



Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов
Obstetrical Anesthesiologists Intensivists Association

ISSN 2686-8032 (Online)

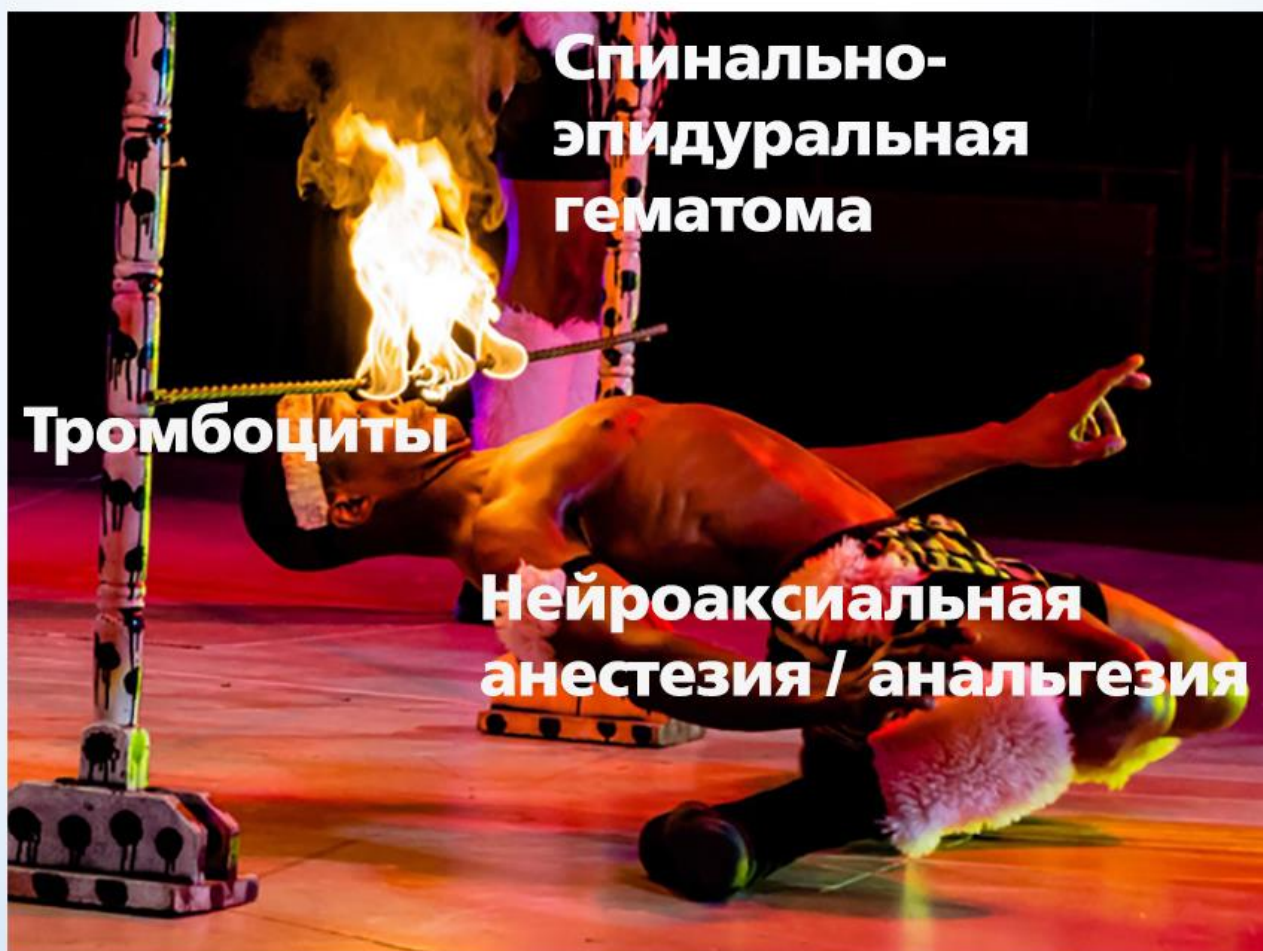
online журнал

Вестник акушерской анестезиологии

№1 (63)

2023

online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Январь



**Спинально-
эпидуральная
гематома**

Тромбоциты

**Нейроаксиальная
анестезия / анальгезия**

№1(63) Январь 2023

№1(63) January 2023

Вестник акушерской анестезиологии

Obstetric anesthesia digest



online журнал

Вестник акушерской анестезиологии

№1 (63)

2023

online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Январь

Главный редактор: *Е.М. Шифман, проф. (Москва, Россия)*

Зам. главного редактора: *А.В. Куликов, проф. (Екатеринбург, Россия)*

А.М. Овезов, проф. (Москва, Россия)

Научный редактор: *А.М. Роненсон, к.м.н. (Тверь, Россия)*

Редакционная коллегия: *И.С. Абазова, к.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)

Иностранные члены редакционной коллегии: *А.М. Иоскович, проф. (Иерусалим, Израиль)*

Й. Пунж, проф. (Нью-Дели, Индия)

Директор издания: *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)*

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

Science editor: *A.M. Ronenson, PhD (Tver, Russia)*

Editorial board: *I.S. Abazova, PhD (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)

Foreign members of the Editorial board: *A. M. Ioscovich, Prof. (Jerusalem, Israel)*

J. Punj, Prof (New Delhi, India)

Journal director: *E.M. Schifman, Prof. (Moscow, Russia)*

Proofreader: *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 рекламодатели.

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.



WWW.ARFPOINT.RU

Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов
Obstetrical Anesthesiologists Intensivists Association

ISSN 2686-8032 (Online)

online журнал

Вестник акушерской анестезиологии

№1 (63)

2023

online journal **Obstetric Anesthesia Digest** **Январь**

С о д е р ж а н и е

Статья	Стр.
Насколько низко мы можем пройти? (How low can we go?)	4
Связь между люмбальной пункцией и спинальной гематомой у пациентов с коагулопатией и без нее	11
Дайджест публикаций	12

НАСКОЛЬКО НИЗКО МЫ МОЖЕМ ПРОЙТИ?

(How low can we go?)

Независимо от темы лекции, будь то обучение ординаторов в наших клиниках, проведение дискуссий в других академических учреждениях или выступление на национальных или международных конференциях, кто-то в аудитории всегда задает этот вопрос. *«Какое число тромбоцитов заставит вас отказаться от нейроаксиальной анальгезии родов (или нейроаксиальной анестезии при кесаревом сечении) из-за риска развития спинально-эпидуральной гематомы?»* Мы боимся этого вопроса, потому что предпочитаем ответы, основанные на доказательствах, а на этот вопрос трудно ответить с помощью доказательств. По необходимости, наши ответы совмещают опыт, личное или принятое на месте работы мнение и некоторые ограниченные опубликованные данные. В 2021 году в журнале *Anesthesia&Analgesia* вышла статья Bauer et al., консенсусное заявление Общества акушерской анестезиологии и перинатологии (SOAP) по нейроаксиальным методам у пациенток с тромбоцитопенией.

Теперь мы можем просто направить вопросы к этим рекомендациям, верно?

Не совсем так. Заявление о консенсусе SOAP в первую очередь касается тромбоцитопении средней степени тяжести (количество тромбоцитов от 70 до 100 тыс/мкл) при отсутствии клинической картины геморрагического синдрома и коагулопатии. Изолированная тромбоцитопения чаще всего возникает из-за гестационной тромбоцитопении, иммунной тромбоцитопении или гипертонических заболеваний во время беременности, и опубликованные рекомендации специально исключают пациенток с тромбоцитопенией, вызванной другими, более редкими, причинами. Консенсус SOAP начинается с краткого изложения имеющейся литературы и

наблюдений, что риск спинально-эпидуральной гематомы (СЭГ) у неакушерской популяции увеличивается, когда количество тромбоцитов опускается ниже 75 тыс/мкл, и в большей степени при количестве тромбоцитов ниже 50 тыс/мкл. Основываясь, главным образом, на этих доказательствах, рабочая группа рекомендует проводить нейроаксиальную анестезию в большинстве случаев, если количество тромбоцитов >70 тыс/мкл и нет признаков геморрагического синдрома.

В РФ в 2021 году вышли клинические рекомендации МЗ РФ «Роды одноплодные, родоразрешение путем кесарева сечения» и «Роды одноплодные, самопроизвольное родоразрешение в затылочном предлежании (нормальные роды)», в которых также были указаны нижние границы тромбоцитов для выполнения нейроаксиальных методов. В опубликованных рекомендациях безопасное выполнение спинальной пункции также рекомендовано при тромбоцитах более 70 тыс/мкл.

Но можно ли пройти ниже? Что делать, если количество тромбоцитов <70 тыс/мкл? Здесь ответ более детальный. Начнем с того, что частота СЭГ у акушерских пациенток чрезвычайно низка, возможно, из-за гиперкоагуляции, сопровождающей беременность. Проведенный в 2013 году многоцентровым исследовательским консорциумом группы периоперационных исходов анализ 60 000 пациентов, перенесших процедуры нейроаксиальной анестезии, выявил несколько случаев гематомы, требующих хирургической декомпрессии у хирургических пациентов и пациентов с болевым синдромом, но ни одного случая у акушерских пациенток. В небольших ретроспективных обсервационных исследованиях также сообщалось об

отсутствии СЭГ у рожениц с изолированной тромбоцитопенией. В нескольких отчетах о клинических случаях даже описываются нейроаксиальные процедуры без осложнений у рожениц с чрезвычайно низким количеством тромбоцитов (всего 2 тыс/мкл), большинство из которых выполнялось без предварительной информации о тромбоцитопении. К сожалению, небольшое количество опубликованных сообщений с малым числом акушерских пациенток с тромбоцитопенией, особенно с тяжелой тромбоцитопенией, и нулевыми событиями приводят к оценке точки риска, равной нулю, с чрезвычайно широкими доверительными интервалами. В проведенном в 2018 году анализе всех опубликованных исследований риска спинально-эпидуральной гематомы после нейроаксиальной процедуры у акушерских пациенток верхний предел 95% доверительного интервала составил 0,16%, если количество тромбоцитов <100 тыс/мкл, 0,19% если количество тромбоцитов составляло от 70 до 90 тыс/мкл, 2,6%, если количество тромбоцитов было от 50 до 69 тыс/мкл, и 9% если количество тромбоцитов было <50 тыс/мкл.

Эти цифры явно не отражают клинического опыта. Учитывая тяжелые исходы, связанные со спинально-эпидуральной гематомой, маловероятно, что врачи даже рассматривали бы возможность проведения нейроаксиальной анестезии у пациенток с числом тромбоцитов от 70 до 90 тыс/мкл, если бы они действительно считали, что риск составляет 2 на 1000. Более того, если бы тромбоцитопения действительно была риском спинально-эпидуральной гематомы, разве мы не ожидали бы, что в Руководстве по акушерской анестезии Американского общества анестезиологов будет рекомендован рутинный мониторинг количества тромбоцитов перед выполнением нейроаксиальных процедур? (Это не так).

Количество тромбоцитов <100 тыс/мкл сопровождает примерно 1% неосложненных беременностей. Предполагая, что 73% рожениц

в Соединенных Штатах применяют нейроаксиальную анестезию, мы можем оценить, что 19 000 рожениц имеют число тромбоцитов <100 000 тыс/мкл могут получать нейроаксиальную анестезию родов каждый год. Кажется разумным предположить, что нейроаксиальные методы (сознательно или нет) проводят акушерским пациенткам с различной степенью тромбоцитопении на регулярной основе, и тем не менее в систематическом обзоре 2019 года, охватывающем 72 года (1947–2018 гг.), только 4 случая СЭГ было выявлено у акушерских пациенток с тромбоцитопенией. У двух пациенток был HELLP-синдром. Третий случай заслуживает упоминания, потому что нет уверенности, что у пациентки была спинально-эпидуральная гематома. Количество тромбоцитов у нее было 71 тыс/мкл и увеличивалось перед переливанием тромбоцитов, что, скорее всего, приблизило или превышало 100 тыс/мкл перед нейроаксиальной процедурой. Неврологический дефицит нижних конечностей проявился всего через несколько часов после нейроаксиальной анестезии и мог свидетельствовать об осложнениях при выполнении процедуры. Кроме того, во время хирургического удаления гематомы было обнаружено только 4 мл крови. Не было других сообщений о СЭГ у акушерских пациенток с тромбоцитопенией без HELLP-синдрома или коагулопатии. Этот недостаток опубликованных отчетов предполагает, что истинная верхняя граница частоты развития спинально-эпидуральной гематомой намного ближе к нулю, чем сообщается в опубликованной литературе.

Как справедливо отмечают авторы консенсуса SOAP, теоретический риск спинально-эпидуральной гематомы необходимо сопоставлять с преимуществами нейроаксиальных методик, включая отсутствие других эффективных стратегий обезболивания родов (кесарева сечения) и известные риски общей анестезии. Отказ от нейроаксиальных методов у беременных группы высокого риска,

например, с риском экстренного интранатального кесарева сечения (у беременных с преэклампсией) увеличивает вероятность применения общей анестезии. Роженицы, которые получают предотвратимую общую анестезию (отсутствие выявленных противопоказаний к нейроаксиальной анестезии), более склонны к тяжелым анестезиологическим осложнениям, чем роженицы, которые получают нейроаксиальную анестезию для кесарева сечения (скорректированное отношение шансов, 2,9; 95% доверительный интервал, 1,6-5,2). Заявление о консенсусе SOAP признает, что польза может перевешивать риски для рожениц с количеством тромбоцитов от 50 до 70 тыс/мкл, и сообщает, что даже при количестве тромбоцитов <70 тыс/мкл «решение о проведении нейроаксиальной процедуры у акушерской пациентки с тромбоцитопенией [в конечном счете] возникает в конкретной клинической ситуации с соответствующими факторами, которые включают сопутствующие заболевания и анализ трудных дыхательных путей, акушерские факторы риска, доступное оборудование для обеспечения проходимости дыхательных путей, тип нейроаксиальной процедуры и предпочтения пациента».

«Насколько «низко» слишком низко?» За этим вопросом часто следует второй вопрос: «Как часто вы проверяете количество тромбоцитов у роженицы, у которой диагностирована тромбоцитопения?» или связанный с этим вопрос: «Когда вам следует получить обновленное количество тромбоцитов, прежде чем приступить к нейроаксиальной процедуре у пациентки с преэклампсией?» Консенсус SOAP не дал рекомендаций в отношении интервалов тестирования у беременных с преэклампсией, но сослался на исследование, в котором только у 2 из 920 пациенток с числом тромбоцитов >100 тыс/мкл впоследствии было число тромбоцитов <70 тыс/мкл; у обеих этих пациенток был диагностирован HELLP-синдром. Таким образом, ответ на вопрос об

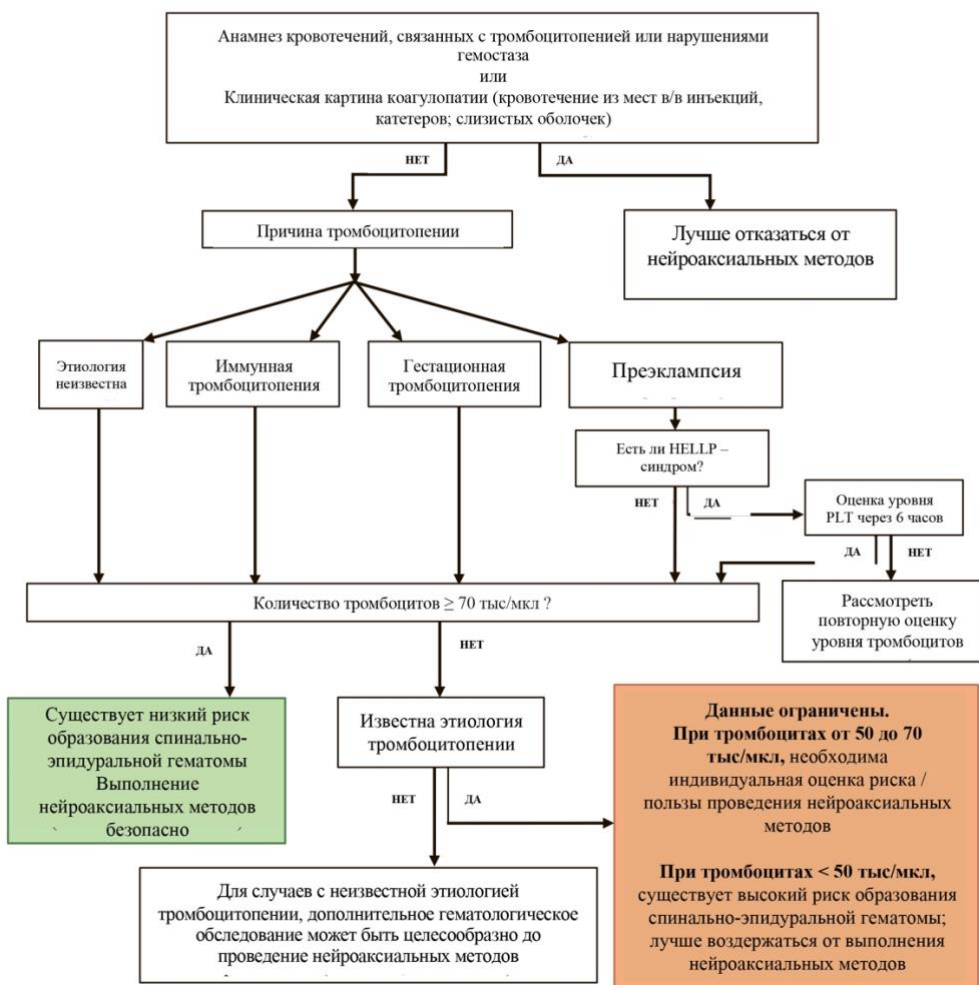
интервале измерения количества тромбоцитов: «72 часа после последнего подсчета, если у пациента нет HELLP-синдрома». Кроме того, консенсус говорит о том, что «было бы целесообразно проверить количество тромбоцитов в течение 6 часов после запланированной нейроаксиальной процедуры или удаления катетера» у пациенток с HELLP-синдромом, но лучше стоит придерживаться более строгого подхода и проводить оценку количества тромбоцитов чаще, если у пациентки наблюдается быстрое снижение их количества. Следует отметить, что в консенсусе ничего не говорится об интервале тестирования у пациенток с гестационной тромбоцитопенией и иммунной тромбоцитопенией. В этих клинических условиях принято оценивать количество тромбоцитов при поступлении в стационар, но не повторно перед выполнением нейроаксиальной анестезии.

Связанный с этим вопрос, с которым часто сталкивается врач, заключается в том, как мы подходим к пациентке с тромбоцитопенией, которая принимает аспирин. Наиболее распространенными акушерскими сопутствующими заболеваниями, связанными с тромбоцитопенией, являются гипертензивные расстройства во время беременности, и Американский колледж акушеров и гинекологов (ACOG) рекомендует профилактическое назначение низких доз аспирина беременным с высоким риском развития преэклампсии. Консенсус пришел к выводу, что доказательств недостаточно, чтобы давать рекомендации по проведению нейроаксиальных процедур у этих пациенток. В рекомендациях 2018 года Американского общества регионарной анестезии (ASRA) и консенсус SOAP в отношении беременных, получающих тромбопрофилактику, предполагается, что использование нестероидных противовоспалительных препаратов, включая аспирин, не увеличивает риск спинально-эпидуральной гематомы. Однако ни в одном из документов не содержится рекомендаций для пациенток,

получающих аспирин и имеющих тромбоцитопению. Здесь опять же модно оценивать риски и преимущества для отдельных пациенток, но для большинства рожениц с умеренной тромбоцитопенией и отсутствием признаков геморрагического синдрома преимущества нейроаксиальных процедур перевешивают риски.

Таким образом, консенсус SOAP по тромбоцитопении, особенно многопрофильный опыт его авторов, превосходный обзор существующей литературы и его рекомендации безопасно применять нейроаксиальные методы в большинстве случаев, когда количество тромбоцитов превышает 70 тыс/мкл, являются безопасными. Тем не менее, не стоит забывать и взвешивать индивидуальные риски и

преимущества нейроаксиальных методов у акушерских пациенток с количеством тромбоцитов <70 тыс/мкл. Легко заикнуться на одном пороговом значении, но мы оказываем нашим пациенткам медвежью услугу, если делаем это. Даже у пациенток с количеством тромбоцитов >100 тыс/мкл проведение нейроаксиальных методов сопряжено с риском СЭГ, но мы принимаем этот риск, потому что польза намного выше. Преимущества нейроаксиальных методов, вероятно, будут такими же или более значительными у рожениц с тяжелой тромбоцитопенией (<70 тыс/мкл). При этом необходимо понимать, что риски также, вероятно, будут выше, но насколько? Как признает консенсус SOAP, во многих случаях преимущества все еще перевешивают риски.



Тромбоцитопения у акушерских пациенток: помощь в принятии решения о проведении нейроаксиальной процедуры.

Тромбоцитопения при беременности и в послеродовом периоде

Наиболее распространенные этиологии тромбоцитопении при беременности включают (1) гестационную тромбоцитопению, (2) иммунную тромбоцитопению (ИТП) и (3) тромбоцитопению, связанную с гипертензивными расстройствами

беременности (например, преэклампсия или HELLP-синдром). Более редкие состояния, связанные с беременностью (например, острая жировая дистрофия печени беременных (ОЖДПБ) или не связанные с беременностью (например, тромбоцитическая тромбоцитопеническая пурпура (ТТП) или наследственная тромбоцитопения)).

Патология	Частота во время беременности (%)	Диагностические особенности	Лабораторные особенности	Клиническая картина	Патофизиология
Гестационная тромбоцитопения	5-11	Частое проявляется в конце второго или третьего триместра, нормальный уровень тромбоцитов вне беременности	Количество тромбоцитов >75 тыс/мкл	Без патологии	Неясна
ИТП	< 1	Начало в любом триместре, возможна тромбоцитопения вне беременности	Количество тромбоцитов <100 тыс/мкл ± крупные тромбоциты при микроскопии	Редко могут проявляться признаки кровотечения, синяков и петехий	Антитело-индуцированное разрушение тромбоцитов в периферической крови и снижение их продукции в костном мозге
Преэклампсия	5-8	Начало в конце второго или третьего триместра (>20 недель беременности)	Белок мочи ≥0,3 г за 24 часа или поражение органов-мишеней; систолическое АД ≥140 мм рт.ст. или диастолическое АД ≥90 мм рт.ст.	Системная эндотелиальная дисфункция	Нарушение плацентации
HELLP-синдром	< 1	70% начало в конце второго или третьем триместре, 30% начало после родов	Повышение печеночных ферментов и ЛДГ	Могут присутствовать любые или все признаки преэклампсии, в 15-20% случаев гипертензия или протеинурия отсутствуют, наименьший уровень тромбоцитов отмечается через 24-48 часов после родов	Системная эндотелиальная дисфункция; нарушение плацентации

Литература

- Scavone B.M., Wong C.A. Neuraxial Anesthesia and the Ubiquitous Platelet Count Question-How Low Is Too Low? *Anesth Analg.* 2021 Jun 1;132(6):1527-1530.
- Bauer M.E., Arendt K., Beilin Y., Gernsheimer T., Perez Botero J., James AH, Yaghmour E., Toledano R.D., Turrentine M., Houle T., MacEachern M., Madden H., Rajasekhar A., Segal S., Wu. C., Cooper J.P., Landau R., Leffert L. The Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology Interdisciplinary Consensus Statement on Neuraxial Procedures in Obstetric Patients With Thrombocytopenia. *Anesth Analg.* 2021 Jun 1;132(6):1531-1544.

На острие медицинских технологий



Средства
визуализации



Менеджмент крови



Пульмонология



Анестезиология
и реаниматология



Онкология



Ревматология

СВЯЗЬ МЕЖДУ ЛЮМБАЛЬНОЙ ПУНКЦИЕЙ И СПИНАЛЬНОЙ ГЕМАТОМОЙ У ПАЦИЕНТОВ С КОАГУЛОПАТИЕЙ И БЕЗ НЕЕ

В Датское общенациональное популяционное когортное исследование были включены данные пациентов, перенесших люмбальную пункцию и сдавших анализ спинномозговой жидкости (1 января 2008 года — 31 декабря 2018 года; последующее наблюдение до 30 октября 2019 года). Коагулопатия определялась как уровень тромбоцитов ниже 150 тыс/мкл, международное нормализованное отношение (МНО) выше 1,4 или активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) более 39 секунд.

Основные результаты и показатели включали тридцатидневный риск развития СГ. Риски были представлены в виде чисел и процентов с 95% ДИ. Вторичный анализ включал риск травматической люмбальной пункции (анализ ликвора $>300 \times 10^6$ эритроцитов/л после исключения пациентов с диагнозом субарахноидальное кровоизлияние). Скорректированные коэффициенты риска (HR) были рассчитаны с использованием регрессионных моделей Кокса.

Всего было идентифицировано 83711 медицинских карт среди 64730 пациентов (51% женщин; средний возраст 43 года [межквартильный диапазон 22–62 года]). Тромбоцитопения присутствовала у 7875 пациентов (9%), высокий уровень МНО у 1393 (2%) и удлиненное АЧТВ у 2604 (3%). Последующее наблюдение было завершено для более чем 99% участников исследования. В целом, спинальная гематома возникла в течение 30 дней у 99 из 49 526 пациентов (0,20%; 95% ДИ, 0,16–0,24%) без коагулопатии по сравнению с 24 из 10371 пациента (0,23%; 95% ДИ, 0,15–0,34%) с коагулопатией. Независимыми факторами риска развития СГ были мужской пол (скорректированное

отношение рисков [HR], 1,72; 95% ДИ, 1,15–2,56), возраст от 41 до 60 лет (скорректированное отношение рисков, 1,96; 95% ДИ, 1,01–3,81) и возраст от 61 до 80 лет (скорректированный HR, 2,20; 95% ДИ, 1,12–4,33). Риски существенно не увеличивались в зависимости от общей тяжести коагулопатии. Травматические спинальные пункции чаще встречались у пациентов с уровнем МНО от 1,5 до 2,0 (36,8%; 95% ДИ, 33,3–40,4%), от 2,1 до 2,5 (43,7%, 95% ДИ, 35,8–51,8%) и 2,6 до 3,0 (41,9% 95% ДИ 30,5–53,9) по сравнению с пациентами с нормальным МНО (28,2%; 95% ДИ 27,7–28,75%). Травматическая пункция чаще встречалась у пациентов с АЧТВ от 40 до 60 секунд (26,3%; 95% ДИ, 24,2–28,5%) по сравнению с пациентами с нормальным АЧТВ (21,3%; 95% ДИ, 20,6–21,9%). разница в риске 5,1% (95% ДИ, 2,9%-7,2%).

Выводы. В данном когортном исследовании риск развития спинальной гематомы после люмбальной пункции составил 0,20% среди пациентов без коагулопатии и 0,23% среди пациентов с коагулопатией. Хотя эти результаты являются важной информацией при принятии решения о спинальной пункции, наблюдаемые частоты могут отражать предвзятость из-за того, что врачи изначально выбирали пациентов с относительно низким риском при люмбальной пункции.

Bodilsen J., Mariager T., Vestergaard H.H., Christiansen M.H., Kunwald M., Lüttichau H.R., Kristensen B.T., Bjarkam C.R., Nielsen H. Association of Lumbar Puncture With Spinal Hematoma in Patients With and Without Coagulopathy. JAMA. 2020 Oct 13;324(14):1419-1428

ДАЙДЖЕСТ ПУБЛИКАЦИЙ

OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

3. 1. 4

I.I. Kutsenko, I.O. Borovikov, M.V. Galustyan, A.S. Magay, O.I. Borovikova
POSSIBILITIES OF PREDICTING PURULENT-INFLAMMATORY
COMPLICATIONS AFTER CESAREAN SECTION

Оригинальная статья

УДК: 618.7-002

<https://doi.org/10.21886/2219-8075-2022-13-4-73-87>**Возможности прогнозирования гнойно-воспалительных осложнений
после операции кесарева сечения**

И. И. Куценко, И. О. Боровиков, М. В. Галустян, А. С. Магай, О. И. Боровикова

Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

Автор, ответственный за переписку: Игорь Олегович Боровиков, bio2302@mail.ru

Аннотация. Цель: выявить основные факторы риска в развитии гнойно-воспалительных осложнений после операции кесарева сечения. **Материалы и методы:** роженицы после операции кесарева сечения (n=90), 24 пациентки с осложнением пuerперия в виде эндометрита (I группа), 16 — с несостоятельностью шва на матке (II группа) и 50 — с физиологически протекающим послеоперационным периодом (группа (III) контроля). Проведён анализ анамнестических, клинических и лабораторных исследований рожениц после абдоминального родоразрешения с осложнённым послеоперационным периодом. С помощью логистической регрессии с построением ROC-кривой выполнен ранговый корреляционный анализ влияния неблагоприятных факторов с вычислением диагностических коэффициентов (ДК). **Результаты:** на основании оценки выделенных основных клинико-анамнестических и лабораторных предикторов, с помощью методов математического моделирования, разработана шкала прогноза риска гнойно-воспалительных осложнений в раннем пuerперии после абдоминального родоразрешения. **Выводы:** прогностическая математическая шкала оценки риска гнойно-воспалительных осложнений у рожениц после абдоминального родоразрешения позволяет выявить основные предикторы инфекционных заболеваний у данных пациенток, что способствует их своевременной профилактике и, тем самым, снижению частоты тяжелых форм послеродовой инфекции.

Ключевые слова: гнойно-воспалительные осложнения пuerперия, кесарево сечение, эндометрит, несостоятельность шва на матке, факторы риска, прогноз

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Для цитирования: Куценко И. И., Боровиков И. О., Галустян М. В., Магай А. С., Боровикова О. И. Возможности прогнозирования гнойно-воспалительных осложнений после операции кесарева сечения. *Медицинский вестник Юга России.* 2022;13(4):73-87. DOI 10.21886/2219-8075-2022-13-4-73-87

**Possibilities of predicting purulent-inflammatory complications after
cesarean section**

I.I. Kutsenko, I.O. Borovikov, M.V. Galustyan, A.S. Magay, O.I. Borovikova

Kuban State Medical University

Corresponding author: Igor O. Borovikov, bio2302@mail.ru

Abstract. Objective: to identify the main risk factors in the development of purulent-inflammatory complications after cesarean section. **Materials and methods:** obstetrics patients after cesarean section (n = 90): 24 patients with a complication of puerperium in the form of endometritis (group I), 16 — with the failure of the suture on the uterus (group II), and 50 — with a physiological course of postoperative period (group (III) of control). An analysis of anamnestic, clinical, and laboratory studies of puerperal women after abdominal delivery with a complicated postoperative period was carried out. Logistic regression with the construction of an ROC-curve was used to perform a rank correlation analysis of the influence of adverse factors with the calculation of diagnostic coefficients (DC). **Results:** based on the assessment of the identified main clinical-anamnestic and laboratory predictors, using mathematical modeling methods, a scale for predicting the risk of purulent-inflammatory complications in early puerperia after abdominal delivery was proposed. **Conclusion:** prognostic mathematical scale for assessing the risk of purulent-inflammatory complications in puerperal women after abdominal delivery makes it possible to identify the main predictors of infectious diseases in these patients, which contributes to their timely prevention, and thus, reducing the occurrence of severe forms of postpartum infection.

Keywords: purulent-inflammatory complications of puerperium, cesarean section, endometritis, suture failure on the uterus, risk factors, prognosis

Financing. The study had no sponsorship.

For citation: Kutsenko I. I., Borovikov I. O., Galustyan M. V., Magay A. S., Borovikova O. I. Possibilities of predicting purulent-inflammatory complications after cesarean section. *Medical Herald of the South of Russia.* 2022;13(4):73-87. DOI 10.21886/2219-8075-2022-13-4-73-87

Полная версия статьи на [сайте](#) журнала



WWW.ARFPOINT.RU

Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов
Obstetrical Anesthesiologists Intensivists Association

ISSN 2686-8032 (Online)

online журнал

Вестник акушерской анестезиологии

№1 (63)

2023

online journal **Obstetric Anesthesia Digest**

Январь



сНомер свидетельства — ЭЛ № ФС 77 – 75663

Дата регистрации — 26.04.2019

Статус свидетельства — Действующее

Наименование СМИ — «Вестник акушерской анестезиологии»

Форма распространения — Сетевое издание

Территория распространения — Российская Федерация,
зарубежные страны

Учредитель — Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов
Адрес редакции: 119415, Москва, пр-т Вернадского, д. 41 стр. 1, офис 545

Языки — русский, английский

№1(63) Январь 2023

№1(63) January 2023

Вестник акушерской анестезиологии
Obstetric anesthesia digest