

W odpowiedzi na komentarz do artykułu "Remifentanył w łagodzeniu bólu porodowego"

In reply to the commentary to Commentary to "Remifentanil for labour pain relief"

Joanna Solek-Pastuszka¹, Edyta Zagrodnik-Ulan²,
Romuald Bohatyrewicz¹, Zbigniew Celewicz³

¹Katedra i Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie

²Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii Dorosłych i Dzieci Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie

³Klinika Patologii Ciąży i Porodu Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr I w Policach

W odpowiedzi na list Kolegi Radosława Chutkowskiego i wsp. serdecznie dziękujemy za głos w dyskusji. Uwagi i wątpliwości Kolegi dotyczyły kilku aspektów, do których pragniemy się ustosunkować.

Podzielamy opinię Kolegi, że petydyna powinna już przejść do historii, choć niestety nie przeszła, o czym świadczą informacje krajowe i zagraniczne o tym, że mimo negatywnych opinii jest nadal powszechnie stosowana w wielu ośrodkach [1]. Zgadza się z Kolegą, że remifentanył wydawał się być dobrą alternatywą do innych opioidów stosowanych parenteralnie w analgezji porodu, co więcej, uważamy, że nadal jest taką alternatywą, co wynika też z publikacji cytowanych przez Kolegę.

Stwierdza on, że zastosowanie remifentanyłu może prowadzić do sedacji i depresji oddechowej i przywołuje w tym celu publikacje Tveita oraz Freeman. Ze szczegółowej analizy publikacji Tveita [2] wynikają jednak ważne informacje, które uszły uwagi Kolegi. Otóż Tveit przerywał wlew PCA i stosował suplementację O₂ w przypadkach zmniejszenia SaO₂ poniżej 92% lub częstości oddechowej poniżej 9 min⁻¹, a następnie po normalizacji parametrów kontynuował PCA z mniejszą dawką w bolusie (*step dose*). Ten sam cytowany przez Kolegę Tveit napisał we wnioskach w streszczeniu: „Remifentanil podawany dożylnie w opcji PCA zapewnia odpowiednią analgezję porodu i wysoką satysfakcję rodzącej podczas pierwszego i drugiego okresu porodu. Sedacja oraz depresja oddechowa u rodzącej może się zdarzyć, ale w związku z tym nie odnotowano żadnych poważnych efektów ubocznych u noworodka. Obowiązkowy jest staranny monitoring rodzącej”.

Szczegółnej uwagi wymaga również analiza drugiej publikacji zacytowanej przez Kolegę autorstwa Freeman i wsp. [3]. Są to wyniki dużego wieloosrodkowego badania wykonanego w Holandii, gdzie grupa rodzących, u których zastosowano remifentanył PCA, liczyła 447 kobiet, zaś CZZO 347. Uwadze Kolegi umknął fakt, że desaturacje co prawda w mniejszym, ale znaczącym odsetku, tj. 5%, występowały także w grupie CZZO, co oznacza, że niezależnie od zastosowanej metody może zaistnieć potrzeba suplementacji tlenu. Ponadto, w grupie CZZO wystąpiły inne powikłania, które nie występowały w grupie, w której zastosowano wyłącznie remifentanył, takie jak hipotensja i popukcyjne bóle głowy. Tu należy podkreślić, że wskazania sugerujące desaturację na pulsoksymetrze u rodzącej mogą wystąpić również bez jakiegokolwiek związku z rodzajem stosowanej analgezji z powodu zaciskania rąk. Umieszczenie czujnika w innym miejscu mogłoby pomóc w rozstrzygnięciu tego dylematu, ale z publikacji Stockiego wynika, że rodzące nie akceptują takich rozwiązań [4].

Kolega pisze: „W ostatnich latach pojawiły się jeszcze bardziej niepokojące doniesienia na temat przypadków ciężkiej depresji oddechowej, aż do zatrzymania oddechu u pacjentek rodzących, które otrzymywały remifentanył dożylnie”, przywołując publikacje Bonnera oraz Pruefera [5, 6]. Tymczasem cytowani autorzy sami przyznają, że powikłania te były spowodowane podstawowymi błędami ludzkimi. I tak, Bonner stwierdził, że nie jest pewne, czy rzeczywiście remifentanył był jedynym czynnikiem sprawczym. W opisywanym przypadku 17-letnia pacjentka o nieznannej masie ciała do zakończenia ciąży obumarłej otrzymała remifentanył w wysokiej dawce 40 mcg/bolus z czasem refrakcji 2 min. W sumie w ciągu 5 godzin otrzymała 4 mg, co jest dużą dawką. Dodatkowo wystąpiły takie czynniki, jak wyczerpanie pacjentki, wymioty, odwodnienie i zmniejszony nadzór pielęgniarski z powodu braku konieczności monitorowania parametrów życiowych płodu. Po zauważeniu utraty przytomności przez rodzinę pacjentki natychmiast zastosowano wentylację tlenem, a powrót przytomności i samodzielnej wentylacji nastąpił po około 40 sekundach.

Drugi z autorów, Pruefer, w swoim doniesieniu też nie wykluczył możliwości nałożenia się działania fentanyłu podanego wcześniej zewnątrzoponowo ze skumulowanym działaniem kilku bolusów remifentanyłu. Błąd taki mógł wystąpić z powodu podłączenia wlewu PCA do kaniuli z innymi wlewami i jej czasowej obstrukcji. Po zauważeniu bezdechu pacjentkę ułożono na lewym boku i zastosowano

Należy cytować angielską wersję: Solek-Pastuszka J, Zagrodnik-Ulan E, Bohatyrewicz R, Celewicz Z: In reply to commentary to "Remifentanil for labour pain relief". *Anaesthesiol Intensive Ther* 2016; 48: 58–60. doi: 10.5603/AIT.2016.0009.

nawiew tlenowy. Bezdech ustąpił po 30–60 sekundach. Po tym incydencie zarządzone stosowanie remifentanylu PCA przez odrębny dostęp naczyniowy dedykowany tylko tej jednej infuzji. Obydwaj autorzy zgodnie podkreślają konieczność obserwacji rodzącej przez położną w stosunku 1:1, nie negując jednak nadal stosowania remifentanylu w swoich jednostkach.

Kolega twierdzi, że analgeza remifentanylowa nie daje pacjentce komfortu. W naszej ocenie niektóre publikacje przywołane przez Kolegę temu przeczą. Tveit stwierdza, że 88% badanych przez niego rodzących po raz kolejny zdecydowałaby się na ten sam rodzaj analgezji, tj. użycie remifentanylu. W pracy Stockiego z 2014 roku dotyczącej randomizowanego badania porównującego remifentanylną i CZZO u rodzących autor stwierdził, że remifentanylna PCA daje większą satysfakcję rodzącej niż CZZO mimo gorszej analgezji. Ciekawostką wspomnianego badania jest fakt, że rodzące zrandomizowane do grupy CZZO były z tego wyboru niezadowolone, co dobrze świadczy o odbiorze analgezji remifentanylowej mimo jej niewątpliwie mniejszej skuteczności. Oczywiście, podzielamy opinię Kolegi, że stosowanie remifentanylu wyklucza *walking analgesia*, ale przecież rodzącej z CZZO, z dodatkowym wspomnianym przez Kolegę wlewem oksycocyny, też nie jest łatwo chodzić.

Kolega cytuje pracę Kima [7] i pisze: „Po trzecie, trzeba wziąć pod uwagę doniesienia na temat dużego potencjału hiperanalgetycznego remifentanylu, wykazanego w badaniach na zwierzętach”. Prawdopodobnie miał na myśli zjawisko hiperanalgezji. Chcielibyśmy zauważyć, że wbrew temu, co pisze Kolega, praca ta nie odnosiła się do badań wykonanych wyłącznie na zwierzętach, ale także wśród ludzi. Zjawisko hiperanalgezji wywoływanej przez remifentanylną omówione w cytowanej pracy jest znane, ale w konkretnym przypadku dotyczyło dużych dawek stosowanych w okresie okołoperacyjnym przez dłuższy okres. Zjawiska tego nie obserwowano w dawkach stosowanych w analgezji porodu.

Kolega przetłumaczył tytuł artykułu Van der Velde „Remifentanylny wlew dożylny kontrolowany przez pacjentkę w analgezji porodu: czas się zatrzymać i przemyśleć temat ponownie” [8]. W istocie brzmienie tytułu jest poważne, ale też i problemy bezpieczeństwa, których dotyczy, są podstawowym elementem naszej specjalności. Kranke, drugi z cytowanych „przeciwników” remifentanylną w tytule zapytuje, „czy powinniśmy naciskać, aż młoda matka umrze?” [1]. Po szczegółowym zapoznaniu się z treścią tych doniesień widać wyraźnie, że ich autorzy przestrzegają przed wprowadzeniem metody jako tej pierwszego wyboru uzasadnionego między innymi możliwą redukcją kosztów znieczulenia. Zgodnie twierdzą, że w takiej sytuacji nacisk na oszczędność może mieć katastrofalne skutki i że w żadnym wypadku nie można zrezygnować z bezpośredniego nadzoru pielęgniarskiego nad rodzącą w systemie 1:1. Należy też jednak podkreślić,

że obydwaj zgodnie twierdzą, że remifentanylną w opcji PCA może być realną alternatywą innych metod analgezji porodu. Identyczne stanowisko w sprawie zachowania zasad bezpieczeństwa zaprezentowaliśmy w swojej pracy.

Analizując możliwości analgezji porodu w Polsce, Kolega pisze o doświadczeniach swojego zespołu. W trudnych sytuacjach technicznych z założeniem CZZO proponuje identyfikację ultrasonograficzną struktur anatomicznych. Jest to bardzo dobre rozwiązanie, ale niestety nie wszędzie USG jest dostępne i nie we wszystkich ośrodkach istnieją zespoły anestezyjologiczne z odpowiednio dużym doświadczeniem w stosowaniu tej metody. Dlatego, pochylając się nad problemem dostępności znieczulenia porodu w Polsce, należy mieć na uwadze wszystkie oddziały położnicze i realne możliwości bezpiecznego wykonania procedury. Nie można zalecać do powszechnego stosowania metod opanowanych jedynie przez ośrodki referencyjne.

Wspomnianych przez Kolegę innych rodzajów blokad centralnych (CSA, CSE) również czasem nie można wykonać w przypadku istnienia przeciwwskazań medycznych bądź braku zgody pacjentki. Dodatkowo należy podkreślić, że CSA nie jest powszechnie stosowaną metodą. Istnieje na razie zbyt mało danych, aby można było tę metodę rekomendować jako standardową. Uważamy więc, że CZZO, CSE, CSA nie są metodami, które można stosować zamiennie.

Omawiając swoje niewątpliwie osiągnięcia Koledzy zupełnie pominęli możliwość wystąpienia zdarzeń niepożądanych podczas wykonywania blokad centralnych. Występują one bardzo rzadko, trzeba je jednak mieć na uwadze. Spośród nich najczęściej odnotowuje się popunkcyjne bóle głowy. W sytuacji ich zaistnienia pacjentka zostaje unieruchomiona, co znacznie ogranicza jej możliwości naturalnego karmienia na żądanie — a to z kolei może zaburzać emocjonalną więź matki i dziecka, który to aspekt Koledzy również poruszają.

Ponadto, cytowany przez kolegów Kranke, choć uważa, że CZZO jest nadal „złotym standardem” w analgezji porodu, dostrzega również poważne zdążenia niepożądane, które mogą mieć miejsce w czasie stosowania tej metody, na przykład niewłaściwe ułożenie cewnika (wewnątrznaczyniowo, podpajeczynówkowo). Wtedy wspomniana przez Kolegę może się pojawić potrzeba natychmiastowej interwencji w celu zapewnienia wentylacji, podobnie jak w przypadku hipowentylacji spowodowanej zastosowaniem remifentanylną. Zasadnicza różnica polega jednak na tym, że w przypadku zastosowania remifentanylną hipowentylacja najczęściej po kilkudziesięciu sekundach przemija, w przypadku powikłania znieczulenia regionalnego depresja oddechowa i zaburzenia krążenia z zasady trwają trochę dłużej [9]. O takich sytuacjach Kolega w ogóle nie wspomina.

Nie zgadzamy się z poglądem Kolegi, aby stosowanie środków wziewnych jako alternatywy CZZO było uzasad-

nione, za wyjątkiem sytuacji, w której inne rozwiązania nie są dostępne. I tu podzielamy opinie autorów cytowanych przez Kolegę na temat małej skuteczności analgetycznej tych środków i ich nieznanym wpływie na rozwijający się mózg dziecka [9].

Podsumowując, zgadzamy się z częścią konkluzji Kolegi Chutkowskiego, że analgezja zewnątrzoponowa nadal pozostaje „złotym standardem” w analgezji porodu. Uważamy jednak, że remifentanil PCA powinien być zaakceptowanym alternatywnym standardem podobnie jak ma to miejsce na świecie i co zgodnie podkreślają wszyscy zacytowani przez Kolegę autorzy.

Warto, aby z tej polemiki wynikły trzy ważne wnioski:

1. PCA z użyciem remifentanilu może być wartościową alternatywą dla CZZO w przypadku, gdy jest ona trudna lub niemożliwa do zastosowania.
2. Zastosowanie remifentanilu PCA bezwzględnie wymaga zabezpieczenia opieki nad rodzącą z bezpośrednim ciągłym nadzorem 1:1 i możliwością okresowego zastosowania tlenu w razie potrzeby.
3. Zasady stosowania remifentanilu PCA powinny być opracowane w formie rekomendacji odpowiednich polskich towarzystw naukowych.

PODZIĘKOWANIA

1. Praca nie była finansowana.
2. Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo:

1. *Kranke P, Girard T, Lavand'homme P et al.*: Must we press on until a young mother dies? Remifentanil patient controlled analgesia in labour may not be suited as a “poor man’s epidural”. *BMC Pregnancy Childbirth* 2013; 13: 139. doi: 10.1186/1471-2393-13-139.
2. *Tveit TO, Halvorsen A, Seiler S et al.*: Efficacy and side effects of intravenous remifentanil patient-controlled analgesia used in a stepwise approach for labour: an observational study. *Int J Obstet Anesth* 2013; 22: 19–25. doi: 10.1016/j.ijoa.2012.09.003.
3. *Freeman LM, Bloemenkamp KW, Franssen MT et al.*: Patient controlled analgesia with remifentanil versus epidural analgesia in labour: randomised multicentre equivalence trial. *BMJ* 2015; 23: 350. doi: 10.1136/bmj.h846.
4. *Stocki D, Matot I, Einav S et al.*: A randomized controlled trial of efficacy and respiratory effects of patient-controlled intravenous remifentanil analgesia and patient-controlled epidural analgesia in laboring women. *Anesth Analg* 2014; 118: 589–597. doi: 10.1213/ANE.0b013e-3182a7cd1b.
5. *Bonner JC, McClymont W*: Respiratory arrest in an obstetric patient using remifentanil patient-controlled analgesia. *Anaesthesia* 2012; 67: 538–540. doi: 10.1111/j.1365-2044.2011.06997.x.
6. *Pruefer C, Bewlay A*: Respiratory arrest with remifentanil patient-controlled analgesia —another case. *Anaesthesia* 2012; 67: 1044–1045. doi: 10.1111/j.1365-2044.2012.07273.x.
7. *Kim SH, Stoicea N, Soghomonyan S et al.*: Intraoperative use of remifentanil and opioid induced hyperalgesia/acute opioid tolerance: systematic review. *Front Pharmacol* 2014; 8: 108.
8. *Van de Velde M*: Patient-controlled intravenous analgesia remifentanil for labor analgesia: time to stop, think and reconsider. *Curr Opin Anesthesiology* 2015; 28: 237–239. doi: 10.1097/ACO.0000000000000191.
9. *Wills J*: Rapid onset of massive subdural anesthesia. *Reg Anesth Pain Med* 2005; 30: 299–302.

Adres do korespondencji:

dr n. med. Joanna Solek-Pastuszka
Katedra i Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii PUM
ul. Unii Lubelskiej 1, 70–252 Szczecin
e-mail: pastuszka@mp.pl

Cut-off point for switching from non-invasive ventilation to intubation in severe ARDS. Still a spectrum of greys and whites

Szymon Skoczyński¹, Antonio M. Esquinas²

¹Katedra i Klinika Pneumonologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

²Intensive Care Unit, Hospital General Universitario Morales Meseguer, Murcia, Spain

Dear Editor,

Acute respiratory failure (ARF) and aspiration pneumonia were the most frequently observed respiratory complications after acute heroin overdose requiring endotracheal intubation (ETI) and intensive care unit (ICU) admission [1]. In some selected cases of drug overdose, noninvasive ventilation (NIV) could have avoided associated complications [2].

We were fortunate to have had a chance to read an article entitled “Swift recovery of acute hypoxemic respiratory failure under non-invasive ventilation” by Pichot *et al.* [3]. The authors present interesting evidence regarding the possible implementation of NIV in a patient presenting acute respiratory failure (ARDS) with extremely impaired PaO₂/FiO₂ ratio. It is important to underline that the report provides new potential indication in highly selected patients which, in special circumstances, it is possible to treat ARDS with the use of NIV with high positive end expiratory pressure (PEEP) and FiO₂.

However, although the dynamic changes of clinical status during treatment were explained in the article, we consider that there are some factors to take into account in order to consolidate this observation in unconscious patients, those suspected of cocaine intake and with severe impairment of arterial blood gases (pH = 7.19, PaCO₂ = 69 mm Hg, PaO₂ = 57 mm Hg, SaO₂ = 84%), precise more precisely

Należy cytować wersję: Skoczyński S, Esquinas AM: Cut-off point for switching from non-invasive ventilation to intubation in severe ARDS. Still a spectrum of greys and whites. *Anesthesiol Intensive Ther* 2016; 48: 61–62. doi: 10.5603/AIT.2016.0010.