



WWW.ARFPOINT.RU

Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов
Obstetrical Anesthesiologists Intensivists Association

online журнал

Вестник акушерской анестезиологии

online journal **Obstetric Anesthesia Digest**

№6(20)

2019

Июнь



№6(20) Июнь 2019

№6(20) June 2019

Вестник акушерской анестезиологии

Obstetric anesthesia digest



WWW.ARFPPOINT.RU

Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов
Obstetrical Anesthesiologists Intensivists Association

online журнал

Вестник акушерской анестезиологии

№6(20)

2019

online journal **Obstetric Anesthesia Digest**

Июнь

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 (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)

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

Й. Пунж, проф. (Нью-Дели, Индия)

Б. Туяков, к.м.н. (Польша)

Директор издания: *Е.В. Арлюк (Москва, Россия)*

Художественный редактор: *О.А. Шинькович (Москва, Россия)*

Технический редактор:

П.В. Романов (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 (Tver, Russia)*

Editorial board: *I.S. Abazova, MD (Nalchik, Russia)*

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

A.Z. Bayaliev, 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)

B. Tuyakov, PhD. (Poland)

Journal director: *E.V. Arluk (Moscow, Russia)*

Art editor: *O.A. Shinkovich (Moscow, Russia)*

Technical editor: *P.V. Romanov (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.

№6(20) Июнь 2019

№6(20) June 2019

Вестник акушерской анестезиологии
Obstetric anesthesia digest



online журнал

Вестник акушерской анестезиологии

online journal **Obstetric Anesthesia Digest**

№6(20)

2019

Июнь

С о д е р ж а н и е

Статья	Стр.
Послеродовое кровотечение: новое понимание для определения и диагностики	4
Высокая приверженность к надропарину в лечении венозных тромбоэмболических осложнений у онкологических больных по сравнению с эноксапарином ввиду местных нежелательных реакций	9
Статистическая значимость отправляется на пенсию	13
Рекомендации Общества акушерской анестезиологии и перинатологии (SOAP) для быстрого восстановления после кесарева сечения (ERAC)	23
Предварительная оксигенация и апнойная оксигенация в акушерстве	28
Частота, особенности, терапия и последствия анафилаксии у беременных: популяционное описательное исследование	30
«Внимание! Конкурс!»	34

Послеродовое кровотечение: новое понимание для определения и диагностики

Послеродовое кровотечение (ПРК) явилось причиной более 80 000 смертей в мире в 2015 году. Его частота варьируется от 1% до 10% от всех родов. Наиболее распространенное определение ПРК основано на объеме кровопотери после родов. Всемирная организация здравоохранения дает определение ПРК, как кровопотерю объемом более 500 мл из половых путей после родов через естественные родовые пути. Это определение неадекватно. Более точное определение ПРК должно включать как кровопотерю, так и клинические признаки сердечно-сосудистых изменений после родов, что поможет врачам быстрее и точнее определить развитие ПРК.

Недавние исследования подтвердили большую вариабельность объема кровопотери, которая варьируется от менее 150 мл до почти 700 мл при неосложненных родах через естественные родовые пути, что ставит под сомнение клиническую значимость определенного порога кровопотери. Нет качественных доказательств, подтверждающих существующее определение ПРК, основанное на объеме кровопотери. Кроме того, надежное измерение объема кровопотери представляет собой серьезную проблему для диагностики на основе определенного порога ПРК. Не существует метода оценки, который

широко использовался бы для точного измерения кровопотери.

В чем же состоит новое понимание? Шоковый индекс

Использование обычных показателей сердечно-сосудистой системы роженицы (пульс и систолическое артериальное давление) может не обеспечивать точности в оценке артериальной гипотонии, простая их комбинация может преобразовать рутинные клинические параметры в более точный показатель гиповолемии, называемый индексом шока (ИШ). ИШ рассчитывается путем деления частоты сердечных сокращений (ЧСС) на систолическое артериальное давление (САД) и может улучшить способность отдельных клинических признаков в прогнозировании объема кровопотери, что помогает ранней идентификации рожениц с риском гиповолемии в результате ПРК.

Индекс шока был впервые использован в 1967 году для выявления гиповолемического шока у пациентов после острого желудочно-кишечного кровотечения. Существует обратная зависимость между ИШ и функцией левого желудочка, которая связана с снижением системного кровообращения и транспортировки кислорода. В акушерстве и гинекологии ИШ впервые использовали для определения степени

кровопотери при внематочной беременности.

Исследования показали, что ИШ является достоверным показателем кровопотери в первом триместре беременности для пациенток с болями в животе и лучшим показателем разрыва трубы при внематочной беременности и гемоперитонеума, по сравнению с другими клиническими признаками. Тем не менее кровопотеря, которая возникает в первый триместр беременности может вызвать сердечно-сосудистую реакцию, отличную от кровопотери в послеродовом периоде.

Хотя ИШ не является новым показателем, отражающим тяжесть состояния у пациентов с политравмой, его использование в акушерской популяции является недавним. Это может быть связано с физиологическими изменениями сердечно-сосудистой системы во время беременности, которые снижают точность клинических признаков для выявления опасной для жизни послеродовой кровопотери.

Одно из последних исследований выявило прямую связь между повышенным ИШ и потребностью в трансфузии при ПРК, что указывает на то, что ИШ может быть полезным инструментом для идентификация тяжелого ПРК. [Le Bas et al](#) также обнаружили, что ИШ $> 0,9$ указывает на необходимость массивной трансфузии у рожениц с ПРК. Предыдущие исследования выявили, что нормальные значения ИШ находятся в диапазоне 0,5 - 0,7 у небеременной популяции и 0,66 - 0,75 в раннем послеродовом

периоде. Недавнее [исследование](#) обнаружило, что средние значения ИШ были в пределах 0,75 - 0,83 во время беременности на всех сроках гестации.

Средние значения ИШ уменьшались к концу беременности; при сроке > 37 недель среднее значение ИШ было 0,79. При доношенной беременности ИШ был равен 0,9, что представляло 82-й перцентиль. Для родильниц ИШ может немного отличаться, находясь в диапазоне 0,52 - 0,89, и изменяться при использовании эпидуральной анальгезии и метилэргометрина в третьем периоде родов. Этот факт указывает на то, что почти 20% пациенток без сердечно-сосудистых заболеваний в доношенном дородовом или в послеродовом периоде имели бы ИШ $> 0,9$. Следовательно, даже одна изолированная оценка ИШ может быть важной, а изменения ИШ во время родов и в послеродовом периоде (т.е. тенденция к увеличению) могут стать лучшим индикатором изменений сердечно-сосудистой системы. Такие изменения ИШ могут быть отмечены даже до того, как произойдут значительные изменения клинической картины.

В [ретроспективном анализе](#) 958 рожениц, у которых был гиповолемический шок при развитии ПРК, авторы обнаружили, что ИШ является лучшим предиктором летального исхода и тяжелых осложнений, чем другие показатели витальных функций, и только 6,3% из

этих рожениц имели ИШ $< 0,9$ на момент включения в исследование.

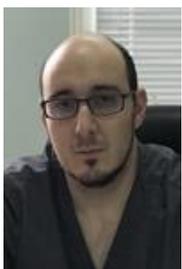
Еще одно ретроспективное обсервационное исследование рожениц с ПРК показало, что среди оцениваемых показателей ИШ имел наивысшую точность для прогнозирования неблагоприятных исходов. Показатели ИШ $> 0,9$ показали высокую чувствительность и отрицательную прогностическую ценность и были связаны с летальными исходами, развитием полиорганной недостаточности, госпитализации в отделение интенсивной терапии и другими неблагоприятными исходами. Однако клиническая ценность этого порога ограничена его низкой специфичностью. Значения ИШ $> 1,7$ имели высокую специфичность и отрицательную прогностическую

ценность с лучшей клинической применимостью.

Учитывая изменения сердечно-сосудистой системы в доношенном сроке, ИШ, по-видимому, полезен для выявления критической ситуации. Основным моментом является то, что существуют клинические признаки, которые могут помочь в диагностике ПРК, и ИШ является одним из лучших признаков. Однако необходимы дальнейшие исследования для определения эффективности ИШ в качестве раннего предиктора развития ПРК.

[Borovac-Pinheiro, A. et al. Postpartum hemorrhage: new insights for definition and diagnosis. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2018; 2 \(219\): 162 - 168](#)

Комментарий эксперта



Роненсон Александр Михайлович – заведующий отделением анестезиологии и реанимации ГБУЗ Тверской области «Областной клинический перинатальный центр имени Е.М. Бакуниной», научный редактор онлайн-журнала «Вестник акушерской анестезиологии» (Тверь, Россия).

Кровотечение – это всегда риск для жизни, независимо от того, когда оно происходит во время родов, будь то роды через естественные родовые пути или кесарево сечение. Важно быть очень внимательным и следить за тем, чтобы роженица оставалась гемодинамически стабильной. Лучше всего это достигается путем постоянного наблюдения всей командой и оценки гемодинамического статуса роженицы, чтобы не пропустить не диагностированную кровопотерю.

В недавнем ретроспективном исследовании 41 случая с развитием послеродового кровотечения S. Meher и коллеги выявили, что ИШ $\leq 1,1$ является нормальным для акушерской популяции [1]. Максимальный ИШ и дельта-ИШ, как правило, были

ранними предикторами кровотечения, по сравнению с ЧСС и САД в прогнозировании ПРК, трансфузии и хирургического вмешательства. ИШ $\geq 1,143$ и ИШ $\geq 1,412$ были сильными начальными и «критическими» порогами развития ПРК, соответственно. Дельта-ИШ был самым сильным показателем в целом.

ИШ представляет собой интересную концепцию, которая учитывает частоту сердечных сокращений и систолическое артериальное давление, однако зависит от многих факторов. В моей практике были роженицы в условиях спинальной анестезии с ЧСС 120 уд/мин., САД 120 мм рт. ст. до разреза кожи, а при развитии послеродового кровотечения с ЧСС 65 уд/мин. и систолическим давлением 110 мм рт.ст. Поэтому важна не просто оценка ИШ, а именно его динамика, конечно же, с поправкой на клиническую картину.

1. [S Meher, A Cuthbert, JJ Kirkham, et al. Core outcome sets for prevention and treatment of postpartum haemorrhage: an international Delphi consensus study. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. 2019, 126:1, p 83-93.](#)



Generium
Pharmaceutical



*Рекомбинантные
технологии
для полноценной жизни*

Коагил-VII

Эптаког альфа (активированный)

Регистрационный номер: ЛСР-010225/09 от 15.12.2009. Торговое название препарата: Коагил-VII. МНН: эптаког альфа (активированный). Лекарственная форма: лиофилизат для приготовления раствора для внутривенного введения.

1 ФЛАКОН С ПРЕПАРАТОМ СОДЕРЖИТ, мг:

Эптаког альфа (активированный)	1,20 (60 КЕД/ 60 тыс. МЕ)	2,40 (120 КЕД/ 120 тыс. МЕ)	4,80 (240 КЕД/ 240 тыс. МЕ)
натрия хлорид (Eur. Ph.)	5,84	11,68	23,36
кальция хлорида дигидрат (Eur. Ph.)	2,94	5,88	11,76
глицилглицин (Eur. Ph.)	2,64	5,28	10,56
полисорбат-80 (Eur. Ph.)	0,14	0,28	0,56
маннитол (Eur. Ph.)	60,00	120,00	240,00

1КЕД соответствует 1000 МЕ. Растворитель — вода для инъекций. 1 мл приготовленного раствора содержит эптаког альфа (активированный) — 0,6 мг. Фармакотерапевтическая группа: гемостатическое средство. Код АТХ: В02ВD08.

Показания к применению:

Для остановки кровотечений и профилактики их развития при проведении хирургических вмешательств и инвазивных процедур у пациентов с гемофилией (наследственной или приобретенной) с высоким титром ингибитора к факторам свертывания крови VIII или IX; врожденным дефицитом фактора свертывания крови VII; тромбастенией Гланцмана при наличии антител к гликопротеинам IIb-IIIa и рефрактерностью (в настоящем или прошлом) к трансфузиям тромбоцитарной массы.

Противопоказания:

Повышенная чувствительность к белкам мышей, хомячков или коров, а также к активному компоненту препарата и вспомогательным веществам.

ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БОЛЕЕ ПОДРОБНОЙ ИНФОРМАЦИИ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ПОЛНОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ПРЕПАРАТА. МАТЕРИАЛ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.

Производитель: АО «ГЕНЕРИУМ», Россия
Держатель РУ: АО «Эс Джи Биотех», Россия

Все претензии по качеству и/или нежелательным явлениям на территории РФ отправлять по адресу: АО «Эс Джи Биотех», Российская Федерация, 601125, Владимирская область, Петушинский район, пос. Волыгинский, ул. Владимирская, д.18, офис 26, тел. +7 (49243) 7-31-15, email: pv@sgbiotech.ru

Высокая приверженность к надропарину в лечении венозных тромбоэмболических осложнений у онкологических больных по сравнению с эноксапарином ввиду местных нежелательных реакций

Было проведено проспективное многоцентровое когортное исследование пациентов с раком и симптоматические проксимальные глубокие венозные тромбозы (ТГВ) и/или тромбоэмболии легочной артерии (ЛЭ), оценивающее эффективность эноксапарина и надропарина в течение 180 дней. В это исследование были включены только пациенты из медицинского центра Лейденского университета (Нидерланды) и больницы IRYCIS им. Рамона и Кахала (Испания) с раком и венозной тромбоэмболией (ВТЭ) с 2004 по 2014 годы и получавшие терапевтические дозы низкомолекулярных гепаринов (НМГ). В этих больницах использовались два конкретных препарата НМГ. В Испании всех пациентов лечили эноксапарином (100 мг эноксапарина натрия - 10000 ЕД/мл) в период с 2004 по 2012 год в рекомендованной дозе 1 мг/кг два раза в день в первый месяц с последующей дозировкой 1,5 мг/кг один раз в день. В Нидерландах все пациенты получали надропарин (надропарин кальций 9500 ЕД/мл) в период с 2010 по 2014 год, который вводился один или два раза в день. Фраксипарин Форте вводили 11400 МЕ пациентам с весом до 70 кг и 15200 МЕ пациентам с весом более 70 кг, Фраксипарин Форте вводили 5700 МЕ 2

раза в день пациентам с весом до 70 кг и 7600 МЕ 2 раза в день пациентам с весом более 70 кг. В обеих больницах амбулаторное лечение состояло из самостоятельных инъекций препаратов после стандартного инструктажа медсестры. Все пациенты наблюдались во время лечения НМГ максимум в течение 180 дней и были исключены из исследования, если они получали другие антикоагулянты, или у них возникал тромбоз, связанный с венозным катетером.

Институциональная экспертная комиссия Медицинского центра Лейденского университета и больницы IRYCIS им. Рамона и Кахала одобрила исследование и отказалась от необходимости информированного согласия в связи с его наблюдательным проектом.

В исследовании приняли участие 366 пациентов, из которых 284 (78%) получали эноксапарин и 82 (22%) – надропарин; (67 пациентов (82%) с Фраксипарин Форте один раз в день и 15 (18%) с Фраксипарин Форте два раза в день). Пациенты, получавшие эноксапарин, были значительно старше (средний возраст 68 лет [стандартное отклонение (SD) 12] и 62 года [SD 13] соответственно). Нарушение функции почек и метастатический рак чаще

встречались у пациентов, получавших надропарин (27% и 9,7%; 63% и 45% соответственно).

Прекращение лечения НМГ

В целом, 192 пациента (52%) прекратили лечение НМГ в течение 6 месяцев, из которых 151 пациент (53%) получал эноксапарин и 41 пациент (50%) - надропарин. В общей сложности 77 пациентов (21%) прекратили лечение НМГ из-за побочных эффектов, из которых 71 пациент (92%) прекратил прием эноксапарина после средней продолжительности 90 дней (межквартильный размах (IQR) 30–90 дней) и 6 пациентов (7,8%) прекратили прием надропарина после средней продолжительности 66 дней (IQR 19–125 дней); 5 пациентов, использующих Фраксипарин Форте один раз в день, 1 пациент, использующий Фраксипарин Форте два раза в день. Общая частота прерывания в течение 6 месяцев лечения составила 30% у эноксапарина (95% ДИ 24–36) и 8,8% надропарина (95% ДИ 1,1–15). Анализ риска выявил значительное увеличение числа пациентов, прекративших прием эноксапарина (HR 2,8; 95% ДИ 1,06–7,2).

Интересно, что боль в месте инъекции была наиболее частой причиной прекращения лечения у пациентов, использующих эноксапарин (32 пациента - общая частота 15% [95% ДИ 10–19]), в то время как у применяющих надропарин отказался от лечения только один человек (1,7% [95% ДИ 0–5,0]). Прекращение лечения из-за локальной экзантемы произошло у 15

пациентов, которые получали эноксапарин (7,1% [95% ДИ 3,6–11]).

Основным результатом проведенного исследования был значительно более высокий риск прекращения лечения НМГ из-за более выраженных побочных эффектов эноксапарина, чем надропарина, у пациентов с ВТЭ, связанных с раком. В течение 6-месячного периода исследования скорректированный коэффициент риска прекращения лечения из-за побочных эффектов эноксапарина составил 2,8 по сравнению с лечением надропарином. Наблюдаемая 30% частота прекращения использования эноксапарина была значительно выше, чем было описано ранее.

Боль в месте инъекции была наиболее частой причиной прекращения лечения у пациентов, использующих эноксапарин (45%) и только у 1 пациента, использовавшего надропарин (14%). Эта особенность соответствует предыдущим исследованиям, в которых сообщалось о более высокой частоте возникновения боли в месте инъекции у пациентов, использующих эноксапарин, чем у пациентов, использующих надропарин, хотя в этих исследованиях рассматриваются разные группы пациентов и относительно короткий период исследования. Было высказано предположение, что интенсивность боли увеличивалась с повышением концентрации натрия в эноксапарине, в то время как надропарин является кальциевой солью. Что касается фармакодинамики и кинетики, между

двумя НМГ существуют лишь незначительные различия. Таким образом, концентрация натрия в эноксапарине может быть связана с усилением боли в месте инъекции, что приводит к раннему прекращению лечения. Тем не менее, поскольку доля натрия, растворенного в препаратах НМГ, практически ничтожна, а другие лицензированные НМГ для лечения ВТЭ, связанных с раком (т.е. тинзапарин и дальтепарин) также содержат натрий, эта гипотеза представляется маловероятной. К сожалению, не было данных о разнице в размерах игл обоих НМГ, что также могло бы повлиять на результаты проведенного исследования. Предыдущее исследование не выявило уменьшения боли и размера гематомы у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, использующими эноксапарин с двумя различными иглами. Прекращение лечения из-за локальной экзантемы произошло только у 15 пациентов, использующих эноксапарин (7,1%). Однако из всех этих

сообщений неясно, являлось ли возникновение побочных эффектов причиной прекращения терапии.

Проведенное исследование показало более значительный риск прекращения лечения из-за побочных эффектов эноксапарина по сравнению с надропарином у пациентов с ВТЭО, ассоциированной с раком. Тем не менее, эти результаты следует интерпретировать с осторожностью из-за особенностей исследуемой группы пациентов, и необходимы дополнительные исследования, чтобы подтвердить эти выводы.

[van der Wall SJ, Klok FA, den Exter PL, et al. Higher Adherence to Treatment With Low-Molecular-Weight-Heparin Nadroparin Than Enoxaparin Because of Side Effects in Cancer-Associated Venous Thromboembolism. HemaSphere, 2018; 2: 1](#)

Когда нужно быть уверенным

Фраксипарин надропарин кальция

Антикоагулянт, на который вы можете положиться

- **Фраксипарин – единственный** НМГ, достоверно снижающий смертность у оперированных пациентов^{1,2}
- **Фраксипарин – единственный** НМГ, достоверно снижающий риск тромбоза глубоких вен* по сравнению с гепарином³
- **Фраксипарин не повышает** риск развития кровотечений по сравнению с НФГ⁴
- **Фраксипарин имеет сравнимую эффективность и меньший риск** кровотечений, чем эноксапарин у пациентов с колоректальным раком^{5,6}
- **Фраксипарин** (кальциевая соль надропарина) переносится** лучше эноксапарина натрия⁷

* Бессимптомные ТГВ; ** Локальная переносимость

1. Geerts W. et al. Prevention of Venous Thromboembolism: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition) Chest 2008; 133: 381-453. 2. Franco Piovella and Marisa Barone. Clinical Experience of Nadroparin in Patients with Cancer. European Oncological Disease. Volume 4 issue 1, 2008; 3. Mismetti P et al. Meta analysis of low molecular weight heparin in the prevention of venous thromboembolism in general surgery. Br J Surg. 2001; 88: 913-30; 4. European Fraxiparine Study Group. Comparison of a LMWH and UFH for the prevention of deep venous thrombosis in patients undergoing abdominal surgery. The EFS Group. Br J Surg. 1988; 75: 1058-63; 5. Simonneau G et al. A randomized study comparing the efficacy and safety of nadroparin 2850 IU (0.3 ml) vs. enoxaparin 4000 IU (40 mg) in the prevention of venous thromboembolism after colorectal surgery for cancer. Journal of Thrombosis and Haemostasis, 2006(4): 1693-1700; 6. Сравнение эффективности в отношении ВТЭО между Фраксипарином и эноксапарином в данном исследовании статистически не подтверждено, однако эноксапарин не доказал преимуществ перед Фраксипарином; 7. Albanese C et al. Comparison

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ФРАКСИПАРИН, раствор для подкожного введения, 9500 МЕ анти-Ха/мл. Международное непатентованное название: надропарин кальция. **Показания к применению:** Профилактика тромбозомболических осложнений: при общехирургических и ортопедических вмешательствах; у больных с высоким риском тромбообразования (при острой дыхательной и/или сердечной недостаточности) в условиях отделения интенсивной терапии. Лечение тромбозомболии. Профилактика свертывания крови во время гемодиализа. **Способ применения и дозы: профилактика тромбозомболии:** Общая хирургия: Рекомендованная доза Фраксипарина составляет 0,3 мл (2850 анти-Ха МЕ) подкожно, за 2 - 4 часа до операции, затем 1 раз в день. Продолжительность лечения не менее 7 дней. Ортопедические операции: дозировка в зависимости от массы тела больного (начальная доза за 12 ч до операции, следующая через 12 ч после операции, затем до 3-го дня после операции) 1 раз в сутки: до 50 кг – 0,2 мл, 50 – 69 кг – 0,3 мл, более 70 кг – 0,4 мл; с 4 дня: до 50 кг – 0,3 мл, 50 – 69 кг – 0,4 мл, более 70 кг – 0,6 мл), подкожно. Минимальный срок терапии составляет 10 дней. Пациенты с высоким риском тромбообразования, как правило, находящиеся в отделениях реанимации и интенсивной терапии: Фраксипарин назначается подкожно 1 раз в сутки. Доза зависит от массы тела (до 70 кг – 0,4 мл, более 70 кг – 0,6 мл). Фраксипарин применяют в течение всего периода риска тромбообразования. **Лечение тромбозомболии:** Фраксипарин назначается подкожно 2 раза в день (каждые 12 часов), обычная продолжительность курса – 10 дней. Доза зависит от массы тела больного – из расчета 86 анти-Ха МЕ/кг массы тела. **Профилактика свертывания крови в системе экстракорпорального кровообращения при гемодиализе:** Доза Фраксипарина должна быть установлена для каждого пациента индивидуально, с учетом технических условий диализа и веса пациента (до 50 кг – 0,3 мл, до 69 кг – 0,4 мл, 70 кг и более – 0,6 мл). Фраксипарин вводится однократно в артериальную линию петли диализа в начале каждого сеанса. В случае если сеанс диализа продолжается дольше 4 часов, могут быть введены дополнительные небольшие дозы Фраксипарина. У больных с повышенным риском кровотечения сеансы диализа могут проводиться с использованием половинной дозы препарата. **Нежелательные реакции:** Очень часто – кровотечения различных локализаций, чаще у пациентов с другими факторами риска, образование маленькой подкожной гематомы в месте инъекции. Часто – повышение уровня печеночных трансаминаз, носящее обычно транзиторный характер. **Противопоказания:** Повышенная чувствительность к надропарину или любому другому компоненту препарата; тромбоцитопения при применении надропарина в анамнезе; признаки кровотечения или повышенный риск кровотечения, связанный с нарушением гемостаза, за исключением ДВС-синдрома, не вызванного гепарином; органические поражения органов со склонностью к кровоточивости (например, острая язва желудка или двенадцатиперстной кишки); травмы или оперативные вмешательства на головном и спинном мозге или на глазах; внутричерепное кровоизлияние; острый септический эндокардит; тяжелая почечная недостаточность (клиренс креатинина менее 30 мл/мин) у пациентов, получающих Фраксипарин с целью лечения тромбозомболии; детский возраст (< 18 лет). **особые указания:** см. Инструкцию по медицинскому применению препарата. **Условия отпуска из аптеки:** по рецепту. **Регистрационный номер:** П N 015872/01. **Держатель регистрационного удостоверения:** Аспен Фарма Трейдинг Лимитед. 3016 Лейк Драйв, Стивест Бизнес Кампус, Дублин 24, Ирландия. **Дата обновления:** июль 2017. **Полная информация по препарату содержится в инструкции по медицинскому применению.**

ПЕРЕД НАЗНАЧЕНИЕМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ПОЛНОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ПРЕПАРАТА ФРАКСИПАРИН!

Наименование, адрес организации, уполномоченной владельцем регистрационного удостоверения лекарственного препарата на принятие претензий от потребителя: 000 «Аспен Хэлс», 123112, г. Москва, Пресненская наб., д. 6/2. Тел: +7 (495) 969-20-51. Для получения дополнительной информации направляйте запросы на электронную почту: aspennedinfo@professionalinformation.co.uk или звоните по телефону: +7 (495) 108 02 40. www.aspenpharma.com RU-NAD-0517-0100



Статистическая значимость отправляется на пенсию

Когда последний раз вы слышали, как докладчик заявлял, что между двумя группами нет различия, потому что разница статистически незначима? Если ваш опыт соответствует нашему, то можно с высокой вероятностью предположить, что это было на предыдущем семинаре, который вы посетили. И все-таки некоторая часть аудитории была озадачена тем, что график или таблица, как это часто бывает, показывали, что в действительности различие есть. Каким образом статистика часто приводит ученых к отрицанию различия, которое совершенно очевидно для тех, кто не обучен статистике? Несколько поколений исследователей заявляли, что статистически незначимые результаты не доказывают нулевую гипотезу (гипотезу о том, что между группами нет различия или отсутствует эффект лечения, определяемый измерением некоторого исхода) [1]. Также и статистически значимые результаты не доказывают другую (альтернативную) гипотезу. Такие заблуждения, как известно, искажали публикации завышенными претензиями и, что менее известно, приводили к конфликтам между исследованиями там, где их на самом деле не было.

У нас есть несколько предложений, как уберечь исследователей от опасности стать жертвой этих заблуждений.

Широко распространенная проблема

Давайте проясним, от какой практики мы все-таки должны отказаться: мы никогда не должны делать заключение о том, что «нет различия» или «нет ассоциативной связи» только потому, что значение P больше некоторого порога, такого как 0,05, потому что доверительный интервал включает ноль. Мы также не должны заключать, что два исследования конфликтуют, потому что одно имеет статистически значимые результаты, а другое нет. Эти ошибки растрачивают впустую исследовательские усилия (затраты на исследование), приводят к дезинформации и некорректным стратегическим решениям.

Для примера рассмотрим серию аналитических исследований, посвященных побочным действиям противовоспалительных препаратов [2]. Поскольку их результаты были статистически незначимыми, одна группа исследователей заключила, что воздействие препаратов «не было связано» с дебютом фибрилляции предсердий - наиболее частым нарушением сердечного ритма, и что результаты противоречат выводу более раннего исследования со статистически значимым исходом.

Теперь давайте посмотрим на действительные данные. Исследователи, описывая свои статистически

незначимые результаты, получили отношение рисков, равное 1,2 (что означает на 20% больший риск среди экспонированных пациентов по отношению к неэкспонированным). Они также нашли 95% доверительный интервал, который охватывал все: от незначительного снижения риска на 3% до его значительного увеличения на 48% ($P = 0,091$; наши расчеты). Авторы более раннего статистически значимого исследования получили точно такое же соотношение рисков, равное 1,2. Это исследование было просто более точным с интервалом, показавшим больший риск в экспонированной группе от 9% до 33% ($P = 0,0003$; наши расчеты).

Нелепо делать заключение о том, что статистически незначимые результаты показывают «отсутствие ассоциативной связи», когда интервальная оценка включает серьезное увеличение риска. Столь же абсурдно заявлять и о том, что эти результаты контрастируют с более ранними результатами, показавшими идентичный наблюдаемый эффект. Однако эта общая практика демонстрирует, как опора (надежда) на пороговые значения статистической значимости может ввести нас в заблуждение (см. «Остерегайтесь ложных заключений»).

Эти и подобные ошибки широко распространены. Изучение сотен статей позволило обнаружить, что статистически незначимые результаты интерпретируются как указание на «отсутствие различия» или «отсутствие эффекта» приблизительно в половине

публикаций (см. «Неправильная интерпретация» и «Вспомогательная информация»).

В 2016 году Американская Статистическая Ассоциация выпустила заявление в журнале «The American Statistician», предостерегающее против неправильного использования статистической значимости и значения P . Публикация также включала множество комментариев по данной теме. В этом месяце специальный выпуск того же журнала делает попытку продвигать эти реформы и дальше. Он представляет более 40 статей по проблеме «Статистический вывод в XXI веке: мир за пределами $P < 0,05$ ». Редакторы представляют эту коллекцию с предложением не использовать термин «статистически значимый» [3].

Еще одна статья с десятками подписантов также призывает авторов и редакторов журналов отказаться от этих терминов [4].

Мы согласны с этим и призываем отказаться от всей концепции статистической значимости. И мы не одиноки. Когда мы пригласили других коллег прочитать черновик этого комментария и поставить свои подписи, если они согласны с нашим посланием, 250 человек сделали это в течение 24 часов. Неделий позже у нас было уже более 800 подписей – все они проверены на принадлежность академическому сообществу или имеют другое указание на текущую или прошлую работу в области, которая зависит от статистического моделирования (см. список и окончательный подсчет

подписей в разделе «Дополнительной информации»). Они включают статистиков, клинических и медицинских исследователей, биологов и физиологов более чем из 50 стран. Один защитник назвал это «хирургическим ударом против бездумного тестирования на статистическую значимость» и «возможностью отдать свой голос в пользу улучшения научной практики».

Мы не призываем к запрету значений P . Мы также не утверждаем, что они не могут использоваться в качестве критерия принятия решений в определенных специализированных условиях (таких как процесс контроля качества на производстве). И мы также не выступаем в защиту ситуации, описываемой терминами «что-либо происходит», в которой слабые доказательства вдруг становятся достоверными. На протяжении последних десятилетий в согласии с многими другими исследователями мы, скорее, призываем перестать использовать значения P общепринятым дихотомическим способом, чтобы решить, опровергает или поддерживает полученный результат научную гипотезу [5].

Отказаться от категоризации

Проблема является больше гуманитарной и когнитивной, чем статистической: сегментация результатов на «статистически значимые» и «статистически незначимые» заставляет людей думать, что сущности, распределенные таким образом, категориально различны [6-8].

Те же проблемы возникают, вероятно, при любой предлагаемой статистической альтернативе, которая включает дихотомизацию, будь то частотный, Баесовский или какой-либо другой метод.

К сожалению, ложная вера в то, что пересечения порога статистической значимости достаточно для демонстрации реальности результата, привела ученых и редакторов журналов к предпочтению таких результатов, тем самым исказив содержание публикаций. Статистически значимые оценки в значительной степени смещены в сторону завышения величины, тогда как статистически незначимые оценки смещены в сторону занижения. Следовательно, любая дискуссия, которая сосредоточена на оценках, выбранных по их статистической значимости, будет ни о чем. На поверхности всего этого лежит то, что жесткий акцент на статистическую значимость толкает исследователей выбирать данные и методы, которые обеспечивают статистическую значимость для некоторого желаемого (или просто принимаемого к публикации) результата, или же дают статистическую незначимость для нежелательного результата, такого как потенциальные побочные эффекты, делая таким образом выводы недействительными.

Предварительная регистрация исследований и требование включать в публикацию полные результаты всех анализов может во многом способствовать смягчению этих

проблем. Однако даже результаты из предварительно зарегистрированных исследований могут быть искажены решениями, которые не были проанализированы должным образом [9]. Это встречается даже в тех случаях, когда намерения исследователей самые наилучшие.

Еще раз, мы не предлагаем запретить значения P , доверительные интервалы или другие статистические метрики – мы всего лишь призываем не относиться к ним категорично. Это включает такую дихотомизацию, как статистически значимый или нет, а также категоризацию, основанную на других статистических мерах, таких как Байесовские факторы.

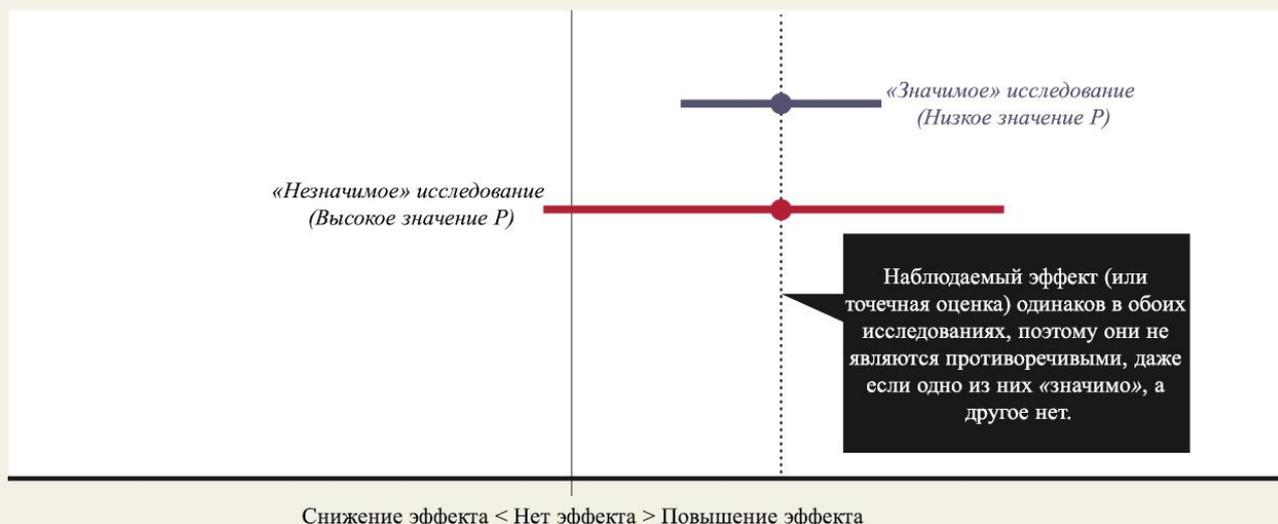
Одна их причин избегать такую дихотомизацию состоит в том, что все статистики, включая значения P и доверительные интервалы, естественным образом варьируются от исследования к исследованию и часто до

удивительной степени. Фактически случайная вариация сама по себе может легко привести к большим различиям в значениях P , далеко за пределами попадания по обе стороны порога 0,05. Например, даже если исследователи могут провести две безупречные реплики исследования некоторого подлинного эффекта, каждый с 80% мощностью и вероятностью достичь $P < 0,05$, не будет удивительным, если в одном из исследований будет получено $P < 0,01$, а в другом – $P > 0,30$.

Мы должны учиться принимать неопределенность. Один практический способ делать это заключается в переименовании доверительных интервалов в интервалы совместимости и интерпретации их таким образом, чтобы избежать избыточного доверия. Мы рекомендуем авторам описывать практический смысл всех значений внутри интервала, особенно наблюдаемый эффект (или точечную

ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ ЛОЖНЫХ ВЫВОДОВ

Исследования, которые в настоящее время называются «статистически значимыми» и «статистически незначимыми», не обязательно противоречат друг другу, а такие обозначения могут привести к тому, что реально существующие эффекты будут отклонены.



оценку) и границы. Делая так, им следует помнить, что все значения между границами интервала обоснованно совместимы с данными с учетом статистических предположений, использованных при расчете интервала [7, 10]. Следовательно, выделение одного конкретного значения (такого как нулевое значение) из всего интервала не имеет смысла.

Мы откровенно устали видеть такие бессмысленные «доказательства нуля» и утверждения об отсутствии ассоциации в презентациях, исследовательских статьях, обзорах и учебных материалах. Интервал, который содержит нулевое значение, часто будет содержать также и ненулевые значения высокой практической значимости. Это говорит о том, что если вы полагаете, что все значения внутри интервала одинаково

важны с практической точки зрения, то вы можете затем сказать что-то вроде «наши результаты наиболее совместимы с отсутствием важного эффекта».

Говоря об интервалах совместимости, необходимо держать в голове четыре вещи. Во-первых, то, что интервал дает значения, наиболее совместимые с данными с учетом предположений, еще не означает, что значения за его пределами несовместимы с данными - они просто менее совместимы. Действительно, значения за пределами интервала существенно не отличаются от тех, что находятся внутри интервала. Следовательно, неправильно заявлять, что интервал показывает все возможные значения.

Во-вторых, не все значения внутри одинаково совместимы с данными с учетом предположений. Точечная оценка является наиболее совместимой, и значения около нее являются более совместимыми, чем те, что находятся вблизи границ. Вот почему мы призываем авторов обсуждать точечную оценку, даже когда они получили большое значение P или широкий интервал, так же как обсуждаются границы этого интервала. Например, авторы в вышеуказанном исследовании могут написать: «Как и в предыдущем исследовании, наш результат позволяет предположить 20% увеличение риска дебюта фибрилляции предсердий у пациентов, которые получают противовоспалительные препараты». Однако различие риска, простирающееся от 3% снижения

НЕКОРРЕКТНЫЕ ИНТЕРПРЕТАЦИИ

В результате анализа 791 статьи из 5 журналов* было обнаружено, что около половины авторов ошибочно предполагают, что незначимость означает отсутствие эффекта



*Data taken from: P. Schatz et al. *Arch. Clin. Neuropsychol.* **20**, 1053–1059 (2005); F. Fidler et al. *Conserv. Biol.* **20**, 1539–1544 (2006); R. Hoekstra et al. *Psychon. Bull. Rev.* **13**, 1033–1037 (2006); F. Bernardi et al. *Eur. Sociol. Rev.* **33**, 1–15 (2017).

(небольшая отрицательная ассоциативная связь) до 48% увеличения (существенная положительная ассоциация) является также обоснованно совместимым с нашими данными с учетом принятых предположений. Интерпретация точечной оценки при осознании ее неопределенности уберезжет вас от ложных деклараций об отсутствии значимости и излишне самоуверенных заявлений.

В-третьих, 95% интервал, как и порог 0,05, от которого он произошел, используемый для расчета интервалов, является сам по себе произвольным соглашением. Оно основано на ложной идее, что имеется 95% вероятность того, что рассчитанный интервал сам содержит истинное значение в сочетании со смутным ощущением, что это является основой надежного решения. Различные уровни могут быть обоснованы в зависимости от приложения. И, как в примере о противовоспалительных препаратах, интервальные оценки могут увековечить проблемы статистической значимости, когда дихотомизация, которую они накладывают, воспринимается как научный стандарт.

И последнее и наиболее важное из всех: будьте скромными - оценки совместимости зависят от правильности статистических допущений, используемых при вычислении интервала. На практике эти предположения в лучшем случае являются предметом значительной неопределенности [7, 8, 10]. Делайте эти предположения настолько ясно,

насколько это возможно, и проверяйте те из них, которые можете проверить, например, путем графического отображения своих данных или подгонки альтернативных моделей и затем публикации всех результатов без исключения.

Независимо от того, что показывает статистика, хорошо бы предложить причины ваших результатов и обсуждать все множество потенциальных объяснений, а не только избранные варианты. Вывод заключений должен быть научным, и он выходит далеко за пределы просто статистического. Исходные данные, дизайн исследования, качество данных и понимание лежащих в их основе механизмов часто более важны, чем статистические метрики, такие как значения P или интервалы.

Возражения, которые мы слышим чаще всего против отставки статистической значимости, заключаются в том, что она (статистическая значимость) необходима для принятия решений типа «да» или «нет». Но для выбора, часто необходимого в области регуляции, политики или бизнеса, решения, основанные на стоимости, пользе и вероятности потенциальных последствий, всегда побеждают те, что основаны исключительно на статистической значимости. Более того, для принятия решения о том, развивать ли далее исследовательскую идею, нет простой связи между значением P и вероятными результатами последующих исследований.

Как будет выглядеть отказ от статистической значимости? Мы надеемся, что разделы методов и табуляции данных будут более детальными и тонко настраиваемыми. Авторы будут делать акцент на своих оценках и неопределенности в них, например, путем ясного обсуждения нижних и верхних границ полученных интервалов. Они не будут полагаться на тесты значимости. Сообщения значений P будут сопровождаться разумной точностью (например, $P = 0,021$ или $P = 0,13$) без украшений типа звездочек или букв для обозначения статистической значимости и не в виде бинарных неравенств ($P < 0,05$ или $P > 0,05$). Решение по интерпретации или публикации результатов не будет основано на статистических порогах. Люди будут тратить меньше времени на статистические программы и больше времени уделять размышлениям, обдумывая результаты.

Наш призыв отказаться от статистической значимости и использовать доверительные интервалы как интервалы совместимости не

является панацеей. Хотя это устранил много плохих практик, это не застрахует от появления новых ошибок. Таким образом, мониторинг литературы на предмет статистических злоупотреблений должен быть приоритетом для научного сообщества. Однако устранение категоризации поможет преградить дорогу излишне самонадеянным заявлениям, необоснованным декларациям об «отсутствии различия» и абсурдным утверждениям об «отсутствии согласованности», когда результаты оригинального и повторного исследования высоко совместимы. Злоупотребление статистической значимостью причинило большой вред научному сообществу и тем, кто полагается на научные рекомендации. Значения P , интервалы и другие статистические меры – все они имеют свое место, но статистической значимости пришло время уйти.

[Valentin Amrhein, Sander Greenland & Blake McShane Nature 567, 305-307 \(2019\)](#)

Список литературы:

1. Fisher, R. A. Nature 136, 474 (1935).
2. Schmidt, M. & Rothman, K. J. Int. J. Cardiol. 177, 1089–1090 (2014).
3. Wasserstein, R. L., Schirm, A. & Lazar, N. A. Am. Stat. (2019).
4. Hurlbert, S. H., Levine, R. A. & Utts, J. Am. Stat. (2019).
5. Lehmann, E. L. Testing Statistical Hypotheses 2nd edn 70–71 (Springer, 1986).
6. Gigerenzer, G. Adv. Meth. Pract. Psychol. Sci. 1, 198–218 (2018).
7. Greenland, S. Am. J. Epidemiol. 186, 639–645 (2017).
8. McShane, B. B., Gal, D., Gelman, A., Robert, C. & Tackett, J. L. Am. Stat. (2019).
9. Gelman, A. & Loken, E. Am. Sci. 102, 460–465 (2014).
10. Amrhein, V., Trafimow, D. & Greenland, S. Am. Stat. (2019).

Комментарий эксперта

Тихова Галина Петровна - научный сотрудник лаборатории клинической эпидемиологии института высоких биомедицинских технологий ФГБУ ВПО «Петрозаводский государственный университет» (Петрозаводск, Россия).



Полностью соглашаясь с формулировкой и актуальностью поставленной проблемы о статистической значимости, я позволю себе категорически не согласиться с методами и путями ее решения, которые предлагают авторы статьи. Объясню, почему.

Математическая статистика является одним из разделов математики, как науки. Ее не надо путать со статистикой, которую подает Росстат или Оргметодотдел лечебного учреждения. Математическая статистика – это в чистом виде математика, причем высшая математика. Все ее термины имеют четкие и однозначные определения, а методы, в том числе и прикладные, разработаны строго в соответствии с математической логикой и законами построения математической теории. Эти методы и термины используются не только в клинических исследованиях, но также в физике, биологии, экологии, социологии, психологии и других науках, где требуется изучение массовых явлений и популяций путем выбора из них тестового множества однородных объектов. Термины «значимость различия» и «доверительный интервал» - это такие же строго определенные математические понятия, как, например, интеграл, производная, предел и т. д.

Однако никто не предлагает назвать, например, интеграл как-то иначе только потому, что не все физики, которые используют его в своих исследованиях, хорошо представляют себе, что означает этот термин. От того, что мы переименуем «доверительный интервал» в «интервал совместимости» и будем каждый раз длинно и путано объяснять, что же получено в результате обработки данных, с чем это совместимо и в какой степени, легче не станет. На мой взгляд, предлагаемая конструкция, наоборот, только усложняет восприятие и не помогает сделать четкие выводы из полученных результатов. Кроме того, если применяется метод из другого раздела знаний, то терминология должна обязательно сохраняться, иначе не все коллеги из смежных специальностей смогут понять, о чем идет речь. Для физика, биолога, математика или кого-то другого, кто не знаком с доказательной медициной, «интервал совместимости» может стать просто загадкой, потому что такого термина в теории и практике математической статистики нет. Это же касается и смелого предложения «отправить на пенсию статистическую значимость». Статистическая значимость – это тоже строго определенное понятие в математической статистике, с одной лишь оговоркой: обычно в математических работах по статистике используют термин «значимость», поскольку в таких работах другой значимостью (не статистической) просто не интересуются. При этом всегда совершенно четко определен уровень

значимости, мощность критерия и много чего еще. Если отправить «на свалку истории» этот вполне легитимный математический термин, то надо тогда вообще отказаться от использования статистических критериев, с которыми он связан по определению. А что в этом случае им проверять, и зачем нужны их результаты? Результатом проверки статистической гипотезы всегда является именно статистическая значимость, т.е. попадание вероятности P ниже или выше заданного порога. Если мы отказываемся от термина, описывающего результат использования метода, то надо отказаться и от самого метода. Здесь у авторов очень неясная позиция: с одной стороны от термина мы откажемся, а с другой - от приведения значения P как-то вроде бы отказываться не стоит. Тот факт, что термин «статистическая значимость» в описаниях результатов клинических исследований часто используется не по назначению и ему приписываются избыточные права, очевиден давно. Мы на интернет-портале Critical в разделе «Лаборатория» писали об этом еще в конце 1990-х, а позже в журнале «Регионарная анестезия и лечение острой боли» было опубликовано несколько статей, посвященных этому вопросу. Однако решение этой проблемы, на мой взгляд, очень простое – надо обратиться к первоисточнику, т.е. прочитать и понять то определение «значимости», которое принято в математической статистике. Это же относится и к термину «доверительный интервал». Тогда не надо будет городить новые несистемные, неточные, ни на чем не основанные понятия, которые будут выбиваться из стройной математической теории, разработанной на основе строгих определений и аксиом и успешно используемой много десятилетий в самых разных науках, прикладных и фундаментальных.

На самом деле, это то самое решение, о котором в предыдущем номере говорится в конце редакционной статьи журнала Nature. Математическая статистика – это свод понятий и методов, которые требуют системного и глубокого погружения в терминологию и теорию. Прежде чем начинать их использовать и строить клинические выводы на основе полученных статистических результатов, надо понять и точно знать, как эти выводы строить. Это не формулы, формулы там большей частью просты и незатейливы, это тонкие, строго очерченные границы баланса между «да» и «нет»; это единственно доступные нам аргументы принятия решения в условиях неизбежного риска ошибки из-за неопределенности, которую невозможно исключить, поскольку она заключена в природе изучаемых процессов. Что бы ни говорили про категоризацию авторы статьи, это все именно про категоризацию, вынужденную категоризацию, когда доктор должен принять решение не по выборке из 100 пациентов, как единому целому, а по вот этому конкретному пациенту, который болен или здоров, имеет осложнение или нет, получает эффект от лечения или нет и т.п. От этой категоризации никуда не деться. Именно поэтому в результате большинства клинических исследований приходится принимать категориальное решение о наличии различия или наличии эффекта или другого клинически важного факта, просто его не надо абсолютизировать. И если вникнуть в понятия «статистической значимости» и «доверительного

интервала», то станет очевидным, что в клинических исследованиях нет адекватной замены этим математическим терминам и аргументам, которые были бы так же компактны и информативны. Надо только уметь правильно их интерпретировать. Выдающийся физик-теоретик современности Фрэнк Вильчек, лауреат Нобелевской премии, написал в своей книге замечательную фразу: «Умение что-то вычислить не равнозначно пониманию». Статистическая значимость – это непростой путь от умения что-то вычислить к аргументированному пониманию исследуемой проблемы. На мой взгляд, не стоит от нее отказываться.

Рекомендации Общества акушерской анестезиологии и перинатологии (SOAP) для быстрого восстановления после кесарева сечения (ERAC)

Предлагаем вашему вниманию компиляцию основных рекомендаций по ERAC

До операции

Рекомендация	Действие	Комментарий
Предоперационное голодание.	<p>Последний прием твердой пищи за 6-8 часов до кесарева сечения (КС).</p> <p>Последний прием прозрачной жидкости за 2 часа до КС.</p>	Такой подход снижает риск аспирации, одновременно уменьшая чувство жажды и голода. В рекомендациях ASA указано 6-8 часов в зависимости от типа употребляемой пищи: легкую пищу (например, тост и прозрачную жидкость) или молоко можно употребить за 6 часов до плановых операций, требующих общей анестезии, регионарной анестезии или седации. Дополнительное время для голодания (8 или более часов) может потребоваться в случае приема пациентом жареной, жирной пищи или мяса. При определении соответствующего периода голодания необходимо учитывать как количество, так и тип потребляемых продуктов.
Прием напитков с повышенным содержанием углеводов без твердых компонентов.	<p>Последний прием углеводных напитков без твердых частиц за 2 часа до кесарева сечения (при отсутствии сахарного диабета в анамнезе).</p> <p>Рекомендуется прием 45 граммов углеводов.</p>	Снижает частоту гипогликемии и метаболического стресса у роженицы. Преимущества комплексных углеводных напитков при употреблении их перед КС в настоящее время не определены, а воздействие на плод неизвестно. Логично отказаться от их употребления, если у роженицы в анамнезе сахарный диабет.
Оптимизация уровня гемоглобина.	Все беременные должны пройти лабораторное обследование на наличие и причины анемии.	Необходима совместная работа акушеров и анестезиологов при осмотре перед плановой операцией, чтобы объяснить

	Беременные с железодефицитной анемией должны получать дополнительные препараты железа помимо пренатальных витаминов.	пациентке важность оптимизации гемоглобина и необходимость коррекции антенатальной анемии. Анемия в родах является важным предиктором послеродовой анемии, которая связана с депрессией, когнитивными нарушениями и усталостью. Железодефицитная анемия во время беременности связана с повышенным риском низкой массы тела новорожденного, преждевременных родов и перинатальной смертности.
--	--	---

Во время операции

Рекомендация	Действие	Комментарий
Оптимизация инфузионной терапии.	Инфузионная терапия менее 3000 мл при рутинной операции КС.	В случае кровотечения необходим переход от ERAC к протоколу интенсивной терапии. В отличие от тактики инфузионной терапии при неакушерской абдоминальной хирургии, артериальная гипотония, связанная со спинальной анестезией при КС, должна в первую очередь корректироваться вазопрессорами, а не инфузионной терапией.
Профилактика и лечение артериальной гипотонии при спинальной анестезии.	Целью является профилактика интраоперационной тошноты и рвоты после спинальной анестезии и поддержание маточно-плацентарной перфузии. Оптимальное лечение с помощью профилактической инфузии вазопрессоров, например, инфузии фенилэфрина (или норадреналина).	Артериальная гипотония, связанная со спинальной анестезией, — это, прежде всего, физиологический феномен, вызванный снижением постнагрузки. Необходимо изменять режим введения вазопрессоров у рожениц с преэклампсией, поскольку тяжесть артериальной гипотонии, вызванной спинальной анестезией, может быть меньше, чем у рожениц без преэклампсии.

Поддержание нормотермии.	Активное согревание роженицы.	Необходимо рассмотреть активное согревание, начинающееся до операции. Поддерживать оптимальную температуру в операционной.
Оптимизация введения утеротоников.	Использование максимально низкой эффективной дозы утеротоников, необходимой для достижения адекватного тонуса матки и минимизации побочных эффектов.	
Антибиотикопрофилактика.	Введение антибиотиков до разреза кожи.	
Лечение и профилактика интраоперационной тошноты и рвоты.	<p>Профилактическая инфузия вазопрессоров (см. выше) для уменьшения артериальной гипотонии, связанной с интраоперационной тошнотой и рвотой.</p> <p>Ограничение извлечения матки из малого таза и мытья брюшной полости растворами.</p> <p>Сочетание не менее двух профилактических противорвотных средств с различными механизмами действия (например, ондансетрон 4 мг, дексаметазон 4 мг, метоклопрамид 10 мг).</p>	<p>Интраоперационная тошнота и рвота (IONV) и послеоперационная тошнота и рвота (PONV) являются основным стрессовым фактором для роженицы, и их следует избегать. Необходимо учитывать различные этиологии и методы профилактики (лечения) IONV и PONV. Ограничение (предотвращение) извлечения матки из малого таза, которое связано с IONV и отсроченным восстановлением функции кишечника. Использование физиологического раствора для орошения брюшной полости может вызвать IONV и PONV. Дексаметазон эффективен для профилактики PONV, но не для IONV, из-за задержки начала действия. Метоклопрамид эффективен для IONV, но не для PONV.</p>
Мультимодальная анальгезия.	<p>Применение нейроаксиальных опиоидов длительного действия (например, интратекально морфина 50-150 мкг или эпидурально 1-3 мг). В РФ запрещено введение интратекально любых опиоидов (Прим. ред.).</p>	<p>Следует использовать нейроаксиальные опиоиды. Неопиоидная анальгезия в идеале должна начинаться до появления болевого синдрома. Роль инфилтраций анальгезии в области раны и других регионарных блоков следует</p>

	<p>Неопиоидная анальгезия в операционной, если не противопоказано (например, кеторолак 15-30 мг в/в после ушивания брюшины, парацетамол в/в капельно после родов или перорально до или после родов).</p> <p>Использование местной анестезии: непрерывная инфильтрация раны или регионарные блоки (например, TAP- или QL-блок).</p>	<p>рассматривать в отдельных случаях, например, у рожениц, которые не могли получить нейроаксиальный морфин или другие компоненты схемы мультимодальной анальгезии.</p>
<p>Способствовать грудному вскармливанию и связи между матерью и новорожденным.</p>	<p>Контакт «кожа-к-коже» должен происходить как можно скорее в операционной, в зависимости от состояния матери или новорожденного.</p>	
<p>Отложенное пережатие пуповины.</p>	<p>Американское общество акушеров-гинекологов (ACOG) рекомендует отложить пережатие пуповины у доношенных и недоношенных детей на 30-60 секунд после рождения.</p>	

После операции

Рекомендация	Действие	Комментарий
<p>Ранний прием пищи.</p>	<p>Питье через 60 минут после поступления в палату.</p> <p>Прекращение при отсутствии необходимости иной в/в инфузии после окончания инфузии окситоцина.</p> <p>Переход на регулярный прием пищи в идеале в течение 4 часов после кесарева сечения, если нет тошноты и рвоты.</p>	<p>Ранний прием пищи приводит к ускоренному восстановлению функции кишечника, сокращению продолжительности пребывания в больнице. Не увеличивает послеоперационной тошноты или рвоты.</p>
<p>Контроль уровня глюкозы крови.</p>	<p>Беременные с диабетом в идеале должны быть первыми в операционном плане на день.</p>	

	Необходимо поддерживать нормогликемию.	
Ранняя активизация.	<p>Активизация должна начинаться вскоре после восстановления двигательной функции в нижних конечностях.</p> <p>Например:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0-8 часов после операции: присесть на край кровати, с кровати на стул, по возможности прогулка; • через 8-24 часов после операции: по возможности, прогулка 1-2 раза (или больше); • через 24-48 часов после операции: прогулка 3-4 раза (или больше). 	
Раннее удаление уретрального катетера.	Уретральный катетер должен быть удален через 6-12 часов после родов.	
Профилактика венозных тромбозмболических осложнений (ВТЭО)	Использование локальных протоколов.	
Мультимодальная анальгезия	<p>Нейроаксиальные опиоиды длительного действия, такие как морфин.</p> <p>Плановое назначение НПВС.</p> <p>Плановое назначение парацетамола.</p> <p>Местная анестезия (например, парацетамол 650-1000 мг каждые 6 часов, ибупрофен 600 мг каждые 6 часов после в/в введения кеторолака 15-30 мг после родов в операционной или других НПВС).</p> <p>Профилактическое использование, или как анальгезия «спасения» (когда предыдущие методы не помогли), регионарных блоков.</p>	

Society of Obstetric Anesthesia and Perinatology (SOAP)
Enhanced Recovery After Cesarean (ERAC)

Предварительная оксигенация и апнойная оксигенация в акушерстве

Хотелось бы поделиться с нашими читателями комментарием D. N. Lucas и R. Russell к недавно опубликованной статье, сравнивающей масочную преоксигенацию с высокопоточной назальной оксигенацией, в качестве преоксигенации перед операцией кесарева сечения.

Поздравляем Shippam et al. с их важным вкладом в текущую дискуссию о роли высокопоточной назальной оксигенации в акушерстве [1]. В соответствии с предыдущей опубликованной работой [2], высокочастотная назальная оксигенация не продемонстрировала преимущества в преоксигенации у беременных по сравнению со стандартными методами. В обоих исследованиях успех преоксигенации оценивался с использованием конечной концентрации кислорода на выдохе (etO_2) в качестве основного результата, однако в этом исследовании принимали участие беременные, которым не проводилась общая анестезия, это было физиологическое исследование. Так же как Shippam et al. в своем исследовании, мы хотим обратить внимание на то, что влияние вдыхаемого воздуха при проведении высокопоточной назальной оксигенации снижает эффективность этого метода, поскольку только 25% беременных в исследуемой группе дышали с закрытым ртом в течение всего периода исследования.

На первый взгляд, результаты исследования Shippam et al. могут разочаровать акушерских анестезиологов, для которых проблема трудных дыхательных путей остается

основным источником беспокойства. Тем не менее, мы предположили бы, что дискуссия о роли высокопоточной назальной оксигенации в акушерстве не должна заканчиваться здесь, так как, возможно, ее потенциальная выгода более явно связана с ее ролью в апнойной оксигенации. При использовании преоксигенации лицевой маской, а десатурация у беременных происходит гораздо быстрее, создаются более напряженные условия для анестезиолога, выполняющего интубацию трахеи. Это может потенциально увеличить количество ситуаций, в которых анестезиолог будет сталкиваться с неудачной интубацией с вытекающими отсюда последствиями как для беременной, так и для ребенка.

В отличие от Shippam et al., Mir et al. рандомизировали 40 неакушерских пациентов для сравнения высокопоточной назальной оксигенации и преоксигенации лицевой маской при быстрой последовательной индукции [3], обнаружив, что, несмотря на значительное продление времени апноэ в группе с высокопоточной назальной оксигенацией, не было различий в артериальном pO_2 , pCO_2 или pH. Кроме того, в аналогичном рандомизированном исследовании 80 неакушерских пациентов Lodenius et al. обнаружили,

что в группе с лицевой маской было значительно большее число пациентов с десатурацией ниже 93% при одинаковом времени для интубации трахеи между группами [4].

В настоящее время нет клинических исследований, оценивающих время десатурации у беременных. Однако появляется все больше сообщений о случаях, подчеркивающих преимущества высокопоточной назальной оксигенации при трудных дыхательных путях в акушерстве [5–7].

Рекомендации Ассоциации акушерских анестезиологов и Общества по проблемам трудных дыхательных путей при ведении неудачной интубации в акушерстве говорят, что при общей анестезии в акушерстве анестезиолог

должен рассмотреть возможность использования носовых канюль с потоком кислорода 5 л/мин., прежде чем начинать преоксигенацию для поддержания объемного потока кислорода при попытках интубации [8]. Хотя это может дать некоторую выгоду в задержке десатурации у беременной, использование высокопоточной назальной оксигенации - гораздо более эффективный метод доставки кислорода в дыхательные пути во время апноэ, и следующая работа, возможно, должна быть сосредоточена именно на этой области.

Lucas, D. N. and Russell, R. Pre-oxygenation vs. apnoeic oxygenation in obstetrics. *Anaesthesia*. 2019; 74: 822-823

Список литературы:

1. Shippam W, Preston R, Douglas J, Taylor J, Albert A, Chau A. High-flow oxygen vs. standard flow-rate facemask preoxygenation in pregnant patients: a randomised physiological study. *Anaesthesia* 2019; 74: 450–6.
2. Tan PCF, O'Millay OJ, Leeton L, Dennis AT. High-flow humidified nasal preoxygenation in pregnant women: a prospective observational study. *British Journal of Anaesthesia* 2019; 122: 86–91.
3. Mir F, Patel A, Iqbal R, Cecconi M, Nouraei SA. A randomised controlled trial comparing transnasal humidified rapid insufflation ventilator exchange (THRIVE) pre-oxygenation with facemask pre-oxygenation in patients undergoing rapid sequence induction of anaesthesia. *Anaesthesia* 2017; 72: 439–43.
4. Lodenius A, Piehl J, Ostlund A, Ullman J, Jossen Fagerlund M. Transnasal humidified rapid-insufflation ventilator exchange (THRIVE) vs. facemask breathing pre-oxygenation for rapid sequence induction in adults: a prospective randomised nonblinded clinical trial. *Anaesthesia* 2018; 73: 564–71.
5. Phillips S, Subair S, Husain T, Sultan P. Apnoeic oxygenation during maternal cardiac arrest in a parturient with extreme obesity. *International Journal of Obstetric Anaesthesia* 2017; 29: 88–90.
6. Hengen M, Willemain R, Meyer A, Langer B, Joshi GP, Diemunsch P. Transnasal humidified rapid-insufflation ventilator exchange for preoxygenation before caesarean delivery under general anesthesia: a case report. *Anaesthesia and Analgesia Case Reports* 2017; 9: 216–18.
7. Creaney M, Moriarty RM, Milner M, Murphy C. Dexmedetomidine high-flow nasal oxygen and sugammadexreversal of rocuronium: overcoming anaesthetic challenges in a parturient with congenital muscular dystrophy presenting for caesarean section. *International Journal of Obstetric Anaesthesia* 2018; 34: 108–12.
8. Mushambi MC, Kinsella MSM, Popat M, et al. Obstetric Anaesthetists' Association and Difficult Airway Society guidelines for the management of difficult and failed tracheal intubation in obstetrics. *Anaesthesia* 2015; 70: 1286–306.



Частота, особенности, терапия и последствия анафилаксии у беременных: популяционное описательное исследование

Анафилаксия во время беременности связана с серьезными нарушениями дыхательной системы, сердечно-сосудистым коллапсом и отеком верхних дыхательных путей, часто вызванных воздействием аллергенов, включающих антибиотики или латекс. Частота возникновения анафилаксии во время беременности неизвестна, но считается, что из года в год она увеличивается. Отсутствуют рекомендации по ведению анафилаксии во время беременности (за рубежом, в РФ такие рекомендации есть). Данное исследование было направлено на описание частоты, особенностей, терапии и последствий анафилаксии у беременных в Соединенном Королевстве.

Случаи анафилаксии во время беременности были собраны со всех родильных отделений в Соединенном Королевстве в период с 1 октября 2012 года по 30 сентября 2015 года с использованием системы акушерского надзора Великобритании (UKOSS). UKOSS использовал ежемесячные отчеты для каждого акушерского отделения, которые были заполнены и возвращены, даже если в тот месяц не наблюдалось случаев анафилаксии во время беременности. Основными показателями исхода были материнская смертность, тяжелые осложнения,

неонатальная смертность и неонатальные осложнения. Беременные были классифицированы на основе сроков возникновения симптомов (до родов, во время родов, после родов и поздно после родов).

Частота возникновения анафилаксии у беременных в проведенном исследовании составила 1,6 (95% ДИ 1,1–2,2) на 100 000 родов, что сходно с данными ранее опубликованных исследований. В течение 2012–2014 годов коэффициент материнской смертности составлял 8,54 на 100 000 родов (95% ДИ 7,40–9,81). При этом коэффициент материнской смертности в результате анафилаксии составил 0,09 на 100 000 родов (95% ДИ 0,01–0,30).

Двенадцать реакций были прямым результатом профилактического использования антибиотиков во время кесарева сечения (КС), которые вводились в соответствии с действующими рекомендациями. Пять из этих реакций произошли после кесарева сечения. Стоит отметить, что введение антибиотиков с целью профилактики после операции КС в настоящее время не является рекомендуемой практикой. Это важно, если бы антибиотики вводили до начала операции, частота осложнений со

стороны новорожденного могло бы быть выше.

Как и в предыдущих исследованиях, наиболее вероятной причиной анафилаксии было использование антибиотиков. Предыдущие исследования выявили, что у беременных развилась анафилаксия после профилактического введения антибиотиков со спектром действия против стрептококков группы Б (СГБ). Только у одной беременной развилась анафилаксия после применения антибиотиков для профилактики СГБ в Великобритании, что может отражать национальные различия в политике дородового скрининга на СГБ между Великобританией и некоторыми другими странами. Несмотря на то, что препараты пенициллина и цефалоспорины являются наиболее распространенными триггерами, они обычно используются в этой группе населения. Все еще ведутся споры об оптимальном выборе препарата для антибиотикопрофилактики при кесаревом сечении.

Две женщины с аллергией на пенициллин получали антибиотик на основе пенициллина, что привело к анафилактической реакции. Было продемонстрировано, что человеческий фактор играет важную роль в ошибках при приеме лекарств. Это подчеркивает, что такие случаи можно было предотвратить, и указывает на то, что подробный анамнез аллергии на лекарственные средства должен быть собран до приема любых антибиотиков и

доведен до сведения клинической команды.

Время от обнаружения первых симптомов анафилаксии до постановки диагноза было коротким, изменения на слизистой и кожных покровах не происходили у 35% этой когорты, что говорит о том, что быстрое лечение предотвратило прогрессирование симптомов. Это предполагает, что изменения кожных покровов и слизистых оболочек не должны быть основными симптомами при постановке основного диагноза.

В проведенном анализе только в одном случае возникла необходимость кесарева сечения в результате анафилактической реакции; роженице был введен антибиотик для профилактики СГБ во время КС и затем продолжено родоразрешение. Предыдущие исследования показали, что большинство пациенток с анафилаксией были родоразрешены путем операции КС. Кесарево сечение в случае развития анафилаксии потенциально может уменьшить риск развития гипоксического повреждения головного мозга новорожденного, если сердечно-сосудистая система роженицы была скомпрометирована за счет анафилактической реакции.

Большинство пациентов получали лечение в соответствии с обычным алгоритмом лечения анафилаксии: высокий поток кислорода, адреналин, гидрокортизон и хлорфенамин. Однако соблюдение национальных рекомендаций могло бы быть лучше, поскольку только 81% получали

кислород и 87% получали инфузионную терапию. В соответствии с текущими рекомендациями, результаты исследования показывают, что почти во всех случаях был клинический ответ на лечение с использованием адреналина. Было высказано предположение, что во время беременности адреналин может ингибировать внутриутробно-плацентарный кровоток, однако выживание плода максимально повышается благодаря интенсивной терапии роженицы. Результаты конфиденциального расследования материнской смерти в Великобритании рекомендовали, адреналин как препарат первой линии при лечении анафилаксии во время беременности. Кроме того, в целях быстрого устранения анафилаксии алгоритм лечения должен быть доступен в операционных и родовых.

Предыдущие исследования не смогли точно изучить исходы для матери и ребенка при анафилаксии либо из-за систематической ошибки в отчетах о случаях, либо из-за отсутствия подходящих популяционных данных. Это исследование показало, что у беременных с анафилаксией уровень смертности составляет 5%, а у пятой части возникают тяжелые осложнения. Конфиденциальное расследование случаев материнской смертности в Великобритании позволило бы предложить аналогичный показатель летальности при анафилаксии во время беременности, при этом один случай смерти был вызван анафилаксией в 2006–2008 годах.

В отличие от предыдущих исследований, 28 случаев закончились хорошо для новорожденных, однако был один случай энцефалопатии новорожденных, который потребовал искусственной гипотермии. Предыдущие исследования показали, что неблагоприятные результаты были предотвращены за счет быстрой диагностики анафилаксии, введения адреналина и своевременного родоразрешения после постановки диагноза (в течение 10–15 минут). Похоже, что лечение анафилаксии у рожениц в этом исследовании может объяснить низкую частоту неблагоприятных исходов для новорожденных, однако отмечается, что широкие доверительные интервалы частоты неонатальной энцефалопатии обусловлены небольшим числом таких случаев.

Анафилаксия - редкое явление во время беременности в Великобритании и в основном является результатом применения антибиотиков с тяжелыми неблагоприятными последствиями для роженицы и ребенка. Необходимо точно диагностировать состояние и выявлять причину анафилаксии для предотвращения возникновения будущих реакций.

[McCall SJ, Bunch KJ, Brocklehurst P, et al. The incidence, characteristics, management and outcomes of anaphylaxis in pregnancy: a population-based descriptive study. BJOG. 2018; 125\(8\): 965–971](#)

Ассоциация акушерских анестезиологов поздравляет с получением патента «Прогнозирование трудной интубации у пациенток юного возраста при проведении анестезиологического обеспечения операции кесарево сечение» Дегтярёва Е.Н., Шифмана Е.М. и Амурскую государственную медицинскую академию!

Прогнозирование трудной интубации у пациенток юного возраста при проведении анестезиологического обеспечения операции кесарево сечение: **пат. №2690407 Рос. Федерация** А61В 5/107, А61М 16/01 / Дегтярёв Евгений Николаевич, Шифман Ефим Муневич; патентообладатель ФГБОУ ВО «Амурская ГМА» Министерства здравоохранения РФ – заявка № 2018119055; приоритет изобретения 23. 05. 2018 г.



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАТЕНТ
НА ИЗОБРЕТЕНИЕ
№ 2690407

Прогнозирование трудной интубации у пациенток юного возраста при проведении анестезиологического обеспечения операции кесарево сечение

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Амурская государственная медицинская академия" Министерства здравоохранения Российской Федерации (RU)*

Авторы: *Дегтярёв Евгений Николаевич (RU), Шифман Ефим Муневич (RU)*

Заявка № 2018119055
Приоритет изобретения 23 мая 2018 г.
Дата государственной регистрации в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 03 июня 2019 г.
Срок действия исключительного права на изобретение истекает 23 мая 2038 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности
Г.П. Изюев

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2 690 407**⁽¹³⁾ **C1**
(51) МКП
А61В 5/107 (2006.01)
А61М 16/01 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(52) СПК
А61В 5/107 (2019.02); А61М 16/01 (2019.02)

(21)(22) Заявка: 2018119055, 23.05.2018 (24) Дата начала отсчета срока действия патента: 23.05.2018 Дата регистрации: 03.06.2019 Приоритет(ы): (22) Дата подачи заявки: 23.05.2018 (45) Опубликовано: 03.06.2019 Бюл. № 16 Адрес для переписки: 675000, Амурская обл., г. Благовещенск, ул. Горького, 95, ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, патентный отдел	(72) Автор(ы): Дегтярёв Евгений Николаевич (RU), Шифман Ефим Муневич (RU) (73) Патентообладатель(и): Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Амурская государственная медицинская академия" Министерства здравоохранения Российской Федерации (RU) (56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: СИТКИН С.И. Сердечно-легочная реанимация у беременных (новые протоколы 2015). Трудные дыхательные пути в акушерстве. Resuscitation 2015. 17.04.2018. Найдено из Интернет на сайте: (см. прол.)
--	---

(54) Прогнозирование трудной интубации у пациенток юного возраста при проведении анестезиологического обеспечения операции кесарево сечение

(57) **Формула изобретения**

Способ прогнозирования трудной интубации у пациенток в возрасте от 13 до 18 лет при проведении анестезиологического обеспечения операции кесарево сечение, включающий измерение окружности грудной клетки и стерно-ментального расстояния и вычисление их отношения, при этом если их отношение составляет 7,5 и более, то прогнозируют трудную интубацию.

(56) (продолжение):
http://www.arfpnt.ru/wp-content/uploads/2016/03/Sitkin_Trudnie-dihatelnie-puti-v-akusherstve-i-serdechno-leg
 Дата размещения подтверждена на сайте:
https://web.archive.org/web/20180417185619/http://www.arfpnt.ru/wp-content/uploads/2016/03/Sitkin_Trudnie-c
 RU 2513250 C1, 20.04.2014. BY 8677 C1, 30.12.2006. C. FRERK et al. Difficult Airway Society 2015 guidelines for management of unanticipated difficult intubation in adults. British Journal of Anaesthesia, 2015, 1-22. COBLEY M. et al. Recognition and management of difficult airway. British Journal of Anaesthesia 1992; 68:90-97.

RU 2690407 C1

RU 2690407 C1



Уважаемые читатели!!!

Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов продолжает конкурс!

Проявив знания и смекалку, вы можете выиграть пригласительный билет на Второй международный Конгресс по акушерской

анестезиологии. Памяти Джеймса Янга Симпсона. III Пленум Правления Ассоциации акушерских анестезиологов-реаниматологов, который пройдет 21-23 сентября 2019 года в Москве!

Участие в конкурсе бесплатное, для победы вам всего лишь нужно максимально правильно и быстро ответить на вопросы, опубликованные в «Вестнике акушерской анестезиологии».

Мы будем задавать вопросы в каждом выпуске журнала!

Победителя определит редакционная коллегия «Вестника» по двум критериям:

1. Самый точный ответ.
2. Самый быстрый ответ.

Свои ответы присылайте на почту «Вестника» oad@arfpoin.ru



Вопросы показались вам слишком сложными? Мы все еще ждем ответы на них, держайте! Тем почетнее будет награда.

Вопросы конкурса

1. Какие существуют методы преоксигенации у беременных перед индукцией общей анестезии (ОА) (при плановой и экстренной операциях)? Укажите метод и особенности его применения (параметры).
2. Какое оптимальное положение беременной должно быть на операционном столе перед индукцией?
3. Почему аспирационный синдром при индукции ОА у беременных имеет более тяжелые последствия, чем у небеременных?
4. В какой момент необходимо проводить прием Селика сразу после введения:
 - гипнотика;
 - миорелаксанта;
 - другой вариант ответа.



Москва
21-23 сентября
2019



**ВТОРОЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС
ПО АКУШЕРСКОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ.
ПАМЯТИ ДЖЕЙМСА ЯНГА СИМПСОНА**

**III Пленум Правления
Ассоциации акушерских
анестезиологов-реаниматологов**

Докладчики из Великобритании, Канады, Италии, Индонезии,
Австралии, Польши, России.

Адрес:
121248, Россия, Москва,
Кутузовский проспект, 2/1 стр. 1
отель Radisson Collection Moscow

www.plenum2019.arfpoint.ru



ВТОРОЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС ПО АКУШЕРСКОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ.
ПАМЯТИ ДЖЕЙМСА ЯНГА СИМПСОНА.

III ПЛЕНУМ ПРАВЛЕНИЯ
АССОЦИАЦИИ АКУШЕРСКИХ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ

21-23 СЕНТЯБРЯ, 2019 / МОСКВА

PLENUM2019.ARFPPOINT.RU



**СЕРГЕЕВА ВЕРА
АЛЕКСЕЕВНА**

д.м.н., профессор кафедры анестезиологии,
реаниматологии и интенсивной терапии ФПО
«Курский государственный медицинский
университет»
(Россия)

На III Пленуме выступит с докладом:

- Целенаправленная терапия критических состояний у новорожденных под контролем ультразвука



**АРТЫМУК НАТАЛЬЯ
ВЛАДИМИРОВНА**

д.м.н., профессор, заведующая кафедрой
акушерства и гинекологии имени профессора
Г.А. Ушаковой, главный внештатный
специалист по акушерству и
гинекологии Минздрава России в Сибирском
федеральном округе. Член Президиума
правления Российского общества акушеров-
гинекологов. Президент Кемеровской
региональной общественной организации
«Ассоциация акушеров-гинекологов», член
Ассоциации акушерских анестезиологов-
реаниматологов
(Россия)

На III Пленуме выступит с докладом:

- Материнская смертность в Сибири: проблемы и перспективы



EZZAT SAMY AZIZ

MBBCh., MD., FRCA., FFARCSI., MSc., DA
(Великобритания), Профессор анестезии
Каирского Университета, президент
Африканского Общества регионарной
анестезии AFSRA, член комитета
профессионального благополучия Всемирной
федерации обществ анестезиологов WFSA,
анестезиолог в Роял Честерфилд
(Египет)

На III Пленуме выступит с докладом:

- Recent guidelines for safe Anaesthesia for cesarean sections

Всероссийский
образовательный форум

2019

**«Теория и практика анестезии и интенсивной
терапии: мультидисциплинарный подход»**



ARFPOINT.RU



Белгород

7-8 февраля



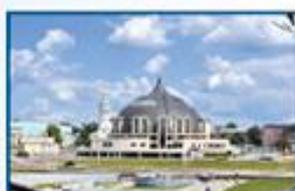
Новосибирск

14-15 февраля



Йошкар-Ола

4-5 марта



Тула

14-15 марта



Москва

Первый Всероссийский конгресс
по кровотечениям и тромбозам
в акушерстве

6-7 апреля



Саранск

11-12 апреля



Хабаровск

23-24 апреля



Улан-Удэ

28-29 мая



Нальчик

6-7 июня



Владимир

27-28 июня



Калининград

6 сентября



Москва

Второй Международный Конгресс
по акушерской анестезиологии.
Памяти Джеймса Янга Симпсона.
III Пленум Правления АААР
21-23 сентября



Махачкала

9-10 октября



Екатеринбург

17-18 октября



Пенза

31 октября



Омск

14-15 ноября



Мурманск

29 ноября



Ростов-на-Дону

12 декабря



Брянск

20 декабря



WWW.ARFPOINT.RU

Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов
Obstetrical Anesthesiologists Intensivists Association

online журнал

Вестник акушерской анестезиологии

online journal **Obstetric Anesthesia Digest**

№6(20)

2019

Июнь

Номер 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

Учредители Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов

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

Языки русский, английский

№6(20) Июнь 2019

№6(20) June 2019

Вестник акушерской анестезиологии

Obstetric anesthesia digest