



WWW.ARFPOINT.RU

Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов  
Obstetrical Anesthesiologists Intensivists Association

ISSN 2686-8032 (Online)

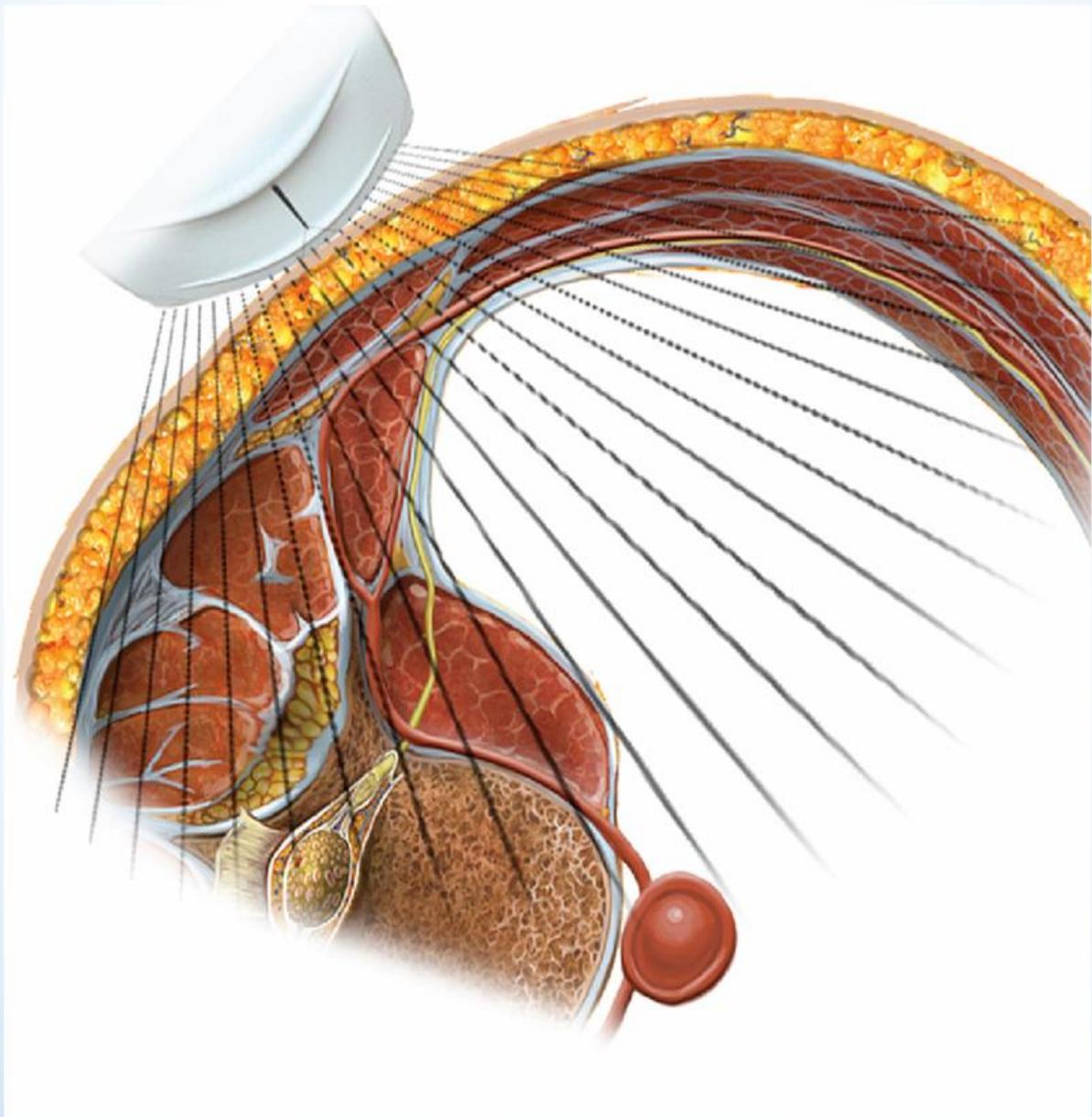
online журнал

Вестник акушерской анестезиологии

№2(28)

2020

online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Февраль



№2(28) Февраль 2020

№2(28) February 2020

Вестник акушерской анестезиологии

Obstetric anesthesia digest



online журнал

Вестник акушерской анестезиологии **№2(28)**  
**2020**  
online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Февраль

**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, 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, PhD (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.



online журнал

**Вестник акушерской анестезиологии** №2(28)  
**2020**

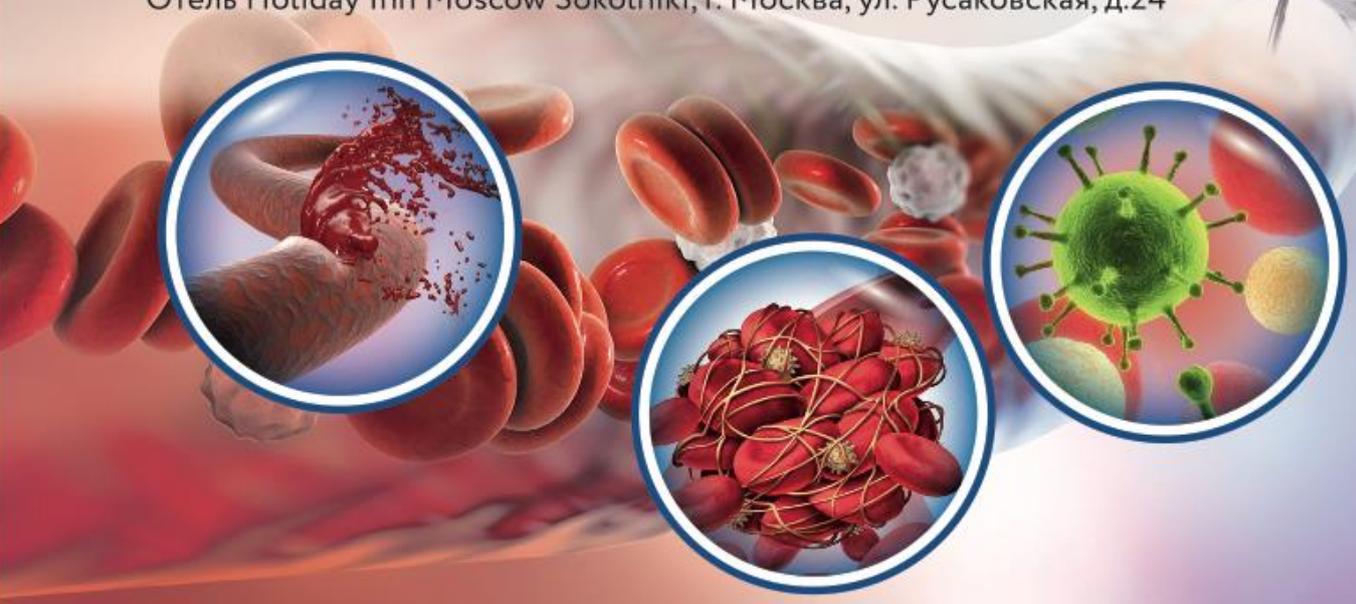
online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Февраль

## С о д е р ж а н и е

Статья	Стр.
Q1- или TAP-блок: что предпочесть после кесарева сечения?	5
Фентанил для индукции общей анестезии при кесаревом сечении – риск и польза	19
Тромбоцитопения: «Колооть нельзя интубировать» – где поставить запятую?	26
Связь протеинурии, регистрируемой при поступлении в стационар, на исход беременности и родов у пациенток с преэклампсией	33

# Конгресс памяти акад. Б.Р. Гельфанда «СЕПСИС. КРОВОТЕЧЕНИЯ. ТРОМБОЗЫ. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД» Москва, 3-4 июня 2020 г.

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



[www.arfpoint.ru](http://www.arfpoint.ru)

## ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ КОНГРЕССА:

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



СООБЩЕСТВО  
АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-  
РЕАНИМАТОЛОГОВ  
СТОЛИЦЫ

Сопредседатели:



### Проценко Денис Николаевич

к.м.н., главный врач ГБУЗ «ГКБ № 40» Департамента здравоохранения города Москвы, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им Н.И. Пирогова» Минздрава России, главный внештатный анестезиолог-реаниматолог Департамента здравоохранения города Москвы (Москва)



### Шифман Ефим Муневич

д.м.н., президент Ассоциации акушерских анестезиологов-реаниматологов, профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Заслуженный врач Республики Карелия, эксперт по анестезиологии и реаниматологии Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения, член Президиума ФАР, заместитель главного редактора журналов «Анестезиология и реаниматология», «Вестник интенсивной терапии им. А.И. Салтанова», «Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии» (Москва)



### Куликов Александр Вениаминович

д.м.н., профессор, заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии, токсикологии и трансфузиологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, вице-президент Ассоциации акушерских анестезиологов-реаниматологов, член правления ФАР, председатель комитета ФАР по вопросам анестезии и интенсивной терапии в акушерстве и гинекологии, член редколлегии журнала «Анестезиология и реаниматология» (Екатеринбург)

Оргкомитет: [aaar@arfpoint.ru](mailto:aaar@arfpoint.ru) +7 926 379-67-05

## QL- ИЛИ TAP: ЧТО ПРЕДПОЧЕСТЬ ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ?

Махарин О. А.<sup>1,3</sup>, Заварзин П. Ж.<sup>1,2</sup>, Женило В.М.<sup>1</sup>, Скобло М. Л.<sup>3</sup>

1. ФГБОУ ВПО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России, 344029 г. Ростов-на-Дону

2. ГБУ РО Перинатальный центр, 344068 г. Ростов-на-Дону, Россия

3. МБУЗ «Городская больница №6», 344025 г. Ростов-на-Дону, Россия

Для корреспонденции: Махарин Олег Андреевич, кандидат медицинских наук, старший ординатор отделения анестезиологии и реанимации МБУЗ «Городская больница № 6», ассистент кафедры ФГБОУ ВПО РостГМУ МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону; olegmaharin@yandex.ru

### Резюме

Реализация концепции «быстрая активизация пациентки (fast track) после кесарева сечения» невозможна без контроля над болью в раннем послеоперационном периоде. Использование регионарных методов как компонента мультимодальной терапии боли позволяет существенно улучшить качество послеоперационного обезболивания и ускорить активизацию роженицы. Внедрение ультразвуковой навигации при применении блокад периферических нервов существенно повысило эффективность и безопасность последних. Тем не менее, каждый метод регионарного обезболивания имеет свои показания, противопоказания и осложнения. Цель данного обзора – описать типы блокад передней брюшной стенки, которые можно применять после кесарева сечения.

**Ключевые слова:** местная анестезия, поперечно-плоскостная блокада, блокада квадратной мышцы живота.

*Для цитирования:* Махарин О.А., Заварзин П.Ж., Женило В.М., Скобло М.Л. QL- или TAP: что предпочтеть после кесарева сечения? Вестник акушерской анестезиологии. 2020; 2(28): 5-14.

<https://doi.org/10.24411/2686-8032-2020-00002>

### QL – or TAP: what should prefer after caesarean section?

O. A. Makharin<sup>1,3</sup>, P.Zh. Zavarzin<sup>1,2</sup>, V. M. Zhenilo<sup>1</sup>, M.L. Skoblo<sup>3</sup>

1. Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, 344022, Russia

2. Rostov Perinatal center, Rostov-on-Don, 344068, Russia

3. Hospital 6, Rostov-on-Don, 344025, Russia

For correspondence: Makharin Oleg Andreevich, Cand. Med. Sci., Assistant of the department of anesthesiology and reanimatology, FSBEI HE City State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Rostov. E-mail: olegmaharin@yandex.ru

### Summary

Implementation of the concept of fast track after cesarean section is impossible without pain control in the early postoperative period. The use of regional methods as a component of multimodal pain therapy can significantly improve the quality of postoperative pain management and accelerate the activation of the woman in labor. The introduction of ultrasonic navigation in the application of peripheral nerve blockades has significantly increased the effectiveness and safety of the latter. However, each method of regional anesthesia has its own indications, contraindications and complications. The purpose of this review is to describe the types of anterior abdominal wall blockages that can be used after cesarean section.

**Key words:** local anesthesia, transversus abdominis plane (TAP) block, quadratus lumborum block.

*For citation: Makharin O.A., Zavarzin P.Zh., Zhenilo V.M., Skoblo M.L. QL- or TAP: what should prefer after cesarean section? Obstetric anesthesia digest. 2020; 2(28): 5-14.*

<https://doi.org/10.24411/2686-8032-2020-00002>

Базовым компонентом стратегии активного хирургического лечения пациентов, известной в научной литературе как концепция Fast Track Surgery, является качественное обезболивание в раннем послеоперационном периоде после любой хирургической операции. При этом, кесарева сечение не является исключением. Основой современного подхода к достижению адекватной анальгезии является принцип мультимодальности, обеспечивающий воздействие на все компоненты ноцицептивного импульса, что достигается применением комбинации различных методов регионарной анестезии и (или) назначением наркотических анальгетиков, ингибиторов ЦОГ (циклооксигеназы) – НПВС (нестероидные противовоспалительные средства) и парацетамола [1].

Болевой синдром после кесарева сечения имеет два компонента – соматический и висцеральный. Соматический компонент формируется за счет активации ноцицепторов брюшной стенки. От них ноцицептивные стимулы проводятся по передним ветвям спинальных сегментарных нервов (Th10-L1), расположенных в толще брюшной стенки латерально между слоями поперечной и внутренней косой мышцы. Как правило, такую боль роженицы описывают, как жгучую, пекущую или тянущую. Висцеральный компонент обусловлен активацией ноцицепторов матки, от которых ноцицептивные стимулы проводятся по афферентным нервным волокнам через нижнее подчревное сплетение и достигают спинного мозга в составе спинальных нервов (Th10-L1). Пациентки характеризуют эту боль, как схваткообразную, скручивающую [2].

В настоящее время в научной литературе накоплены убедительные данные, указывающие на то, что адекватная анальгезия после кесарева сечения не может быть

достигнута без регионарных методов обезболивания [3]. Существует несколько подходов к регионарному обезболиванию в раннем послеоперационном периоде после кесарева сечения.

В случае, если у пациентки установлен эпидуральный катетер, в раннем послеоперационном периоде проводится пролонгированная инфузия местного анестетика низкой концентрации с адьювантом или без него. Данный метод обезболивания позволяет эффективно воздействовать как на соматический, так и на висцеральный компонент боли. При этом, по некоторым литературным данным, контролируемая пациенткой эпидуральная анальгезия предпочтительнее непрерывной инфузии анестетика, так как повышает удовлетворенность пациентки и реже сопровождается развитием моторного блока [4].

Однако чаще всего с целью обезболивания операции кесарева сечения применяется спинальная анестезия. После такого варианта анестезии в раннем послеоперационном периоде с целью анальгезии чаще всего используется комбинация парацетамола с наркотическими анальгетиками. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов в раннем послеоперационном периоде после кесарева сечения ограничено способностью НПВС подавлять сократительную способность матки. Таким образом исключается один из важнейших компонентов мультимодальной триады, что снижает эффективность анальгетического действия и удовлетворенность пациенток качеством послеоперационного обезболивания.

Для достижения качественной анальгезии набирают популярность различные методы нейрофасциальных блокад передней брюшной стенки, позволяющие эффективно воздействовать на трансмиссию

ноцицептивного импульса.

История использования блокад периферических нервов как компонента лечения послеоперационной боли насчитывает более 40 лет. Первоначально применяли блокаду подвздошно-пахового и подвздошно-подчревного нервов с использованием анатомических ориентиров. Классическая методика обезболивания подразумевала введение иглы на 2 см медиальнее и на 2 см краниальнее передней верхней подвздошной ости. Методика оказывалась успешной не более чем в 70% случаев, т.к. основывалась на субъективных ощущениях «щелчка» анестезиологом при прохождении анатомических структур передней брюшной стенки [5]. Применение ультразвука позволяет визуализировать подвздошно-паховый и подвздошно-подчревный нерв проксимальнее подвздошной ости между внутренней косой и поперечной мышцами живота. Ультразвуковой датчик помещают наскосок вдоль линии, соединяющей переднюю верхнюю подвздошную ость и пупочное кольцо. После визуализации анатомических ориентиров (наружная и внутренняя косая и поперечная мышцы) между внутренней косой и поперечной мышцами вводится местный анестетик. В литературе имеются противоречивые данные относительно эффективности данной методики для обезболивания в раннем послеоперационном периоде после кесарева сечения [6, 7]. Ряд авторов отмечает более высокий анальгетический эффект и более низкий риск системной токсичности (за счет меньшего количества вводимого местного анестетика) при данной блокаде в сравнении с ТАР-блокадой (обычно вводится по 10,0 мл 0,25% р-ра бупивакаина билатерально для достижения адекватной анальгезии) [8]. Однако другие авторы не выявили достоверных отличий в качестве послеоперационного обезболивания [9]. Следует также учитывать, что после кесарева сечения выполнение подвздошно-паховой блокады может затруднить близкое расположение

послеоперационной раны. Из собственного опыта можем сказать, что установка датчика в рекомендуемой проекции при наличии жалоб в области послеоперационной раны всегда сопряжена с дискомфортным ощущением у рожениц.

В начале XXI века стали широко использовать поперечноплоскостную (ТАР) блокаду [10].

ТАР-блокада — метод регионарной анестезии, позволяющий подавлять афферентный ноцицептивный поток от передней брюшной стенки.

При выполнении данного вида блокады анатомические ориентиры (наружная, внутренняя косая и поперечная мышцы живота) хорошо визуализируются с помощью ультразвука. Чаще всего используют линейный датчик, однако если у пациентки выраженное ожирение, предпочтительнее использовать конвексальный датчик для визуализации анатомических ориентиров. Местный анестетик вводится между внутренней косой и поперечной мышцами живота, т.е. в пространство, где проходят передние ветви шести нижних грудных нервов (Т7-Т12) и первого поясничного (L1) нерва, иннервирующих кожу, мышцы и париетальную брюшину (рис. 1).

На уровне краев ребер грудные нервы Т7-Т11 входят в сосудисто-нервное пространство брюшной стенки, где они, спускаясь вниз, прободают влагалище прямой мышцы живота уже в качестве передних кожных нервов, ответственных за иннервацию кожи. Нервы Т7-Т9, сливаясь, иннервируют своими ветвями кожу околопупочной области. Нерв Т10 иннервирует пупок, а Т11 и кожная ветвь Т12, а также подвздошно-подчревный и подвздошно-паховый нервы обеспечивают чувствительную иннервацию кожи ниже пупка. Подвздошно-подчревный нерв берет свое начало от нервного корешка L1 и осуществляет сенсорную иннервацию кожи паховой области. Нерв расположен в пространстве между поперечной и внутренней косой мышцами живота,

прободая которую, проходит между последней и наружной косой мышцей, распадаясь на кожные ветви. Подвздошно-паховый нерв также начинается от нервного корешка L1 и проходит ниже подвздошно-подчревного нерва, проникая через поперечную мышцу живота на уровне гребня подвздошной кости, и далее

стремится в медиальном направлении, глубже, чем подвздошно-подчревный нерв. Подвздошно-паховый нерв обеспечивает иннервацию грыжевого мешка, медиальной поверхности бедра, передней части половых губ [11].



**Рисунок 1. Ветви спинномозговых нервов**

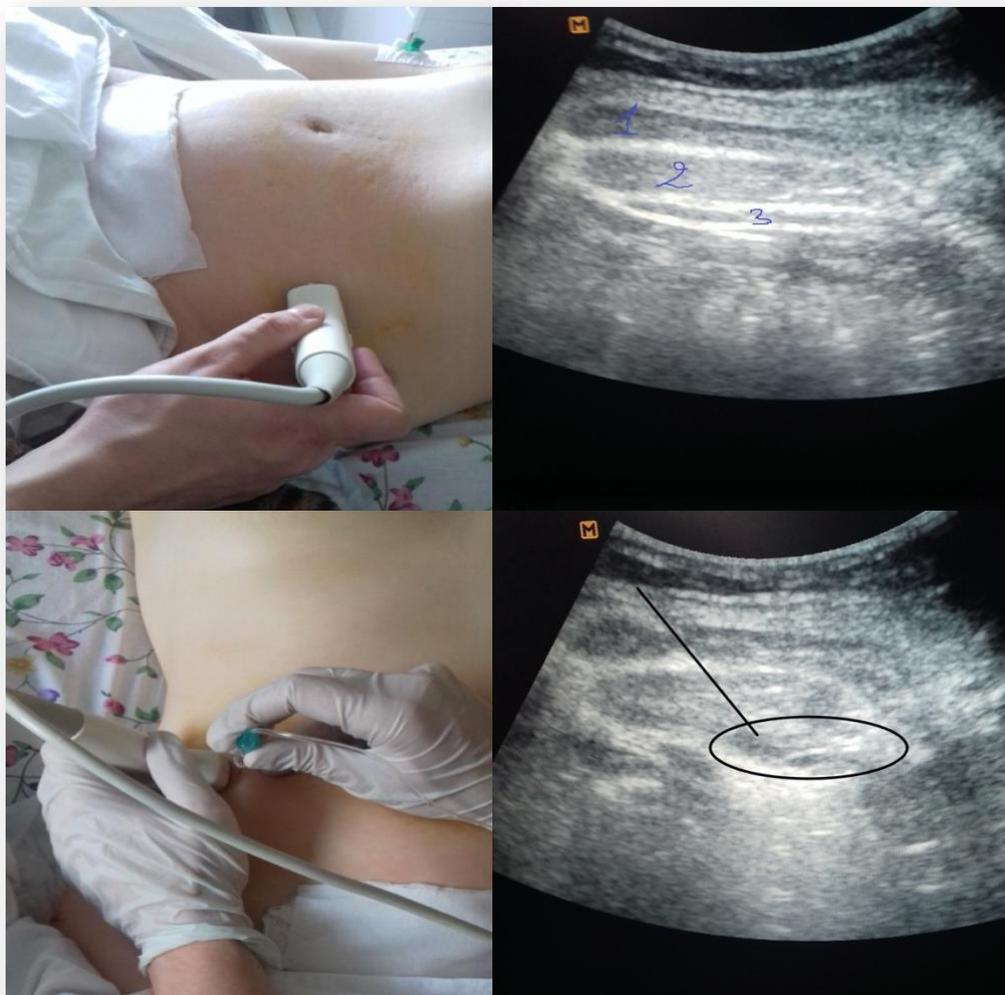
В зависимости от необходимой зоны аналгезии выделяют три типа ТАР-блока (таблица 1).

**Таблица 1. Типы ТАР-блока**

Доступ	Нервы, блокируемые при блокаде	Зона аналгезии
Подреберный	Th6-9	Верхняя часть живота чуть ниже мечевидного отростка и параллельно реберному краю
Латеральный доступ	Th10-12	Передняя брюшная стенка в околопупочной зоне от средней до среднеключичной линии
Задний доступ	Th9-12	Передняя брюшная стенка околопупочной зоны и возможно латеральная брюшная стенка между нижним краем 12 ребра и подвздошным гребнем
Косой подреберный доступ	Th6-L1	Верхняя и нижняя части живота

После кесарева сечения и операций на нижнем этаже брюшной полости чаще применяют латеральный доступ. В этом случае датчик располагается на уровне передней или

средней подмышечных линий, приблизительно на середине расстояния между нижним краем 12-го ребра и гребнем подвздошной кости (рис. 2).



**Рисунок 2. Латеральный ТАР-блок. 1 - наружная косая, 2 - внутренняя косая, 3 - поперечная мышца живота. Овал - введенный анестетик**

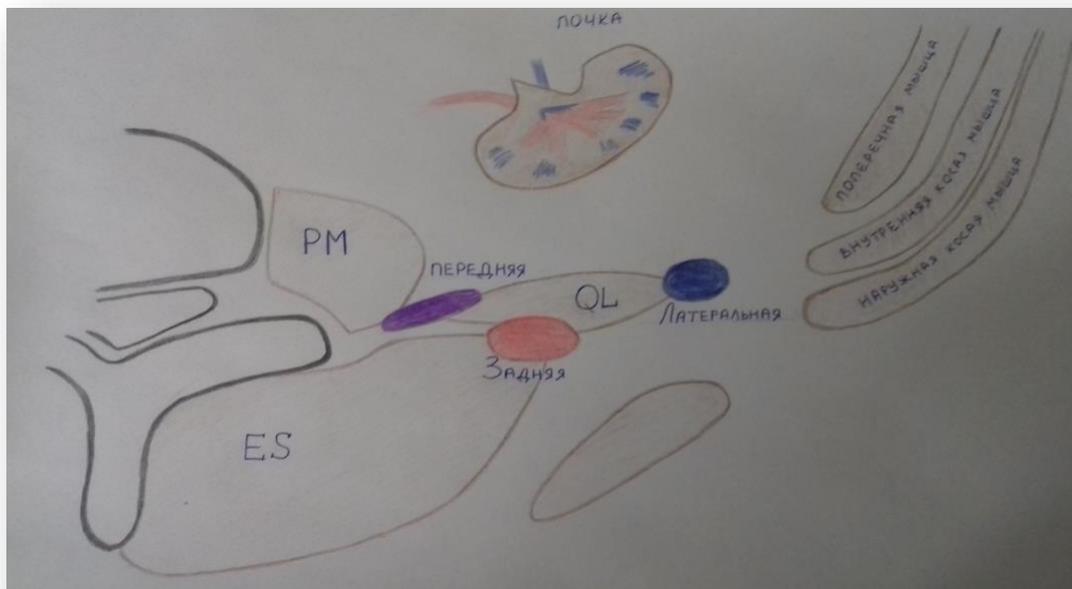
Данная блокада позволяет эффективно воздействовать на соматическую ноцицептивную афферентацию с передней брюшной стенки, однако он не воздействует на висцеральный компонент боли. В научной литературе содержатся сведения о том, что во время беременности происходит редукция нервных окончаний в миометрии, а некоторые пациентки после выполнения ТАР-блокады отмечают интенсивные боли во время сокращения матки, чем продиктована необходимость дополнительного

обезболивания [12].

Дальнейшее совершенствование методики привело к появлению квадратного поясничного блока — блок задней брюшной стенки, «внутрифасциальный» поперечный блок. Он впервые был описан Рафаэлем Бланко как задний вариант ТАР-блока в 2007 году [13]. А в 2013 году им была детально описана техника данной процедуры, получившей название квадратной поясничной блокады (QL-блокады) [14]. Весной того же года Jens Borglum описал «знак трилистника», который

образован большой поясничной мышцей (m. psoas major), мышцей, выпрямляющей позвоночник (m. erector spinae) и квадратной мышцей поясницы (m. Quadratus lumborum) для определения места входа иглы. При этом

авторы рекомендовали вводить местный анестетик между большой поясничной мышцей и квадратной мышцей поясницы [15] (рис. 3).



**Рисунок 3. Варианты QL-блокады**

Ключевыми ультразвуковыми ориентирами для выполнения этого типа блокады служат квадратная мышца поясницы, большая поясничная мышца, мышца, выпрямляющая позвоночник и пояснично-грудная фасция [16]. Пояснично-грудная фасция — связующее звено между переднелатеральной брюшной стенкой и паравerteбральной областью. В поясничном отделе она состоит из двух листков: поверхностный (задний) листок своей медиальной стороной прикрепляется к грудным, поясничным и крестцовым позвонкам, по бокам — к углам ребер, а внизу — к гребням подвздошной кости; на боковом крае мышцы, выпрямляющей позвоночник поверхностный листок срастается с глубоким, образуя фиброзное влагалище, в котором и находится мышца, выпрямляющая позвоночник. Глубокий (передний) листок натягивается между поперечными отростками

поясничных позвонков, гребнем подвздошной области и XII ребром [17]. Механизм развития анальгезии после выполнения QL-блокады изучается до настоящего времени. Ранее считалось, что местный анестетик распространяется по пояснично-грудной и внутренней грудной фасциям в паравerteбральном пространстве [18]. Однако последние публикации показали, что анестетик, введенный вокруг квадратной мышцы поясницы, не распространяется в паравerteбральном пространстве [19]. Таким образом, возникло предположение, что висцеральный компонент анальгезии является результатом распространения анестетика на чревный ганглий или на симпатические стволы спланхнических нервов, как в случае с паравerteбральными блокадами. Последние публикации, посвященные данному вопросу, показали, что местный анестетик распространяется краниально, до T10 сегмента

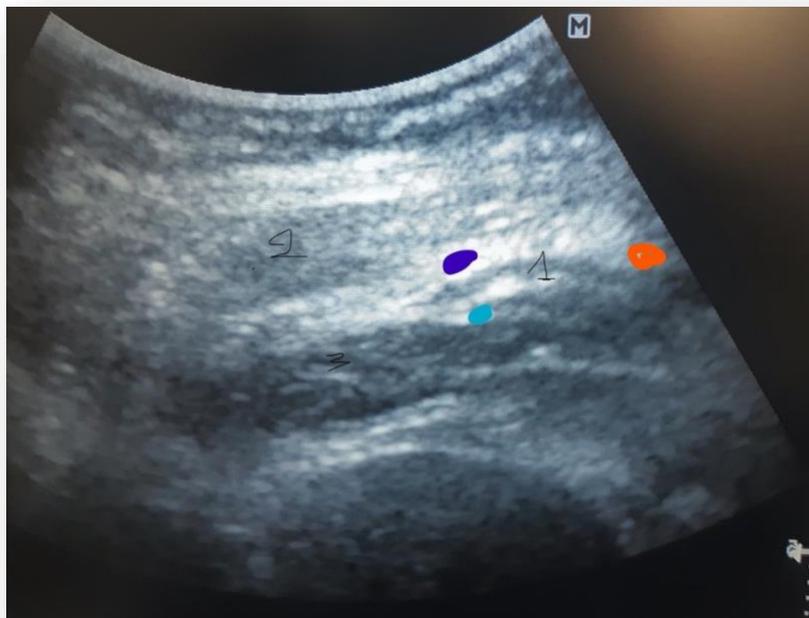
[20]. Развитие анальгетического эффекта местного анестетика может быть связано с анатомо-гистологическими характеристиками пояснично-грудной фасции, в верхнем слое которой проходят волокна симпатической нервной системы. Кроме того, в фасции расположены механо- и ноцицепторы, чувствительные к местным анестетикам и участвующие в восприятии острой, а также в формировании хронической боли [21].

Проведенное на трупах исследование показало, что введенный контраст может распространяться краниально в грудном паравerteбральном пространстве и околорезерном пространстве, блокируя соматические нервные стволы и грудные симпатические волокна до уровня T4. Возможно развитие блокады подреберного, подвздошно-пахового и подвздошно-гипогастриального нервов, а также кожного бедренного нерва. Каудально анестетик может достигать уровня L1-L2.

В настоящее время выделяют четыре типа QL-блокады.

При первом типе QL-блока анестетик вводится латеральнее квадратной поясничной мышцы в зоне перехода поперечной мышцы живота в апоневроз. В этой зоне латеральный край квадратной мышцы поясницы прилегает к поперечной фасции [22]. В научной литературе есть две точки зрения на механизм распространения анестетика. По мнению одних авторов, анестетик распространяется между фасцией и мышцей [23]. Другие авторы считают, что анестетик распространяется между апоневрозами поперечной и внутренней косой мышц и поперечной фасцией [24]. Преимуществом данного типа блокады является расположение пациента на спине, исключающего необходимость дополнительных тракций.

Второй тип (задний) QL-блока подразумевает введение анестетика между задней частью QL-мышцы и внутренним листком пояснично-грудной фасции, который отделяет QL-мышцу от широчайшей мышцы спины и параспинальной мышцы (*m. erector spinae*) [14].



**Рисунок 4. 1 — QL-мышца, 2 — большая поясничная мышца, 3 — мышца, разгибающая позвоночник. Оранжевая точка — первый тип QL-блока, голубая точка — второй тип, синяя точка — третий тип**

При третьем (переднем) типе QL-блока анестетик вводится перед квадратной мышцей поясницы, в зоне, где она достигает поперечного отростка четвертого поясничного позвонка. При данном типе QL-блока анестетик распространяется между квадратной мышцей поясницы и большой поясничной мышцей. При этом доступе виден классический трилистник: поперечный отросток четвертого поясничного позвонка выглядит как стебель, большая

поясничная мышца — передний листок, мышца, разгибающая позвоночник — задний листок, а квадратная мышца — латеральный (рис. 4) [15].

Четвертый тип QL-блока предполагает введение анестетика непосредственно в квадратную поясничную мышцу [25].

По эффективности анальгезии QL-блокады различаются между собой (таб. 2).

**Таблица 2. Типы QL-блокады**

Тип QL-блокады	Распределение анестетика	Автор
Передний доступ	Th10-L1	Borglum et al.
Латеральный доступ	Th7-L1	Blanco et al.
Задний доступ	Th7-L1	Blanco et al.
Внутримышечный доступ	Th7-Th12	Murouchi et al.

До настоящего времени не достигнут консенсус относительно рекомендованного анестетика, его концентрации и объема для выполнения QL-блокады. Чаще всего данная блокада выполняется путем введения 15-30 мл местного анестетика билатерально из расчета (0,2-0,4 мл/кг). Большинство авторов используют бупивакаин, левобупивакаин или ропивакаин в концентрации 0,125–0,375% в сочетании с 2-4 мг дексаметазона с каждой стороны. Последние мета-анализы показали, что добавление дексаметазона к местному анестетику во время выполнения перинеуральных блокад увеличивает продолжительность блока и усиливает анальгезию [26].

### Показания для QL-блокады

Выполнение QL-блокады показано после целого ряда оперативных вмешательств, в том числе и кесарева сечения [27-30]. Большинство авторов сообщают, что после выполнения данной блокады у пациентов отмечается существенное снижение интенсивности болевого синдрома до 1-2 баллов по шкале ВАШ, которое длится более 24 часов. При этом,

интенсивность болевого синдрома снижается как в покое, так и при движении, что обеспечивает возможность ранней активизации пациентов [31].

### Осложнения QL-блокады

Осложнения, связанные с блокадами брюшной стенки, встречаются очень редко. Вероятнее всего, это связано с тем, что положение иглы достаточно удалено от брюшной полости и крупных сосудов, что существенным образом снижает вероятность травмирования иглой печени, почек, кишечника и брюшины. Нам не удалось обнаружить сведений о стойких неврологических осложнениях, развивающихся после блокад брюшной стенки. В литературе описаны лишь единичные транзиторные блокады бедренного нерва, возникающие, как правило, после выполнения QL-блокады третьего типа. Вероятнее всего, это связано с распространением анестетика по подвздошной фасции [21].

Таким образом, в настоящее время в арсенале послеоперационного обезболивания имеется несколько вариантов регионарных

методов анальгезии, которые могут широко применяться после операции кесарева сечения. Преимущества каждого метода еще предстоит выяснить, однако любой из этих методов в сочетании с назначением парацетамола позволяет достигать высокого анальгетического эффекта в условиях ограниченного применения НПВС в раннем послеоперационном периоде, что подтверждается нашими наблюдениями. С 2014 года нами выполнено 6058 блокад передней брюшной стенки после кесарева

сечения. Применение блокады брюшной стенки в сочетании с внутривенным введением парацетамола позволило обеспечить качественное обезболивание в 96,4% случаев (оценка по ВАШ не более 2 баллов) в первые 16-30 часов после операции, что существенно облегчало активизацию пациентки.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### Список литературы:

1. Овечкин А.М. Послеоперационное обезболивание в акушерстве и гинекологии (Аналитический обзор). Региональная анестезия и лечение острой боли. 2014; 8(2): 5–16.
2. Боль: руководство для студентов и врачей: учебн. пособие/под ред. акад. РАМН Н.Н. Яхно. - М.: МЕДпресс-информ, 2010. - 304 с.
3. Sng B., Sia A., Quek K., Woo D., Lim Y. Incidence and risk factors for chronic pain after cesarean section under spinal anesthesia. *Anaesth. Intensive Care*. 2009; 37: 748–752.
4. Никода В.В., Маячкин Р.Б., Прохоров Б.М. Современные технологии обезболивания: применение контролируемой пациентом анальгезии при острой послеоперационной боли. *Клин. и эксперимент. хир. Журн. им. акад. Б.В. Петровского*. 2016; 3: 44–50.
5. Bowen J.R., Thompson W.R., Dorman B.A., Soderberg C.H., Jr, Shahinian T. K. Change in the management of adult groin hernia. *Am J Surg*. 1978; 135: 564–569.
6. Sakali M., Ceyhan A., Uysal H.Y., Yazici I., Başar H. The efficacy of ilioinguinal and iliohypogastric nerve block for postoperative pain after caesarean section. *Journal of Research in Medical Sciences*. 2010; 15(1): 6–13.
7. Wolfson A., Lee A.J., Wong R.P., Arheart K.L., Penning D.H. Bilateral multi-injection iliohypogastric-ilioinguinal nerve block in conjunction with neuraxial morphine is superior to neuraxial morphine alone for postcesarean analgesia. *Journal of clinical anesthesia*. 2012; 24(4): 298–303.
8. Бессмертный А.Е., Антипин Э.Э., Уваров Д.Н., Седых С.В., Недашковский Э.В. Сравнение эффективности подвздошно-паховой/подвздошно-подчревной блокады и блокады поперечного пространства живота для обезболивания после кесарева сечения. *Анестезиология и реаниматология*. 2015; 60(2): 51-54.
9. Недашковский Э.В., Седых С.В., Закурдаев Е.И. Использование визуально-аналоговой шкалы при оценке выраженности болевого синдрома после кесарева сечения в зависимости от метода обезболивания. *Анестезиология и реаниматология*. 2016; 61(5): 372-376.
10. Johns N., O'Neill S., Ventham N.T., Barron F., Brady R.R., Daniel T. Clinical effectiveness of Transversus Abdominis Plane (TAP) block in abdominal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Colorectal Dis*. 2012;14(10): 635–642.
11. Hebbard P. D., Barrington M. J., Vasey C. Ultrasound-guided continuous oblique subcostal transversus abdominis plane blockade: Description of anatomy and clinical technique. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*. 2010; 35(5): 436–441.
12. Belavy D., Cowlshaw P.J., Howes M., Phillips F. Ultrasound-guided transversus abdominis plane block for analgesia after Caesarean delivery. *Br J Anaesth*. 2009; 103(5): 726–730.

13. Blanco R. TAP block under ultrasound guidance: the description of a 'non pops technique'. *Reg Anesth Pain Med.* 2007; 32: 130.
14. Blanco R. Optimal point of injection: the quadratus lumborum type I and II blocks. *Anesthesia.* 2013; 68: 4.
15. Børglum J., Gögenür I., Bendtsen T.F. Abdominal wall blocks in adults. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2016; 29(5): 638-643.
16. Børglum J., Moriggl B., Jensen K., Lönnqvist P.A., Christensen A.F., Sauter A., et al. Ultrasound-guided transmuscular quadratus lumborum blockade. *Br J Anaesth.* 2013; 110:3
17. Benetazzo L., Bizzego A., De Caro R., Frigo G., Guidolin D., Stecco C. 3D reconstruction of the crural and thoracolumbar fasciae. *Surg Radiol Anat.* 2011; 33: 855–862.
18. Carney J., Finnerty O., Rauf J., Bergin D., Laffey J.G., Mc Donnell J.G. Studies on the spread of local anaesthetic solution in transversus abdominis plane blocks. *Anaesthesia.* 2011; 66: 1023–1030.
19. Kumar A., Sadeghi N., Wahal C., Gadsden J., Grant S.A. Quadratus lumborum spares paravertebral space in fresh cadaver injection. *Anesth Analg.* 2017; 125:708–709.
20. Tamura T., Yokota S., Ito S., Shibata Y, Nishiwaki K. Local Anesthetic Spread Into the Paravertebral Space With Two Types of Quadratus Lumborum Blocks: A Crossover Volunteer Study. *J Anesth.* 2019; 33(1): 26-32.
21. Tesarz J., Hoheisel U., Wiedenhöfer B., Mense S. Sensory innervation of the thoracolumbar fascia in rats and humans. *Neuroscience.* 2011; 194: 302–308.
22. Ueshima H., Otake H., Lin J.A. Ultrasound-guided quadratus lumborum block: an updated review of anatomy and techniques. *Biomed Res Int.* 2017. 2017: 2752876.
23. Chin K.J., McDonnell J.G., Carvalho B., Sharkey A., Pawa A., Gadsden J. Essentials of our current understanding: abdominal wall blocks. *Reg Anesth Pain Med.* 2017; 42: 133–183.
24. La Colla L., Uskova A., Ben-David B. Single-shot quadratus lumborum block for postoperative analgesia after minimally invasive hip arthroplasty: a new alternative to continuous lumbar plexus block? *Reg Anesth Pain Med.* 2017; 42:125–126.
25. Murouchi T., Iwasaki S., Yamakage M. Quadratus lumborum block: analgesic effects and chronological ropivacaine concentrations after laparoscopic surgery. *Regional Anesthesia and Pain Medicine.* 2016; 41(2):146–150.
26. Kerai S., Saxena K.N. Quadratus lumborum block for post-caesarean analgesia. *Indian J Anaesth.* 2017; 61: 364.
27. Sebbag I., Qasem F., Dhir S. Ultrasound guided quadratus lumborum block for analgesia after cesarean delivery: case series. *Rev Bras Anesthesiol.* 2017; 67(4): 418–421.
28. Lissauer J., Mancuso K., Merritt C., Prabhakar A., Kaye A.D., Urman R.D. Evolution of the transversus abdominis plane block and its role in postoperative analgesia. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2014; 28 (2): 117-126.
29. Nair A. Bilateral quadratus lumborum block for post-caesarean analgesia. *Indian J Anaesth.* 2017; 61(4): 362–363.
30. Krohg A., Ullensvang K., Rosseland L.A., Langesaeter E., Sauter A. The analgesic effect of ultrasound-guided quadratus lumborum block after cesarean delivery: a randomized clinical trial. *Anesth Analg.* 2018; 126(2): 559–565.
31. Öksüz G., Bilal B., Gürkan Y., Urfalioğlu A., Arslan M., Gişi G., et al. Quadratus lumborum block versus transversus abdominis plane block in children undergoing low abdominal surgery: a randomized controlled trial. *Reg Anesth Pain Med.* 2017; 42(5): 674–679.

## Комментарий эксперта

# Применение современных перинеуральных блокад после кесарева сечения

Волканевский А.В.<sup>1</sup>

1. Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ярославской области «Областной перинатальный центр», Ярославль.

Для корреспонденции: Волканевский Алексей Валерьевич – врач анестезиолог-реаниматолог, государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ярославской области «Областной перинатальный центр», Ярославль. E-mail: tiamat1983@mail.ru

### Резюме

Течение послеоперационного периода без качественной анальгезии является основой для неудовлетворительного хирургического результата, риска развития стресс-индуцированных осложнений. Как правило, базисное инъекционное обезболивание (НПВС + парацетамол + опиоидный анальгетик) реализовано в отечественной практике достаточно хорошо. Применение современных перинеуральных блокад в послеоперационном периоде, несомненно, увеличивает качество анальгезии.

**Ключевые слова:** местная анестезия, поперечно-плоскостная блокада, блокада квадратной мышцы живота.

*Для цитирования:* Волканевский А.В. Применение современных перинеуральных блокад после кесарева сечения. Вестник акушерской анестезиологии. 2020; 2(28): 15-17.

<https://doi.org/10.24411/2686-8032-2020-00005>

## The use of modern perineural blockade after cesarean section

Volkanevsky A.V.<sup>1</sup>

1. State budgetary healthcare institution of the Yaroslavl region “Regional Perinatal Center”, Yaroslavl.

For correspondence: Volkanevsky Alexey Valerievich - ICU, State Budgetary Institution of Healthcare of the Yaroslavl Region “Regional Perinatal Center”, Yaroslavl. E-mail: tiamat1983@mail.ru

### Summary

The course of the postoperative period without high-quality analgesia is the basis for an unsatisfactory surgical result, the risk of stress-induced complications. As a rule, basic injection analgesia (NSAIDs + paracetamol + opioid analgesic) is implemented quite well in domestic practice. The use of modern perineural blockade in the postoperative period, of course, increases the quality of analgesia.

**Key words:** local anesthesia, transversus abdominis plane (TAP) block, quadratus lumborum block.

*For citation:* Volkanevsky A.V. The use of modern perineural blockade after cesarean section. Obstetric anesthesia digest. 2020; 2(28): 15-17.

<https://doi.org/10.24411/2686-8032-2020-00005>

Одной из актуальных проблем акушерской анестезиологии-реаниматологии

на сегодняшний день является адекватное послеоперационное обезболивание. Течение

послеоперационного периода без качественной анальгезии является основой для неудовлетворительного хирургического результата, риска развития стресс-индуцированных осложнений (тромбоэмболия, пневмония, артериальная гипертензия), развития центральной сенситизации и хронического болевого синдрома [1]. Поздняя вертикализация пациенток вследствие болевых ощущений также ведет к образованию спаечного процесса в брюшной полости и развития хронической тазовой боли, вторичного бесплодия, осложнений во время повторного хирургического вмешательства с увеличенным риском кровотечений [2].

Для снижения послеоперационных осложнений, стрессовых реакций и уменьшения болевого синдрома широко применяется концепция fast-track, подразумевающая раннюю активизацию пациента в условиях качественного мультимодального обезболивания. Внедрение многокомпонентной анальгезии в послеоперационном периоде с использованием базисного обезболивания (НПВС + парацетамол), опиоидных анальгетиков и регионарных методик [3] позволило вывести концепцию fast-track на уровень удовлетворительной реализации. Однако все ли так хорошо в реальной практике?

Как правило, базисное инъекционное обезболивание (НПВС + парацетамол + опиоидный анальгетик) реализовано в отечественной практике достаточно хорошо. Компонент регионарных методик зачастую ограничивается применением эпидуральной анальгезии в условиях одноименного анестезиологического пособия на операции кесарева сечения. По разным причинам сегмент использования перинеуральных блокад (в том числе продленных) в отечественной структуре мультимодальной анальгезии крайне мал, что, определенно, снижает качество

послеоперационного обезболивания с позиции современной доказательной медицины [4].

В оригинальной статье «QL- или TAP: что предпочесть после кесарева сечения?» поднимается проблема недостаточного использования сегмента перинеуральных блокад и предлагаются современные способы их эффективного и безопасного использования. В настоящий момент в арсенал акушерского анестезиолога входят: блокада поперечного пространства живота (TAP-блок), блокада квадратной мышцы поясницы трех типов (QL1, QL2, QL3). Использование УЗИ-навигации для применения данных блоков входит в современные стандарты эффективности и безопасности. В статье подробно разобраны анатомические аспекты блоков и методика их выполнения под контролем УЗИ. Неоспоримым преимуществом данных регионарных методик является относительная простота их выполнения (методики TAP, QL1), крайне редкое развитие осложнений и побочных эффектов при правильном выполнении, отсутствие системного седативного эффекта и моторного блока (принципиально затрудняющих выполнение концепции fast track). Использование более глубоких блоков (QL2, QL3) позволяет эффективно купировать висцеральный компонент боли, вследствие чего эти способы могут претендовать на полную замену опиоидного компонента в структуре анальгезии.

Применение современных перинеуральных блокад в послеоперационном периоде, несомненно, увеличивает качество анальгезии. На данном этапе необходимо углубленно исследовать эффективность этих методик как между собой, так и в сравнении с рутинной инъекционной мультимодальной анальгезией. Также приоритетным направлением считаю включение данных методик в образовательный стандарт и клинические рекомендации.

### Список литературы

1. Benhamou D., Berti M., Brodner G. Postoperative analgesic therapy observational survey (PATHOS): a practice pattern study in 7 central/southern European countries. *Pain*. 2008; 136: 134–141.
2. Nasreen, S., Shahreen, S., Huq, S., & Huq, S. (2017). Prevention of Postoperative Adhesions of Caesarean Section. *Journal of Bangladesh College of Physicians and Surgeons*, 35(2), 86-90.
3. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline from the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *The Journal of Pain*. 2016; 17(2): 131–157
4. Sakali M., Ceyhan A., Uysal H.Y., Yazici I., Başar H. The efficacy of ilioinguinal and iliohypogastric nerve block for postoperative pain after caesarean section. *Journal of Research in Medical Sciences*. 2010; 15(1): 6–13.

26-27  
сентября

2020

# IV СЪЕЗД

АССОЦИАЦИИ АКУШЕРСКИХ  
АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-  
РЕАНИМАТОЛОГОВ

Отель  
КОРТЪЯРД МАРРИОТТ  
МОСКВА СИТИ-ЦЕНТР  
Москва, Вознесенский переулок, 7



[www.arfpoint.ru](http://www.arfpoint.ru)

# ФЕНТАНИЛ ДЛЯ ИНДУКЦИИ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ КЕСАРЕВОМ СЕЧЕНИИ – РИСК И ПОЛЬЗА

Роненсон А. М.<sup>1</sup>, Шифман Е. М.<sup>2</sup>, Куликов А. В.<sup>3</sup>

1. ГБУЗ Тверской области «Областной клинический перинатальный центр им. Е.М. Бакуниной», 170036 г. Тверь;
2. ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», 129110 г. Москва;
3. ГБОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия» Минздрава России, 620028 г. Екатеринбург

Для корреспонденции: Роненсон Александр Михайлович, зав. отделением анестезиологии и реанимации ГБУЗ Тверской области «Областной клинический перинатальный центр им. Е.М. Бакуниной», Тверь. E-mail: a.ronenson@mail.ru

## Резюме

Использование фентанила при индукции общей анестезии для кесарева сечения всегда вызывало вопросы безопасности применения в отношении новорожденного и потенциальные преимущества для матери. В этой статье мы обсудим возможность использования фентанила при индукции общей анестезии с точки зрения клинических рекомендаций в Российской Федерации.

**Ключевые слова:** общая анестезия, фентанил, кесарева сечение.

*Для цитирования:* Роненсон А.М., Шифман Е.М., Куликов А.В. Фентанил для индукции общей анестезии при кесаревом сечении – риск и польза. Вестник акушерской анестезиологии. 2020; 2(28): 19-24.

<https://doi.org/10.24411/2686-8032-2020-00003>

## Induction fentanyl for caesarean section under general anaesthesia - risk and benefit

Ronenson A. M.<sup>1</sup>, Shifman E. M.<sup>2</sup>, Kulikov A. V.<sup>3</sup>

1. Tver Regional Clinical Perinatal Center, 170036 Tver, Russia
2. Moscow Regional Research and Clinical Institute (MONIKI), 129110 Moscow, Russia
3. Ural State Medical Academy, 620028 Ekaterinburg, Russia

For correspondence: Ronenson Alexandr Mikhailovich, Head Department of Anesthesiology and Intensive Care of «Tver Regional Clinical Perinatal Center E.M. Bakuninoy», Tver. E-mail: a.ronenson@mail.ru

## Summary

The use of fentanyl in the induction of general anesthesia for cesarean section has always raised safety concerns regarding the newborn and potential benefits for the mother. In this article we will discuss the feasibility of using fentanyl in induction for general anesthesia from the point of view current recommendations in the Russian Federation.

**Key words:** general anesthesia, fentanyl, cesarean section.

*For citation:* Ronenson A.M., Shifman E.M., Kulikov A.V. Induction fentanyl for caesarean section under general anaesthesia - risk and benefit. Obstetric anesthesia digest. 2020; 2(28): 19-24.

<https://doi.org/10.24411/2686-8032-2020-00003>

Уважаемые читатели, мы хотим обсудить с вами и экспертами систематический обзор и мета-анализ, вышедший в Международном журнале акушерской анестезиологии (ИОА) в ноябре 2019 года [1]. Группа авторов из Австралии провела анализ исследований, связанных с неблагоприятными эффектами у новорожденных при использовании опиоидов при индукции общей анестезии для операции кесарева сечения. Целью проведенного исследования было выяснить, можно ли использовать опиоиды при индукции общей анестезии, не оказывая при этом неблагоприятное воздействие на новорожденного.

Для данного анализа были выбраны два независимых рецензента, которые провели поиск исследований, посвященных применению опиоидов при индукции общей анестезии для кесарева сечения в реестре Кокрановских баз, SCOPUS, Medline, CINAHL, PubMed и Web of Science до января 2019 года. Включенные исследования сравнивали опиоиды и плацебо при индукции для кесарева сечения. Первичным результатом была оценка по шкале Апгар на 1 и 5 минутах. Вторичные результаты шкалы включали неблагоприятные исходы для новорожденных, такие как использование мешка Амбу для искусственной вентиляции легких, интубация и перевод новорожденного в отделение интенсивной терапии (ОАР), анализ крови из пуповины (изменения pH и оснований (BE)), а так же самое высокое систолическое артериальное давление у роженицы (систАД), среднее значение артериального давления (срАД) и частота сердечных сокращений (ЧСС).

После анализа полученных данных в систематический обзор и мета-анализ были включены 17 исследований, с 987 роженицами, которым при индукции общей анестезии вводились опиоиды. С плацебо сравнивали эффекты при использовании ремифентанила 0,5-1 мкг/кг или 2-3 мкг/кг/ час, альфентанила 7,5-10 мкг/кг и фентанила 0,5-1 мкг/кг. При анализе баллов по шкале Апгар не было

выявлено достоверно значительной разницы в баллах через 1 минуту ( $p = 0,25$ ,  $0,58$  и  $0,89$  соответственно) для всех трех опиоидов или через 5 минут для ремифентанила и альфентанила ( $p = 0,08$  и  $0,21$  соответственно). Однако использование фентанила значительно снизило баллы по шкале Апгар на 5 минуте по сравнению с плацебо ( $p = 0,002$ ). Не было выявлено различий в частоте использования мешка Амбу для искусственной вентиляции легких при ремифентаниле или альфентаниле ( $p < 0,05$ ). Все три опиоида вызвали значительное снижение максимального систАД ( $p < 0,0001$ ), срАД ( $p < 0,00001$ ) и ЧСС ( $p < 0,00001$ ).

Исходя из полученных данных, авторы систематического обзора и мета-анализа, пришли к выводу, что использование опиоидов при индукции для кесарева сечения является эффективным средством профилактики повышения артериального давления у роженицы при интубации трахеи. Ремифентанил и альфентанил, вероятнее всего, являются безопасными препаратами, не оказывающими значительного влияния на показатели по шкале Апгар или частоту использования искусственной вентиляции после извлечения у новорожденных, но для подтверждения этих выводов необходимо провести более тщательное исследование.

Давайте попробуем оценить эту статью с точки зрения рекомендаций и законов в Российской Федерации, а также проведем критический анализ полученных авторами данных, еще раз сделав акцент на то, что нельзя делать какие-либо выводы только из абстракта статьи, а необходимо изучать ее полностью. В РФ нет ни ремифентанила ни альфафентанила, поэтому остается только фентанил, именно о его применении пойдет речь в нашем обсуждении.

Частота использования нейроаксиальной анестезии при операции кесарева сечения растет из года в год, появляется все больше рекомендаций, как безопасно и правильно избежать выполнения общей анестезии в

экстренных ситуациях. Несмотря на это, общая анестезия имеет четкие показания к ее выполнению [2]:

- информированный добровольный отказ пациентки от нейроаксиальной анестезии;
- тяжелая гиповолемия у матери (шок);
- острый дистресс плода (выпадение пуповины);
- врожденные или приобретенные коагулопатии у матери с клиническими проявлениями (кровотечение, гематомы, гипокоагуляция на ТЭГ, лабораторные показатели: величина МНО более 1,5, АПТВ превышает норму более, чем в 1,5 раза, фибриноген менее 1,0 г/л, количество тромбоцитов менее  $100 \cdot 10^9/\text{л}$  для эпидуральной анестезии и менее  $75 \cdot 10^9/\text{л}$  для спинальной);
- системные инфекции;
- некоторые заболевания ЦНС, в первую очередь связанные с высоким внутричерепным давлением (необходима консультация с неврологом, нейрохирургом);
- заболевания сердца с фиксированным сердечным выбросом или декомпенсацией кровообращения (решается совместно с кардиохирургом).

Действительно, это был очень интересный систематический обзор и мета-анализ, ведь частота интранаркозного пробуждения именно до извлечения плода – самая высокая при общей анестезии для кесарева сечения. Согласно проведенному национальному аудиту в Великобритании (NAP5), она достигает 1 случая на 670 общих анестезий при операции кесарева сечения [3].

Опасность поверхностного уровня анестезии до извлечения плода связана не только с риском интранаркозного пробуждения, но и с риском повышения артериального давления, что может привести к серьезным осложнениям на фоне сопутствующей соматической патологии у роженицы. Поэтому введение опиоидов необходимо для снижения риска повышения артериального давления при интубации и до извлечения плода. В общей практике введение опиоидов с этой целью всегда оправданно и используется, однако в акушерской анестезиологии имеются ограничения на использование фентанила при интубации.

Цитата из статьи: **«Однако использование фентанила значительно снизило баллы по шкале Апгар на 5 минуте по сравнению с плацебо ( $p = 0,002$ )»**. Как и все вы, прочитав такое заключение я сперва решил, что действительно, введение фентанила снижает баллы по шкале Апгар и, наверное, оно неблагоприятно влияет на исходы для новорожденного. Однако давайте посмотрим внимательно на анализ данных по фентанилу из статьи (рис. 1).

Мы видим, что три из четырех исследований по фентанилу не обнаружили существенной разницы в баллах по шкале Апгар на 5 минуте. Среднее количество баллов по шкале Апгар на 5 минуте в четырех исследованиях было 8,27–9,7, что свидетельствует о рождении здорового новорожденного. «Значительным» снижением по шкале Апгар была разница в 0,2 балла, которая вряд ли будет клинически значимой или даже заметной при оценке, так как баллы даются в целых числах (например, 7, 8, 9 или 10 баллов).

Study or Subgroup	Opioid			Control			Weight	Mean Difference		IV, Random, 95% CI
	Mean	SD	Total	Mean	SD	Total		IV, Random, 95% CI	Mean Difference	
<b>1.17.3 Fentanyl</b>										
Deogaonkar et.al. 2016	8.27	0.46	15	8.47	0.52	15	6.1%	-0.20	[-0.55, 0.15]	
Deogaonkar et.al. 2016	8.33	0.49	15	8.47	0.52	15	5.9%	-0.14	[-0.50, 0.22]	
Karbasy & Derakhshan 2016	9.4	0.6	45	9.7	0.3	45	9.9%	-0.30	[-0.50, -0.10]	
Maghsoudloo et.al. 2010	9.7	0.5	30	9.8	0.4	30	9.0%	-0.10	[-0.33, 0.13]	
<b>Subtotal (95% CI)</b>			<b>105</b>			<b>105</b>	<b>30.9%</b>	<b>-0.20</b>	<b>[-0.33, -0.08]</b>	
Heterogeneity: Tau <sup>2</sup> = 0.00; Chi <sup>2</sup> = 1.83, df = 3 (P = 0.61); I <sup>2</sup> = 0%										
Test for overall effect: Z = 3.12 (P = 0.002)										

Рис. 1. Данные по сравнению фентанила и плацебо

Вывод авторов «Ремифентанил и альфентанил, вероятнее всего, являются безопасными препаратами...» опять создает впечатление, что фентанил не является безопасным препаратом. Да, его безопасность не доказана большими исследованиями, но и опасность, в виде развития неблагоприятных эффектов, так же не выявлена.

#### Какова же ситуация с применением фентанила в Российской Федерации

На сегодняшний день на территории Российской Федерации существует две организации, занимающиеся производством фентанила: Федеральное государственное унитарное предприятие «Московский эндокринный завод» (ФГУП «Московский эндокринный завод») - регистрационное удостоверение N000266/01 и Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственный завод медицинских препаратов» (ФГУП «ГосЗМП») - регистрационное удостоверение N002020/01

[4]. Обе инструкции к препарату имеют схожее описание (рис. 2, 3), однако в них все же присутствуют некоторые существенные отличия.

Инструкция Федерального государственного унитарного предприятия «Государственный завод медицинских препаратов», на наш взгляд, выглядит более полной и развернутой (рис. 3). Нет четкого запрета на введение препарата во время беременности (включая кесарево сечение). Вводится такое понятие как «риск» и «возможная польза для матери». Действительно, в клинических рекомендациях Министерства Здравоохранения РФ, письмо 06.12.2018 №15-4/10/2-7863, «Анестезия при операции кесарева сечения» написано, что все наркотические анальгетики вводятся после извлечения плода (за исключением кетамина, который указан вместе с тиопенталом натрия и пропофолом, как препараты для индукции общей анестезии).

#### Применение при беременности и в период грудного вскармливания

Сведений о безопасности применения фентанила во время беременности недостаточно. При необходимости введения следует соотносить потенциальный риск для плода и возможную пользу для матери.

Фентанил проникает через плаценту, а дыхательный центр плода особо чувствителен к наркотическим анальгетикам, поэтому применение фентанила во время родов (включая кесарево сечение) не рекомендуется. Однако если препарат все-таки был введен, для новорожденного необходимо иметь наготове антагонисты опиоидных рецепторов.

Фентанил проникает в грудное молоко. Грудное вскармливание следует прекратить на 24 ч после введения фентанила.

Рис. 2. Инструкция к фентанилу ФГУП «Московский эндокринный завод»

**Применение при беременности и в период грудного вскармливания**

Применение при беременности возможно только в том случае, когда предполагаемая польза для матери превышает потенциальный риск для плода.

При необходимости назначения препарата в период лактации следует прекратить грудное вскармливание.

Рис. 3. Инструкция к фентанилу ФГУП «ГосЗМП»

**Что такое польза для матери?**

Польза для матери, на наш взгляд, может быть лишь в ограничении повышения систолического артериального давления при интубации, с целью профилактики возможных осложнений при определенной соматической патологии (например, преэклампсия, эклампсия, патология сердечно-сосудистой системы, требующая стабильной гемодинамики, в том числе частоты сердечных сокращений). Поэтому в вышеперечисленных случаях, учитывая явную пользу для матери, можно использовать фентанил для индукции общей анестезии при операции кесарева сечения.

Очень интересным кажется пункт в инструкции к фентанилу от ФГУП «ГосЗМП», а именно «*Однако если препарат все-таки был введен, для новорожденного необходимо иметь наготове антагонисты опиоидных рецепторов*». Эта фраза в инструкции впервые дает четкое указание, что в случае развития депрессии дыхания на фоне введения фентанила для индукции у новорожденного, неонатолог должен быть готов к этому и, скорее

всего, необходимо будет ввести антагонисты опиоидных рецепторов.

**Заключение**

Подводя итоги нашего обсуждения, опираясь на данные систематического обзора и мета-анализа, учитывая инструкцию к препаратам в Российской Федерации, можно сделать вывод, что использование фентанила при индукции общей анестезии для операции кесарева сечения возможно в случаях, когда польза для матери при определенной соматической патологии (в основном, это заболевания сердечно-сосудистой системы или неврологическая патология) будет превышать риски осложнений при отказе от его введения.

Учитывая современные тенденции в медицине и развитие «института клинических рекомендаций», возможно следует рассмотреть вопрос об официальном разрешении фентанила при индукции общей анестезии для кесарева сечения при определенной соматической патологии.

**Список литературы**

1. White L.D. et al. Induction opioids for caesarean section under general anaesthesia: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *International Journal of Obstetric Anesthesia*. 2019, 40, 4 – 13.
2. Куликов А.В., Шифман Е.М. Анестезия, интенсивная терапия и реанимация в акушерстве и гинекологии. Клинические рекомендации. Протоколы лечения. Издание четвертое, дополненное и переработанное / Под редакцией А.В. Куликова, Е.М. Шифмана. – М.: Издательство «Буки Веди», 2019. – 928 с.

3. Pandit J.J., Andrade J., Bogod D.G. et al. 5th National Audit Project (NAP5) on accidental awareness during general anaesthesia: summary of main findings and risk factors. *British Journal of Anaesthesia*. 2014, 113(4), 549–59.
4. Интернет-ресурс. Государственный реестр лекарственных средств, электронный доступ <https://grls.rosminzdrav.ru>

8-10 ОКТЯБРЯ 2020  
МОСКВА, РОССИЯ

## РОССИЙСКИЙ ФОРУМ ПО ТРОМБОЗУ И ГЕМОСТАЗУ

### 10-АЯ ЮБИЛЕЙНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО КЛИНИЧЕСКОЙ ГЕМОСТАЗИОЛОГИИ И ГЕМОРЕОЛОГИИ

#### КЛЮЧЕВЫЕ ТЕМАТИКИ:

- Артериальный тромбоз
- Тромбоз и гемостаз у женщин
- Тромбоз и гемостаз в педиатрии
- Тромбоз и гемостаз при трансплантации органов и стволовых клеток
- Тромбоциты
- Тромбоз и гемостаз у коморбидных пациентов
- Тромбогеморрагические синдромы
- Кровотечения и Менеджмент крови пациента
- Фибринолиз и протеолиз
- Гемореология и микроциркуляция
- Венозные тромбоемболические осложнения
- Правовые и организационные аспекты в проблеме тромбозов и кровотечений
- Экономические аспекты в проблеме тромбозов и кровотечений

#### В НАУЧНОЙ ПРОГРАММЕ ФОРУМА ЗАПЛАНИРОВАНЫ:

- Симпозиум EMLTD «Meet the Experts»
- Семинар «Клинические и правовые аспекты проблемы тромбозов и кровотечений»
- Заседание под эгидой ФАКТ+
- Лекториум «Многоликий гемостаз»
- Школа Российского антитромботического форума
- Симпозиум Самарского ГМУ
- Российско-Сербский семинар «Тромбозы и кровотечения: клиника и лаборатория» (*Danijela Mikovic, Jovan Antovic*)
- Заседание под эгидой Ассоциации анестезиологов-реаниматологов
- Конференция «Современные трансфузиологические технологии для медицинской практики». Год 2020
- Заседание под эгидой AAAP
- 10-я (юбилейная) Всероссийская конференция по клинической гемостазиологии и гемореологии
- Заседание под эгидой НМИЦ АГИП им.Кулакова
- Круглый стол «Лабораторные исследования в клинических рекомендациях» с участием ФЛМ
- «Science, Fast and Furious» (*F.R. Rosendaal для молодых ученых*)

Организатор



При поддержке



УЧАСТИЕ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫХ  
ЧЛЕНОВ NATG БЕСПЛАТНО

Контакты

Елизавета Гаврилова  
Тел.: +7 (495) 646-0155 доб. 292  
E-mail: sci.secretary@fith2020.ru

# ТРОМБОЦИТОПЕНИЯ: «КОЛОТЬ НЕЛЬЗЯ ИНТУБИРОВАТЬ» - ГДЕ ПОСТАВИТЬ ЗАПЯТУЮ?

Шифман Е. М.<sup>1</sup>, Роненсон А. М.<sup>2</sup>, Куликов А. В.<sup>3</sup>

1. ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», 129110 г. Москва;

2. ГБУЗ Тверской области «Областной клинический перинатальный центр им. Е.М. Бакуниной», 170036 г. Тверь;

3. ГБОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия» Минздрава России, 620028 г. Екатеринбург

Для корреспонденции: Роненсон Александр Михайлович, зав. отделением анестезиологии и реанимации ГБУЗ Тверской области «Областной клинический перинатальный центр им. Е. М. Бакуниной», г. Тверь; e-mail: a.ronenson@mail.ru

## Резюме

Тромбоцитопения всегда является дилеммой для акушерского анестезиолога в принятии решения о спинальной или эпидуральной анестезии (анальгезии). При каком уровне тромбоцитов нельзя проводить нейроаксиальную анестезию, а при каком можно и безопасно. Мы разберем эти вопросы при обсуждении ретроспективного исследования, проведенного в Израиле.

**Ключевые слова:** тромбоцитопения, нейроаксиальная анестезия.

*Для цитирования: Шифман Е.М., Роненсон А.М., Куликов А.В. Тромбоцитопения: «колоть нельзя интубировать» - где поставить запятую? Вестник акушерской анестезиологии. 2020; 2(28): 26-30. <https://doi.org/10.24411/2686-8032-2020-00004>*

## Thrombocytopenia: «Prick is not intubated» - where to put a coma?

Shifman E. M.<sup>1</sup>, Ronenson A. M.<sup>2</sup>, Kulikov A. V.<sup>3</sup>

1. Moscow Regional Research and Clinical Institute (MONIKI), 129110 Moscow, Russia

2. Tver Regional Clinical Perinatal Center, 170036 Tver, Russia

3. Ural State Medical Academy, 620028 Ekaterinburg, Russia

For correspondence: Ronenson Alexandr Mikhailovich, Head Department of Anesthesiology and Intensive Care of «Tver Regional Clinical Perinatal Center E. M. Bakuninoy», Tver, Russia; E-mail: a.ronenson@mail.ru

## Summary

Thrombocytopenia is always a dilemma for an obstetric anesthetist in deciding on spinal or epidural anesthesia (analgesia). At what level of platelets neuraxial anesthesia cannot be performed, and at what it is safe. We will look at these issues when discussing a retrospective study from Israel.

**Key words:** thrombocytopenia, neuraxial anesthesia.

*For citation: Shifman E.M., Ronenson A.M., Kulikov A.V. Thrombocytopenia: «Prick is not intubated» - where to put a coma? Obstetric anesthesia digest. 2020; 2(28): 26-30. <https://doi.org/10.24411/2686-8032-2020-00004>*

Помните советский мультфильм 1969 года «В стране невыученных уроков», где мальчик Витя, чтобы спасти свою жизнь, должен был правильно поставить запятую в предложении «Казнить нельзя помиловать»?

Примерно с таким же вопросом сталкивается врач анестезиолог, когда видит у роженицы перед операцией тромбоцитопению меньше  $70000 \times 10^9/\text{л}$ . Ведь согласно клиническим рекомендациям [2], спинальную анестезию можно проводить при уровне тромбоцитов более  $75000 \times 10^9/\text{л}$  и иглами небольшого диаметра 27-29G.

Причина, по которой роженице с низким количеством тромбоцитов не рекомендуется выполнять нейроаксиальную анестезию, связана с риском образования спинально-эпидуральной гематомы (СЭГ). Поэтому при выборе общей анестезии в качестве альтернативной методики повышается риск как для матери, так и для плода, учитывая возможные осложнения в обеспечении проходимости верхних дыхательных путей. Минимальный уровень тромбоцитов, необходимый для выполнения нейроаксиальной анестезии, до сих пор не известен и мало изучен в исследованиях.

В 2018 году специалисты клиники Ихилов (Тель-Авив, Израиль) провели ретроспективный анализ анестезиологической тактики, осложнений и исходов у рожениц с тромбоцитопенией, чтобы оценить безопасность выполнения нейроаксиальной анестезии у рожениц с низким уровнем тромбоцитов [2]. В исследование вошли все роженицы с количеством тромбоцитов  $<100000 \times 10^9/\text{л}$ , госпитализированные для родоразрешения с 2011 по 2014 годы. Эти пациентки были разделены на 3 группы в зависимости от количества тромбоцитов: от 0 до  $49000 \times 10^9/\text{л}$ , от 50 до  $69000 \times 10^9/\text{л}$  и от 70 до  $99000 \times 10^9/\text{л}$ . Первичным результатом исследования была частота нейроаксиальной анестезии для каждой группы исследования. Вторичные результаты включали частоту



общей анестезии для кесарева сечения, срочность кесарева сечения, длительность госпитализации и частоту СЭГ.

В общей сложности, 471 роженица из 45462 (1%) имели количество тромбоцитов  $<100000 \times 10^9/\text{л}$ . Частота нейроаксиальной анестезии у беременных с тромбоцитопенией была обратно пропорциональна количеству тромбоцитов. Роженицам с количеством тромбоцитов от 70 до  $99000 \times 10^9/\text{л}$  гораздо чаще проводилась нейроаксиальная анестезия (71,1%) по сравнению с роженицами с количеством тромбоцитов от 50 до  $69000 \times 10^9/\text{л}$  (38,9%) и от 0 до  $49000 \times 10^9/\text{л}$  (27,8%) ( $p < 0,0001$ ). Продолжительность пребывания в стационаре была значительно больше у пациенток в группе с наименьшим количеством тромбоцитов, что, по мнению авторов анализа, было связано с основной патологией пациенток, которая привела к тромбоцитопении. Срочность кесарева сечения была одинаковой независимо от количества тромбоцитов, тем не менее, общая анестезия чаще использовалась среди рожениц с более низким количеством тромбоцитов (11,9% для группы от 70 до  $99000 \times 10^9/\text{л}$ , 55,6% для группы от 50 до  $69000 \times 10^9/\text{л}$  и 66,7% для группы от 0 до  $49000 \times 10^9/\text{л}$  ( $p < 0,0001$ )).

Не было выявлено СЭГ или каких-либо других неврологических осложнений среди 308 рожениц, которым была выполнена нейроаксиальная анестезия. Авторы добавили эти случаи с нейроаксиальной анестезией к ранее собраным у рожениц с тромбоцитопенией. В результате, общая

выборка составила 1832 нейроаксиальных анестезий. Затем они рассчитали верхний предел 95% доверительного интервала для риска СЭГ в этой популяции пациенток, который составил 0,16%. Следует отметить, что тромбоэластография была выполнена у 20 (4%) пациенток с тромбоцитопенией в текущем исследовании; ни один из этих тестов не показал признаков коагулопатии.

В заключение, авторы отмечают, что не было выявлено ни одного случая спинально-эпидуральной гематомы у рожениц с тромбоцитопенией меньше  $70000 \times 10^9/\text{л}$  при выполнении нейроаксиальной анестезии. Результаты исследования также подтверждают мнение большинства акушерских анестезиологов, что риск СЭГ чрезвычайно низок у рожениц с количеством тромбоцитов  $<100000 \times 10^9/\text{л}$ , особенно в диапазоне от 70 до  $100000 \times 10^9/\text{л}$ .

### Где поставить запятую?

Большинство акушерских анестезиологов опасаются проводить нейроаксиальную анестезию при уровне тромбоцитов менее  $70000 \times 10^9/\text{л}$ . Это связано и с существующими клиническими рекомендациями, и с теоретическими рисками развития СЭГ. Долгое время считалось, что при количестве тромбоцитов  $<100000 \times 10^9/\text{л}$  не стоит проводить нейроаксиальную анестезию.

По нашему мнению, количество тромбоцитов составляет только часть пазла при оценке роженицы с тромбоцитопенией. Тромбоциты являются лишь одним компонентом системы коагуляции, и многие пациентки не будут подвержены развитию кровотечения даже с очень низким количеством тромбоцитов, а некоторые будут кровоточить и с более высоким количеством тромбоцитов. Более важным и интересным вопросом является наличие у пациентки в анамнезе эпизодов с развитием кровотечений. Если у нее имеется хронически низкий уровень тромбоцитов (возможно, вследствие идиопатической тромбоцитопении), но никогда

не было кровотечения и она не подвержена активному образованию петехий и экхимозов при небольших ушибах мягких тканей, то эта пациентка является кандидатом на нейроаксиальную анестезию. Ответ заключается в том, что решение, проводить нейроаксиальную анестезию или нет, должно быть индивидуальным для каждой роженицы.

Интересно, что в это исследование вошли 127 рожениц, которым был установлен эпидуральный катетер при уровне тромбоцитов  $<100000 \times 10^9/\text{л}$ . Причем десяти пациенткам эпидуральный катетер был установлен при уровне тромбоцитов  $50 - 69000 \times 10^9/\text{л}$ , а трем – при тромбоцитах  $0 - 49000 \times 10^9/\text{л}$ , остальным 114 роженицам катетер был установлен при уровне тромбоцитов  $70 - 99000 \times 10^9/\text{л}$ . Спинальная анестезия была выполнена 15 пациенткам при тромбоцитах  $<70000 \times 10^9/\text{л}$ .

Исследование Levy N. et al. является интересным, но не единственным в этом аспекте. Bernstein J. et al. (Нью-Йорк, США) [3] провели анализ рожениц с сентября 2009 года по сентябрь 2013 года. В течение периода исследования из базы данных были выявлены 20244 рожениц, из которых 368 (1,8%; 95% ДИ, 1,6% – 2,0%) имели количество тромбоцитов  $\leq 100000 \times 10^9/\text{л}$ . Наиболее частой причиной тромбоцитопении до или после родов была гестационная тромбоцитопения. У 256 рожениц количество тромбоцитов было низким до принятия решения об анестезии. У 112 рожениц низкий уровень тромбоцитов был выявлен только после проведения нейроаксиальной анестезии и в течение 24 часов после родов.

Из 256 рожениц с низким количеством тромбоцитов, выявленных до родов, 151 (59%) получили нейроаксиальную анестезию; 94% (105/112) пациенток, у которых тромбоцитопения была неизвестна на момент проведения анестезии, но была диагностирована после родов, получили нейроаксиальную анестезию. Приблизительно 60% рожениц с тромбоцитопенией, получавших нейроаксиальную анестезию, имели эпидуральную или комбинированную

спинально-эпидуральную анестезию. Кесарево сечение было проведено у 44% пациенток с тромбоцитопенией  $<100000 \times 10^9/\text{л}$ . Не было никаких неврологических осложнений ни у одной из родильниц, которым была выполнена нейроаксиальная анестезия.

В исследование Goodier C. et al. [4] было включено 280 роженицы с тромбоцитопенией  $<100000 \times 10^9/\text{л}$ . Из них 36,4% ( $n = 102$ ) получили эпидуральную или комбинированную спинально-эпидуральную анестезию (анестезию), а 25,4% ( $n = 71$ ) пациенток получили спинальную анестезию. Основными диагнозами тромбоцитопении были преэклампсия (61,4%), гестационная тромбоцитопения (14,6%), идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура (10,0%) и другие (14,0%). У 93% ( $n = 261$ ) рожениц в этом исследовании были серийные оценки количества тромбоцитов, а у 24,9% ( $n = 65$ ), преимущественно с преэклампсией, снижение количества тромбоцитов в течение 24 часов составило  $\geq 10\%$ . Не было ни одного случая СЭГ.

В свежем мета-анализе PROSPER [5], посвященном выполнению нейроаксиальной анестезии в акушерстве при иммунной тромбоцитопении (ИТП), из 291 беременной с ИТП и количеством тромбоцитов  $<100000 \times 10^9/\text{л}$  169 была выполнена нейроаксиальная анестезия, а 61 из них имела количество тромбоцитов ниже  $<80000 \times 10^9/\text{л}$ . Не было случаев СЭГ. Мета-анализ шести исследований показал более высокое количество тромбоцитов у пациенток, которым была выполнена нейроаксиальная анестезия, по сравнению с теми, кому выполнялась общая анестезия (средняя разница (СР),  $19 \times 10^9/\text{л}$ ; 95% доверительный интервал (ДИ), от 11 до 26;  $p < 0,001$ ), без разницы между эпидуральной и спинальной анестезией (СР  $0,4 \times 10^9/\text{л}$ ; 95% ДИ, от -4 до 4;  $P = 0,86$ ).

Все эти исследования страдают от того, что они ретроспективные. Спинально-эпидуральная гематома, возникающая после нейроаксиальной анестезии у рожениц,

является настолько редким явлением, что затрудняет изучение.

Поскольку исследования носили ретроспективный анализ, пациенток не классифицировали по причинам, которые могут привести к тромбоцитопении, и выполнению нейроаксиальных техник. Ведь при таких патологиях, как преэклампсия, HELLP-синдром (гемолиз, повышение уровня печеночных ферментов и низкий уровень тромбоцитов), холестаза во время беременности, гестационная или иммунная тромбоцитопения, скорость снижения тромбоцитов и вероятность образования СЭГ будут отличаться.

Анестезиологи вероятнее всего будут менее склонны делать попытку нейроаксиальной анестезии у пациенток с прогрессивно снижающимся количеством тромбоцитов, вторичным по отношению к преэклампсии или HELLP-синдрому, чем у пациенток с известной идиопатической тромбоцитопенической пурпурой со стабильным количеством тромбоцитов на уровне  $75000 \times 10^9/\text{л}$ .

Еще одним важным моментом в решении проведения нейроаксиальной анестезии является оценка функции тромбоцитов. Проведение тромбоэластографии или тромбоэластометрии у этих пациенток может дать больше информации, чем просто уровень тромбоцитов в клиническом анализе крови. Это позволило бы в некоторых случаях проводить нейроаксиальную анестезию при уровне тромбоцитов меньше  $70000 \times 10^9/\text{л}$ .

Во всех исследованиях не сообщалась причина, по которой была выбрана общая анестезия. Возможно, это был отказ пациентки, а может быть, личное решение врача анестезиолога.

Еще немаловажным аспектом является тот момент, что в случае проведения эпидуральной или комбинированной спинально-эпидуральной анестезии при уровне тромбоцитов более  $100000 \times 10^9/\text{л}$  и снижением их уже после операции ниже  $100000 \times 10^9/\text{л}$ , что делать с эпидуральным катетером? Удалять его

сразу или дожидаться нормализации уровня тромбоцитов?

Возможно, в случаях, когда уровень тромбоцитов менее  $75000 \times 10^9/\text{л}$  и наличие прогнозируемых трудных дыхательных путей у роженицы (морбидное ожирение, короткая шея, высокая степень по Маллампати и т.д.) безопаснее провести спинальную анестезию, нежели общую?

Все эти вопросы нужно оценивать индивидуально и принимать решение,

оценивая все риски. Даже несмотря на то, что существующие клинические рекомендации [1] четко регламентируют уровень тромбоцитов, при котором можно делать нейроаксиальную анестезию (спинальную или эпидуральную), в особых случаях лучше провести консилиум и задокументировать все факторы, которые вы приняли во внимание при выборе того или иного метода анестезии у пациентки с тромбоцитопенией.

### Список литературы

1. Куликов А. В., Шифман Е. М. Анестезия, интенсивная терапия и реанимация в акушерстве и гинекологии. Клинические рекомендации. Протоколы лечения. Издание четвертое, дополненное и переработанное / Под редакцией А. В. Куликова, Е. М. Шифмана. – М.: Издательство «Буки Веди», 2019. – 928 с.
2. Levy N., Goren O., Cattan A. et al. Neuraxial block for delivery among women with low platelet counts: a retrospective analysis. *Int J Obstet Anesth.* 2018; 35: 4 – 9.
3. Bernstein J., Hua B., Kahana M., Shaparin N., Yu S., Davila-Velazquez J. Neuraxial Anesthesia in Parturients with Low Platelet Counts. *Anesth Analg.* 2016; 123(1):165-7.
4. Goodier C., Lu J., Hebbar L., Segal B., Goetzl L. Neuraxial Anesthesia in Parturients with Thrombocytopenia: A Multisite Retrospective Cohort Study. *Anesth Analg.* 2015; 121(4): 988-91.
5. Bailey L., Shehata N., De France. B. et al. Obstetric neuraxial anesthesia at low platelet counts in the context of immune thrombocytopenia: a systematic review and meta-analysis. *Can J Anesth.* 2019.; 66: 1396 - 414.

## Комментарий эксперта

# Уровень тромбоцитов и нейроаксиальная анестезия / анальгезия

Иоскович А.М.<sup>1</sup>

1. Профессор медицинского факультета Еврейского университета, заведующий отделением акушерской и амбулаторной анестезиологии медицинского центра «Шаарей Цедек», Иерусалим

Для корреспонденции: Иоскович Александр Михайлович – Профессор медицинского факультета Еврейского университета, заведующий отделением акушерской и амбулаторной анестезиологии медицинского центра «Шаарей Цедек», Иерусалим. E-mail: aioscovich@gmail.com

### Резюме

Тема «Уровень тромбоцитов и нейроаксиальная анестезия / анальгезия» остается одной из самых дискутируемых в акушерской анестезиологии. Достаточно ли знать только количество тромбоцитов или лучше использовать прикроватные тесты (ТЭГ / РОТЭМ) для оценки функции тромбоцитов? Где та «красная линия», которую нельзя переходить? А может быть риски общей анестезии превышают риски спинальной или эпидуральной гематомы?

**Ключевые слова:** нейроаксиальная анестезия / анальгезия, тромбоцитопения, спинальная и эпидуральная гематома.

*Для цитирования:* Иоскович А.М. Уровень тромбоцитов и нейроаксиальная анестезия / анальгезия. Вестник акушерской анестезиологии. 2020; 2(28): 31-32.

<https://doi.org/10.24411/2686-8032-2020-00006>

## Platelet count and neuraxial anesthesia / analgesia

Ioskovich A.M.<sup>1</sup>

1. M.D. Clinical Professor in Anesthesiology, Faculty of Medicine, Hebrew University. Chair of the Department of Obstetric and Ambulatory Anesthesia Shaare Zedek Medical Center, Jerusalem.

For correspondence: Ioscovich Alexander Mikhailovich - M.D. Clinical Professor in Anesthesiology, Faculty of Medicine, Hebrew University. Chair of the Department of Obstetric and Ambulatory Anesthesia Shaare Zedek Medical Center, Jerusalem. E-mail: aioscovich@gmail.com

### Summary

The topic “Platelet count and neuroaxial anesthesia / analgesia” remains one of the most debated in obstetric anesthesiology. Is it enough to know only the platelet count or is it better to use bedside tests (TEG / ROTEM) to evaluate platelet function? Where is the “red line” that cannot be crossed? Or maybe the risks of general anesthesia exceed the risks of spinal or epidural hematoma?

**Key words:** neuraxial anesthesia / analgesia, thrombocytopenia, spinal and epidural hematoma.

*For citation:* Ioskovich A.M. Platelet count and neuraxial anesthesia / analgesia. Obstetric anesthesia digest. 2020; 2(28): 26-30.

<https://doi.org/10.24411/2686-8032-2020-00006>

Тема «Уровень тромбоцитов и нейроаксиальная анестезия / анальгезия» остается одной из самых дискутируемых в акушерской анестезиологии, да и в анестезиологии вообще. В статье уважаемых коллег (Шифман Е. М. и коллег) совершенно правильно тенденция на снижение той «красной линии» уровне тромбоцитов, но я бы пошел дальше в оценке «скорости снижения красной линии». Хочу процитировать базисный учебник Анестезиологии, принятый во многих странах, включая и Израиль, как основной учебник в процессе специализации анестезиолога «Клиническая анестезиология Paul G. Barash et al., 8-е издание». По вопросу уровня тромбоцитов и региональной анестезии там написано просто «Региональная анестезия безопасна (is safe) при тромбоцитах выше 50000» без каких-то разделений на спинальную и эпидуральную. Понятно, что если есть национальные рекомендации и там написано 75000 и выше для спинальной, то национальные рекомендации надо соблюдать.

Пойдем дальше, что написано в рекомендациях ASA и SOAP. «При отсутствии патологического анамнеза и клинических симптомов нет необходимости проверять уровень тромбоцитов перед проведением региональной анестезии» [1]. В конце концов мы лечим (или обезболиваем в родах человека / пациента, а не «число тромбоцитов». Но я понимаю и тех, кто пишет рекомендации. Не всегда в два часа ночи к пациентке подходит добрый, умный, образованный и внимательный врач анестезиолог, который не поленится собрать подробный анамнез и взвесив все «за» и «против» примет правильное решение.

### Список литературы

1. American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. Practice guidelines for obstetric anesthesia: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. *Anesthesiology*. 2007; 106(4): 843-63.
2. Huang J., McKenna N., Babins N. Utility of thromboelastography during neuraxial blockade in the parturient with thrombocytopenia. *AANA J*. 2014; 82(2): 127-30.
3. Howard S., Gajjar A., Ribeiro R., et al. Safety of lumbar puncture for children with acute lymphoblastic leukemia and thrombocytopenia. *JAMA*. 2000; 284(17): 2222-4.

Во многих клиниках разных стран, зачастую это уставший врач с 3-4 месяцами стажа, которому нужно быстро «воткнуть эпидуралку» и бежать на кесарево. Вот и пытается система предотвратить ошибки сбора анамнеза математическими цифрами «100000» или «75000».

В отношении тромбоэластографии / метрии: при нормально функционирующих тромбоцитах выше 56000, та часть ТЭГ/РОТЭМ, которая показывает функцию тромбоцитов в свертывании крови (МА – максимальная амплитуда) как правило нормальная [2]. Поэтому количество тромбоцитов 50000 – 55000, на мой взгляд, может быть та красная линия, выше которой региональная анестезия может быть проведена.

Можно еще привести пример работы Howard S. et al. [3], в которой описано 941 в ведение химиотерапии в субарахноидальное пространство детям, страдающих лейкемией, при уровне тромбоцитов ниже 50000 и ни у одного не было СЭГ.

Подытожу: меня пугает ситуация, когда у плотно поевшей час назад пациентки с тромбоцитами 71000 и весом 145 кг, единственный дежурный отдельного роддома будет проводить общую анестезию с интубацией, не имея видеоларингоскопа, используя сукцинилхолин и не имея дантролена, помощь ждать не от кого, а спинальную анестезию делать нельзя, так как «меньше 75000». Напрашивается вопрос, а не пора менять национальные рекомендации? И литературы для этого много и динамика ясна. Но это просто взгляд со стороны! Спасибо авторам и удачи коллегам!

# Связь протеинурии, регистрируемой при поступлении в стационар, на исход беременности и родов у пациенток с преэклампсией

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ  
У ПАЦИЕНТОВ В КРИТИЧЕСКИХ  
СОСТОЯНИЯХ

DIAGNOSTIC APPROACHES  
IN CRITICALLY ILL PATIENTS

## Связь протеинурии, регистрируемой при поступлении в стационар, на исход беременности и родов у пациенток с преэклампсией

Н.Ю. Пылаева<sup>1</sup>, Е.М. Шифман<sup>2</sup>, М.И. Федосов<sup>1</sup>,  
И.А. Пылаев<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет  
имени В.И. Вернадского», Медицинская академия имени  
С.И. Георгиевского, Симферополь, Россия  
<sup>2</sup> ГБУЗ МО «Московский областной научно-  
исследовательский клинический институт имени  
М.Ф. Владимирского», Москва, Россия

### Реферат

**Актуальность.** Протеинурия является одним из наиболее часто диагностируемых симптомов гестационных гипертензивных нарушений. Ее показатели важны не только для диагностики преэклампсии, но и коррелируют с высокой вероятностью развития эклампсии, HELLP-синдрома и неблагоприятными перинатальными исходами, а также указывают на вероятность развития почечного повреждения после родоразрешения.

**Цель исследования.** Оценить связь протеинурии во время беременности и родов для матери и плода у пациенток с преэклампсией при поступлении в стационар на территории Республики Крым в период с 2014 по 2018 год.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное изучение 149 историй родов пациенток с протеинурией, диагностированной при поступлении в стационар, у которых беременность осложнилась преэклампсией. По степени выраженности протеинурии пациентки были разделены на 2 группы — с умеренной и выраженной протеинурией. В качестве откликов исследовались частоты осложнений матери и плода, антропометрические показатели матерей, их соматические заболевания и акушерский анамнез.

**Результаты.** Пациентки с выраженной протеинурией, отмеченной при поступлении в стационар, характеризо-

## The relationship of proteinuria detected on admission to the hospital on the outcome of pregnancy and childbirth in patients with preeclampsia. Article

N.Yu. Pylaeva<sup>1</sup>, E.M. Shifman<sup>2</sup>, M.I. Fedosov<sup>1</sup>,  
I.A. Pylaev<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Medical Academy named after S.I. Georgievsky of Vernadsky CFU,  
Simferopol, Russia  
<sup>2</sup> M.F. Vladimirovsky Moscow Regional Research Clinical Institute,  
Moscow, Russia

### Abstract

**Background.** Proteinuria is one of the most commonly diagnosed symptoms of gestational hypertensive disorders. Its values are important not only for the diagnosis of preeclampsia, but also correlate with a high probability of developing eclampsia, HELLP syndrome and unfavorable perinatal outcomes, and also indicate the development of kidney damage after delivery.

**Objectives.** To assess the relationship of proteinuria during pregnancy and childbirth for mother and fetus in patients with preeclampsia when admitted to hospital in the Republic of Crimea from 2014 to 2018.

**Materials and methods.** We performed a retrospective chart review of 149 patients with proteinuria in which pregnancy was complicated by preeclampsia. The study was conducted at admission of patients to hospital. According to the severity of proteinuria, the patients were divided into 2 groups — with moderate and severe proteinuria. The frequency of maternal and fetal complications, anthropometric indicators of mothers, their somatic diseases, and obstetric history were investigated as responses.

**Results.** Patients with severe proteinuria, registered at admission to the hospital, were characterized by a younger age and lower body mass index versus patients with



online журнал

# Вестник акушерской анестезиологии

№2(28)

2020

online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Февраль



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

Учредитель — Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов

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

Языки — русский, английский