



Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов
Obstetrical Anesthesiologists Intensivists Association

ISSN 2686-8032 (Online)

online журнал

Вестник акушерской анестезиологии №10(36) 2020
online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Октябрь





online журнал

Вестник акушерской анестезиологии №10(36)
2020

online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Октябрь

Главный редактор:

Е.М. Шифман, проф. (Москва, Россия)

Зам. главного редактора:

А.В. Куликов, проф. (Екатеринбург, Россия)

Научный редактор:

А.М. Оvezov, проф. (Москва, Россия)

А.М. Роненсон, к.м.н. (Тверь, Россия)

Редакционная коллегия:

И.С. Абазова, д.м.н. (Нальчик, Россия)

С.В. Баринов, проф. (Омск, Россия)

А.Ж. Баялиева, проф. (Казань, Россия)

Т.Е. Белокриницкая, проф. (Чита, Россия)

С.И. Блауман, к.м.н. (Омск, Россия)

В.Е. Радзинский, проф.
(Москва, Россия)

Е.В. Ройтман, проф. (Москва, Россия)

В.А. Руднов, проф. (Екатеринбург, Россия)

Г. П. Тихова (Петрозаводск, Россия)

К.Г. Шаповалов, проф. (Чита, Россия)

А.М. Иоскович, проф. (Иерусалим, Израиль)

Й. Пунж, проф. (Нью-Дели, Индия)

Б. Туяков, к.м.н. (Польша)

Иностранные члены

редакционной коллегии:

Е.М. Шифман, проф. (Москва, Россия)

Корректор:

Т.Н. Мороз (Москва, Россия)

Chief editor:

E.M. Schifman, Prof. (Moscow, Russia)

Deputy chief editor:

A.V. Kulikov, Prof. (Ekaterinburg, Russia)

Science editor:

A.M. Ovezov, Prof.(Moscow, Russia)

Editorial board:

I.S. Abazova, MD (Nalchik, Russia)

S.V. Barinov, Prof. (Omsk, Russia)

A.Z. Bayalieva, Prof. (Kazan, Russia)

T.E. Belokrinitskaya, Prof. (Chita, Russia)

S. I. Blauman, PhD (Omsk, Russia)

V.E. Radzinsky, Prof.
(Moscow, Russia)

E.V. Roytman, Prof. (Moscow, Russia)

V.A. Rudnov, Prof. (Ekaterinburg, Russia)

G. P. Tikhova (Petrozavodsk, Russia)

K.G. Shapovalov, Prof.(Chita, Russia)

A. M. Ioscovich, Prof. (Jerusalem, Israel)

J. Punj, Prof (New Delhi, India)

B. Tuyakov, PhD. (Poland)

Foreign members

of the Editorial

board:

E.M. Schifman, Prof. (Moscow, Russia)

T.N. Moroz (Moscow, Russia)

Все права защищены. Ни одна часть этого издания не может быть воспроизведена без предварительного письменного разрешения издателя. Ответственность за достоверность информации, содержащейся в рекламных материалах, несут рекламирующие.

All rights reserved. Any part of this journal shall not be reproduced without the prior written permission of the publisher. Advertisers are responsible for the information contained in the advertising materials.



online журнал

Вестник акушерской анестезиологии 2020

online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Октябрь

№10(36)

С о д е р ж а н и е

Статья

Стр.

Влияние применения эпидуральной анальгезии при родоразрешении через естественные родовые пути в зависимости от исходного психоэмоционального состояния женщин	4
---	---

Особенности акушерской анестезиологии в Индии	12
---	----

Дайджест публикаций	21
---------------------	----

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ ПРИ РОДОРАЗРЕШЕНИИ ЧЕРЕЗ ЕСТЕСТВЕННЫЕ РОДОВЫЕ ПУТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСХОДНОГО ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН

Рязанова О.В.

Для корреспонденции: Рязанова Оксана Владимировна – к.м.н., старший научный сотрудник отдела акушерства и перинатологии института акушерства, гинекологии и репродуктологии им Д.О. Отта (Санкт-Петербург), врач анестезиолог-реаниматолог высшей категории; e-mail: oksanaryazanova@mail.ru

Резюме

В последнее время уделяется большое внимание проблеме послеродовой депрессии связи с тем, что она имеет прямое влияние не только на здоровье и безопасность матери, но и на состояние новорожденного, его когнитивное развитие и социальное взаимодействие [1-9]. В ряде случаев послеродовая депрессия у матери может стать причиной развития хронической депрессии с последующим влиянием на ее дальнейшую жизнь и формирование отношений мать – ребенок [7, 10-12]. Женщины с депрессивной симптоматикой не способны в полной мере ухаживать за новорожденным и полноценно взаимодействовать с членами своей семьи [6-8, 10, 13, 14].

Поскольку этиология развития депрессии в послеродовом периоде является мультифакторной, исследования таких авторов, как Melzack R. Et al. (1999), Eisenach J.C. et al. (2008), Seth S. et al. (2016), Kountanis J. et al. (2019), Freedman S.A. (2020), показали, что одной из причин ее развития являются выраженная боль и перенесенный стресс [7, 15-17]. Кроме этого, значительное влияние на частоту развития ПРД имеет исходное психоэмоциональное состояние пациенток [18].

В связи с этим мы предположили, что эффективное обезболивание в виде применения эпидуральной анальгезии при родоразрешении через естественные родовые пути у женщин с исходным нарушением психоэмоционального статуса может снизить вероятность возникновения послеродовой депрессии.

Для цитирования: Рязанова О.В. Влияние применения эпидуральной анальгезии при родоразрешении через естественные родовые пути в зависимости от исходного психоэмоционального состояния женщин. Вестник акушерской анестезиологии. 2020. 10(36): 4-10.
<https://doi.org/10.24411/2686-8032-2020-00022>

EFFECTIVENESS OF LABOUR EPIDURAL ANALGESIA DEPENDING ON THE INITIAL PSYCHOEMOTIONAL STATE OF WOMEN

Ryazanova O.V.

For correspondence: Ryazanova Oksana Vladimirovna - Ph.D., Senior Researcher of the Department of Obstetrics and Perinatology, Institute of Obstetrics, Gynecology and Reproductology named after D.O. Otta (St. Petersburg); E-mail: oksanaryazanova@mail.ru

Summary

Recently, much attention has been paid to the problem of postpartum depression due to the fact that it has a direct impact not only on the health and safety of the mother, but also on the condition of the newborn, its cognitive development and social interaction [1-9]. In some cases, postpartum depression in the mother can cause the development of chronic depression with a subsequent impact on her later life and the formation of the mother-child relationship [7, 10-12]. Women with depressive symptoms are unable to fully care for their newborns and fully interact with their family members [6-8, 10, 13, 14].

Since the etiology of the development of depression in the postpartum period is multifactorial, studies by authors such as Melzack R. Et al. (1999), Eisenach J.C. et al. (2008) Seth S. et al. (2016), Kountanis J. et al. (2019), Freedman S.A. (2020), showed that one of the causes of its development is severe pain and stress [7, 15-17]. In addition, the initial psychoemotional state of the patients has a significant effect on the frequency of development of PRD [18].

In this regard, we hypothesized that effective pain relief in the form of epidural analgesia during vaginal delivery in women with initial impairment of psychoemotional status can reduce the likelihood of postpartum depression.

For citation: Ryazanova O.V. Effectiveness of labour epidural analgesia depending on the initial psychoemotional state of women. *Obstetric anesthesia digest*. 2020; 10(36): 5-11.

<https://doi.org/10.24411/2686-8032-2020-00022>

Цель исследования: оценить влияние применения эпидуральной анальгезии в родах на частоту развития послеродовой депрессии в зависимости от исходных показателя психоэмоционального статуса.

Материалы и методы: в проспективное клиническое исследование включены 296 пациенток, родоразрешенных через естественные родовые пути, которые были разделены на две группы в зависимости от того, проводилось обезболивание родов или нет. В первую группу ($n=154$) вошли женщины, которым с целью обезболивания проводили длительную эпидуральную анальгезию. Пунктировали и катетеризировали эпидуральное пространство при наличии регулярной родовой деятельности. Манипуляцию проводили в асептических условиях, в положении роженицы лежа на боку или сидя, срединным доступом на уровне L_{III} – L_{IV}, L_{IV}–L_V иглой Туохи 18 G. С целью индукции анальгезии вводили 10,0 мл 0,08% раствора ропивакaina гидрохлорида. Затем подключали инфузионный насос Mini Rythmic Evolution (Micrel Medical Devices SA) с программой интермиттирующего введения эпидуральных болюсов местного анестетика (МА) по 8,0 мл каждые 30 минут в сочетании с пациент-контролируемой эпидуральной анальгезией, болюс MA – 8,0 мл, локаут-интервал – 30 минут.

Во второй группе ($n=142$) при родах через естественные родовые пути обезболивание не применяли в связи с тем, что женщины были настроены на роды без обезболивания.

С целью психологической оценки женщин при сроке беременности 34–35 недель и через 6 часов после родов пациентки заполняли клинический опросник К.К. Яхина и Д.М. Менделевича для выявления и анализа невротических состояний [19, 20]. Через 6 часов, трое суток и 6 недель после родов женщины заполняли Эдинбургскую шкалу (ЭШ) послеродовой (постнатальной) депрессии (Edinburgh Postnatal Depression Scale) [21, 22].

Для обработки полученных данных использовали пакет прикладных программ STATISTICA v.6.0. Проверку гипотезы о статистической однородности двух выборок производили с помощью параметрических критериев, это было обусловлено тем, что часть массива данных незначительно отклонялась от нормального распределения. Для этой цели использовали среднее стандартное отклонение. Критический уровень достоверности соответствовал $p < 0,05$.

Результаты исследования

Общая характеристика женщин, включенных в исследование, представлена в таблице 1. Как показано в таблице 1, статистически значимых различий по возрасту и антропометрическим показателям рожениц в исследуемых группах выявлено не было. Средний возраст пациенток, которым применяли эпидуральную анальгезию в родах через естественные родовые пути, составил $29,08 \pm 0,34$ лет, а рожающим без обезболивания – $29,87 \pm 0,33$ лет. Родоразрешение проведено при сроке беременности 39 – 40 недель.

Таблица 1

Характеристика обследованных женщин

Показатель	Группа	ЕРП с ЭА (n=154)	ЕРП без ЭА (n=142)
Возраст, лет		$29,08 \pm 0,34$	$29,87 \pm 0,33$
Вес женщины, кг		$73,01 \pm 0,94$	$72,77 \pm 0,72$
Рост женщины, см		$166,58 \pm 0,44$	$166,39 \pm 0,44$
Срок беременности, нед.		$39,66 \pm 0,09$	$39,64 \pm 0,08$

Таблица 2

Показатели исходного психоэмоционального статуса в зависимости от обезболивания

Показатели	без ЭА		с ЭА		P
	M ± m	StD	M ± m	StD	
Тревога	$4,81 \pm 0,29$	3,21	$4,26 \pm 0,30$	3,27	0,180
Депрессия	$2,58 \pm 0,35$	3,92	$3,08 \pm 0,24$	2,62	0,241
Астения	$3,98 \pm 0,34$	3,81	$3,84 \pm 0,35$	3,80	0,776
И.Т.Р.	$3,79 \pm 0,25$	2,79	$3,71 \pm 0,21$	2,34	0,822
О.Ф.Н.	$3,26 \pm 0,26$	2,87	$3,10 \pm 0,22$	2,40	0,643
Вегетативные нарушения	$7,44 \pm 0,43$	4,76	$6,41 \pm 0,46$	5,08	0,104

При исходном сравнении психоэмоционального статуса, статистически значимых различий между группами по средним исходным значениям показателей, исследуемых по клиническому опроснику для выявления и оценки невротических состояний

Яхина и Менделевича в третьем триместре беременности не получено ($p > 0,05$) (таб. 2).

Исследование частоты развития послеродовой депрессии продемонстрирована на рисунке 1.

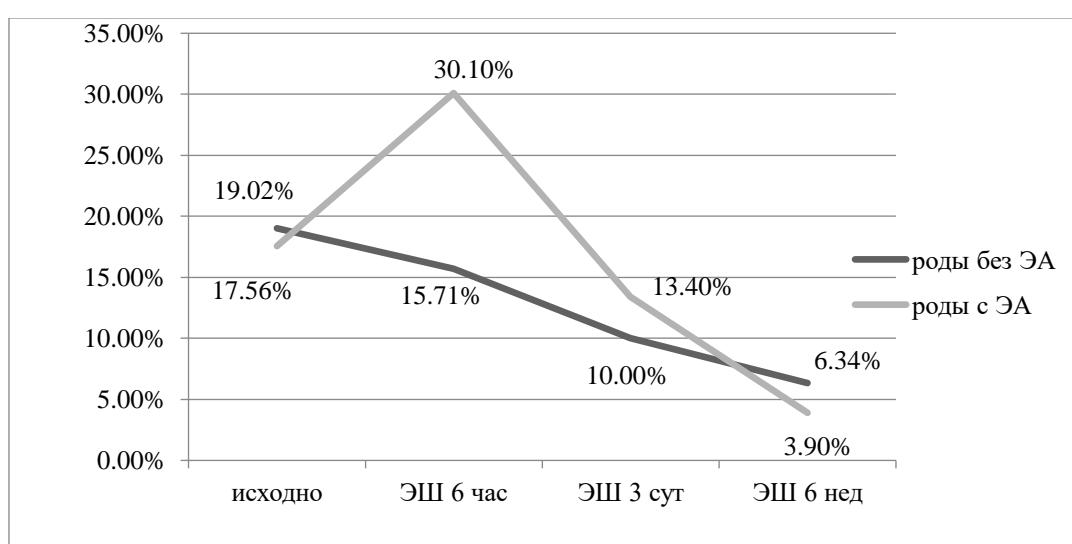


Рис. 1. Частота ПРД в зависимости от обезболивания родов

Исходно депрессивное состояние выявлено у 39 из 205 (19,02%) беременных в первой группе и у 36 из 205 (17,56%) во второй группе. Через 6 часов после родов «беби-блуз» зафиксировали у 30 из 191 (15,71%)

родильницы, не получивших обезболивание в течение родов, а в группе ЭА – у 56 из 186 (30,1%), что явилось статистически значимым ($p < 0,05$). На третий сутки послеродовый блюз также встречался чаще при применении ЭА и

был зарегистрирован у 24 из 179 (13,4%) по сравнению с 17 из 170 (10%) женщин, которые родили без обезболивания, однако данная разница была статистически не значима ($p > 0,05$). Через 6 недель после родов

послеродовую депрессию диагностировали у 9 из 142 (6,34%) женщин, родоразрешенных без обезболивания, а после родов с ЭА – у 6 из 154 (3,9%), но данная разница была статистически не значима ($p > 0,05$) (рис. 1).

Таблица 3

Сравнение оценки по ЭШ при родах через ЕРП в зависимости от обезболивания

Показатели	без ЭА		с ЭА		P
	M± m	StD	M± m	StD	
Эд. Шкала 6 час	5,48 ± 0,33	3,93	7,68 ± 0,34	4,21	0,000
Эд. Шкала 3 сут.	4,55 ± 0,31	3,65	5,33 ± 0,34	4,08	0,104
Эд. Шкала 6 нед.	4,29 ± 0,28	3,24	3,78 ± 0,25	3,07	0,176

Как представлено в таблице 3, статистически значимое различие получено по средним значениям показателей по Эдинбургской шкале через 6 часов после родов, средняя оценка в группе без обезболивания равна $5,48 \pm 0,33$ баллов, а с ЭА – $7,68 \pm 0,34$ ($p < 0,05$). На других этапах исследования

статистически значимой разницы не было выявлено.

Отношения шансов (ОШ), отражающие рост или снижение риска развития депрессивного состояния в первые сутки после родоразрешения через ЕРП в зависимости от исходного психоэмоционального состояния показаны в таблице 4.

Таблица 4

Сравнения ОШ депрессивной симптоматики в первые сутки после родов

Показатель	ЕРП без ЭА	ЕРП с ЭА
Тревога исх.	11,47 [1,93; 68,26] p=0,007	0,77 [0,13; 4,38] p=0,767
Депрессия исх.	2,79 [0,83; 9,39] p=0,013	3,33 [0,58; 19,05] p=0,176
Астения исх.	2,56 [0,58; 11,52] p=0,215	0,38 [0,10; 1,45] p=0,159
И.Т.Р. исх.	11,60 [1,95; 69,04] p=0,007	15,38 [0,81; 293,27] p=0,069
О.Ф.Н. исх.	40,61 [4,52; 364,97] p=0,0009	2,44 [0,39; 15,23] p=0,341
Вегетативные нарушения исх.	31,43 [3,41; 289,34] p=0,002	4,28 [0,79; 23,13] p=0,092

Проведенный расчет отношения шансов показал, что при родах через естественные родовые пути вероятность частоты развития депрессивного состояния в первые сутки статистически значимо увеличивается у женщин с исходным нарушением психоэмоционального статуса, выявленного по Клиническому опроснику для выявления и оценки невротических состояний К.К. Яхина и Д.М. Менделевича, которым при родоразрешении не проводили обезболивания. Тогда как у пациенток, которым роды обезболивали эпидуральной анальгезией, изменение вероятности развития материнского

блюза было незначительным при нарушении исходного психоэмоционального статуса ($p>0,05$). У пациенток, родоразрешенных через естественные родовые пути без применения обезболивания при исходном высоком уровне тревоги ОШ = 11,47 [95% ДИ: 1,93-68,26], наличии истерической реакции на стресс ОШ = 11,6 [95% ДИ: 1,95-69,04], обсессивно-фобических нарушениях ОШ = 40,61 [95% ДИ: 4,52-364,97] и вегетативных нарушениях ОШ = 31,43 [95% ДИ: 3,41-289,34], что было статистически значимо ($p < 0,05$).

Обсуждение

Роды и родоразрешение должны являться положительным событием, связанным с положительными эмоциями [9, 24]. Однако сама по себе беременность уже является важным стрессовым жизненным событием, которое ускоряет интенсивность депрессии [9, 23, 25]. Послеродовая депрессия затрагивает более 10–15% женщин во всем мире [9, 26–28].

«Беби-блюз» – это психоэмоциональная реакция женщины на роды. По опубликованным в литературе данным, частота его колеблется в диапазоне от 26 до 84% в течение первой недели после родов, пик его приходится на пятый день и полностью регрессирует в течение 10–14 дней послеродового периода [27, 29, 30]. За женщинами с послеродовым блюзом следует вести пристальное наблюдение, пока не наступит полное выздоровление, необходимо исключить психотравмирующие ситуации.

Согласно результатам нашего исследования, если не принимать во внимание результаты оценки исходного психоэмоционального статуса, частота развития «беби-блюза» в первые сутки была значительно выше у пациенток, которым в родах с целью обезболивания проводили ЭА – 30,1% по сравнению с 15,71% у женщин без обезболивания. В тоже время, после проведенного расчета отношений шансов было показано значительно больший риск развития «беби-блюза» при исходном дисбалансе психоэмоционального статуса у женщин, которые родоразрешены через ЕРП без обезболивания. А у пациенток, обезболенных ЭА при родоразрешении отношение шансов было значительно ниже при исходном нарушении психоэмоционального статуса.

В доступной литературе мы не встретили работ, изучающих влияние обезболивания родов на риск развития депрессивной симптоматики в послеродовом периоде в зависимости от исходного психоэмоционального состояния.

В опубликованных исследованиях была показана наименьшая частота встречаемости послеродовой депрессии через 6 недель у женщин после родов с эпидуральной анальгезией по сравнению с родами без обезболивания [25, 31, 32].

В последнее время опубликовано все больше работ, где показано отсутствие влияния применения эпидуральной анальгезии при родоразрешении через естественные родовые пути на частоту развития послеродовой депрессии.

Результаты нашей работы согласуются с исследованием A. A. S. Vanden Bosch, опубликованном в 2018 г., в котором было показано отсутствие влияния эпидуральной анальгезии в родах на частоту развития послеродовой депрессии через 6 недель после родов [33]. Как и мы Nahirney M. et al. (2017) в исследовании с участием 206 родильниц показали отсутствие статистически значимой связи между применением эпидуральной анальгезии в родах и частотой развития послеродовой депрессии [34].

Wu Y. et al. в работе, опубликованной в 2018 г., исследовали 40303 первородящих женщин в Онтарио (Канада) в период с 2006 по 2012 гг. и пришли к выводу, что обезболивание родов путем эпидуральной анальгезии не было связано с развитием послеродовой депрессии [35].

Однако в нашей работе при более детальном исследовании психологического статуса по клиническому опроснику для выявления и оценки невротических состояний методом логистической регрессии статистически значимые более высокие шансы развития «беби-блюза» при исходном дисбалансе психоэмоционального состояния именно у женщин, которым не проводили эпидуральную анальгезию в родах. Так если у женщины перед родами имелся высокий уровень тревоги, и она рожала без применения обезболивания, то вероятность развития «беби-блюза» после родов повышается в 11,5 раз. А если женщине роды обезболивали эпидуральной анальгезией, то риск развития «беби-блюза» увеличивается всего в 0,8 раз. Аналогичная динамика прослеживалась при наличии исходной истерической реакции на стресс, имеющихся навязчивых страхов, а также при вегетативных нарушениях. В доступной литературе мы не встретили ни одной работы, которые изучали влияние применения обезболивания родов на риск развития «беби-блюза» и послеродовой депрессии в зависимости от исходного состояния психоэмоционального статуса.

Таким образом, в нашей работе мы продемонстрировали, что эпидуральная анальгезия должна быть применена в обязательном порядке с целью адекватного обезболивания при родоразрешении через

естественные родовые пути у женщин с исходным дисбалансом психоэмоционального статуса с целью профилактики развития депрессивного состояния в раннем послеродовом периоде.

Список литературы:

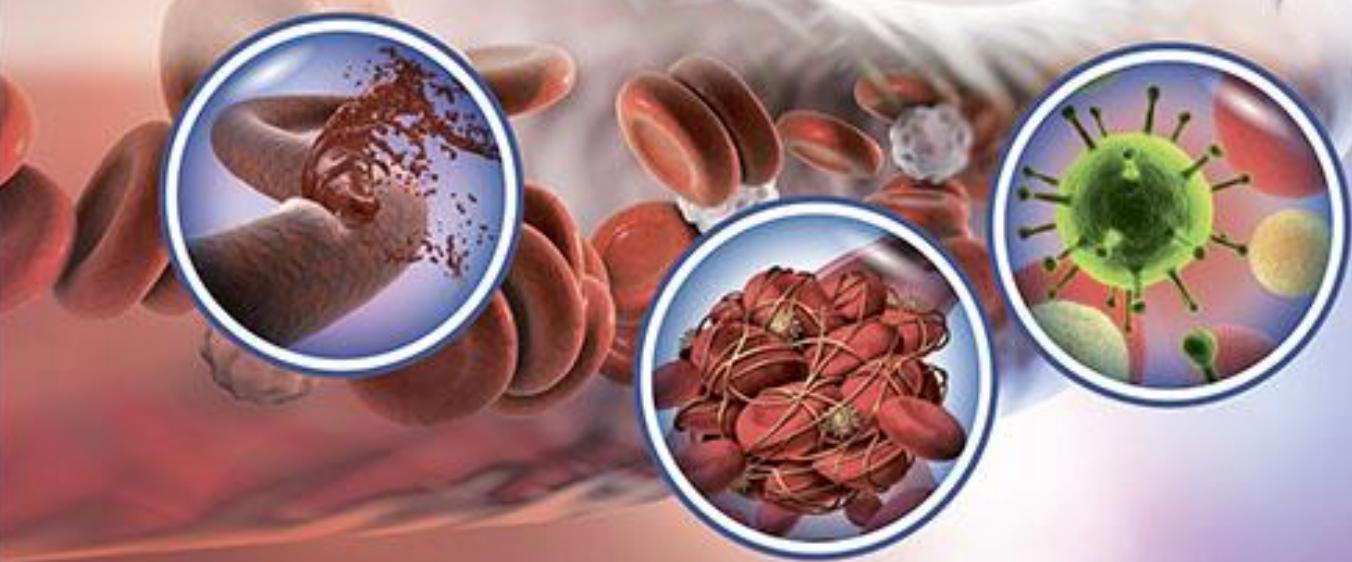
- Grace S.L., Evindar A., Stewart D.E. The effect of postpartum depression on child cognitive development and behavior: a review and critical analysis of the literature // Arch Womens Ment Health. 2003. 6. P. 263–274.
- Marcus S.M. Depression during pregnancy: rates, risks and consequences—Motherisk Update 2008 // Can J ClinPharmacol. 2009. 16. P. 15–22.
- Dagher R.K., McGovern P.M., Dowd B.E. et al. Postpartum depression and health services expenditures among employed women // J Occup Environ Med. 2012. 54. P. 210–215.
- Muzik M., Bocknek E.L., Broderick A. et al. Mother-infant bonding impairment across the first six months postpartum: the primacy of psychopathology in women with childhood abuse and neglect histories // Arch Womens Ment Health. 2013. 16 (1). P. 29–38.
- Coburn S.S., Luecken L.J., Rystad I.A et al. Maternal depressive symptoms predict early infant health concerns // Maternal and Child Health Journal. 2018. P. 120–131.
- Johansen S.L., Robakis T.K., Williams K.E., Rasgon N.L. Management of perinatal depression with non-drug interventions //BMJ 2019. 364.
- Kountanis J., Vahabzadeh C., Bauer S. et al. Labor epidural analgesia and the risk of postpartum depression: A metaanalysis of observational studies // Journal of Clinical Anesthesia.
- Kaya L., Çiğdem Z. The relationship between mode of delivery and postpartum depression // J Educ Health Promot. 2019. 8. P. 5.
- Freedman S.A., Reshef S., Weiniger C.F. Post-traumatic stress disorder and postpartum depression and their reported association with recent labor and delivery: a questionnaire survey cohort // International Journal of Obstetric Anesthesia. 2020. 43. P. 18–24.
- Ding T., Wang D.X., Qu Y. et al. Epidural labor analgesia is associated with a decreased risk of postpartum depression: a prospective cohort study // Anesth Analg. 2014. 119. P. 383–392.
- O'Connor T.G., Tang W., Gilchrist M.A. et al. Diurnal cortisol patterns and psychiatric symptoms in pregnancy: shortterm longitudinal study // Biol Psychol. 2014. 96. P. 35–41.
- O'Connor E., Senger C.A., Henninger M.L. et al. Interventions to Prevent Perinatal Depression Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force // JAMA. 2019. 321 (6). P. 588–601.
- O'Connor E.A., Whitlock E.P., Gaynes B. et al. Screening for Depression in Adults and Older Adults in Primary Care: An Updated Systematic Review // Evidence Synthesis No. 75. AHRQ
- Игнатко И.В., Кинкулькина М.А., Флорова В.С. и др. Послеродовая депрессия: новый взгляд на проблему // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2018. Т. 17. №1. С. 45–53.
- Melzack R., Katz J. Pain management in persons in pain. In: Wall PD, Melzack R, eds // Textbook of Pain. Edinburgh: Churchill Livingstone. 1999.
- Eisenach J.C., Pan P.H., Smiley R. et al. Severity of acute pain after childbirth, but not type of delivery, predicts persistent pain and postpartum depression // Pain. 2008. 140 (1). P. 87–94.
- Seth S., Lewis A.J., Saffery R. et al. Maternal Prenatal Mental Health and Placental 11beta-HSD2 Gene Expression: Initial Findings from the Mercy Pregnancy and Emotional Wellbeing Study // Int J Mol Sci. 2016. 16 (11). P. 482–496.
- Yao J., Song T., Zhang Y., Guo N., Zhao P. Intraoperative ketamine for reduction in postpartum depressive symptoms after cesarean delivery: A double-blind, randomized clinical trial // Brain and Behavior. 2020. 10.
- Менделевич, В.Д. Клиническая и медицинская психология: практическое руководство // МЕДпресс. 2001. С. 592.
- Яхин К.К., Менделевич Д.М. Клинический опросник для выявления и оценки невротических состояний // Клиническая и медицинская психология: Учебное пособие. М. 2005. С. 432.

- 21.Шаманина М.В. Депрессивные состояния в послеродовом периоде. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. СПб. 2014. 25 с.
- 22.Мазо Г.Э., Вассерман Л.И., Шаманина М.В. Выбор шкал для оценки послеродовой депрессии. Обзорение психиатрии и медицинской психологии. № 2. 2012. С. 41–50.
- 23.Edalati-Fard F., Mirghafourvand M., Mohammad-Alizadeh-Charandabi S., Farshbaf-Khalili A. Relationship of Zinc and Magnesium Serum Levels with Postpartum Depression in Tabriz-Iran // Global Journal of Health Science. Vol. 8. № 11. 2016.
- 24.Yildiz P.D., Ayers S., Phillips L. The prevalence of posttraumatic stress disorder in pregnancy and after birth: a systematic review and meta-analysis // J Affect Disord. 2017. 208. P. 634–645.
- 25.Zhi-Hua Liu, Shu-Ting He, Chun-Mei Deng et al. Neuraxial labour analgesia is associated with a reduced risk of maternal depression at 2 years after childbirth // Eur J Anaesthesiol. 2019. 36. P. 745–754.
- 26.Vigod S.N., Villegas L., Dennis C.L., Ross L.E. Prevalence and risk factors for postpartum depression among women with preterm and low-birth-weight infants: a systematic review // BJOG. 2010. 117 (5). P. 540–550.
- 27.Maliszewska K., Małgorzata Świątkowska-Freund, Mariola Bidzan, Krzysztof Preis. Relationship, social support, and personality as psychosocial determinants of the risk for postpartum blues // Ginekologia Polska. 2016. 87. 6. P. 442–447.
- 28.Pawils S., Metzner F., Wendt C. et al. Patients with Postpartum Depression in Gynaecological Practices in Germany – Results of a Representative Survey of Local Gynaecologists about Diagnosis and Management // Geburtsh Frauenheilk. 2016. 76. P. 888–894.
- 29.O’Hara M.W., Schlechte J.A., Lewis D.A., Wright E.J. Prospective study of postpartum blues. Biologic and psychosocial factors // Arch Gen Psychiatry. 1991. 48 (9). P. 801–806.
- 30.Thurgood S., Avery D.M., Williamson L. Postpartum depression (PPD) // Am J Clin Med. 2009. 6 (2). P. 17–22.
- 31.Hiltunen P., Raudaskoski T., Ebeling H., Moilanen I. Does pain relief during delivery decrease the risk of postnatal depression? // Acta Obstet Gynecol Scand. 2004. 83 (3). P. 257–261.
- 32.Suhitharan T., Phuong T., Pham T., Chen H. et al. Investigating analgesic and psychological factors associated with risk of postpartum depression development: a case–control study // Neuropsychiatric Disease and Treatment. 2016. 12.P. 1333–1339.
- 33.Van Den Bosch A.A.S., Goossens M., Bonouvríj K. et al. Maternal quality of life in routine labor epidural analgesia versus labor analgesia on request: results of a randomized trial // Quality of Life Research. 2018.
- 34.Nahirney M., Metcalfe A., Chaput K.H. Administration of epidural labor analgesia is not associated with a decreased risk of postpartum depression in an urban Canadian population of mothers: a secondary analysis of prospective cohort data // Local and Regional Anesthesia 2017. 10. P. 99–104.
- 35.Wu Y., McArthur E., Dixon S. et al. Association between intrapartum epidural use and maternal postpartum depression presenting for medical care: a population-based, matched cohort study // International Journal of Obstetric Anesthesia. 2018. 35. P. 10–16.

ДАТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕНЕНЫ!

**Конгресс памяти акад. Б.Р. Гельфанда
«СЕПСИС. КРОВОТЕЧЕНИЯ. ТРОМБОЗЫ.
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД»
Москва, 7-8 НОЯБРЯ 2020 г.**

Отель Holiday Inn Moscow Sokolniki, г. Москва, ул. Русаковская, д.24



www.arfpoint.ru



ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ КОНГРЕССА:

1. Острая кровопотеря
2. Венозные тромбоэмболические осложнения.
3. Сепсис.
4. Нозокомиальные инфекции.
5. Внебольничные инфекции.
6. Эфферентные методы детоксикации.

ИНФОРМАЦИЯ О НАЧАЛЕ РЕГИСТРАЦИИ
БУДЕТ ОПУБЛИКОВАНА В НОВОСТНОЙ ЛЕНТЕ
НА САЙТЕ arfpoint.ru
И В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Оргкомитет: aaar@arfpoint.ru +7 926 465-56-93

ОСОБЕННОСТИ АКУШЕРСКОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ В ИНДИИ

Доктор (профессор) Джотсна Пундж¹, доктор Тилака Мутиа¹

1. Отделение анестезиологии и интенсивной терапии, Всеиндийского института медицинских наук, Дели (Индия)

Для корреспонденции: jyotsna_punj@yahoo.com

Резюме

Доступность и повышение качества помощи в акушерской анестезиологии играют важную роль в общем улучшении здоровья матери. Индия – многоликая страна с разнообразной инфраструктурой и услугами в области здравоохранения не только между штатами, но и внутри них с точки зрения сельских и городских районов. В этой статье делается попытка охватить в целом практику акушерской анестезиологии, которой придерживаются в Индии, с выделением различий между городской и сельской местностью. Рассмотрены вопросы роли анестезиолога при физиологических родах; препятствия в обеспечении обезболивания родов, особенности при операции кесарева сечения, текущее состояние интенсивной терапии в акушерстве, а также обучение и подготовка акушерских анестезиологов в Индии.

Хотелось бы поблагодарить Джотсна Пунжа за публикацию своей работы журнале «Вестник акушерской анестезиологии». Проблемы, которые описаны в статье, похожи на те, с которыми мы сталкиваемся и в Российской Федерации. Огромная страна с различными по уровню учреждениями родовспоможения – от 1 до 3 уровня, в основном, включающих в себя родильные дома небольших городов в областях и районах, с различным уровнем финансирования и, как итог, ограниченными ресурсами в доступности современных медицинских услуг. В статье Пунжа Д. описаны различные аспекты акушерской анестезиологии: обезболивание родов, кесарева сечения и интенсивная терапия. Создание нескольких государственных медицинских программ, направленных на расширение возможностей получения квалифицированной медицинской помощи сельским жителям Индии, которые составляют около 70% от всего населения, позволило сократить материнскую смертность и улучшить исходы. Долгое время акушеры-гинекологи в Индии скептически относились к эпидуральному обезболиванию родов, предпочитая введение препаратов парентерально, однако в последние годы это доверие и уверенность в безопасности эпидурального обезболивания родов выросла, что не могло не сказаться на большем количестве рожениц с обезболиванием родов. Однако из-за бедности населения Индии в сельских районах многим приходится отказываться от обезболивания родов, несмотря на желание получить его. Напротив, в городских больницах и частных родильных домах процент обезболивания остается высоким.

Мировая тенденция увеличения числа операций кесарева сечения не обошла Индию стороной, что, конечно же, оказало свое влияние на частоту регионарной анестезии, которая из года в год растет. Локальные рекомендации в Индии поддерживают более частое использование регионарной анестезии, особенно «быстрой последовательной спинальной анестезии», в тех случаях, когда проведение общей анестезии связано с высоким риском трудных дыхательных путей.

В Индии не существует специализированных центров, которые принимают только пациенток акушерского профиля, поэтому, если беременной или родильнице требуется интенсивная терапия, она госпитализируется в одноименное отделение общего профиля.

Ассоциация акушерских анестезиологов Индии ведет постоянную работу, направленную на улучшение качества помощи и обеспечение ее более широкой доступности беременным, роженицам и родильницам.

Для цитирования: Пундж Д., Муттиа Т. Особенности акушерской анестезиологии в Индии. Вестник акушерской анестезиологии. 2020. 10(36): 12-19.
<https://doi.org/10.24411/2686-8032-2020-00023>

OBSTETRIC ANAESTHESIA PRACTICE IN INDIA

Dr (Prof) Jyotsna Punj¹, Dr Thilaka Muthiah¹

1. Department of Anesthesiology, Pain Medicine and Critical Care, All India Institute of Medical Sciences, India

For correspondence: jyotsna_punj@yahoo.com

Abstract

Availability and improvement in obstetric anaesthesia services play an important role in the overall enhancement of maternal health. India is a diverse country with varied infrastructure and services in health care not only between the states, but also within them in terms of rural and urban areas. This article attempts to cover by large the practice of obstetric anaesthesia followed in India, highlighting the distinctions between the urban and rural areas. Role of the anesthesiologist in normal labor; practice, acceptance and barriers in the provision of labor analgesia, challenges faced in handling patients who present for caesarean section, current status of obstetric critical care and teaching and training of obstetric anaesthesia in India have been addressed.

For citation: Punj J., Muthiah T. *Obstetric anesthesia practice in India. Obstetric anesthesia digest.* 2020; 10(36): 12-19.

<https://doi.org/10.24411/2686-8032-2020-00023>

Introduction

Maternal healthcare continues to remain a major challenge in the developing countries. Maternal mortality rate (MMR) is one of the key healthcare indicators that defines a country's progress and development in the health sector. The Safe motherhood WHO training manual considers anesthetic accidents as preventable causes of maternal deaths and thus obstetric anaesthesia plays a significant role in improving the quality of maternal health and thus in reducing MMR. Anesthesiologists, with their wide experience in critical illnesses, resuscitation, fluids, pain management and knowledge of maternal physiology play a significant role in managing the complications in obstetric patients like hemorrhage, sepsis and hypertensive disorders. In India, there is shortage of anesthetists and this is now identified and recognized by the government as one of the major causes of high MMR. This led to inclusion of anaesthesia as an important component of «Comprehensive essential obstetric care» in the safe motherhood programs of the

country, which is in line with the guidelines of WHO.

India is a huge and diverse country. It has a population of over 135 crores but the distribution of population in its 29 states and 7 union territories is not uniform. Close to 30% of the India's population lives in the urban areas, while rural population constitute close to 70%. There is a gross difference in health parameters of the country according to the urban/rural population.

Though the MMR of the country declined from 556/100,000 live births in 1990 to 122/100,000 live births in 2015-2017, India currently ranks at 129 among 184 nations on MMR. However, MMR in India is not uniform through the country and varies between different states. States like Assam and Rajasthan have significantly higher MMR close to 200/100,000 live births and more educated states like Kerala have MMR of close to 50/100,000 live births which is closer to developed nations [1]. The reasons of this are multiple, like diversity in culture, local customs, percentage of people living in rural and urban areas, literacy,

socioeconomic status, age of marriage, preference to home deliveries, awareness and access to healthcare.

The non-uniform composition of the country resulted in different health practices in each region and thus cannot be generalized. To make health care available to all people in the country especially to the rural population, government initiated Primary Health Centers (PHC) for preventive and promotive aspects of health care, right from its independence in 1947. These are state-owned rural health care facilities and are essentially single-physician clinics usually with facilities for minor surgeries. They are part of the government-funded public health system in India and are the most basic units. Considered the backbone of the health services in the country, presently more than 23,000 PHCs are functioning in the country. Each PHC caters to a population of 30,000. Approximately 3-4 PHCs refer patients to one Community Health Centers (CHC) and each CHC caters to a population of 1,20,000 in urban areas and 80,000 in remote areas.

This article will aim to understand the complex current obstetric anaesthesia practices in India.

Description of current Obstetric Anesthesia Practices

Normal labor, labor analgesia and the anesthesiologist

Normal labor and the anesthesiologist: Increased utilization of institutional facilities for delivery is recognized as a major factor for improved maternal health and reduction in MMR [2]. However, in India only urban women are more likely to deliver in institutions. Major concern in the rural set up is to motivate the parturient to report to the PHCs for antenatal care which is hugely related to their economic status and accessibility of delivery services [3, 4]. The data of the number of women delivering in institutions with the help of skilled birth attendants shows an encouraging trend from 43% in 2004 to 83% in 2014 [5]. This has mainly been possible due to

increased health awareness programmes of the government like the *Janani Shishu Suraksha Karyakram* that allows free transport and no expense delivery including caesarean section, to all pregnant women delivering in public health institutions. Another effective government scheme is the *Pradhan Mantri Surakshit Matritva Abhiyan*, that allows greater access to antenatal check-ups and helps obstetricians track and refer high risk pregnancies at the right time. The success of these programmes has been mainly due to early recognition of anemia, a significant problem in our country among women of child bearing age group, and recognition of other obstetric complications, at the level of the PHCs where the parturient reports. These women are then timely referred to higher CHC centers for further management. In the CHCs, presence of blood bank and round the clock operation theatres ensure good peri-partum care for these patients.

Obstetricians and Anesthesiologist: Earlier studies conducted about 15 years ago showed considerable neglect among obstetricians in teaching and training of labor analgesia in the Indian setup [6]. Increased incidence of instrumental deliveries and concern of increased time required to initiate labor analgesia were the main concerns in obstetricians to not agree for it [7]. A recent study in 2018 showed that in about 71% parturients, labor analgesia was administered by anesthesiologists with majority not believing in myths surrounding labor analgesia [8].

Labor analgesia and the anesthesiologist:

The Federation of Obstetric and Gynecological Societies of India (FOGSI) emphasizes that labor management should be individualized according to the needs of the laboring woman trying to achieve a successful and safe vaginal delivery, along with the ability to intervene with a cesarean delivery, if necessary, to prevent morbidity and mortality [9].

a) Labor analgesia in rural areas: Awareness about labor analgesia in rural areas is next to nil. In a survey that involved participants primarily from

rural areas, about 98% of the participants had no awareness about labor analgesia, though majority expressed interest in learning about how it will be provided and the advantages [10]. On the other hand, a study conducted in a tertiary care teaching hospital which sees a mixture of rural and urban women reporting for antenatal care, majority were found to express desire in opting for labor analgesia if it would be effective and safe. However, increased cost was a concern that led to almost half the interested parturients drop the option of labor analgesia [11];

b) Labor analgesia in urban areas: In urban women acceptance to labor analgesia has come about gradually. The main reasons against labor analgesia were that it is felt that pain during labor is a good aspect as it helps in allowing the mother push the baby, as it is a natural process pain has to be tolerated and fear that pain relief might lead to some delivery problems [10]. As family members have a major say in a married couple's life in the country, opinion of other family members, especially the elderly ladies are respected and obeyed and as these people are mostly unaware of labor analgesia, permission for the same is usually not given due to ignorance. This prevented most women from asking for labor analgesia.

Recent studies show a remarkable increase in the willingness, awareness as well as intent among obstetricians and anesthesiologists in the practice of labor analgesia [7, 8, 11]. A study conducted in the year 2018 showed that among anesthesiologists throughout India, labor analgesia is maximally practiced by those in the corporate and private hospitals, primarily catering to the urban population, followed by the ones practicing in government medical colleges. This could be because pregnant women reporting to the government medical colleges for antenatal care usually belong to lower socio-economic state. This survey might also be underrepresented of practices in tertiary medical colleges and teaching institutions, due to low response rate of 16.47% to the survey [8];

c) Services of labor analgesia: Presently, labor analgesia is practiced in majority of the tertiary teaching institutes, which is reflected by numerous studies on labor analgesia published from teaching institutions, though data of all the whole country practices is not compiled presently [12-15];

d) Techniques of labor analgesia practiced in India: In a recent study (2018), the most common indication for the initiation of labor analgesia among 74.38% of respondents was request for pain relief. Amongst all the modalities of labor analgesia, regional techniques were the most common of which epidural analgesia with intermittent boluses was the most preferred. 8% of respondents considered using ultrasound for the placement of epidural. Systemic analgesia was generally reserved for early stages and as adjuvant to regional. Bupivacaine was the local anesthetic of choice for epidural in 64.10% of respondents, followed by ropivacaine. Lower concentrations of local anesthetic were preferred as walking epidural was considered by 67% of anesthetists. Myths surrounding labor analgesia were dismissed by majority of the respondents [8].

Another study in year 2018 also revealed epidural to be the first choice of technique for providing labor analgesia among 77% of anesthesiologists. Obstetricians on the contrary used parenteral drugs for labor analgesia (LA). The reasons for providing LA were better maternal outcome in anesthesiologists and a cooperative parturient who helped in delivery and vaginal examination in obstetricians [7].

Anaesthesia for caesarean section

FOGSI recognized increase in the rate of caesarean section (CS) in the country which has doubled in a decade, from 9% in 2005-06 to 17% in 2015-16. The various reasons that an anesthesiologist has to administer anesthesia for CS to the parturient are varied. On one hand, are the planned elective patients who are well prepared and adequately fasted for CS, and on the other hand are parturient for emergency CS due to last minute referrals and are inadequately fasted and non-optimized (which may include blood pressure,

hemoglobin values, sugars and other comorbid conditions like valvular heart diseases, liver and renal dysfunctions). The urgency of fetal distress and the anticipated difficulty in the pregnant airway with the risk of regurgitation are true tests of the skills and knowledge of even the most experienced of anesthesiologists.

In a 30 year survey from California, spinal anesthesia was found to be the most preferred technique for CS among all regional anesthesia techniques [16]. The ease of administration combined with the rapid onset and cost effectiveness has made it the most popular choice among regional techniques [17]. Introduction of «rapid sequence spinal anesthesia» (RSSA), where spinal anesthesia can be established in 6-8 minutes in suitable parturient has made spinal anesthesia a popular option in patients undergoing emergency CS where not much time can be spent on administration of anesthesia [18, 19]. Epidural and combined spinal epidural (CSE) have also been used for CS. Epidural anesthesia is mostly administered when a patient has an indwelling epidural catheter placed for purposes of labor analgesia, and a decision to convert to CS has been taken due to non-progress or any other cause that allows time of at least 15- 20 minutes for the activation of epidural. CSE combines the benefits of both a rapid onset block along with prolonged duration of anesthesia and the flexibility of extending the block height and is particularly used in the high-risk cardiac patients and obese patients. [19]. Emergency CS with fetal distress in the presence of a difficult airway of parturient, especially during nights is particularly challenging, especially in the hands of a not too experienced anesthesiologist [20]. The choice of RSSA versus GA depends on expertise of the anesthetist and institutional practices.

Due to the vast population of the country and diversity in geography the country lacks data of total number of CS conducted under regional or general anaesthesia. One retrospective study from the eastern part of the country found that administration of regional anaesthesia for CS has consistently increased over the years, both in

elective and emergency scenarios and spinal anesthesia is the most frequently used type of regional anaesthesia [21].

Similar to the practice in most parts of the world, general anaesthesia (GA) for CS is not the first choice in India mainly due to the risk of potential difficult airway and risk of aspiration. It is used in conditions when regional anaesthesia is contraindicated, failure of regional anaesthesia and in emergency CS for acute conditions where spending more time on CS may jeopardize safety of mother and child (19). A study involving 60 patients undergoing category 1 emergency CS carried out in India, found shorter anaesthesia to delivery time with RSSA, and found the technique to be equivalent to GA [22]. Another observational study involving 123 patients from a tertiary care center in India, comparing spinal anaesthesia vs GA for category 1 emergency CS found no difference in decision to delivery time, uterine incision to delivery interval and fetal heart rate among both the groups. However, on subgroup analysis of parturient who presented with fetal bradycardia, lower cord blood pH and lower 1-minute Apgar scores was found compared to parturient who received GA [23].

The All India Difficult Airway Association (AIDAA) brought out five guidelines for the management of difficult airway, that included a separate algorithm to deal with obstetric difficult airways, tailor made for the Indian scenario, which can be followed irrespective of the level of experience of the anesthesiologist [24]. These guidelines have some differences from the international guidelines. The DAS guideline for obstetric difficult airway has 3 distinct steps in an algorithmic form detailing sub steps for the provision of safe obstetric general anaesthesia, obstetric failed intubation and cannot oxygenate situation compared to 4 steps recommended by AIDAA for the obstetric difficult airway which include: 1) laryngoscopy and intubation, 2) insertion of supraglottic airway device to maintain oxygenation, 3) rescue face mask ventilation and 4) emergency cricothyroidotomy. Also, perimortem caesarean section is included as part of the

algorithm when condition deteriorates into maternal cardiac arrest. Human factors and efforts to avoid mistakes due to human errors have been included and are emphasized in the guidelines. Terms like front of neck access and cannot ventilate and cannot intubate were replaced with «emergency cricothyroidotomy» and «complete ventilation failure» to aid in better and clearer communication [25].

Special population like parturient with heart disease, obese parturient, uncontrolled hypertensives and parturient with liver dysfunction, renal dysfunction or any other comorbidity that poses threat to the life of the mother or the fetus are referred to higher centers as soon as diagnosed, so that adequate optimization and management of the specific condition can be done. Majority of the tertiary care centers in India, corporate hospitals and medical colleges in capitals of states have state-of-the-art facilities and experienced anesthesiologists for the management of complicated obstetric cases. Management of complicated patients, along with measures to improve quality of care, like implementation of enhanced recovery after surgery (ERAS) in obstetric population is undertaken in few of the Institutes including the authors' Institute. Implementation on a larger scale has barriers like poor literacy, inadequate telecommunication and networking, urban rural divide and inability to identify early warning signs [26].

With expanding fetal medicine services in India, anesthetists are also involved in procedures like oocyte retrieval for in vitro fertilization and assisted reproductive techniques, intrauterine transfusions and fetal reduction procedures. They also form part of the team of ex utero intra partum (EXIT) procedure performed in tertiary and apex centers [27].

Critical care services and the anesthesiologist

Admission rates of obstetric patients to intensive care unit (ICU) in India is not uniform and ranges between 3-8% which is more than the rate of admissions in developed nations 0.9-1% [28]. General critical care units are available in the

country for the admission and treatment of obstetric patients but dedicated obstetric critical care units is not present. Similar number of critical care units and obstetric ICUs were found in states both with lower MMR and higher MMR. On analyzing it was found that success of lower MMR was attributed to systematic referral system in these states which helped in timely ICU admission to get care and treatment at the right time.

Our future direction aims at creating a greater number of dedicated obstetric critical care units, encouraging use of early warning signs in obstetrics to aid in early referral and management, involving multidisciplinary approach with active involvement from policy makers and government and increasing awareness among the society and public to utilize these services.

Simulation based training (SBT)

SBT to teach and enhance basic and advanced skills has become part of the curriculum in many teaching institutes. The traditional concept of «see one, do one, teach one» in imparting skills to students is not acceptable anymore, as it puts patients at potential risk. SBT is transforming training and teaching not only in anaesthesia, but also in surgical specialties. Skills like epidural placement, difficult airway management, team work and crisis resource management are efficiently imparted to students through SBT. Training programmed in simulation, involving international agencies have been organized in India to enhance training in obstetric anaesthesia among students and PR actioners [29]. Presently, SBT is present in only few of the leading teaching institutes of the country though many are actively pursuing it due to the proactive involvement of the teachers and consultants in taking it forwards to reach the students and PR actioners.

Conclusion

India is a developing country, where the primary focus is still on MMR, in contrast to the developed nations where the focus has shifted to near misses in obstetric practices. Audits with data analysis and publication definitely help in shaping

obstetric anaesthesia practices better and should be a mandate to move forward. India faces shortage of anesthesiologists, with a ratio of 1 anesthesiologist per 50,000 population against the WHO recommendation of 1 per 5000 population. Data collection and auditing for quality control purposes require sufficient manpower, finances and equipment. Using dashboard as a dynamic audit tool to simplify complex data, and aid in easy sharing, analysis and addressal of potential problems has been suggested [30]. Despite the manpower shortage and paucity of published data, majority of the teaching hospitals, government hospitals and tertiary care centers conduct regular maternal and perinatal morbidity and mortality meets involving obstetricians, anesthesiologists, pediatricians and hospital administrators to address lacunae in care and to avoid preventable

complications. In India, teaching and training of postgraduates, clinical practices and research resonates with evidence-based practices followed worldwide.

To conclude, obstetric anaesthesia practices vary between rural and urban areas in India. In the rural areas it is primarily aimed at reducing MMR. In urban areas, anesthesiologists are involved in the provision of labor analgesia and in providing and constantly improving quality of care in anaesthesia services for caesarean section and high-risk pregnancies. Formation of dedicated obstetric critical care services, creation and maintenance of robust data collection and auditing and establishing and implementing simulation-based teaching to enhance teaching and training in obstetric anaesthesia is the way forward and is being led by the premier institutes of the country.

References

1. Singh R, Neogi SB, Hazra A, Irani L, Ruducha J, Ahmad D et al. Utilization of maternal health services and its determinants: a cross-sectional study among women in rural Uttar Pradesh, India. *J Health Popul Nutr.* 2019;27;38(1):13.
2. Campbell O, Graham WJ. Strategies for reducing maternal mortality: getting on with what works. *Lancet.* 2006;368(9543):1284–1299.
3. Kesterton AJ, Cleland J, Sloggett A, Ronsmans C. Institutional delivery in rural India: The relative importance of accessibility and economic status. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2010;10:30
4. Vora KS, Mavalankar DV, Ramani KV, Upadhyaya M, Sharma B, Iyengar S, Gupta V, Iyengar K. Maternal health situation in India: a case study. *J Health Popul Nutr.* 2009;27(2):184-201
5. Joe W, Perkins JM, Kumar S, Rajpal S, Subramanian SV. Institutional delivery in India, 2004-14: unravelling the equity-enhancing contributions of the public sector. *Health Policy Plan.* 2018 1;33(5):645-653.
6. Bharti N, Kirti N, Dua CK. Clinical audit on the existing attitudes and knowledge of obstetricians regarding labour analgesia. *Indian J Anaesth.* 2004;48: 185–8.
7. Ponnusamy R, Reddy HKV, Murugesan R. Awareness, knowledge and attitude about labor analgesia among providers and parturients; a survey based study. *Anaesth Pain & Intensive Care* 2018;22(1):73-80
8. Narayananappa A, Gurulingaswamy S, Prabhakaraiah U, Kempegowda K, Hanumantharayappa NB. Practice of Labor Analgesia among Anesthesiologists Across India: Cross-sectional Study. *Anesth Essays Res.* 2018;12(3):651-656
9. The Federation of Obstetrics and Gynaecological Society of India. FOGSI Caesarean rates (JDT). Available from <https://www.fogsi.org/fogsi Cesarean-rates-jdt/>
10. Shidhaye RV, Galande MV, Bangal VB, Joshi SS, Shidhaye UR. Awareness and attitude towards labour analgesia of Indian pregnant women. *Anaesth Pain Intensive Care.* 2012; 16: 131–6.
11. Hussain SS, Maheswari P. Barriers for labour analgesia in South India - Knowledge and attitude of relevant stakeholders: A hospital-based cross-sectional study. *Indian J Anaesth.* 2017;61(2):170-173.
12. Samanta S, Jain K, Bhardwaj N, Jain V, Singh PM, Samanta S, Singla V, Saha R. Labor analgesia in parturients of fetal growth restriction having raised umbilical Doppler vascular indices. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2018;34(1):11-17.
13. Kesavan R, Rajan S, Kumar L. Effect and Safety of Labor Epidural Analgesia with Intermittent Boluses of 0.1% Bupivacaine with Fentanyl on Fetal and Maternal Outcomes and Wellbeing. *Anesth Essays Res.* 2018;12(4):769-773.
14. Agrawal D, Makhija B, Arora M, Haritwal A, Gurha P. The effect of epidural analgesia on labour, mode of delivery and neonatal outcome in nullipara of India, 2011-2014. *J Clin Diagn Res.* 2014; 8(10):OC03-6.
15. Syal K, Dogra R, Ohri A, Chauhan G, Goel A. Epidural labour analgesia using Bupivacaine and Clonidine. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2011;27(1):87-90.

16. Traynor AJ, Aragon M, Ghosh D, Choi RS, Dingmann C, Vu Tran Z, Bucklin BA. Obstetric Anesthesia Workforce Survey: A 30-Year Update. *Anesth Analg.* 2016;122(6):1939-46.
17. Gandhi KA, Jain K. Management of anaesthesia for elective, low-risk (Category 4) caesarean section. *Indian J Anaesth.* 2018;62(9):667-674.
18. Hori K, Oda Y, Ryokai M, Okutani R. Rapid sequence spinal anesthesia for the most urgent cesarean section: a simulation and clinical application. *JA Clin Rep.* 2016;2(1):6.
19. Yeoh SB, Leong SB, Heng AS. Anaesthesia for lower-segment caesarean section: Changing perspectives. *Indian J Anaesth.* 2010;54(5):409-414.
20. Krom AJ, Cohen Y, Miller JP, Ezri T, Halpern SH, Ginosar Y. Choice of anaesthesia for category-1 caesarean section in women with anticipated difficult tracheal intubation: the use of decision analysis. *Anaesthesia.* 2017;72(2):156-171.
21. Banerjee A, Sarkar D, Bhadra B. Evaluation of anaesthetic techniques for caesarean. *Int J Res Med Sci* 2018; 6: 1742-6.
22. Bhattacharya S, Ghosh S, Chattopadhyay U. Rapid sequence spinal anesthesia versus general anesthesia: A prospective randomized study of anesthesia to delivery time in category 1 caesarean section. *J Obstet Anaesth Crit Care.* 2016; 6: 75-80.
23. Thangaswamy CR, Kundra P, Velayudhan S, Aswini LN, Veena P. Influence of anaesthetic technique on maternal and foetal outcome in category 1 caesarean sections - A prospective single-centre observational study. *Indian J Anaesth.* 2018;62(11):844-850.
24. Ramkumar V, Dinesh E, Shetty SR, Shah A, Kundra P, Das S et al. All India Difficult Airway Association 2016 guidelines for the management of unanticipated difficult tracheal intubation in obstetrics. *Indian J Anaesth.* 2016;60(12):899-905.
25. Myatra SN, Ramkumar V. Creating the Indian airway guidelines and beyond. *Airway* 2018;1(1);1-3.
26. Trikha A, Kaur M. Enhanced recovery after surgery in obstetric patients – Are we ready? *J Obstet Anaesth Crit Care* 2020; 10: 1-3.
27. Subramanian R, Mishra P, Subramaniam R, Bansal S. Role of anesthesiologist in *ex utero* intrapartum treatment procedure: A case and review of anesthetic management. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2018;34(2):148-154.
28. Pandya ST, Mangalampally K. Critical care in obstetrics. *Indian J Anaesth.* 2018;62(9):724-733.
29. Grewal A, Bhatia N. Training initiatives for safe obstetric anesthesia care. *J Obstet Anaesth Crit Care* 2018; 8: 63-5.
30. Pandya ST, Chakravarthy K, Vemareddy A. Obstetric anaesthesia practice: Dashboard as a dynamic audit tool. *Indian J Anaesth.* 2018;62(11):838-843.



Образовательный проект
АССОЦИАЦИИ АКУШЕРСКИХ
АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ
для молодых специалистов здравоохранения

Новое поколение АААР



МЫ ПРИГЛАШАЕМ:

- врачей, возраст которых на момент подачи заявки менее 35 лет;
- студентов и аспирантов медицинских вузов.

анестезиологов-реаниматологов, хирургов,
акушеров-гинекологов, клинических фармакологов

МЫ ПРЕДЛАГАЕМ:



ЧЛЕНСТВО
в Ассоциации ААР
бесплатно
до достижения 35 лет;



ВЫСТУПЛЕНИЕ
на вебинаре
Ассоциации ААР
+ авторский гонорар;



ПУБЛИКАЦИЯ
в «Вестнике акушерской
анестезиологии»
+ авторский гонорар;



ПОДДЕРЖКА
финансирование
перспективного
научного исследования.

WWW.ARPOINT.RU

Поздравляем наших коллег с зарубежной публикацией!

«Оценка полезности маркеров тяжести у женщин с синдромом гиперстимуляции яичников»

*Assessing the Usefulness of Severity
Markers in Women with Ovarian
Hyperstimulation Syndrome*

**Aleksei Petrovich Petrenko, Camil
Castelo-Branco, Dmitry Vasilevich
Marshalov, Alexander Valerievich
Kuligin, Efim Munovich Shifman, I.**

Reproductive Sciences

ISSN 1933-7191

Reprod. Sci.
DOI 10.1007/s43032-020-00339-8



Полная версия статьи на [сайте](#) журнала

Референсные интервалы параметров ротационной тромбоэластометрии у беременных и родильниц: одноцентровое рандомизированное исследование

Тромбоз, гемостаз и реология, №3, сентябрь 2020 г.

Оригинальные исследования

DOI: 10.25555/THR.2020.3.0928

УДК 612.115.2

Референсные интервалы параметров ротационной тромбоэластометрии у беременных и родильниц: одноцентровое рандомизированное исследование

Ю.С. РАСПОПИН^{1,2}, В.В. ПОТЫЛИЦИНА^{1,2}, А.И. ГРИЦАН², А.В. КОВАЛЕВ³, И.А. ОЛЬХОВСКИЙ³¹КГБУЗ «Красноярский краевой клинический центр охраны материнства и детства»;

Россия, 660074 Красноярск, ул. Академика Киренского, 2А;

²ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, 660022 Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1;³Красноярский филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр гематологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, 660036 Красноярск, ул. Академгородок, 15А

Резюме. Введение: В последнее время стали востребованы интегральные тесты оценки системы гемостаза у женщин во время беременности, а также во время акушерских операций, связанных с кровотечением. В нашей стране отсутствуют работы по определению популяционных норм ротационной тромбоэластометрии (ROTEM) у беременных, рожениц и родильниц. Цель исследования: определить пределы референсных интервалов показателей ROTEM во время физиологически протекающей беременности и в раннем послеродовом периоде и провести корреляционный анализ со стандартными показателями коагулограммы. **Материалы и методы:** Обследовано 229 женщин Красноярского края, которые были поделены на 5 групп: небеременные (контроль), беременные II и III триместров, женщины раннего постнатального периода после операции кесарева сечения и естественных родов. Все женщины были сопоставимы по возрасту, полу, массе тела, сопутствующей патологии. Референсные интервалы рассчитывали либо через среднее и стандартное отклонение (для нормального распределения), либо через медиану и 2,5 и 97,5% перцентили (для ненормального распределения). **Результаты:** В процессе исследования подтвердилось, что во время беременности и в раннем послеродовом периоде происходят изменения в системе гемостаза в сторону гиперкоагуляции. Показатели ROTEM у женщин в III триместре беременности и раннем послеродовом периоде существенно отличаются от показателей небеременных в популяции. У женщин после родов вне зависимости от способа родоразрешения различий между параметрами ROTEM не установлено. Корреляция между параметрами ROTEM и традиционными лабораторными тестами коагуляции выявила взаимосвязь между амплитудой плотности сгустка в тесте РВТЭМ и уровнем фибриногена по Клаусу. **Заключение:** Представлены референсные интервалы параметров ROTEM у женщин Красноярского края. Найдена корреляция между параметрами ROTEM и уровнем фибриногена.

Ключевые слова: беременность, ротационная тромбоэластометрия, гемостаз, послеродовый период

Автор для корреспонденции: Распопин Юрий Святославович, отделением анестезиологии и реанимации КГБУЗ «Красноярский краевой клинический центр охраны материнства и детства»; Россия, 660074 Красноярск, ул. Академика Киренского, 2А; ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии ИО ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ; Россия, 660022 Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1. E-mail: oar24@mail.ru

Статья поступила: 17.02.2020. В доработанном виде – 18.06.2020. Принята к печати: 28.08.2020.

Для цитирования: Распопин Ю.С., Потылицина В.В., Грицан А.И., Ковалев А.В., Ольховский И.А. Референсные интервалы параметров ротационной тромбоэластометрии у беременных и родильниц: одноцентровое рандомизированное исследование. *Тромбоз, гемостаз и реология*. 2020;(3):47-55.

Reference ranges of rotational thromboelastometry parameters in pregnant women and puerperas: a single-center randomized trial

YURI S. RASPOPIN^{1,2}, VIKTORIA V. POTYLITSINA^{1,2}, ALEXEY I. GRITSAN², ANTON V. KOVALEV³, IGOR A. OLKHOVSKIY³¹Krasnoyarsk Regional Clinical Center for Maternity and Childhood Protection; 2A Academician Kirenского Str., Krasnoyarsk 660074, Russia;²V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Health Ministry of Russian Federation;

1 Partizana Zheleznyaka Str., Krasnoyarsk 660022, Russia;

³Krasnoyarsk Branch of National Research Center for Hematology, Health Ministry of Russian Federation;

15A Akademgorodok Str., Krasnoyarsk 660036, Russia

Summary. Background: Recently, integral tests for hemostasis assessment in pregnant women as well as during obstetric surgery associated with bleeding have become popular. In our country, there are no studies of population norms for rotational thromboelastometry (ROTEM) in pregnant women, parturients and puerperants. **Objectives:** to identify reference intervals limits for ROTEM parameters during physiological pregnancy and in early postpartum period and to carry out correlation analysis with standard coagulogram parameters. **Patients/Methods:** We examined 229 women in Krasnoyarsk region; they were divided into 5 groups: non-pregnant (control), pregnant women in II and III trimesters, women in early postpartum period after cesarean section and after

© Распопин Ю.С., Потылицина В.В., Грицан А.И., Ковалев А.В., Ольховский И.А., 2020
© ООО «Гемостаз и Реология», 2020

47

Полная версия статьи на [сайте](#) журнала

Поздравляем коллектив авторов вместе с **Александром Михайловичем Иосковичем** с публикацией международного исследования по ведению ППГБ в акушерской популяции.

ARTICLE IN PRESS

BJA

British Journal of Anaesthesia, xxx (xxx): xxx (xxxx)

doi: 10.1016/j.bja.2020.07.061

Advance Access Publication Date: xxx

Clinical Investigation

CLINICAL INVESTIGATION

Management practices for postdural puncture headache in obstetrics: a prospective, international, cohort study

Anil Gupta^{1,*}, Christian von Heymann², Anders Magnuson³, Seppo Alahuhta⁴, Roshan Fernando⁵, Marc Van de Velde⁶, Frédéric J. Mercier⁷, Alexandra M. J. V. Schyns-van den Berg⁸, and the EPiMAP collaborators[†]

¹Department of Perioperative Medicine and Intensive Care and Institution of Physiology and Pharmacology, Karolinska Hospital and Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden, ²Department of Anaesthesia, Intensive Care Medicine, Emergency Medicine and Pain Therapy, Vivantes Klinikum im Friedrichshain, Berlin, Germany, ³Clinical Epidemiology and Biostatistics, School of Medical Sciences, Örebro University, Örebro, Sweden, ⁴Department of Anaesthesiology, Medical Research Center Oulu, University of Oulu, Oulu University Hospital, Oulu, Finland, ⁵Department of Anesthesiology and Intensive Care Medicine, The Womens Wellness and Research Centre, Doha, Qatar, ⁶Department of Cardiovascular Sciences, KU Leuven, Leuven, Belgium, ⁷Département d'Anesthésie, Hôpital Antoine Béclère, AP-HP, Université Paris-Saclay, Paris, France and ⁸Department of Anesthesiology, Albert Schweitzer Ziekenhuis, Dordrecht and Department of Anesthesiology, Leiden University Medical Centre, Leiden, The Netherlands

*Corresponding author. E-mail: anil.gupta@sls.se

[†]For the full list of EPiMAP collaborators, please see [separate enclosure](#).

Abstract

Background: Accidental dural puncture is an uncommon complication of epidural analgesia and can cause postdural puncture headache (PDPH). We aimed to describe management practices and outcomes after PDPH treated by epidural blood patch (EBP) or no EBP.

Methods: Following ethics committee approval, patients who developed PDPH after accidental dural puncture were recruited from participating countries and divided into two groups, those receiving EBP or no EBP. Data registered included patient and procedure characteristics, headache symptoms and intensity, management practices, and complications. Follow-up was at 3 months.

Results: A total of 1001 patients from 24 countries were included, of which 647 (64.6%) received an EBP and 354 (35.4%) did not receive an EBP (no-EBP). Higher initial headache intensity was associated with greater use of EBP, odds ratio 1.29 (95% confidence interval 1.19–1.41) per pain intensity unit increase. Headache intensity declined sharply at 4 h after EBP and 127 (19.3%) patients received a second EBP. On average, no or mild headache (numeric rating score ≤ 3) was observed 7 days after diagnosis. Intracranial bleeding was diagnosed in three patients (0.46%), and backache, headache, and analgesic use were more common at 3 months in the EBP group.

Conclusions: Management practices vary between countries, but EBP was more often used in patients with greater initial headache intensity. EBP reduced headache intensity quickly, but about 20% of patients needed a second EBP. After 7 days, most patients had no or mild headache. Backache, headache, and analgesic use were more common at 3 months in patients receiving an EBP.

Keywords: accidental dural puncture; epidural analgesia; epidural blood patch; obstetrics; postdural puncture headache

Received: 1 April 2020; Accepted: 30 July 2020

© 2020 British Journal of Anaesthesia. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

For Permissions, please email: permissions@elsevier.com

Полная версия статьи на [сайте](#) журнала

LANCET



На острие медицинских технологий



Средства
визуализации



Антитромботическая
терапия



Пульмонология



Анестезиология
и реаниматология



Онкология



Орфанные
заболевания



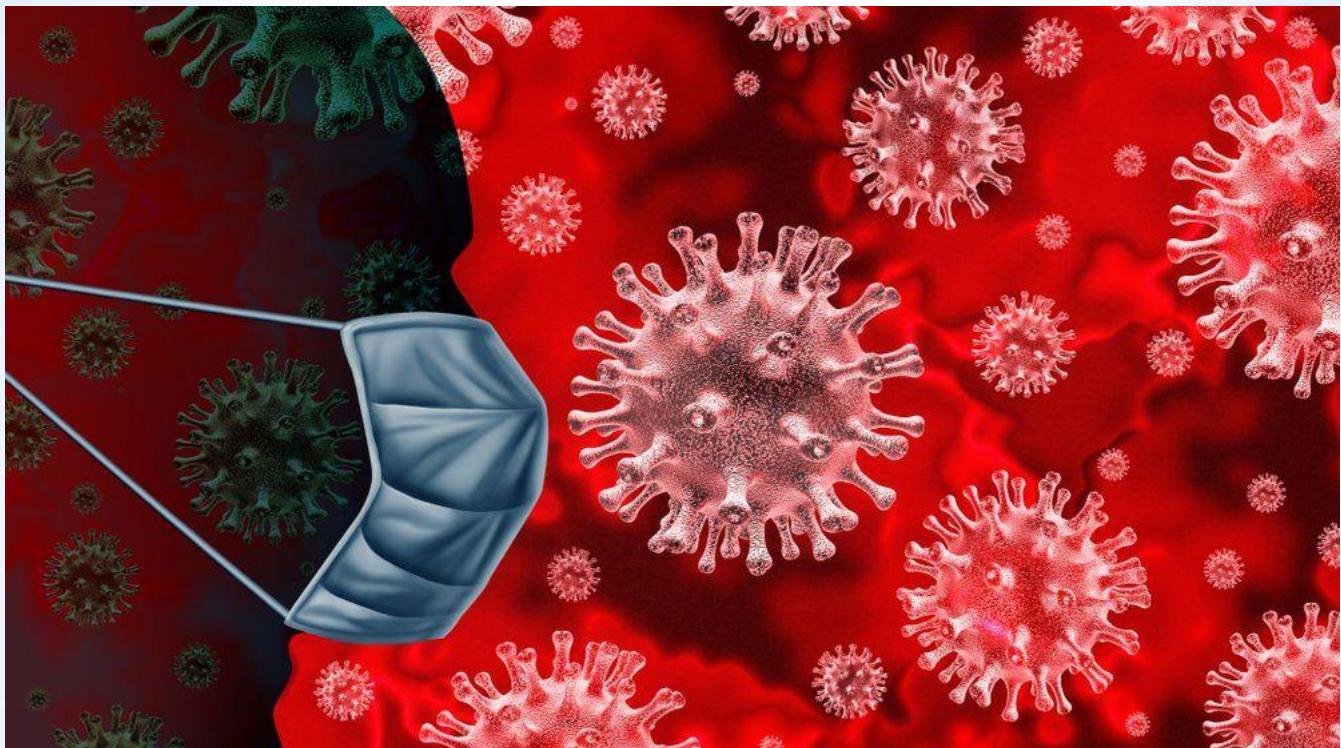
Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов
Obstetrical Anesthesiologists Intensivists Association

ISSN 2686-8032 (Online)

online журнал

Вестник акушерской анестезиологии №10(36) 2020

online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Октябрь



Номер свидетельства – ЭЛ № ФС 77 - 75663

Дата регистрации – 26.04.2019

Статус свидетельства – Действующее

Наименование СМИ – «Вестник акушерской анестезиологии»

Форма распространения – Сетевое издание

ТERRITORIЯ распространения – Российская Федерация,
зарубежные страны

Учредитель – Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов

Адрес редакции: 119435, г. Москва, ул. Малая Пироговская, д. 18, стр. 1, оф. № 109

Языки – русский, английский