi obawami [2]. Wiele szpitali stara się upodobnić swoje sale porodowe do wnętrz domowych i dla większego zrelaksowania pacjentek, zachęca je do słuchania lubianej przez Nie muzyki. Jeżeli poród jest planowany w szpitalu lub w klinice położniczej, warto je obejrzeć i dowiedzieć się, jakie oferują udogodnienia.

Pomocna może okazać się osoba zaprzyjaźniona lub towarzysząca przy akcji porodowej [3]. Ważne jest omówienie z taką osobą swoich obaw i oczekiwań, aby była w stanie dopomóc Pani w przygotowaniu się do porodu w szpitalu.

### DOSTĘPNE METODY ŁAGODZENIA BÓLU

Trudno jest wcześniej przewidzieć, jaki rodzaj środka przeciwbólowego będzie dla Pani najodpowiedniejszy. Osobą najbardziej powołaną do udzielenia takiej porady będzie obecna przy porodzie położna. Poniżej podajemy informacje na temat głównych dostępnych metod łagodzenia bólu.

#### Metody do stosowania we własnym zakresie (Metody relaksacyjne)

- ✚ Spokojne oddychanie może zwiększyć ilość dostarczanego do mięśni tlenu i tym samym zredukować intensywność bólu. Skupienie się na czynności oddychania, odwraca uwagę od samego bólu.
- ✚ Rozluźnienie się podczas odczuwania bólu może okazać się trudne i dlatego pomocne są ćwiczenia wykonywane w tym zakresie jeszcze przed rozpoczęciem akcji porodowej.
- ✚ Często znaczną ulgę i uspokojenie przynosi masaż wykonywany podczas porodu przez drugą osobę.

#### Poród w wodzie

Nie ma wielu badań analizujących zalety i zagrożenia porodów odbywających się w wodzie. Udowodniono natomiast, że tego typu porody są mniej bolesne i rzadziej dochodzi do zastosowania znieczulenia zewnątrzoponowego dla złagodzenia bólu [4]. Istnieją pewne obawy, że przy zbyt wysokiej temperaturze wody podczas porodu, u dziecka mogą wystąpić pewne objawy stresu i wyczerpania. Dostępne badania nie wykazały podwyższonego ryzyka dla matki lub dziecka w porównaniu do porodów poza środowiskiem wodnym. Położna stale monitoruje postęp porodu i stan dziecka. Oddział Położniczy naszego Szpitala dysponuje jedną wanną porodową, ale nie zawsze jest ona dostępna na żądanie. W razie zainteresowania taką metodą rodzenia należy zapytać położną o ewentualną możliwość jej użycia.

## Terapie niekonwencjonalne (bez użycia środków farmakologicznych)

Aromaterapia polega na wdychaniu skoncentrowanych esencji olejkowych, służącemu redukowaniu napięcia i strachu, poprawie samopoczucia i podtrzymywaniu woli działania. Refleksoterapia opiera się na przekonaniu, że pewne punkty na dłoniach i stopach powiązane są z resztą ciała.

Hipnoza odwraca uwagę od bólu. Można nauczyć się samodzielnej hipnozy (auto-hipnozy). Zdobycie takiej umiejętności wymaga ćwiczenia w czasie ciąży. W przeciwnym razie, podczas porodu potrzebna będzie obecność hipnoterapeuty.

Akupunktura polega na wkłuwaniu igieł w określone punkty na ciele, co służy zredukowaniu bólu. Potrzebna jest obecność terapeuty podczas porodu.

Niektóre badania wskazują, że kobiety korzystające z tych metod mają lepszą kontrolę nad przebiegiem porodu i używają mniej środków farmakologicznych do uśmierzania bólu [5]. Jednakże terapeuci o właściwym poziomie umiejętności nie są osiągalni we wszystkich miejscach, a ich usługi bywają dosyć kosztowne.



## Entonox

Entonox jest mieszaniną gazów składającą się w 50% z podtlenku azotu i w 50% z tlenu. Podawany jest on do wdychania za pomocą maski lub rurki.



- ✓ Łatwy w użyciu, szybki w działaniu a jego efekty ustają po kilku minutach.
- ✓ Czasem wywołuje chwilowe zawroty głowy i lekkie nudności.
- ✓ Nieszkodliwy dla płodu; zwiększona ilość tlenu jest potencjalnie korzystna dla rodzącej i dla dziecka.
- ✓ Nie usuwa bólu całkowicie, ale pomaga go złagodzić.
- ✓ Może być stosowany na dowolnym etapie porodu.

Wdychanie entonoxu trzeba rozpocząć w momencie nadchodzenia skurczu, aby pełen efekt nastąpił przy największym natężeniu bólu. Nie należy używać gazu pomiędzy skurczami lub w zbyt długich odcinkach czasu, gdyż może to doprowadzić do zawrotów głowy i uczucia mrowienia.

## Opioidy: morfino-pochodne środki przeciwbólowe

Do środków przeciwbólowych z grupy opioidów zalicza się zarówno petydyna, jak i diamorfina. Przykładami innych opioidów są: morfina, fentanyl i remifentanyl. Działanie wszystkich tych morfino-pochodnych środków jest podobne.

Opioidy podawane są domięśniowo. Czasami podaje się je dożylnie, zazwyczaj we wlewie, przy pomocy pompy infuzyjnej. Złagodzenie bólu jest na ogół ograniczone. Działanie odczuwa się po około 30 minutach i może trwać do kilku godzin. Opioidy mają mniejszą skuteczność od entonoxu. Chociaż możliwość złagodzenia bólu jest ograniczona, niektóre kobiety twierdzą, że opioidy dają im poczucie rozluźnienia i że w mniejszym stopniu skupiają się one na bólu [6].

Działania uboczne przy stosowaniu opioidów:

- Mogą wywoływać uczucie senności, mogą powodować nudności.
- Opóźniają wypróżnianie żołądka, co może być problemem w razie konieczności zastosowania znieczulenia ogólnego.

- Mogą spowalniać oddychanie. W takiej sytuacji podaje się maskę tlenową i kontroluje poziom nasycenia krwi tlenem przy pomocy monitorowania saturacji.
- Mogą spowodować, że dziecko nie będzie miało energii do efektywnego oddychania, ale takiej sytuacji można zaradzić, podając dziecku nalokson – lek odwracający działanie opioidów.
- Mogą spowodować ospałość u noworodka, co oznacza mniej sprawne niż normalnie pobieranie pokarmu po urodzeniu (szczególnie w przypadku petydyny).

Dla szybszego działania, opioidy mogą być także podawane dożylnie za pomocą pompy infuzyjnej, uruchamianej przez pacjentkę dostępnym dla niej przyciskiem. Metoda ta nazywana jest w skrócie PCA (analgezyja kontrolowana przez pacjentkę). PCA umożliwia samodzielne pobieranie niewielkich dawek opioidów przez Pacjentkę, w momencie kiedy uważa je za potrzebne. Pacjentka samodzielnie kontroluje ilość przyjmowanego środka. Ze względów bezpieczeństwa, PCA ogranicza tempo pobierania opioidu. Należy pamiętać, że przy używaniu PCA przez dłuższy czas, opioidy mogą skumulować się i pogłębić ewentualne działania uboczne u rodzącej i dziecka.

W naszym Szpitalu możliwe jest zastosowanie PCA z użyciem opioidu o nazwie remifentanil [7,8]. Organizm bardzo szybko przyswaja remifentanil i efekt każdej dawki nie jest długotrwały. Ten opioid ma bardzo silne działanie przeciwbólowe, ale też zwiększa prawdopodobieństwo spowolnienia oddechu i funkcja oddychania musi być dokładnie monitorowana. Natomiast, z racji krótkotrwałych efektów działania, nie ma on wpływu na dziecko.

### ZNIECZULENIE ZEWNĄTRZOPONOWE – ZZO (epiduralne), PODPAJĘCZYNÓWKOWE (rdzeniowe) I ŁĄCZONE ZZO + PODPAJĘCZYNÓWKOWE = CSE

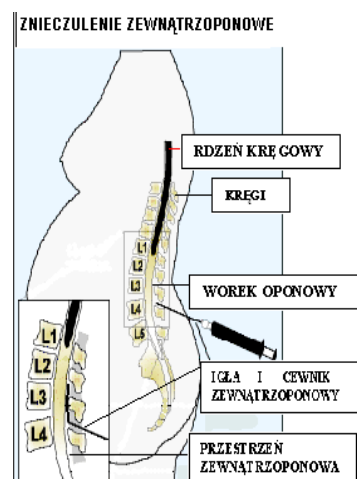
Znieczulenia zewnątrzoponowe i podpajęczynówkowe i łączone – CSE, są przeprowadzane przez anestezjologa. Anestezjolog jest lekarzem wyszkolonym specjalistycznie w zakresie zwalczania bólu i stosowania środków usypiających. Uśmierzanie bólu na czas zabiegów operacyjnych zapewniane jest drogą znieczulenia ogólnego, zewnątrzoponowego, podpajęczynówkowego i łączonego - CSE.

Więcej informacji na temat metod znieczulania stosowanych podczas cesarskiego cięcia znajduje się w broszurze: "Znieczulenie do cięcia cesarskiego".

#### Znieczulenie zewnątrzoponowe (ZZO)

Znieczulenie zewnątrzoponowe jest najczęściej stosowaną i najskuteczniejszą metodą łagodzenia bólu okołoporodowego. Polega na założeniu cewnika do przestrzeni zewnątrzoponowej. Przestrzeń ta (patrz rys.) leży na zewnątrz od wypełnionego płynem worka, otaczającego w kanale kręgowym rdzeń kręgowy i włókna nerwowe. Wprowadzenie igły nie jest bolesne, ponieważ odbywa się po znieczuleniu miejscowym skóry pleców. Założenie cewnika odbywa się w pozycji siedzącej lub w ułożeniu na boku.

Konieczna jest spokojna współpraca pacjentki i unikanie gwałtownych ruchów. W trakcie znieczulenia pacjentka jest pod stałą opieką personelu medycznego, który udziela jej wszelkiej pomocy i wsparcia, oraz na bieżąco informuje o postępie znieczulenia i zaleceniach, co do zachowania się. Wprowadzany przez igłę cienki cewnik epiduralny zostaje umiejscowiony w przestrzeni otaczającej worek oponowy. Przez wprowadzony cewnik zewnątrzoponowy podawane są leki znieczulające miejscowo i opioidy. W efekcie przewodzenie bólu we włóknach nerwowych narządu rodzonego zostaje zmniejszone, a dolegliwości bólowe złagodzone.





W przypadku konieczności zakończenia porodu cięciem cesarskim, przez założony już cewnik zewnątrzoponowy podana zostaje odpowiednia (większa niż do porodu) dawka środka znieczulającego, która wystarcza na przeprowadzenie operacji bez odczuwania przez pacjentkę bólu. Sporadycznie, do zakończenia porodu cięciem cesarskim, może okazać się konieczne uzupełnienie znieczulenia zewnątrzoponowego znieczuleniem podpajęczynówkowym (patrz niżej) lub znieczuleniem ogólnym.

Założenie znieczulenia zewnątrzoponowego wymaga czasu, a jego skuteczny efekt zaczyna się po krótkim czasie od podania leków do cewnika. Łącznie od rozpoczęcia działań do uzyskania skutecznej analgezji może upłynąć około 40 minut. Należy zaznaczyć, że łagodzenie bólów porodowych nie ma na celu całkowitego zniesienia czucia, a jedynie istotne złagodzenie dolegliwości bólowych.

Działaniu leku towarzyszy uczucie ocieplenia kończyn i czasem osłabienie siły mięśni nóg. Zachowanie aktywności ruchowej pacjentki podczas rodzenia, chodzenie lub pozycja siedząca – w zależności od zaleceń położnej nie są przeciwwskazane a nawet czasami pożądane.

### **Znieczulenie podpajęczynówkowe i łączone – zewnątrzoponowo – podpajęczynówkowe (CSE)**

Zadziałanie znieczulenia zewnątrzoponowego wymaga pewnego, dość długiego czasu, co może być kłopotliwe dla pacjentki szczególnie w późnej fazie porodu. Gdy środki przeciwbólowe zostaną podane bezpośrednio do płynu otaczającego nerwy rdzeniowe, ich efekt działania będzie dużo szybszy. Na tym polega znieczulenie podpajęczynówkowe. Jest ono aplikowane poprzez jednorazowe wkłucie, bez cewnika, jak to ma miejsce w przypadku ZZO. Jeżeli znieczulenie podpajęczynówkowe połączymy z ZZO (z cewnikiem do przestrzeni zewnątrzoponowej) mamy do czynienia z łączonym znieczuleniem zewnątrzoponowo – podpajęczynówkowym CSE.

Samo znieczulenie podpajęczynówkowe jest częściej stosowane do cięcia cesarskiego, choć może być również zastosowane do łagodzenia bólów porodowych.

W znieczuleniu podpajęczynówkowym podobnie jak w ZZO, igła jest wprowadzana przez skórę pleców na tej samej wysokości (patrz rys.), po uprzednim znieczuleniu miejscowym skóry. Jest to igła cieńsza i wprowadza się ją do wnętrza worka oponowego, który jest wypełniony płynem.

Możliwe jest też wykonanie ciągłego znieczulenia podpajęczynówkowego. Po założeniu cienkiej igły (jak w znieczuleniu podpajęczynówkowym), wprowadza się przez nią cewniczek (dużo cieńszy niż przy ZZO), do wnętrza worka wypełnionego płynem. Jest ono wykonywane rzadziej niż ZZO lub CSE.

### **Kto może, a kto nie może korzystać ze znieczulenia zewnątrzoponowego?**

U większości ludzi może być zastosowane znieczulenie zewnątrzoponowe, ale niektóre uwarunkowania medyczne (jak rozszczep kręgosłupa, przebyte operacje kręgosłupa lub zaburzenia krzepnięcia krwi) mogą oznaczać, że dla danej pacjentki jest ono przeciwwskazane. Aby nie dopuścić do wystąpienia powikłań, przed zabiegiem prowadzony jest wywiad oraz badane są rutynowo płytki krwi i czasy krzepnięcia krwi.

Ryzyko powikłań infekcyjnych z zakażeniem miejscowym lub uogólnionym jest minimalne. Do znieczulenia stosuje się jednorazowe igły i cewniki. Skóra jest odpowiednio dezynfekowana. Istniejące zakażenia skóry w miejscu nakłucia są przeciwwskazaniem do jego wykonania. Obecność tatuażu w okolicy lędźwiowej, lub inne zmiany skórne mogą być również przeciwwskazaniem do założenia znieczulenia zewnątrzoponowego.

Istnienie ewentualnych przeciwwskazań należy rozpoznać jeszcze przed wkroczeniem w etap akcji porodowej. U osób z nadwagą, zastosowanie znieczulenia zewnątrzoponowego może być trudniejsze i wymagać dłuższego czasu instalacji. Gdy zostanie ono skutecznie założone, daje takie same efekty.

## Jak odbywa się przeprowadzanie znieczulenia zewnątrzoponowego?

W pierwszej kolejności, zostaje założone wkłucie dożylnie (wenflon). Podłączana jest także kroplówka (płyn przetaczany dożylnie). Kroplówka może być też konieczna podczas porodu z innych powodów – do podawania środków farmakologicznych przyspieszających poród lub środków przeciwwymiotnych. Położna poprosi pacjentkę o położenie się na boku i przyjęcie pozycji wygiętej w łuk (grzbiet kota) lub pochylenie ciała do przodu w pozycji siedzącej.

Anestezjolog przemywa plecy płynem antyseptycznym, następnie ostrzykuje fragment skóry środkiem znieczulającym miejscowo, dzięki któremu wkłucie znieczulenia zewnątrzoponowego nie jest bardzo bolesne. Cewnik zostaje wprowadzony w okolicę zewnątrzoponową – na zewnątrz od worka oponowego. Miejsce wprowadzenia igły przez skórę pleców znajduje się poniżej końca rdzenia kręgowego (patrz rys.), co zapobiega jego ewentualnemu nakłuciu. Anestezjolog musi zachować ostrożność, aby nie przebić torebki z płynem otaczającym rdzeń kręgowy, co mogłoby skutkować późniejszymi bólami głowy. W trakcie zakładania znieczulenia ważne jest utrzymanie ciała w nieruchomej pozycji. Cewnik powinien być wprowadzany pomiędzy skurczami porodowymi a nie w trakcie skurczu. Dlatego ważna jest komunikacja pomiędzy pacjentką i anestezjologiem. W trakcie porodu, rodząca powinna zakomunikować o nadchodzącym skurczu, a także, kiedy skurcz się kończy. Po wprowadzeniu, gdy cewnik zostanie umocowany przylepcem, pacjentka może swobodnie się poruszać. Po umocowaniu cewnika na miejscu, za jego pomocą podawane są odpowiednie środki znieczulające.



Wykonanie znieczulenia zazwyczaj trwa około 20 minut. Kolejne 20 minut potrzebne jest na zadziałanie środków przeciwbólowych. Od chwili, gdy znieczulenie zaczyna działać, położna regularnie mierzy ciśnienie krwi. Anestezjolog sprawdza, czy znieczulenie objęło odpowiedni obszar. Na ogół robi to pocierając skórę na brzuchu i nogach pacjentki, zimnym gazikiem lub oziębioną ampułką. Dotykając, anestezjolog pyta, na ile odczuwa Pani zimno lub obojętny dotyk.

Zdarza się, że znieczulenie zewnątrzoponowe nie przynosi początkowo dobrych rezultatów i wymaga regulacji, a nawet wyjęcia cewnika i wprowadzenia go ponownie.

W trakcie porodu, za pomocą cewnika, pacjentka może otrzymywać dodatkowe dawki środków przeciwbólowych – albo w formie pojedynczej iniekcji do cewnika (uzupełnienie/bolus), albo powolnego, stałego wlewu przy użyciu pompy infuzyjnej lub pompy infuzyjnej do samodzielnej regulacji analgezji zewnątrzoponowej (PCEA). W przypadku samodzielnie regulowanej analgezji, pobieranie zgodnych z potrzebą dawek polega na uruchamianiu specjalnego przycisku (pilota) do dyspozycji pacjentki. Po każdym podaniu dawki uzupełniającej, położna regularnie mierzy ciśnienie krwi, podobnie, jak przy pierwszej dawce znieczulenia zewnątrzoponowego.

Celem znieczulenia zewnątrzoponowego jest złagodzenie bólu wywołanego skurczami. Niektóre kobiety preferują pozostawienie im częściowego czucia, pozwalającego na zorientowanie się, w jakim momencie należy rozpocząć parcie. Znieczulenie zewnątrzoponowe nie daje możliwości precyzyjnej regulacji w tym zakresie, ale dawkowanie leków jest dostosowywane w trakcie prowadzenia do potrzeb tak rodzącej jak i dynamiki postępu porodu.

Obecnie istnieje możliwość złagodzenia bólów porodowych bez znacznego blokowania dolnych partii ciała i osłabiania nóg. Ta nowoczesna metoda nazywana jest „mobilnym” albo „chodzonym” znieczuleniem zewnątrzoponowym.

Znieczulenie zewnątrzoponowe nie wpływa na zdolność karmienia piersią.

## Jeżeli potrzebny jest zabieg operacyjny?

Jeżeli konieczne okaże się cesarskie cięcie, najczęściej nie jest konieczne wykonanie znieczulenia ogólnego, a jedynie kontynuowane jest znieczulenie zewnątrzoponowe. W celu zablokowania zdolności czucia w dolnych partiach ciała na czas operacji, przez ten sam cewnik założony do łagodzenia bólu porodowego, wstrzykiwany jest środek do znieczulenia miejscowego w odpowiednio większej dawce – takiej, której działanie jest wystarczające do przeprowadzenia operacji. Dla Pacjentki i dla dziecka, metoda ta jest bezpieczniejsza od znieczulenia ogólnego do cięcia cesarskiego.

W razie konieczności wykonania cesarskiego cięcia, u pacjentki bez założonego ZZO, najczęściej stosuje się znieczulenie podpajęczynówkowe. Stosuje się przy tym większą dawkę środka znieczulającego, niż w przypadku użycia znieczulenia podpajęczynówkowego do łagodzenia bólów podczas porodu.



Jeśli skuteczność znieczulenia zewnątrzoponowego lub podpajęczynówkowego okazałaby się niewystarczająca, a pacjentka odczuwałaby ból, może wystąpić konieczność znieczulenia ogólnego pacjentki wraz ze związaną z tak zwaną „narkozą” koniecznością intubacji (założenia rurki do tchawicy) i wentylacji mechanicznej. Znieczulenie ogólne może być też konieczne w sytuacjach dużego zagrożenia, na przykład w przypadku krwotoku lub zagrożenia życia dziecka. Znieczulenie ogólne powoduje wyłączenie świadomości i odczuwania bólu a po zakończeniu zabiegu cięcia cesarskiego, pacjentka zostaje wzbudzona. Więcej informacji na temat metod znieczulania stosowanych podczas cesarskiego cięcia znajduje się w broszurze: „Znieczulenie do cięcia cesarskiego”.

## ZALETY I ZAGROŻENIA ZNIECZULENIA ZEWNĄTRZOPONOWEGO I PODPAJĘCZYNÓWKOWEGO

### Skąd pochodzą podawane przez nas fakty?

Duża część niniejszej broszury jest zaczerpnięta z opracowania „Pain relief in labour 3rd Edition, January 2008” wydanego przez Stowarzyszenie Anestezjologów Położniczych (Obstetric Anaesthetists’ Association).

Poglądy tu prezentowane zostały ugruntowane na podstawie badań losowych i badań obserwacyjnych.

Gdy u jednych kobiet była zastosowana jedna metoda, u innych druga i efekty tych metod zostały porównane, mamy do czynienia z badaniami losowymi. O tym, która z dwóch metod dotyczyła danej osoby decydował przypadek (jak przy rzucaniu monetą). Badania zazwyczaj porównują kobiety, u których zastosowano znieczulenie zewnątrzoponowe/podpajęczynówkowe z kobietami, które podczas porodu przyjmowały inne środki przeciwbólowe (np. opioidy lub entonox).

Pozycja piśmiennictwa [9] jest przeglądem wszystkich opublikowanych badań losowych dotyczących znieczulenia zewnątrzoponowego lub łączonego zewnątrzoponowe – podpajęczynówkowego (CSE) w czasie porodu. Przegląd ten został opracowany przez niezależną organizację Cochrane, która prowadzi medyczną bazę danych. Podawane przez nas informacje na temat następstw znieczulenia zewnątrzoponowego i CSE pochodzą właśnie z tej publikacji.

Wszystkie kobiety objęte badaniami losowymi miały zastosowane znieczulenie zewnątrzoponowe lub CSE, ale dawki przyjmowanych opioidów były losowo zróżnicowane.

Badania obserwacyjne analizują dużą liczbę przypadków kobiet, którym podano znieczulenie zewnątrzoponowe lub CSE i mają na celu poznanie objawów w trakcie działania znieczulenia i w okresie późniejszym. Jest to jedyna droga zidentyfikowania ryzyka wystąpienia bardzo rzadkich dolegliwości.

### Zalety znieczulenia zewnątrzoponowego i CSE

Znieczulenie zewnątrzoponowe lub/i podpajęczynówkowe łagodzi bóle porodowe skuteczniej niż inne metody

Przy znieczuleniu zewnątrzoponowym, w mniejszym stopniu występuje kwasica we krwi noworodka [10]

W porównaniu do opioidów podawanych innymi metodami (domięśniowo lub dożylnie), rzadziej występuje potrzeba użycia środków farmakologicznych wspomagających oddychanie noworodka

### Kwestie, na które znieczulenie zewnątrzoponowe / podpajęczynówkowe nie ma żadnego wpływu

Zastosowanie znieczulenia zewnątrzoponowego/podpajęczynówkowego nie zwiększa prawdopodobieństwa cesarskiego cięcia

Nie zwiększa się ryzyko wystąpienia długotrwałego bólu pleców. Bóle pleców są powszechnym objawem podczas ciąży i często nie ustają po jej zakończeniu. W miejscu wkłucia na plecach może pojawić się oboląte zgrubienie, które (rzadko) utrzyma się przez wiele miesięcy [11]

### Zagrożenia związane ze znieczuleniem zewnątrzoponowym /podpajęczynówkowym

- ❖ Przy znieczuleniu zewnątrzoponowym /podpajęczynówkowym, prawdopodobieństwo odebrania przez lekarza-położnika porodu metodą próżniową lub kleszczową wynosi 14%. Bez zastosowania takiego znieczulenia - 7%.
- ❖ Druga faza porodu (etap pełnego rozwarcia) jest dłuższa i częściej występuje potrzeba podania środków farmakologicznych (oksytocyny) dla wzmocnienia skurczy.
- ❖ Częściej dochodzi do obniżenia ciśnienia krwi.
- ❖ Podczas działania znieczulenia zewnątrzoponowego / podpajęczynówkowego możesz odczuwać osłabienie nóg. Zmniejszenie siły mięśniowej nóg w przypadku łagodzenia bólów porodowych, lub uczucie odrętwienia nóg w przypadku znieczulenia do cięcia cesarskiego jest przejściowe i kończy się wraz z zakończeniem działania znieczulenia – zwykle w ciągu jednej do trzech godzin od jego założenia.
- ❖ Mogą wystąpić utrudnienia w oddawaniu moczu, wówczas do opróżnienia pęcherza prawdopodobnie będziesz potrzebowała cewnikowania.
- ❖ Możesz odczuwać swędzenie ciała.
- ❖ Istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia gorączki, która może wynikać ze stanu wyczerpania i stresu u dziecka.
- ❖ Przy stosowaniu większych dawek opioidów podawanych za pomocą cewnika, noworodek może wymagać wspomaganie w oddychaniu [12] i zmniejsza się szansa na udane karmienie piersią [13].
- ❖ Statystycznie, znieczulenie zewnątrzoponowe / podpajęczynówkowe nie wiąże się z podwyższonym ryzykiem wystąpienia bólów głowy. Jednakże u 1 na około 50 kobiet, które miały takie znieczulenie, dochodzi do przekłucia igłą torebki z płynem około – rdzeniowym (nosi to nazwę „zespołu popunkcyjnego”). Jeżeli tak się wydarzy, mogą pojawić się silne bóle głowy, które bez leczenia trwają przez wiele dni, a nawet tygodni [14]. W przypadku wystąpienia silnych bólów głowy, anestezjolog powinien z przedyskutować tę kwestię z pacjentką i udzielić porady na temat wskazanego leczenia.



## PONIŻSZE INFORMACJE SĄ OPARTE NA BADANIACH OBSERWACYJNYCH

- Zagrożenia związane ze stosowaniem znieczulenia zewnątrzoponowego i podpajęczynówkowego pokazane są w poniższej tabeli [15-20].
- Jedna na około 13 000 kobiet cierpi na długotrwałe uszkodzenie nerwu w następstwie znieczulenia zewnątrzoponowego / podpajęczynówkowego, powodujące niedomagania w rodzaju niedowład mięśnia, uczucia mrowienia lub braku czucia w nodze. Jednocześnie należy pamiętać, że do uszkodzenia nerwu podczas porodu może dojść niezależnie od zastosowania znieczulenia zewnątrzoponowego/ podpajęczynówkowego [15], w rzeczywistości zdarza się pięciokrotnie częściej przy porodach przebiegających bez takiego znieczulenia – u jednej na 2 500 kobiet.
- Nie ma dowodów na występowanie stałego stanu zapalnego nerwów wokół kręgosłupa (tzn. ich powiększenia i podrażnienia) na skutek znieczulenia zewnątrzoponowego / podpajęczynówkowego w czasie porodu [21].
- Jeżeli obawiasz się poważnych komplikacji związanych z zastosowaniem znieczulenia zewnątrzoponowego lub podpajęczynówkowego, przedyskutuj tę kwestię ze swoim anestezjologiem.

### Częstość występowania zagrożeń związanych ze znieczuleniem zewnątrzoponowym lub podpajęczynówkowym stosowanym do łagodzenia bólów porodowych

Rodzaj zagrożenia	Ilość przypadków	Częstość występowania
Znaczny spadek ciśnienia krwi	1 na 50 kobiet	Okazjonalnie
Niewystarczające efekty w łagodzeniu bólów porodowych Konieczność zastosowania innych metod uśmierzania bólu	1 na 8 kobiet	Często
Niewystarczające efekty do przeprowadzenia cięcia cesarskiego Konieczność zastosowania znieczulenia ogólnego	1 na 20 kobiet	Czasami
Silny ból głowy	1 na 100 kobiet (z. zewnątrzoponowe)	Nieczęsto
	1 na 500 kobiet (z. podpajęczynówkowe)	Nieczęsto
Uszkodzenie nerwu (brak czucia w części nogi lub stopy, osłabienie nogi) Skutki trwające dłużej niż 6 miesięcy	Czasowe – 1 na 1 000 kobiet	Rzadko
	Stale – 1 na 13 000 kobiet	Rzadko
Ropień zewnątrzoponowy (zakażenie)	1 na 50 000 kobiet	Bardzo rzadko
Zapalenie opon mózgowych	1 na 100 000 kobiet	Bardzo rzadko
Krwiak zewnątrzoponowy	1 na 170 000 kobiet	Bardzo rzadko
Niespodziewana utrata przytomności	1 na 100 000 kobiet	Bardzo rzadko
Poważny uraz, łącznie z paraliżem	1 na 250 000 kobiet	Niezwykłe rzadko

Informacje w opublikowanych dokumentach nie zawierają precyzyjnych danych liczbowych odnośnie wszystkich zagrożeń. Dane wymienione powyżej są szacunkowe i mogą się różnić w poszczególnych placówkach szpitalnych.

**Broszura ta została przygotowana przez lekarzy II Kliniki Anestezjologii i Intensywnej Terapii Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego Nr 1 we Wrocławiu. Treść niniejszej broszury została zaczerpnięta z opracowania "Pain relief in labour 3rd Edition, January 2008" wykonanego przez Podkomisję ds. informacji dla matek (Information for Mothers Subcommittee) działającą przy Stowarzyszeniu Anestezjologów – Położników (Obstetric Anaesthetists' Association).**

W skład Podkomisji wchodziły następujące osoby: Dr Michael Kinsella (przewodniczący), Charis Beynon (przedstawiciel National Childbirth Trust), Mrs Shaheen Chaudry (przedstawiciel konsumentów), Dr Rachel Collis (konsultant anestezjolog), Dr Rhona Hughes (przedstawiciel Królewskiego Stowarzyszenia Lekarzy położników i Ginekologów – Royal College of Obstetricians and Gynaecologists), Gail Johnson (przedstawiciel Królewskiego Stowarzyszenia Położnych – Royal College of Midwives), Dr Rosie Jones (konsultant anestezjolog), Dr Ratnasabapathy Sashidharan (konsultant anestezjolog).

### **Publikacje – bibliografia** (zaczerpnięte z "Pain relief in labour 3rd Edition, January 2008").

1. Intrapartum care. Care of healthy women and their babies during childbirth. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Commissioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence. 2007 RCOG Press, London.
2. Waldenstrom U Nilsson CA. Experience of childbirth in birth center care. A randomised controlled study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 1994; 73: 547-554.
3. Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr G J, Sakala C. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 3. Article Number: CD003766. Date of Issue: 10.1002/14651858.CD003766.
4. Cluett E R, Nikodem VC, McCandlish RE, Burns EE. Immersion in water in pregnancy, labour and birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2002, Issue 2. Article Number: CD000111. Date of Issue: 10.1002/14651858.CD000111.pub2.
5. Smith CA, Collins CT, Cyna AM, Crowther CA. Complementary and alternative therapies for pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 4. Article Number: CD003521. Date of Issue: 10.1002/14651858.CD003521.pub2.
6. Olofsson C, Ekblom A, Ekman-Ordeberg G, Hjelm A, Irestedt L. Lack of analgesic effect of systemically administered morphine or pethidine on labour pain. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 1996; 103:968-972.
7. Volmanen P, Akural E, Raudaskoski T, Ohtonen P, Alahuhta S. Comparison of remifentanil and nitrous oxide in labour analgesia. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 2005; 49: 453-458.
8. Volikas I, Butwick A. Maternal and neonatal side effects of remifentanil PCA. *British Journal of Anaesthesia* 2005; 95: 504-509.
9. Anim-Somuah M, Smyth R, Howell C. Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 4. Article Number: CD000331. Date of Issue: 10.1002/14651858.CD000331.pub2.
10. Reynolds F, Sharma S, Seed PT. Analgesia in labour and funic acid-base balance: a meta-analysis comparing epidural with systemic opioid analgesia. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2002; 109: 1344-1353.
11. Russell R, Dundas R, Reynolds F. Long term backache after childbirth: prospective search for causative factors. *British Medical Journal* 1996; 312: 1384-1388.
12. COMET Study Group UK. Effect of low-dose mobile versus traditional epidural techniques on mode of delivery: a randomised controlled trial. *Lancet* 2001; 358: 19-23.
13. Beilin Y, Bodian CA, Weiser J, Hossain S, Arnold I, Feierman DE, Martin G, Holzman I. Effect of labor epidural analgesia with and without fentanyl on infant breast-feeding: a prospective, randomized, double-blind study. *Anesthesiology* 2005; 103: 1211-1217.
14. Sudlow C, Warlow C. Epidural blood patching for preventing and treating post-dural puncture headache. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2001, Issue 2. Article Number: CD001791. Date of Issue: 10.1002/14651858.CD001791.
15. Holdcroft A, Gibberd FB, Hargrove RL, Hawkins DF, Dellaportas CI. Neurological complications associated with pregnancy. *British Journal of Anaesthesia* 1995; 75: 522-526.
16. Jenkins K, Baker AB. Consent and anaesthetic risk. *Anaesthesia* 2003; 58: 962-984.
17. Jenkins JG, Khan MM. Anaesthesia for Caesarean section: a survey in a UK region from 1992 to 2002. *Anaesthesia* 2003; 58: 1114-1118.

18. Jenkins JG. Some immediate serious complications of obstetric epidural analgesia and anaesthesia: a prospective study of 145,550 epidurals. *International Journal of Obstetric Anesthesia* 2005; 14: 37-42.
19. Reynolds F. Infection a complication of neuraxial blockade. *International Journal of Obstetric Anesthesia* 2005; 14: 183-188.
20. Ruppen W, Derry S, McQuay H, Moore RA. Incidence of epidural hematoma, infection, and neurologic injury in obstetric patients with epidural analgesia/anaesthesia. *Anesthesiology* 2006; 105: 394-399.
21. Rice I, Wee MYK, Thomson K. Obstetric epidurals and chronic adhesive arachnoiditis. *British Journal of Anaesthesia* 2004; 92: 109-120.