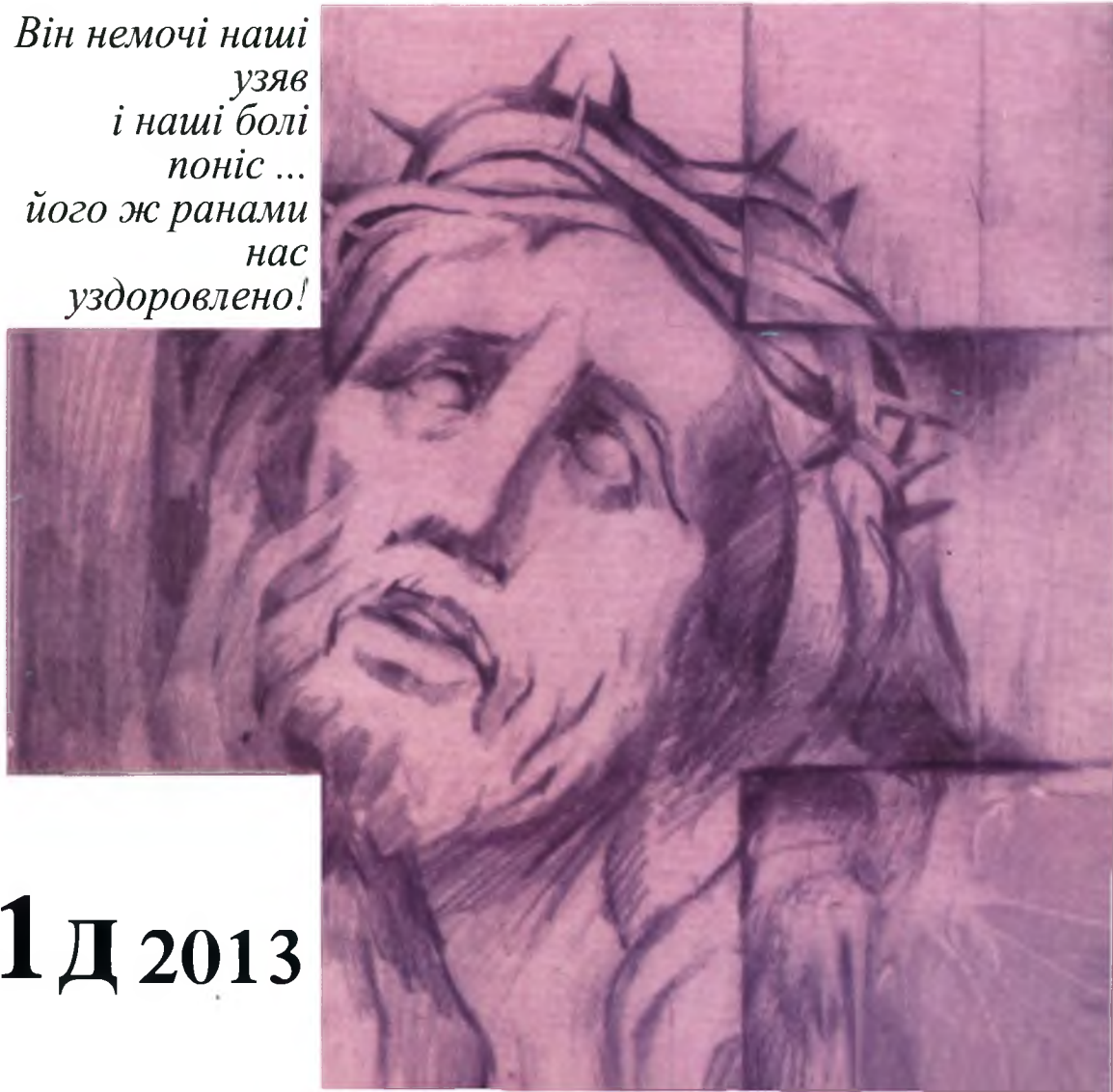


Асоціація анестезіологів України

# БІЛЬ, ЗНЕБОЛЮВАННЯ І ІНТЕНСИВНА ТЕРАПІЯ

*Він немочі наші  
узяв  
і наші болі  
поніс ...  
його ж ранами  
нас  
уздоровлено!*



**1 Д 2013**

# Біль, знеболювання і інтенсивна терапія

№ 1-д 2013

Матеріали I-го міждисциплінарного симпозиуму  
анестезіологів та акушерів-гінекологів  
з міжнародною участю

## «Актуальні питання анестезіології та інтенсивної терапії в акушерстві та гінекології»

23–25 травня 2013 р., м. Одеса

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ  
АСОЦІАЦІЇ АНЕСТЕЗІОЛОГІВ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені О.О.БОГОМОЛЬЦЯ

Рекомендовано вченою радою НМУ імені  
О.О.Богомольця, протокол № 4 від 15.02.2013 р.

Журнал включено до переліку наукових  
фахових видань України, в яких можуть  
публікуватися результати дисертаційних робіт на  
здобуття наукових ступенів доктора і кандидата  
наук затвердженого постановою Президії ВАК  
України від 10.02.2010 р. № 1-05/1

Підписний індекс 21922

Заснований у листопаді 1997 р.

Виходить 1 раз на 3 місяці.

Мови видання: українська, російська.

Свідоцтво про реєстрацію: серія КВ, №3761,  
дата реєстрації 5 квітня 1999 р.

Адреса редакції:

Україна, 01133 м. Київ,  
Лабораторний пров., 14–20.

Редакція не завжди поділяє думки авторів.

За достовірність інформації несуть відповідальність  
автори статей та рекламодавці.

Усі права захищені.

Передрукування тільки з дозволу редакції.

ТОВ "Лазурит-Поліграф", 01042

Київ вул. Костянтинівська, 73.

Свідоцтво: серія ДК №3133 від 17.03.2008

Підписано до друку 25.04.13 Формат 84 108/16

Обсяг видання 4,5

№ зам. 53

Головний редактор: Ф.С.Глумчер

Редакційна рада:

О.М.Борис (Київ)

С.Р.Галіч (Одеса)

М.А.Георгіянц (Харків)

О.П.Гнатко (Київ)

С.М.Гриценко (Запоріжжя)

С.О.Дубров (Київ)

С.І.Жук (Київ)

О.О.Зелінський (Одеса)

О.М.Клігуненко (Дніпропетровськ)

Ю.Ю.Кобеляцький (Дніпропетровськ)

І.В.Малишева (Київ)

В.І.Медведь (Київ)

Я.М.Підгірний (Львів)

Т.Г.Романенко (Київ)

В.В.Суслов (Київ)

О.О.Тарабрин (Одеса)

А.С.Тімко (Київ)

Р.О.Ткаченко(Київ)

Л.В.Усенко (Дніпропетровськ)

А.А.Хижняк (Харков)

В.К.Чайка (Донецьк)

В.І.Черній (Донецьк)

Київ 2013

© Асоціація анестезіологів  
України, 2013

И.А.Жабченко, А.Г.Цыпкун, А.М.Жицкий ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДОНАТОРОВ ОКСИДА АЗОТА В КОМПЛЕКСЕ ЛЕЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ПРЕЭКЛАМПСИИ .....	50
А.А.Жебелев, Г.Д.Кульчицкая, Ю.В.Стороженко, В.В.Краснова, М.В.Селезнев ПРОФИЛАКТИКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПОТОНИИ, ВЫЗВАННОЙ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИЕЙ ПРИ КЕСАРЕВОМ СЕЧЕНИИ .....	54
Н.В.Кабанова, Н.А.Синепупов, Н.А.Синепупова ОСОБЕННОСТИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПЕЧЕНОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БЕРЕМЕННЫХ С ХОЛЕСТАТИЧЕСКИМ ГЕПАТОЗОМ .....	57
Т.П.Кабанько, А.Е.Черных, В.С.Балацько, Е.А.Краснопер ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ БЕРЕМЕННЫХ, РОЖЕНИЦ И РОДИЛЬНИЦ, НАХОДЯЩИХСЯ В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ .....	60
Ю.И.Карпенко, О.А.Гитальчук, Л.А.Собитняк, А.А.Дитковская, И.Е.Трояненко, А.А.Яровенко АНАЛИЗ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЯ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА КАРДИОХИРУРГИИ г. ОДЕССЫ ПО ОСТРОМУ КОРОНАРНОМУ СИНДРОМУ .....	62
А.Н.Кизименко ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ФИЗИОЛОГИЧНЫХ РОДОВ: СРАВНЕНИЕ РЕГИОНАРНЫХ МЕТОДОВ .....	66
Н.И.Киселева, И.М.Арестова ПРИМЕНЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ У РОЖЕНИЦ С ГЕСТОЗОМ .....	68
О.М.Клигуненко, О.О.Волков, І.О.Ветошка, В.В.Луценко ВПЛИВ ВАГІТНОСТІ НА КОГНІТИВНІ ФУНКЦІЇ .....	70
Е.Н.Клигуненко, В.А.Сединкин ВЛИЯНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ НА ВОДНЫЕ СЕКТОРА ОРГАНИЗМА .....	73
Ю.Ю.Кобеляцкий, А.М.Машин, А.В.Максименко, В.А.Голубничий, И.Г.Рац, М.А.Плис, Д.А.Фоменко, Т.Г.Тешина, С.С.Захарченко АЛГОРИТМ ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ С ГЕСТАЦИЕЙ БОЛЕЕ 20 НЕДЕЛЬ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПО ПОВОДУ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА И ОСТРОГО КАЛЬКУЛЕЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТА .....	76
Ю.Ю.Кобеляцкий, Г.В.Панченко, А.В.Максименко, Ю.Б.Пастернак, И.В.Китова, Л.В.Ефремова, Ю.В.Гасан КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РОДОВ С МНОГОПЛОДНОЙ (ТРОЙНЯ) БЕРЕМЕННОСТЬЮ И СОЧЕТАННОЙ ТЯЖЕЛОЙ КАРДИАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ .....	78
Ю.Ю.Кобеляцкий, И.А.Йовенко, А.В.Царев, Е.А.Кузьмова, О.В.Белоцерковец ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ КРАЙНЕ ТЯЖЕЛОГО ОЖОГОВОГО ШОКА НА ФОНЕ БЕРЕМЕННОСТИ .....	81
Е.А.Колбасова, Н.И.Киселева НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЭНДОТЕЛИЯ И ОКСИДАНТНО-ПРООКСИДАНТНОГО СТАТУСА У ЖЕНЩИН С ВЫРАЖЕННЫМИ КЛИМАКТЕРИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ .....	83
В.В.Корсак, І.І.Пацкань КЕСАРСЬКИЙ РОЗТИН ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОДЖЕННЯ ЖІНОК З РУБЦЕМ НА МАТЦІ .....	86
О.А.Кузьмина ПРИМЕНЕНИЕ МИОРЕЛАКСАНТОВ В АКУШЕРСКОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ .....	90

Conducted clinical analysis of operations of caesar section in relation to the level of perinatal morbidity and death rate for 2006 in comparing to 2011. A clinical analysis is in addition, conducted 140 lying-ins through natural family ways for women with a scar on an uterus. A caesar section does not solve problem decline of perinatal morbidity and death rate. Reserve of her decline is introduction of the newest perinatal technologies and adequate to reasonable tactics of conduct of lying-ins. The positive result of vaginal lying-ins after a caesar section is conditioned by the careful individual selection of pregnant to the physiology lying-ins and personal realized desire of woman. Vaginal lying-ins for women with a scar on an uterus assist the decline of maternal and perinatal morbidity and death rate, abbreviate duration of stay in permanent establishment, diminish economic expenses, open the future prospects of happy maternity.

УДК: 618.2-089.5-085.216.5

**О. А. Кузьмина**  
**ПРИМЕНЕНИЕ МИОРЕЛАКСАНТОВ В АКУШЕРСКОЙ**  
**АНЕСТЕЗИОЛОГИИ**

*Харьковский национальный медицинский университет*

Представлен обзор современных литературных данных об особенностях применения миорелаксантов в акушерской практике. Проведен сравнительный анализ эффективности и безопасности применения различных миорелаксантов для матери и плода во время проведения операции кесарева сечения и в послеоперационном периоде.

*Ключевые слова:* миорелаксанты, кесарево сечение, плод.

Во время беременности и в раннем послеродовом периоде происходят глубокие физиологические и анатомические изменения, влияющие на метаболизм лекарственных препаратов. Необходимо учитывать, при подборе препаратов для анестезии, их безопасность для плода. Все миорелаксанты медленно проникают через плаценту. С этим связана и весьма низкая вероятность ухудшения состояния плода, хотя полностью исключить это побочное действие невозможно [1].

Нередко, наряду с эпидуральной и спинномозговой анестезией, при операции кесарева сечения приходится применять и общую анестезию. В связи с этим, необходимо знать особенности действия препаратов, применяющихся для проведения общей анестезии, включая и миорелаксанты [2].

Беременная, которой требуется проведение общей анестезии, входит в группу высокого риска по развитию аспирационных осложнений, которые требуют быстрой интубации трахеи. Препаратом, обеспечивающим быструю миорелаксацию, на сегодняшний день, является сукцинилхолин. Мышечные подергивания после

назначения сукцинилхолина гораздо менее выражены при доношенной беременности, чем у небеременных женщин (9% и 68%, соответственно). Использование рокурония позволяет значительно снизить частоту миалгии, вызванной сукцинилхолином. Гиперкалиемия, возникающая при введении сукцинилхолина, особенно опасна у беременных, рожениц и родильниц, страдающих преэклампсией, эклампсией или получающих с целью токолитической терапии  $\beta$ -адреномиметики. Применение в такой ситуации рокурония позволяет избежать гиперкалиемии, которая обусловлена введением сукцинилхолина [3].

Сукцинилхолин проходит через плаценту в очень небольших количествах, поскольку плохо растворяется в жирах и имеет высокую степень ионизации. Доза в 300–500 мг – это тот минимум, который необходимо ввести матери, чтобы обнаружить следы препарата в крови, взятой из пуповины через 1–5 минут. Концентрация препарата в крови пуповины обычно в 10 раз ниже, чем в материнской, и не оказывает отрицательного действия на новорожденного [4].

Плацента очень богата ацетилхолинэстеразой, в основном эти запасы находятся в трофобласте, но при этом холинэстераза там содержится совсем в незначительном количестве. Поэтому плацента играет очень небольшую роль в гидролизе препарата (всего около 5% введенной дозы) и метаболизм препарата в плаценте практически не влияет на его концентрацию в крови матери.

Недеполяризующие миорелаксанты широко применяются для поддержания релаксации во время операции кесарева сечения после интубации трахеи (после введения сукцинилхолина). В некоторых случаях они используются как монопрепарат. Каждый из них медленно проникает через плаценту. В родах реакция на препарат может изменяться вследствие физиологических сдвигов, обусловленных беременностью, и применения других лекарственных средств [5].

Векуроний широко применяется в акушерской анестезиологии вследствие отсутствия у него действия на сердечно-сосудистую систему и среднюю продолжительность действия. Он применяется для поддержания миорелаксации после быстрой индукции с применением сукцинилхолина, а также как монопрепарат. У беременных он начинает действовать быстрее. При сочетании с кетамином в дозе 0,1 мг/кг препарат обеспечивает блокаду нервно-мышечной проводимости на 50%, что достаточно для интубации в течение 80 с. В большинстве исследований у беременных и в послеродовом периоде векуроний имеет большую продолжительность действия и используется с целью облегчения интубации трахеи при быстрой индукции в тех случаях, когда противопоказан сукцинилхолин. Векуроний плохо проходит через плаценту и не оказывает отрицательного действия на новорожденного в виде остаточной релаксации [6]. Однако D'Angelo R.(2003) сообщил, что уровень препарата в пупочных артериях ниже, чем в пупочной вене, что свидетельствует о перераспределении релаксанта в организме новорожденного. Исходя из этого, применение векурония до извлечения плода во время операции кесарева сечения должно быть ограничено.

Атракурий – один из наиболее широко используемых релаксантов в акушерской

анестезиологии. Несмотря на то, что атракурий может вызывать выброс гистамина, он считается релаксантом, не дестабилизирующим гемодинамику во время кесарева сечения. Препарат не оказывает отрицательного влияния состояние плода после рождения и оценку новорожденных по шкале Апгар [7].

Лаудонозин лучше растворяется в жирах, чем атракурий, поэтому концентрация его в тканях плода будет выше. Токсическое действие этих веществ на незрелую нервную систему новорожденного пока не было изучено.

Недавно был создан новый мышечный релаксант – дисатракурий, более мощный по силе действия. Сообщений о применении препарата у беременных встретить не удалось [8].

Рокуроний – самый последний из введенных в клиническую практику миорелаксантов. Действие препарата развивается быстрее, чем у других недеполяризующих релаксантов, и после дозы в 600 мкг/кг максимальный блок развивается через 90 с. В связи с этим существует мнение, что рокуроний может рассматриваться как альтернатива сукцинилхолину при операции кесарева сечения. Исследование действия рокурония у рожениц показало, что препарат обеспечивает оптимальные условия для интубации у 80–90% женщин, но это достигается дозой тиопентала для индукции в 6 мг/кг [9].

Применение рокурония хорошо зарекомендовало себя при операции кесарева сечения у рожениц с различной сопутствующей патологией, в том числе и у рожениц с серьезной патологией сердца и сосудов. Одним из преимуществ рокурония является то, что нарушения жирового обмена у женщин не влияют на фармакокинетику препарата.

Панкуроний пользуется популярностью, поскольку большинство анестезиологов считает, что у него практически отсутствует гистаминстимулирующий эффект. В том случае, когда панкуроний используется в качестве единственного релаксанта, оценка по шкале Апгар на первой минуте может быть ниже, чем при использовании комбинации сукцинилхолина и панкурония [10].

При использовании сульфата магния увеличивается чувствительность к

недеполяризуючим миорелаксантами, поэтому можно утверждать, что магний потенцирует их действие. Магний удлиняет продолжительность действия рокурония, векурония, панкурония и мивакурия, но не влияет на время развития их действия. Когда недеполяризующие миорелаксанты используются при операции кесарева сечения у рожениц, получающих сульфат магния, дозу этих релаксантов необходимо снижать и применять препараты с короткой продолжительностью действия. Несмотря на эти взаимодействия с сульфатом магния, блокаторы кальциевых каналов практически не изменяют действие недеполяризующих мышечных релаксантов [3].

На основании проанализированных литературных данных, можно сделать выводы о том, что беременность и ранний послеродовой период – это время выраженных физиологических сдвигов, в условиях которых меняется фармакокинетика и фармакодинамика большинства миорелаксантов.

В настоящее время сукцинилхолин остается единственным релаксантом с достаточно быстрым началом действия для того, чтобы обеспечить быструю интубацию трахеи. Тем не менее, различные побочные эффекты этого, миорелаксанта заставляют продолжать поиск препарата, который по своим свойствам приближался бы к «идеальному миорелаксанту».

Относительно недавно появившиеся недеполяризующие миорелаксанты могут

заменить сукцинилхолин при проведении анестезии во время операции кесарева сечения. Наиболее близок к ним рокуроний.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вяткин А. А., Музиков В. М. // *Анестезиол. и реаниматол.*, 2008, № 5, с. 103-107.
2. Arndt J. O., Bomer W., Krauth J., Marquardt B. Incidence and time course of cardiovascular side effects during spinal anesthesia after prophylactic administration of intravenous fluids or vasoconstrictors. *Anesth. Analg.* 1998, 87: 347-354.
3. Сокологорский С. В. Мониторно-компьютерное обеспечение безопасности анестезии при абдоминальных вмешательствах в акушерско-гинекологической клинике: Дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2003, с. 80-96.
4. Chan W. S., Irwin M. G., Tong W. N. et al. Prevention of hypotension during spinal anaesthesia for caesarean section: Ephedrine infusion versus fluid preload. *Anaesthesia*. 1997, 52: 908-913.
5. Park G. E., Hauch M. A., Curlin F., et al. The effects of varying volumes of crystalloid administration before cesarean delivery on maternal hemodynamics and colloid osmotic pressure. *Anesth. Analg.* 1996, 83: 299-303.
6. Webb A. A., Shipton E. A. Re-evaluation of i.m. ephedrine as prophylaxis against hypotension associated with spinal anaesthesia for caesarean section. *Can. J. Anaesth.* 1998, 45: 367-369.
7. Buggy D., Higgins P., Moran C., et al. Prevention of spinal anesthesia-induced hypotension in the elderly: Comparison between preanesthetic administration of crystalloids, colloids, and no prehydration. *Anesth. Analg.* 1997, 84: 106-110.
8. Jackson R., Reid J., Thorburn J. Volume preloading is not essential to prevent spinal-induced hypotension at caesarean section. *Br. J. Anaesth.* 1995, 75: 262-265.
9. Pouta A. M., Karinen J., Vuolteenaho O. J., et al. Effect of intravenous fluid preload on vasoactive peptide secretion during caesarean section under spinal anaesthesia. *Anaesthesia*. 1996, 51: 128-132.
10. D'Angelo R. New techniques for labor analgesia: PCEA and CSE. *Clin Obstet Gynecol* 2003, 46: 623- 6 32.
11. Buggy D., Higgins P., Moran C., et al. Prevention of spinal anesthesia-induced hypotension in the elderly: Comparison between preanesthetic administration of crystalloids, colloids, and no prehydration. *Anesth. Analg.* 1997, 84: 106-110.

О.О.Кузьміна

#### ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МІОРЕЛАКСАНТІВ В АКУШЕРСЬКІЙ АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ

Представлено огляд сучасних літературних даних про особливості застосування міорелаксантів в акушерській практиці. Проведений порівняльний аналіз ефективності й безпеки застосування різних видів міорелаксантів для матері й плода під час проведення операції кесарева розтину й у післяопераційному періоді.

Ключові слова: міорелаксанти, кесареві розтин, плід.

О.А.Kuzmina

#### CHARACTERISTIC BY APPLICATION OF MUSCLE RELAXANTS IN OBSTETRIC ANESTHESIOLOGY

The review of modern literary data about characteristic by application of muscle relaxants in obstetric practice is presented. Relative analysis of efficacy and safety of application of various muscle relaxants for mother and fetus during operation carrying out cesarean sections and in the postoperative period is carried out.

Keywords: relaxants, cesarean section, a fetus.