

ОТДЕЛЕНИЕ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ-РЕАНИМАЦИИ ФГБУ РДКБ Минздрава РФ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Кочкин Владимир Станиславович
заведующий отделением анестезиологии-реанимации

Москва 27 мая 2016 года



РАБОЧЕЕ МЕСТО АНЕСТЕЗИОЛОГА в РДКБ



- Операционный блок – 12
- Отделение рентгено-эндоваскулярной хирургии – 2
- Отделение эндоскопии – 2
- Отделение лучевой диагностики – 3
- Отделение рентгенологии – 2
- Отделение урологии – 1
- Кабинет литотрипсии - 1
- Отделение травматологии и ортопедии – 1
- Отделение лазерной хирургии – 2
- Отделение микрохирургии №1 – 1
- Отделение микрохирургии №2 – 1
- Отделение колопроктологии - 1
- Отделение онкологии – 1
- Отделение челюстно-лицевой хирургии - 1
- Отделение реанимации и интенсивной терапии – 1
- Стоматологическое отделение - 1
- Отделение онкогематологии – 1
- Отделение онкохимиотерапии – 1
- Отделение общей гематологии – 1
- Отделение трансплантации костного мозга – 1
- Отделение арфанных заболеваний – 1
- Отделение инфекционно-боксированное – 1



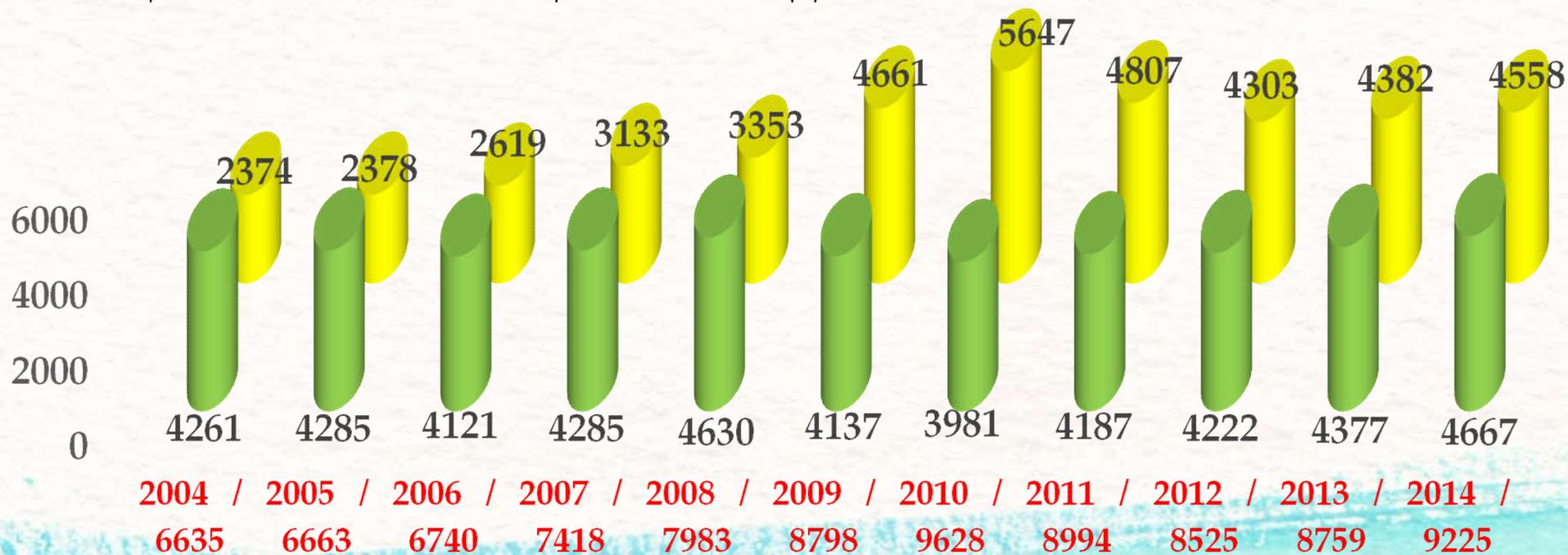


КОЛИЧЕСТВО АНЕСТЕЗИЙ



- 99% анестезий с использованием – **СЕВОФЛУРАНА**
- 98% интраоперационных анестезий с применением методов местной или регионарной анестезии – **РОПИВАКАИН**

■ ОПЕРАЦИИ ■ МАНИПУЛЯЦИИ / ИССЛЕДОВАНИЯ





ПРЕДНАРКОЗНОЕ ГОЛОДАНИЕ дети от 1 года до 18 лет



Класс рекомендаций	A
Уровень доказательности	1++



Питье прозрачных жидкостей (вода, соки без мякоти, морсы без мякоти, чай или кофе без молока) – 2 мл/кг или 1/5 обычного объема, не более 100 мл

За 2 часа до плановой анестезии / седации

Прием твердой пищи

За 6 часов до плановой анестезии / седации

Грудное молоко для детей старше 1 года

За 6 часов до плановой анестезии / седации

Жевательная резинка и леденцы (не разгрызанные)
!!! Не должны поощряться перед плановой анестезией / седацией !!!

За 2 часа до плановой анестезии / седации



ПРЕДНАРКОЗНОЕ ГОЛОДАНИЕ доношенные новорожденные и дети до 1 года



Класс рекомендаций	A
Уровень доказательности	1++



Питье прозрачных жидкостей (вода, соки без мякоти, детский чай) – 2 мл/кг или 1/5 обычного объема.	За 2 часа до плановой анестезии / седации.
Кормление грудным молоком.	За 4 часа до плановой анестезии / седации.
Детские смеси и другие виды молока.	За 6 часов до плановой анестезии / седации.
Прием твердой пищи.	За 6 часов до плановой анестезии / седации.



ПРЕДНАРКОЗНОЕ ГОЛОДАНИЕ недоношенные до 6 месяцев



Класс рекомендаций	ЭМ
Уровень доказательности	

- После 6 месяцев или при достижении массы тела в 2500 гр режим преднаркозного голодания, как у доношенных новорожденных и детей до 1 года

Питье прозрачных жидкостей (вода, соки без мякоти, детский чай) – 2 мл/кг или 1/5 обычного объема

За 2 часа до плановой анестезии / седации

Для глубоко недоношенных, с массой при рождении до 1500 гр и до достижения массы тела в 2500 гр, кормление грудным молоком и адаптированными смесями для недоношенных (с приставкой PRE)

За 2 часа до плановой анестезии / седации

При достижении массы тела в 2500 гр кормление грудным молоком и адаптированными смесями для недоношенных (с приставкой PRE)

За 4 часа до плановой анестезии / седации

Детские смеси, другие виды молока и прикорм.

За 6 часов до плановой анестезии / седации



ПРЕДНАРКОЗНОЕ ГОЛОДАНИЕ медицинские препараты, углеводы



Класс рекомендаций	A
Уровень доказательности	1++

- Не рекомендуется рутинное применение антацидных препаратов, метоклопрамида или антагонистов гистаминовых рецепторов II типа перед плановой анестезией / седацией

- Главной целью предоперационного приёма углеводов является вызвать изменение обмена веществ, происходящее обычно после приёма завтрака. Это вызывает эндогенное высвобождение инсулина, что отключает в обмене веществ состояние голода, приобретённое за ночь

- «...мы включаем углеводный напиток для предоперационного питания (Nutricia Preop , Numico , The Netherlands)»

Рекомендации SSAI, 2005

Таблетированные формы медицинских препаратов и порошки	За 6 часов до плановой анестезии / седации
Жидкие лекарственные препараты, в том числе, в виде сиропов	За 2 часа до плановой анестезии / седации

Питье богатых углеводами прозрачных жидкостей (включая пациентов с сахарным диабетом) – 2 мл/кг, не более 100 мл.	За 2 часа до плановой анестезии / седации.
---	---



ПРЕДНАРКОЗНОЕ ГОЛОДАНИЕ ЭНТЕРАЛЬНОЕ (зондовое) питание



Класс рекомендаций	A
Уровень доказательности	1

возобновление приема жидкости

Класс рекомендаций	A
Уровень доказательности	1++



- После планового оперативного вмешательства, пациентам разрешено возобновить питье прозрачных жидкостей, как только они пожелают.

Пациенты, находящиеся на
энтеральном (зондовом)
питании

**За 30 минут, до плановой
анестезии / седации,
зонд должен быть открыт**





ПРЕДНАРКОЗНОЕ ГОЛОДАНИЕ анестезия в экстренных случаях



Класс рекомендаций	A
Уровень доказательности	1++

- Задержка опорожнения желудка в неотложных случаях может быть связана с влиянием боли, назначением опиоидов или желудочно-кишечной обструкцией, поэтому запрет приёма пищи для этих пациентов никогда не делает их подготовленными «натошак и плановыми»
- Воздержание от приёма пищи у неотложных пациентов не может обеспечить опорожнение желудка и не должно откладывать хирургическое вмешательство

NCT EVIDENCE BASED BRIEFING

Eating and drinking in labour

By Gill Gyte, Consumer Panel Coordinator with the Cochrane Pregnancy and Childbirth Group, NCT antenatal teacher and CASP trainer, and Louise Pengelley, NCT antenatal teacher and tutor

Bannister WK, Sattilaro AJ. Vomiting and aspiration during anesthesia. *Anesthesiology* 1962; 23: 251–64.

Scrutton MJ, Metcalfe GA, Lowy C, Seed PT, O'Sullivan G. Eating in labour. A randomised controlled trial assessing the risks and benefits. *Anaesthesia* 1999; 54: 1017–9.

Petring OU, Blake DW. Gastric emptying in adults: an overview related to anaesthesia. *Anaesth Intensive Care* 1993; 21: 774–81.



РДКБ

- В связи с либерализацией правил преднаркозного голодания, ни одного случая регургитации и аспирации не отмечено!



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«РОССИЙСКАЯ ДЕТСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА»
(ФГБУ «РДКБ» Минздрава России)



РАСПОРЯЖЕНИЕ

18.02.2015г.

Москва

5/р

Об утверждении рекомендаций
по соблюдению режима преднаркозного
голодания у детей

С целью повышения качества предоперационной, в том числе преднаркозной подготовки детей:

1. Утвердить Рекомендации по соблюдению режима преднаркозного голодания у детей перед плановой анестезией (далее – Рекомендации) согласно Приложению.
2. Заведующим и врачам клинических отделений принять к исполнению Рекомендации с момента подписания Распоряжения.
3. Распоряжение разместить на внутреннем сайте учреждения и довести до сведения заведующих клиническими отделениями под роспись.
4. Контроль исполнения Распоряжения возложить на заместителя главного врача по МЧ В.В. Николаева, заведующего отделением анестезиологии и реанимации В.С. Кочкина.

Главный врач

Н.Н. Ваганов



Исп.: Варсови В.В., тел.: 3-15
Кочкин В.С., тел.: 3-03

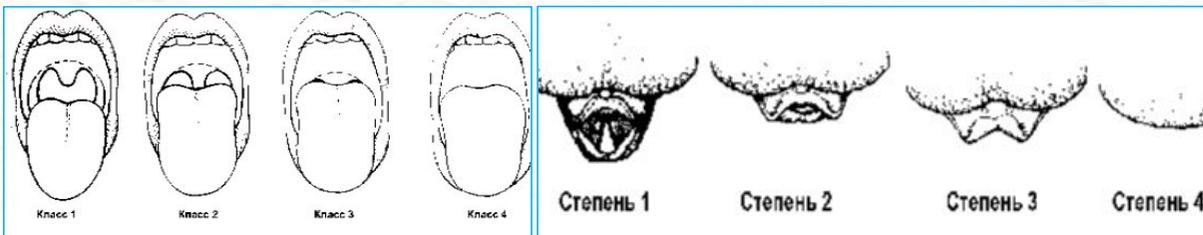


ТРУДНЫЕ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ



➤ Тест Маллампати ➤ Тест Кормака-Лихена

➤ Тест Кука



➤ Тиро-ментальная дистанция определяется при самостоятельно максимально запрокинутой голове и равна –

- у детей до трех лет – 2 пальца ребенка
- у детей после трех лет – 3 пальца ребенка

Методикой фиброоптической интубации владеют 7 врачей отделения!

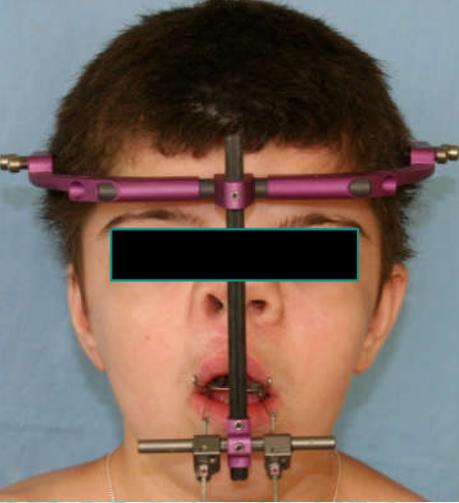
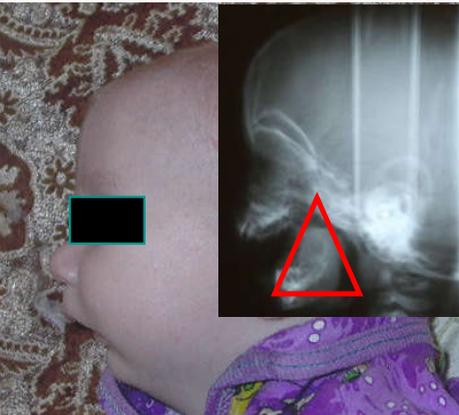
В протокол осмотра включены критерии трудной интубации!

ANAMNESIS MORBI et VITAE		

⊕ ИНДЕКС ТРУДНОЙ ИНТУБАЦИИ –		
Тест Маллампати	I / II / III / IV	0 / 0 / 1 / 2
Открытие рта	> 4 см / < 4 см	0 / 1
Сгибание/разгибание головы	< 90°; < 135°	0 / 1
Клинические данные	нарушение анатомии ДП, гиперстенгический тип, короткая шея, ожирение да / нет	0 / 1
Выдвижение нижней челюсти	да / нет	0 / 1
Анамнез	трудная интубация в прошлом, сонное апноэ, храп – да / нет	0 / 1
Тироментальная дистанция	> 6см / < 6 см	0 / 1
ИТИ		
I	0	Трудности не ожидаются
II	1-2	Возможна трудная интубация
III	3-4	Высокая вероятность трудной интубации
IV	5 и более	Облигатная трудная интубация
ЗАКЛЮЧЕНИЕ		
СТАТУС БОЛЬНОГО по ASA (оценка исходного состояния больного).		
СТЕПЕНЬ	ФИЗИЧЕСКИЙ СТАТУС	
I	Здоровый	
II	Лёгкая системная патология	
III	Тяжёлая системная патология, ограничивающая активность, но не угрожающая жизни	
IV	Тяжелая системная патология, угрожающая жизни	
V	Высока вероятность гибели пациента в течение 24 ч после операции или без неё	
* - при экстренных вмешательствах добавляется «Е» к номеру класса		
СТАТУС ОПЕРАЦИИ _____		



ТРУДНЫЕ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ клинические примеры

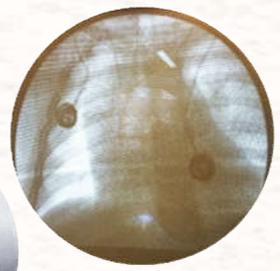
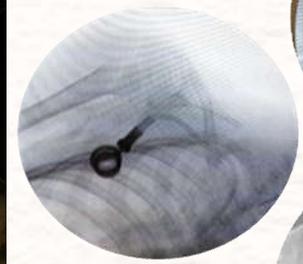




ИМПЛАНТАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ «порт-система», «бровиак-катетер»



■ БРОВИАК-КАТЕТЕР ■ ПОРТ-СИСТЕМА





РЕВЕРСИЯ НЕРВНО-МЫШЕЧНОГО БЛОКА практика в РДКБ



КОНКУРЕНЦИЯ
неостигмин
⇕
рокурония
бромид

СОТРУДНИЧЕСТВО
сугаммадекс
⇕⇕⇕⇕⇕
рокурония бромид



		НЕГЛУБОКИЙ НМ БЛОК		ГЛУБОКИЙ НМ БЛОК	
ДО ВОССТАНОВЛЕНИЯ TOF – 0.9		Сугаммадекс – 2 мг/кг	Неостигмин – 50 мкг/кг	Сугаммадекс – 4 мг/кг	Неостигмин – 50 мкг/кг
РОКУРОНИЙ	N	48	48	37	38
	время (мин)	1.4* (0.9-5.4)	17.6 (3.7-106.9)	2.7* (1.2-16.1)	49.0 (13.3-145.7)

* p< 0.001 vs. неостигмин

Jones RK et al. Anesthesiology. 2008;109(5):816-824.

- ⇕ Регулярная практика восстановления НМП / постоянная инфузия
- ⇕ Выведение из глубокого блока в любой необходимый момент / интенсивная терапия
- ⇕ Немедленное восстановление / замена сукцинилхолина
- ⇕ Дополнительные возможности при коротких процедурах / в амбулаторной хирургии

Отказ от прозерина, как «антагониста» мышечных релаксантов!



ИНТРАОПЕРАЦИОННОЕ ПРОБУЖДЕНИЕ решение проблемы в РДКБ



AWARENESS IN CHILDREN: MYTH OR FACT ?
W. Habre.
EUROPEAN SOCIETY FOR PAEDIATRIC ANAESTHESIOLOGY
Berlin Congress, 2-4 September 2010



★ **Феномен интраоперационного присутствия у детей – 0,8 - 1,2% → у взрослых – 0,1 - 0,2% !**

★ **BIS-мониторинг в 8 операционных**



ВОЗРАСТ	Sev 0,7 МАК = 2МАК_c
0 – 1 мес	2,3 %
1 – < 6 мес	2,2 %
6 мес – < 3 лет	1,9 %
3 – 12 лет	1,7 %

★ Только у ингаляционных анестетиков имеется понятие концентрация пробуждения – МАК-пробуждения

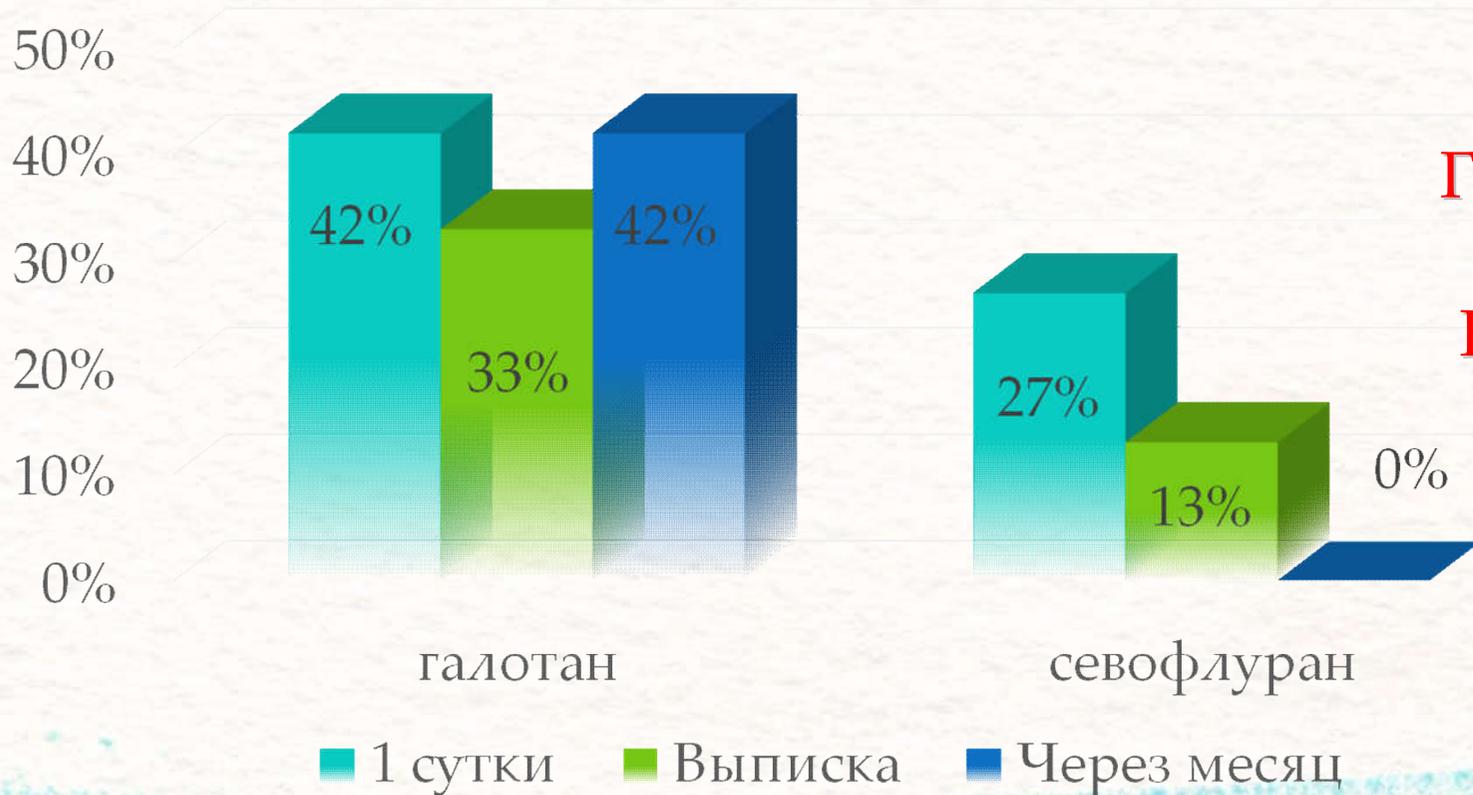
★ Концентрация севофлурана на выдохе, равная 2МАК_c (0,7МАК) обеспечивает значение BIS-индекса менее 60, границы гарантированной седации



ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ КОГНИТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ – безопасные анестетики



«Частота ПОКД у детей школьного возраста в зависимости от вида анестезии»
(Овезов А.М., Лобов М.А. и соавт., ВИТ, 2013, №5)



С 2006 года
ГАЛОТАН (фторотан)
В РДКБ
НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ!



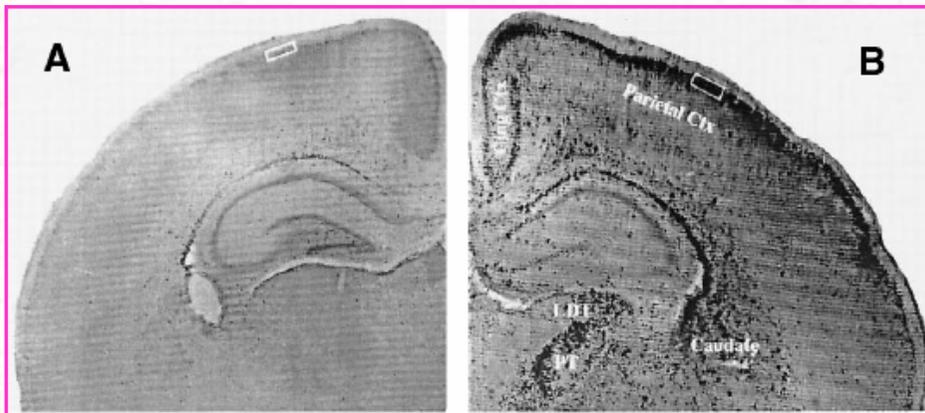
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ КОГНИТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ – кетамин



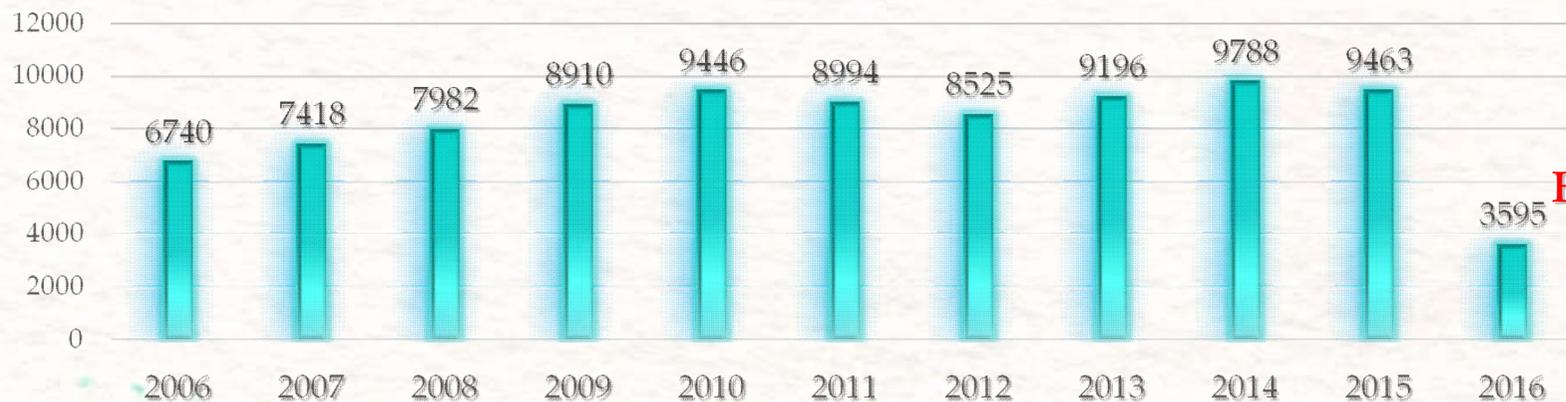
Blockade of NMDA Receptors and Apoptotic Neurodegeneration in the Developing Brain

Chrysanthy Ikonomidou,^{*} Friederike Bosch, Michael Miksa, Petra Bittigau, Jessica Vöckler, Krikor Dikranian, Tanya I. Tenkova, Vanya Stefovskaja, Lechoslaw Turski, John W. Olney

- 7-дневным крысятам вводился:
- A – Sol.NaCl 0,9%
- B – кетамин 0,5 мг/кг
- Мозг исследовали через 24 часа – **апоптоз в группе В!**



КОЛИЧЕСТВО АНЕСТЕЗИЙ - 90057



С 2006 года
на **90057** анестезий!
использовано
17 АМПУЛ
КЕТАМИНА!



ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ КОГНИТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ – профилактика в РДКБ



НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПОКД

- BIS – ориентированная анестезия
- Гемодинамический мониторинг
- Интраоперационная нормогликемия

СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПОКД

- Анестетики с нейропротективными свойствами – ИНГАЛЯЦИОННЫЕ АНЕСТЕТИКИ III поколения → СЕВОФЛУРАН и ДЕСФЛУРАН
- ЦИТОФЛАВИН – 0,5-1 мг/кг (по янтарной кислоте), внутривенно интраоперационно



МИНИМАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ

- ❖ Пульсоксиметрия (ЧСС и SpO₂)
- ❖ ЭКГ (II отведение)
- ❖ Неинвазивное артериальное давление
- ❖ Термометрия





ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ КОМФОРТ



ПАЛАТА ПРЕМЕДИКАЦИИ / ИГРОВАЯ

ПАЛАТА ПРОБУЖДЕНИЯ



В ОПЕРАЦИОННОЙ





ВЕРОТЕРПИМОСТЬ



МЕЖДУ ПАЛАТОЙ ПРЕМЕДИКАЦИИ и ИГРОВОЙ





Российский национальный
исследовательский медицинский университет
имени Н. И. Пирогова



УЧРЕДИТЕЛИ

- ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России
- ФГБУ Российская детская клиническая больница Минздрава РФ

Некоммерческое партнерство
Объединение
детских анестезиологов
и реаниматологов



ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ

- Содействие в представительстве и защите профессиональных, социальных и экономических интересов членов НП в различных органах власти и управления.
- Разработка и утверждение стандартов и правил профессиональной деятельности.
- Организация сертификации, профессиональной аттестации, подготовки, переподготовки, повышении квалификации и обеспечении профессионального роста членов НП «ОДАР».
- Содействие в создании условий для самоорганизации и саморегулирования профессиональной деятельности членов НП «ОДАР».
- Содействие в оказании помощи и поддержки гражданам, органам государственной власти, управления, организациям и специалистам в сфере охраны здоровья и смежных с ней областей.

СОВЕТ

1. Айзенберг Владимир Львович
2. Александров Андрей Евгеньевич
3. Александрович Юрий Станиславович
4. Амчеславский Валерий Генрихович
5. Гордеев Владимир Ильич
6. Гребенников Владимир Алексеевич
7. Лазарев Владимир Викторович
8. Лекманов Андрей Устинович
9. Острейков Иван Федорович
10. Степаненко Сергей Михайлович
11. Ульрих Глеб Эдуардович
12. Цыпин Леонид Ефимович



Некоммерческое партнерство
Объединение
детских анестезиологов
и реаниматологов



www.babyanesthesia.ru

8-916-4444108

Горошко Александр Владленович

