

Общая анестезия в акушерстве – *что нового?*



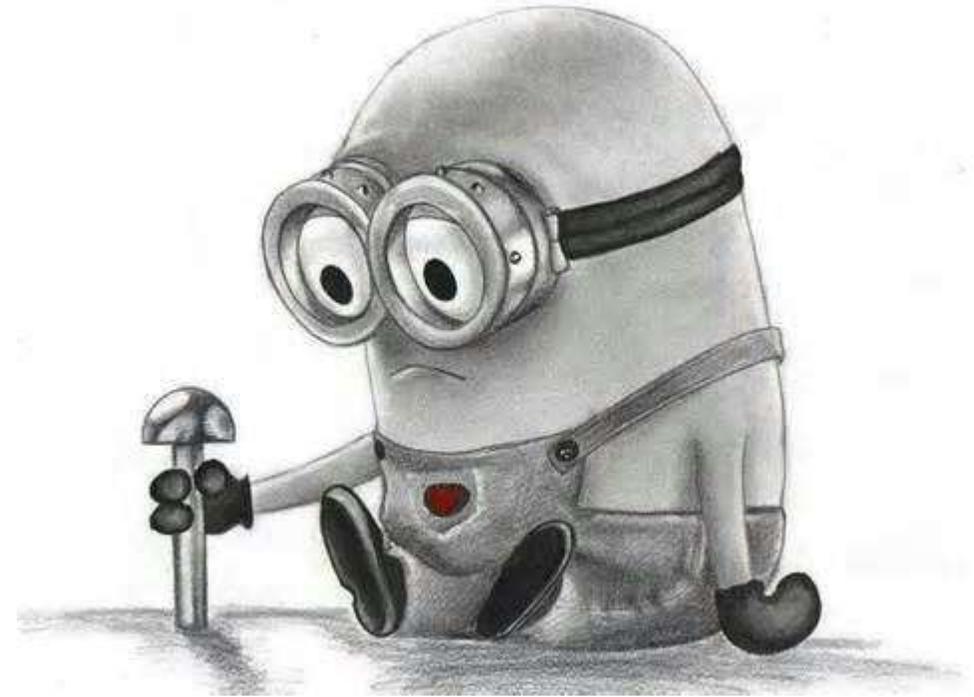
Роненсон А.М.

Заведующий отделением
анестезиологии и реанимации

**ГБУЗ Тверской области
«ОКПЦ им. Е.М. Бакуниной»**

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

«У МЕНЯ НЕТ СПОНСОРОВ»



СОДЕРЖАНИЕ

- ✓ Подготовка к интубации
- ✓ Индукция
- ✓ Интубация





RESEARCH ARTICLE

REVISED The decision to delivery interval in emergency caesarean sections: Impact of anaesthetic technique and work shift
[version 2; referees: 2 approved]

Anette Hein, David Thalen, Ylva Eriksson, Jan G. Jakobsson 

Department of Anaesthesia & Intensive Care, Institution for Clinical Science, Karolinska Institutet, Danderyds University Hospital, Stockholm, Sweden

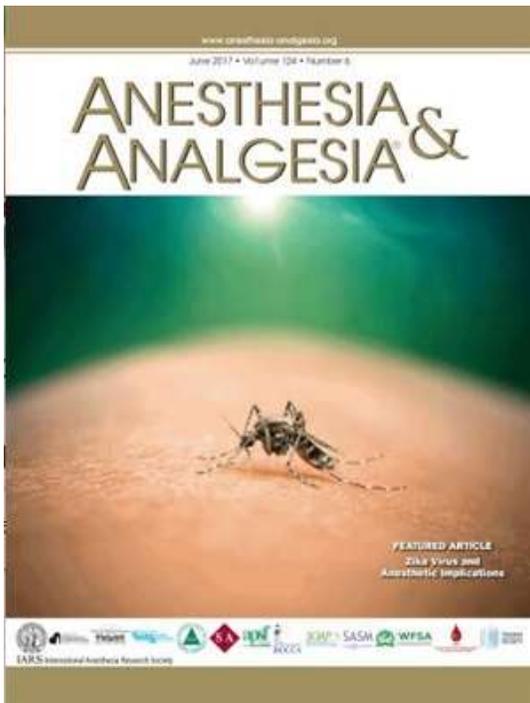
Время от принятия решения до излечения плода

Всего было проанализировано 135 экстренных КС

Общая анестезия сократила время до извлечения на **10 и 13 минут** по сравнению со СА и ЭА ($p < 0,0005$)

Общая анестезия при КС (3,1%)

Кесарево сечение	ИТОГО		
	Плановые	Экстренные	Итого
<i>Вид пособия</i>			
Общая анестезия (ОА)	9	<u>32</u>	41
Спинальная анестезия (СА)	551	712	1263
Эпидуральная анестезия (ЭА)	6	23	29
ОА + ЭА	0	1	1
Комбинированная СА + ЭА	7	11	18
<i>Итого</i>	573	779	1352
<i>Процент нейроаксиальной</i>	98,4	95,8	<u>96,9</u>



Choice of Anesthesia for Cesarean Delivery: An Analysis of the National Anesthesia Clinical Outcomes Registry

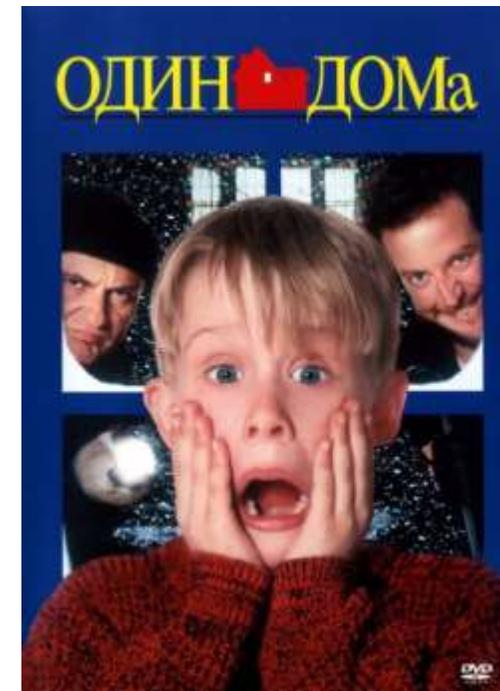
Juang, Jeremy MD, PhD^{††}; Gabriel, Rodney A. MD[‡]; Dutton, Richard P. MD, MBA[§]; Palanisamy, Arvind MBBS, MD, FRCA^{††}; Urman, Richard D. MD, MBA^{††}

Anesthesia & Analgesia: June 2017 - Volume 124 - Issue 6 - p 1914–1917

Выбор анестезиологического пособия при КС

Анализ данных с 1 Января 2010 по 31 Марта 2015 г.

«...наиболее часто общая анестезия использовалась по дежурству и в выходные дни...»





ELSEVIER

www.obstetanesesthesia.com



Failed tracheal intubation during obstetric general anaesthesia: a literature review

S.M. Kinsella,^a A.L. Winton,^a M.C. Mushambi,^b K. Ramaswamy,^c H. Swales,^d
A.C. Quinn,^e M. Popat^f

Анализ данных неудачной интубации с 1970 по 2015 г

1 : 390 общих анестезий в акушерстве

1 : 443 общих анестезий при кесарево сечении

International Journal of Obstetric Anesthesia (2015) 24, 356–374
0959-289X/\$ - see front matter © 2015 The Authors. Published by Elsevier Ltd.
This is an open access article under the CC BY-NC-ND license
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijoa.2015.06.008>

SPECIAL ARTICLE



ELSEVIER

www.obstetanaesthesia.com



Failed tracheal intubation during obstetric general anaesthesia: a literature review

S.M. Kinsella,^a A.L. Winton,^a M.C. Mushambi,^b K. Ramaswamy,^c H. Swales,^d
A.C. Quinn,^e M. Popat^f

Смертность при общей анестезии

1 : 90 неудачных интубаций

2,3 : 100 000 общих анестезий





Current Medical Research and Opinion



Частота сложной интубации и неудачной интубации в акушерской популяции

2802 общих анестезий, 1085 (38,7%) по экстренным показаниям

Ни одного случая неудачной интубации

7 случаев (6 по экстренности) непредвиденных трудных дыхательных путей (**1:400**)

Наблюдалось увеличение ожирения ($P = 0,003$) за период исследования

Не обнаружено, что частота трудной интубации
значительно изменилась

УЗИ при общей анестезии в акушерстве ???

Current Opinion in
Anesthesiology

The use of ultrasound in obstetric anesthesia

Weiniger, Carolyn F.; Sharoni, Limor

Current Opinion in Anaesthesiology: June 2017 - Volume 30 - Issue 3 - p 306–312

Оценка сложных дыхательных путей: идентификация щитовидно-перстневидной (cricothyroid) мембраны

Если пустой желудок подтвержден УЗИ - возможный отказ от RSI???

Article in Press

Ultrasonographic evaluation of gastric contents in term pregnant patients fasted for six hours

S. Hakak[✉], C.L. McCaul, L. Crowley

DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijoa.2018.01.004>



Article Info

Publication History

Published online: January 19, 2018

Accepted: January 14, 2018

УЗИ содержимого желудка
через 6 часов после
приема твердой пищи

**6 часов, возможно
МАЛО ???**

Ни у одной беременной не было выявлено твердой пищи в желудке
37,5% имели остаточный объем, превышающий 1,5 мл/кг



CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

Prevention of gastric aspiration in pregnant women

Профилактика аспирации

- Per os: Ранитидин 150-300 мг за 2 часа до плановой операции кесарево сечение
- В/В стр: Ранитидин 50 мг на операционном столе

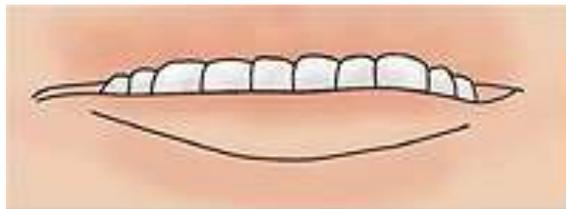
Determining the Efficiency of Different Preoperative Difficult Intubation Tests on Patients Undergoing Caesarean Section.

[Yıldırım İ](#), [İnal MT](#), [Memiş D](#), [Turan FN](#).

- *Тест Mallampati*
- *Стерноментальная дистанция*
- *Тиреоментальная дистанция*
- *Тест с прикусом верхней губы*

250 беременных

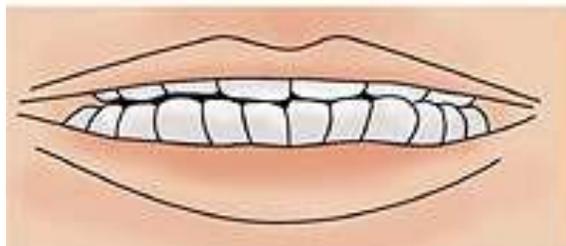
Чувствительность и специфичность (93,75% и 95,30%) при комбинации тестов на прикус верхней губы и тиреоментальной дистанции



Класс 1 - Нижние резцы могут прикусить верхнюю губу выше красной каймы



Класс 2 - Нижние резцы могут прикусить верхнюю губу ниже красной каймы



Класс 3 - Нижние резцы не могут прикусить верхнюю губу



ELSEVIER

www.obstetanesthesia.com

ORIGINAL ARTICLE

The performance of neck circumference and other airway assessment tests for the prediction of difficult intubation in obese parturients undergoing cesarean delivery

J. Eiamcharoenwit,^a N. Itthisompaiboon,^b P. Limpawattana,^{c,d} A. Suwanpratheep,^e
A. Siriussawakul^f



Эффективность оценки окружности шеи и других тестов при оценке дыхательных путей для прогнозирования сложной интубации у беременных с ожирением

Стерноментальная дистанция обладает большей чувствительностью, чем другие тесты

Original Article

Diagnostic accuracy of anaesthesiologists' prediction of difficult airway management in daily clinical practice: a cohort study of 188 064 patients registered in the Danish Anaesthesia Database

A. K. Nørskov,^{1,2} C. V. Rosenstock,³ J. Wetterslev,⁴ G. Astrup,⁵ A. Afshari⁶ and L. H. Lundstrøm³

Anaesthesia

Volume 70, Number 1, January 2015



The University of Edinburgh

Edinburgh, Scotland

Диагностическая точность прогнозирования анестезиологами сложных дыхательных путей в повседневной клинической практике: когортное исследование **188 064** пациентов, зарегистрированных в Датской анестезиологической базе данных

Из 3391 сложных интубаций 3154 **(93%)** были непредвиденными

Когда ожидалась трудная интубация, 229 из 929 (только **25%**) имели реальную сложную интубацию

В 808 случаях из 857 **(94%)** была непредвиденная сложная масочная вентиляция

Когда она ожидалась, у 49 из 218 (только **22%**) была сложная масочная вентиляция

Прогнозирование трудных дыхательных путей остается сложной задачей и необходима постоянная готовность к неожиданным трудностям с интубацией и вентиляцией





Выбор анестезии при кесарево сечении I категории с **прогнозируемыми** трудными дыхательными путями

A. J. Krom,^{1,2} Y. Cohen,³ J. P. Miller,⁴ T. Ezri,^{5,6} S. H. Halpern⁷ and Y. Ginosar^{8,9}

Summary

...время для RSI-VL 100 сек (95% ДИ 87-114), для интубация в сознание 9 минут (7-11), для спинальной анестезия 6,3 минуты (5,4 – 7,2)...

taken to establish anaesthesia, and probability of failure, of three possible anaesthetic methods, based on a systematic review of the literature. We considered rapid sequence induction of general anaesthesia with videolaryngoscopy, awake fiberoptic intubation and rapid spinal anaesthesia. Our results show a shorter mean (95% CI) time to induction of 100 (87–114) s using rapid sequence induction compared with 9 (7–11) min for awake fiberoptic intubation ($p < 0.0001$) and 6.3 (5.4–7.2) min for spinal anaesthesia ($p < 0.0001$). We calculate the risk of ultimate failed airway control after rapid sequence induction to be 21 (0–53) per 100,000 cases, and postulate that some mothers may accept such a risk in order to reduce potential fetal harm from an extended time interval until delivery. Although rapid sequence induction

...рассчитанный риск неудачной интубации после RSI-VL 1,05 на 5000 случаев...



Correspondence

Category-1 caesarean section, airways and Julius Caesar

M. Sorbello, M. Micaglio

First published: 14 August 2017 [Full publication history](#)

DOI: [10.1111/anae.13917](https://doi.org/10.1111/anae.13917) [View/save citation](#)



[View issue TOC](#)
Volume 72, Issue 9
September 2017
Pages 1153-1154

As Caesar himself
said: *'si vis pacem
para bellum'* —
**хочешь мира,
готовься к войне.**

- Не учитывается опыт анестезиолога...
- «Не акушерский» анестезиолог...
- Важно разделить: сложно интубировать и **сложно вентилировать...**

Даже не стоит пытаться
проводить регионарную анестезию или RSI-VL!

- Полностью **не согласны!**
- **Самый важный момент** - это способность быстро и безопасно преобразовать эпидуральную анальгезию в родах, в анестезию для кесарево сечения!

Otherwise, to echo their quote from Julius Caesar, *'libenter homines id quod volunt credunt'* - **человек с радостью поверит в то, что он считает правдой.**



Correspondence

Category-1 caesarean section, airways and Julius Caesar. A reply

A. J. Krom, Y. Cohen, T. Ezri, S. H. Halpern, J. P. Miller, Y. Ginosar

First published: 14 August 2017 [Full publication history](#)

DOI: [10.1111/anae.13955](https://doi.org/10.1111/anae.13955) [View/save citation](#)



[View issue TOC](#)
Volume 72, Issue 9
September 2017
Pages 1154-1155

ВИДЕОЛАРИНГОСКОП



Volume 118, Issue 4
April 2017

Comments (6)

< Previous Next >

A national survey of videolaryngoscopy in the United Kingdom

T. M. Cook ✉, F. E. Kelly

BJA: British Journal of Anaesthesia, Volume 118, Issue 4, 1 April 2017, Pages 593–600,
<https://doi.org/10.1093/bja/aex052>

Published: 08 April 2017 **Article history** ▼

“ Cite Permissions Share ▼

Abstract

Background. There are increasing numbers of videolaryngoscopes marketed and increasing interest in the technology. The Difficult Airway Society's 2015

results. The return rate was 67%. videolaryngoscopy was available in 91% of operating theatres, ~50% of intensive care units (ICUs) and obstetric theatres,

Около **50%** имеют видеоларингоскоп в акушерстве...

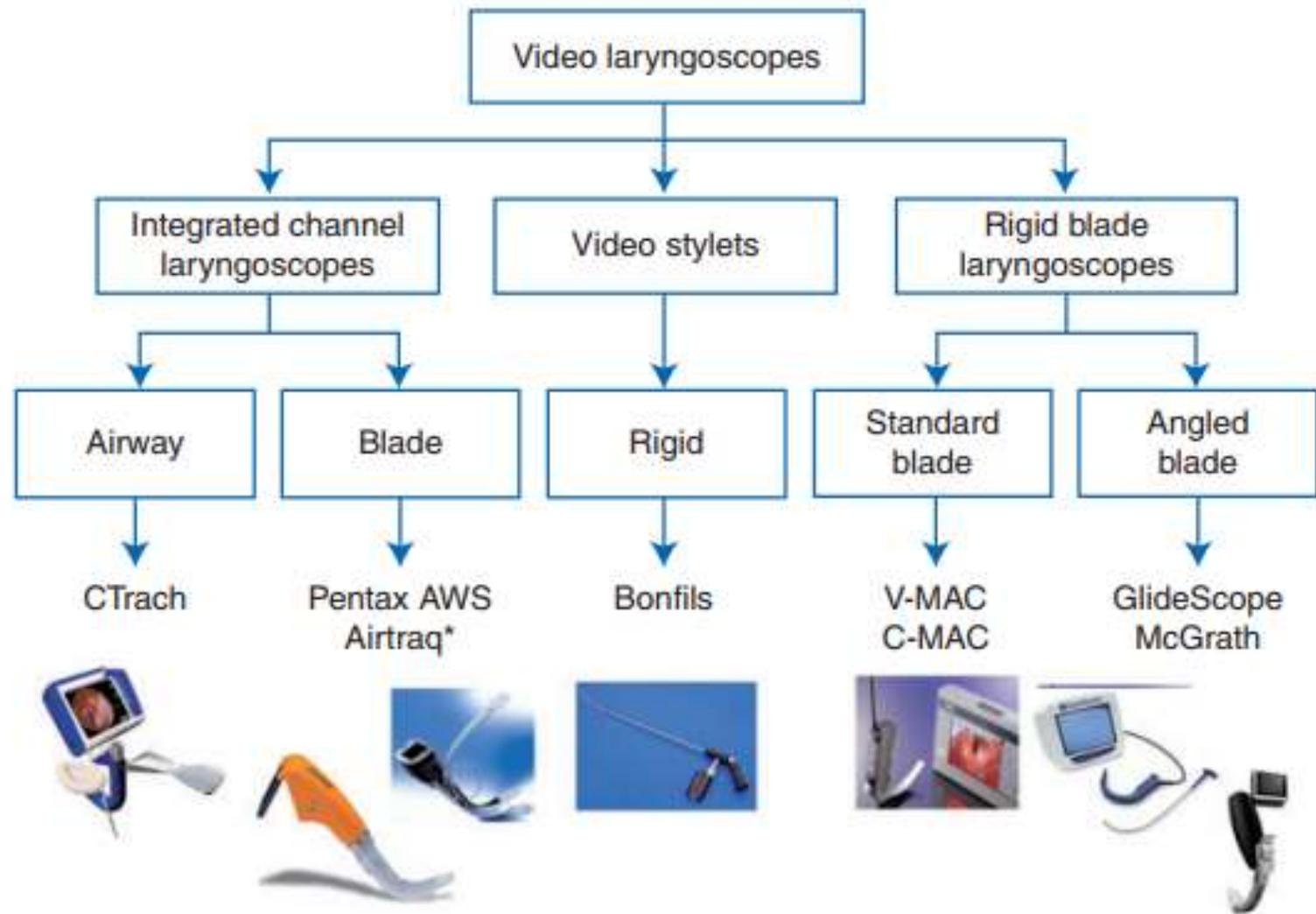
Review Article

Videolaryngoscopy vs. direct laryngoscopy in anaesthetic induction in patients with limited mouth opening: a systematic review and meta-analysis

B. M. A. Pieters,¹ E. A. Maas,² J. T. A. Knapen³



Интубация с первой попыткой (OR 0,18-0,66, p = 0,001)
При VL лучше видимость
Меньше травматизации (OR 0,16 95% ДИ 0,04-0,75, p = 0,02)



0

34

ИНДУКЦИЯ

Master algorithm – obstetric general anaesthesia and failed tracheal intubation

Rapid sequence induction

Check airway equipment, suction, intravenous access

Optimise position – head up / ramping + left uterine displacement

Pre-oxygenate to $F_{ET} O_2 \geq 0.9$ / consider nasal oxygenation

Cricoid pressure (10 N incr

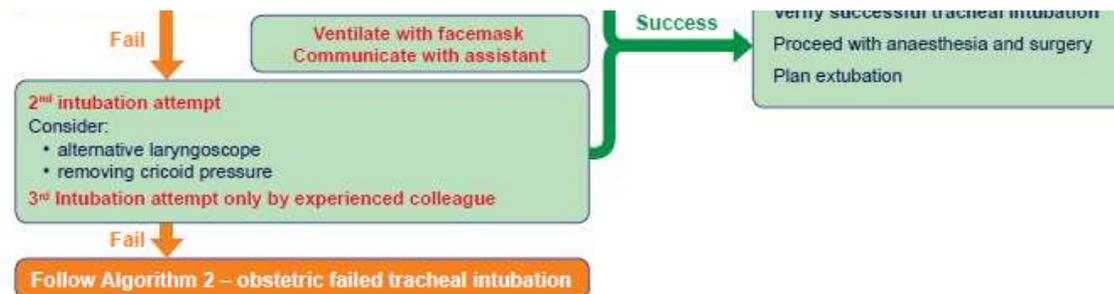
Рассмотреть назальную оксигенацию

Deliver appropriate induction / neuromuscular blocker doses

Consider facemask ventilation ($P_{max} 20 \text{ cmH}_2\text{O}$)



© Obstetric Anaesthetists' Association / Difficult Airway Society (2015)



© Obstetric Anaesthetists' Association / Difficult Airway Society (2015)



Возможно использование в акушерской практике...

e-pencilpoint

THRIVE: a solution to the difficult intubation on labour ward?

It is well recognized that intubation of the parturient is difficult; for many years there has been little change from a recognized failure rate of 1 in 300 [1]. Increased fatty tissue, increased pharyngeal and laryngeal tissue oedema, full dentition and large breasts combined with both; to multiple attempts at laryngoscopy and subsequent desaturations. This highly pressurized scenario need and consequent failure [2, 3].

THRIVE (transnasal humidified rapid-insufflation ventilatory exchange) can increase oxygenated apnoea to 65 minutes in some individuals [4]. A trans-nasal oxygen delivery device, such as Optiflow, is applied at rates of 70 litres per minute of humidified oxygen are delivered. This provides pre-oxygenation and main throughout induction and paralysis, until a definitive airway is achieved. In a recent randomised controlled pre-oxygenation and THRIVE in a rapid sequence induction, the use of THRIVE resulted in an extended apnoea difference in post intubation PaO₂ [5]. The maintenance of oxygenation is achieved through a combination with continuous positive airway pressure and gaseous exchange by flow dependent dead space flushing THRIVE has proven efficacy in both stridorous and obese individuals [4].

Figure 1: Optiflow applied to a patient. (Figure courtesy of Fisher Paykel Healthcare)

Use of THRIVE may transform managing the difficult obstetric airway from a pressurised, anxious situation to one where considered decisions. By dramatically increasing the time to desaturation, THRIVE may enable second attempts to be enacted without recourse to bagging to maintain oxygenation. The method may buy time for a struggling junior trainee.

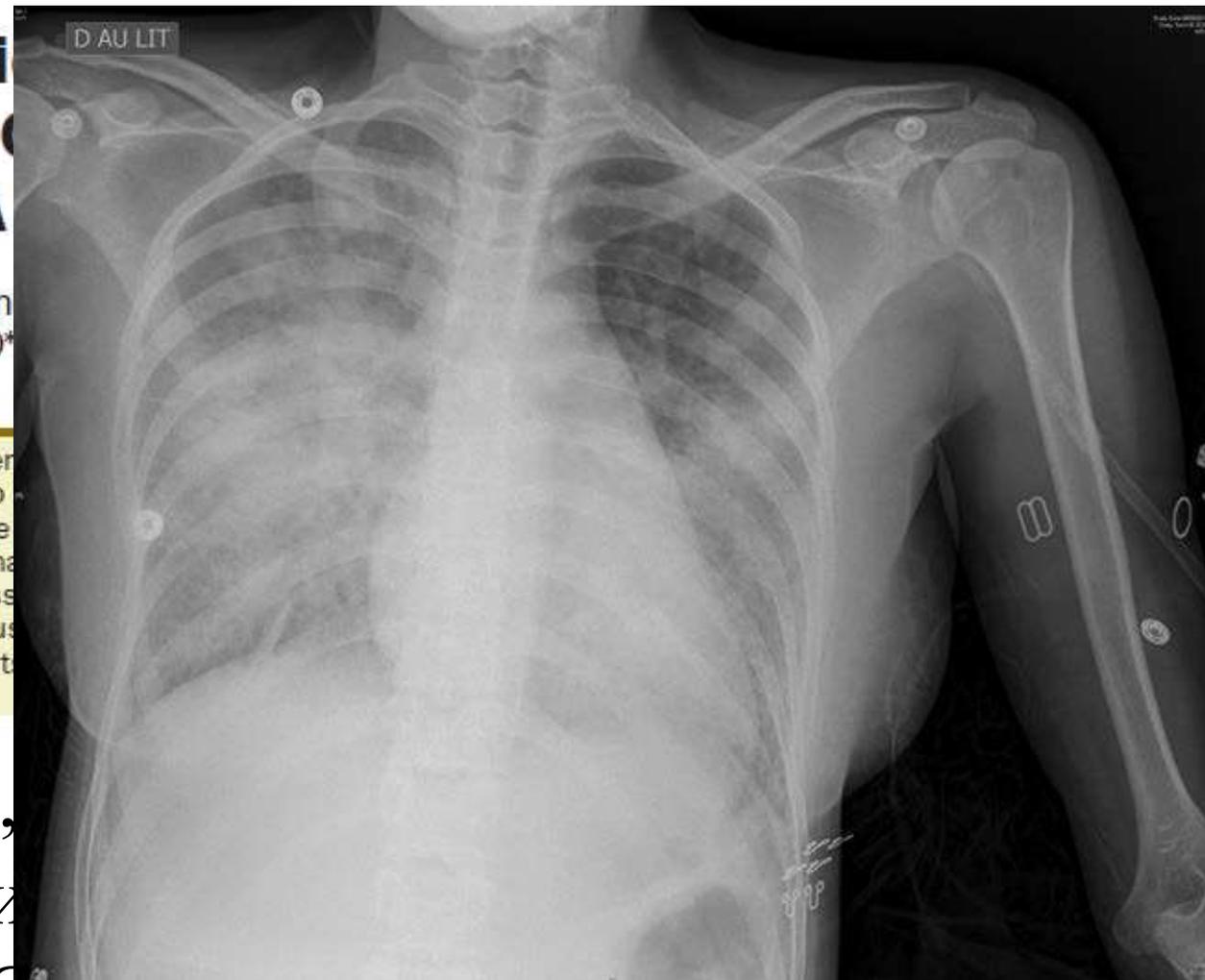


Трансназальная Быстрая Инсуффляция Увлажненного Кислорода (THRIVE)

Transnasal Humidified Rapid-Insufflation Ventilatory Exchange for Preoxygenation Before Delivery Under General Anesthesia: A

Maryse Hengen, MD,* Rosalie Willemain, MD,* Alain Meyer, MD,* Brun
Girish P. Joshi, MBBS, MD, FFARCSI,‡ and Pierre Diemunsch, MD, PhD*

Transnasal humidified rapid-insufflation ventilatory exchange has been used for preoxygenation and increase apnea time in difficult airway cases. It may also be vulnerable to rapid desaturation due to limited pulmonary reserve. We used transnasal humidified rapid-insufflation ventilatory exchange for preoxygenation before delivery under general anesthesia in a patient with respiratory distress and heart failure from severe mitral stenosis. To our knowledge, the use of this technique has not been previously reported in pregnant patients. (A&A Case Report)



Беременность 29 недель, ОРДС,
SpO₂ 80% на воздухе и 95% с к
рН 7,38, PaO₂ 105 мм рт. ст., PaCO₂ 27 мм рт. ст.

Преоксигенация с использованием THRIVE:

SpO₂ с 95% до 98% в течение 5 минут



Editorial

Unsettled weather and the end for thiopental? Obstetric general anaesthesia after the NAP5 and MBRRACE-UK reports



Интраоперационное пробуждение в акушерстве 10% от всех общих анестезий, 1 : 670 при кесарево сечение

«Все эпизоды пробуждения считались непродолжительными (в большинстве случаев всего несколько секунд), и большинство из них происходили в момент индукции или вскоре после нее...»

Review Article

Accidental awareness during general anaesthesia – a narrative review

S. R. Tasbihgou , M. F. Vogels, A. R. Absalom

First published: 5 December 2017 [Full publication history](#)

DOI: 10.1111/anae.14124 [View/save citation](#)



[View issue TOC](#)
Volume 73, Issue 1
January 2018
Pages 112-122

На сегодняшний день **нет доказательств**, что кратковременное интраоперационное пробуждение имеет какие-либо психологические последствия в будущем...

Conclusions

In the UK, most anaesthetists use thiopental as their induction agent of choice for caesarean section but over half of those surveyed would



of caesarean section anaesthesia? **VJHM**

General anaesthesia for caesarean section: is the end in sight for thiopental?

Dr Neel Desai

Specialist Registrar in Anaesthetics, Department of Anaesthetics, Royal Free Hospital, London NW3 2QG

Professor Brendan Carvalho

Professor, Department of Anesthesiology, Perioperative and Pain Medicine, Stanford University School of Medicine, Stanford, USA

<https://doi.org/10.12968/hmed.2017.78.6.358>

Published Online: June 14, 2017

Возможно настало время
говорить о Тиопентале, как
препарате ушедшим в историю?



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЛАВНЫЙ ВНЕШТАТНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ
АНЕСТЕЗИОЛОГ-РЕАНИМАТОЛОГ

123995, ул. Баррикадная 2/1, Москва, тел. +7(916)696-16-00, e-mail: igormol46@mail.ru

29.12.16г № 102/02-МЗ/2016

Заместителю директора Де-
партамента медицинской
помощи детям и службы
родовспоможения
Филиппову О.С.

Уважаемый Олег Семёнович!

На Ваш запрос №15-4/4229-07 от 22.12.16г. сообщаю, что Пропофол не рекомендуют применять в дозах свыше 2,5 мг/кг для общей анестезии или 6 мг/кг/час для поддержания анестезии при родоразрешении (инструкция к «Провайв»), что достаточно для такого вмешательства. В инструкциях других производителей указано, что следует избегать больших доз Пропофола при родоразрешении. Прямое противопоказание при родоразрешении приводит только фирма Фрезениус. Использование препарата Пропофол этой фирмы следует избегать.

В то же время необходимо принять меры для восстановления производства Тиопентала натрия в Российской Федерации. Убедительно прошу официально обратиться к руководству ФГУП «Московский эндокринный завод» с вопросом о возможности производства препарата «Тиопентал натрия» на их производственной базе.



**Пропофол
не более 2,5 мг/кг**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПИОИДОВ

Minerva Anestesiologica 2017 August;83(8):858-66

DOI: 10.23736/S0375-9393.17.11470-7

Copyright © 2017 EDIZIONI MINERVA MEDICA

language: English

Effect of remifentanyl for general anesthesia on parturients and newborns undergoing cesarean section: a meta-analysis

Yunhui ZHANG, Hongmei LU, Zheng FU, Huijun ZHANG, Ye LI, Wei LI, Jingui GAO 

Влияние Ремифентанила при общей анестезии на рожениц и новорожденных при кесарево сечение: мета-анализ

Ремифентанил показывает потенциальный эффект при оценке гемодинамики роженицы на интубацию во время общей анестезии. Однако, является ли это выгодным для новорожденного, остается спорным.

Для оценки неблагоприятных эффектов Ремифентанила требуется проведение большего количества рандомизированных исследований с большим размером выборки.



The effect of low dose fentanyl as a premedication before induction of general anesthesia on the neonatal apgar score in cesarean section delivery: randomized, double-blind controlled trial

Seyyed Hasan Karbasy¹, Pooya Derakhshan^{*2}

Received: 13 December 2015

Accepted: 28 February 2016
Deogaonkar et al. Sri Lankan Journal of Anaesthesiology: 24(1):28-31(2016)

DOI: 10.4038/slja.v24i1.8121

Использование
Фентанила 0,5 мкг/кг
имеет такой же эффект как
и **1 мкг/кг** и не приводит к
Апгар < 7 баллов на 1, 5 и
10 минутах

Использование
Фентанила 1 мкг/кг
не приводит
к Апгар < 7 баллов
на 1 и 5 минутах

Comparison of 0.5 or 1µg/kg fentanyl for prevention of haemodynamic changes during intubation in parturients undergoing caesarian section under general anaesthesia

SG Deogaonkar^{1*}, J Lakhe², B Singla³, RV Shidaye⁴

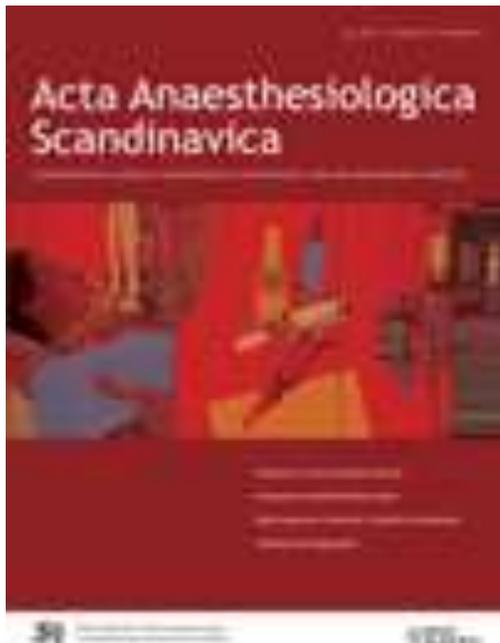
Associate Professor^{1*}, Professor², Senior Resident³, Department of Anaesthesiology and Critical Care, Pravara Institute of Medical Sciences, Loni 413736, India. Professor⁴, Department of Anaesthesiology and Critical Care L.N.Medical College and J.K. Hospital, Kolar Road, Bhopal 462042, India.

Corresponding author: sgdeogaonkar@yahoo.com

МИОРЕЛАКСАНТЫ

- **Быстрое** начало
- **Короткая продолжительность**





Acta Anaesthesiol Scand 2011; 55: 694–699
Printed in Singapore. All rights reserved

© 2011 The Authors
Acta Anaesthesiologica Scandinavica
© 2011 The Acta Anaesthesiologica Scandinavica Foundation
ACTA ANAESTHESIOLOGICA SCANDINAVICA
doi: 10.1111/j.1399-6576.2011.02431.x

Rocuronium and sugammadex for rapid sequence induction of obstetric general anaesthesia

R. M. WILLIAMSON, S. MALLAIAH and P. BARCLAY
Liverpool Women's Hospital, Liverpool, UK

При дозировке **Рокурония 1,2 мг/кг** он имеет такое же время начала, как и Сукцинилхолин в акушерской популяции

Реверсия **Сугаммадексом** в дозе **16 мг/кг¹**

1. Lee C, Jahr JS, Candiotti KA, Warriner B, Zornow MH, Naguib M. Reversal of profound neuromuscular block by sugammadex administered three minutes after rocuronium: a comparison with spontaneous recovery from succinylcholine. *Anesthesiology* 2009; 110: 1020–5

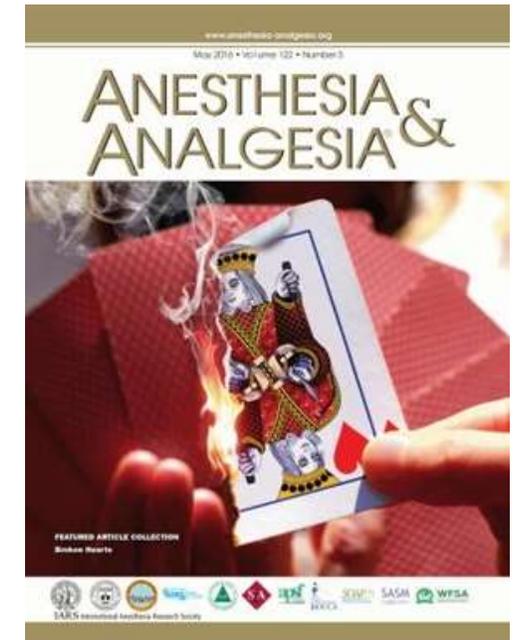
Low-Dose or High-Dose Rocuronium Reversed with Neostigmine or Sugammadex for Cesarean Delivery Anesthesia: A Randomized Controlled Noninferiority Trial of Time to Tracheal Intubation and Extubation

Stourac, Petr MD, PhD; Adamus, Milan MD, PhD; Seidlova, Dagmar MD, PhD; Pavlik, Tomas MSc, PhD; Janku, Petr MD, PhD; Krikava, Ivo MD, PhD; Mrozek, Zdenek MD, PhD; Prochazka, Martin MD, PhD; Klucka, Jozef MD; Stoudek, Roman MD; Bartikova, Ivana MD; Kosinova, Martina MD; Harazim, Hana MD; Robotkova, Hana MD; Hejduk, Karel MSc; Hodicka, Zuzana MD, PhD; Kirchnerova, Martina MD; Francakova, Jana MD; Obare Pyszkova, Lenka MD; Hlozkova, Jarmila MD; Sevcik, Pavel MD, PhD

Anesthesia & Analgesia: May 2016 - Volume 122 - Issue 5 - p 1536–1545

doi: 10.1213/ANE.0000000000001197

Obstetric Anesthesiology: Research Report



240 беременных

120 получали на индукцию Сукцинилхолин 1 мг/кг

120 получали на индукцию Рокуроний 1 мг/кг

Среднее время до интубации трахеи было больше на 2,9 секунды в группе Рокурония (95% доверительный интервал, от -5,3 до 11,2 секунды)

Эффективность **Рокурония, ни чем ни хуже** Сукцинилхолина



International Journal of Obstetric Anesthesia (2017) 32, 4–10
0959-289X/\$ - see front matter © 2017 Elsevier Ltd. All rights reserved.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijoa.2017.05.001>



ELSEVIER

www.obstetanesthesia.com

ORIGINAL ARTICLE

Rocuronium versus suxamethonium for rapid sequence induction of general anaesthesia for caesarean section: influence on neonatal outcomes

Использование Рокурония было связано с более низкими показателями баллов по шкале Апгар в 1 мин по сравнению с Сукцинилхолином

Клиническая значимость этого неясна и требует дальнейшего изучения...



REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Anestesiologia
www.sba.com.br



LETTER TO THE EDITOR

Is there still an indication for the use of succinylcholine in cesarean section? The answer is no



**Осталось ли место для
Сукцинилхолина?**



Анафилактический шок???

A suspected case of rocuronium–sugammadex complex-induced anaphylactic shock after cesarean section

Masakazu Yamaoka¹ · Miki Deguchi¹ · Kiichiro Ninomiya² · Toshiaki Kurasako¹ · Mutsuko Matsumoto¹

Индукция: Рокуроний 1 мг/кг

3 на 100 000 родов

Реверсия: Сугаммадекс 3 мг/кг

Anaphylaxis Is More Common with Rocuronium and Succinylcholine than with Atracurium

Jeffrey I. Reddy, F.A.N.Z.C.A., Peter J. Cooke, F.A.N.Z.C.A., Johan M. van Schalkwyk, F.R.A.C.P., Jacqueline A. Hannam, Ph.D., Penny Fitzharris, M.D., Simon J. Mitchell, Ph.D., F.A.N.Z.C.A.

Results: Twenty-one patients were diagnosed with anaphylaxis to an NMBD. The incidence of anaphylaxis was 1 in 22,451 new patient exposures for atracurium, 1 in 2,080 for succinylcholine, and 1 in 2,499 for rocuronium ($P < 0.001$).

Conclusions: In Auckland, the rate of anaphylaxis to succinylcholine and rocuronium is approximately 10-fold higher than to atracurium. Previous estimates of NMBD anaphylaxis rates are potentially confounded by inaccurate proxies of new patient exposures. This is the first study to report anaphylaxis rates using a hard denominator of new patient exposures obtained directly from anesthetic records. ([ANESTHESIOLOGY 2015; 122:39-45](#))

Новая Зеландия, Окланд, 2006 – 2012, два госпиталя ($P < 0.001$)

Листенон 1 на 2080

Рокуроний 1 на 2499

Incidence of Anaphylaxis Associated With Sugammadex

Yusuke Miyazaki, MD,* Hiroshi Sunaga, MD,* Kotaro Kida, MD,* Shotaro Hobo, MD,†
Nobuyoshi Inoue, MD,* Masayuki Muto, MD,* and Shoichi Uezono, MD*

We retrospectively investigated the incidence of potential sugammadex-induced anaphylaxis at

Анафилаксия на Сугаммадекс, такая же высокая
как на Листенон или Рокуроний

confirm the exact incidence of sugammadex-induced anaphylaxis; however, the present finding
calls attention to this potential. (Anesth Analg 2017;XXX:00–00)

Частота анафилаксии за 3 года 6 на 15 479,
составила 0,039% (95% ДИ, 0,014% - 0,084%)



Review Article

The comparative efficacy and safety of sugammadex and neostigmine in reversing neuromuscular blockade in adults. A Cochrane systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis

A.-M. Hristovska , P. Duch, M. Allingstrup, A. Afshari

First published: 27 December 2017 [Full publication history](#)

DOI: 10.1111/anae.14160 [View/save citation](#)

Cited by (CrossRef): 0 articles [Check for updates](#) [Citation tools](#) ▼



This article is based on a Cochrane Review published in Cochrane Database of Systemic Reviews (CDSR) 2017, Issue 8, Art. No.: CD012763. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd012763> (see www.thecochranelibrary.com for further information). Cochrane reviews are regularly updated as new evidence emerges and in response to feedback, and the CDSR should be consulted for the most recent version of the review.

Сугаммадекс прерывает нервно-мышечную блокаду **быстрее**,
чем неостигмин (прозерин),
и ассоциируется с **меньшим** количеством **побочных эффектов**

ИНТУБАЦИЯ

Rapid sequence induction

Check airway equipment, suction, intravenous access

Optimise position – head up / ramping + left uterine displacement

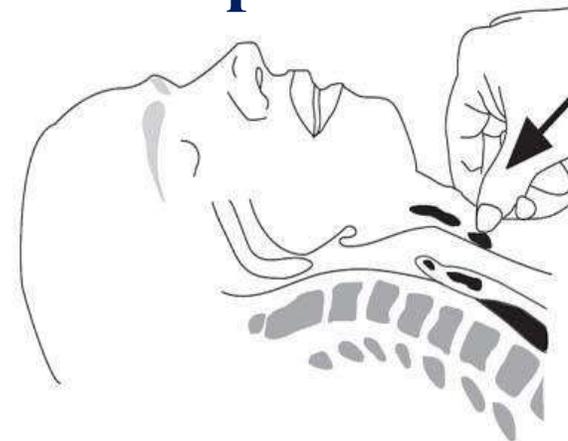
Pre-oxygenate to $F_{ET}O_2 \geq 0.9$ / consider nasal oxygenation

Cricoid pressure (10 N increasing to 30 N maximum)

Deliver appropriate induction / neuromuscular blocker doses

Consider facemask ventilation ($P_{max} 20 \text{ cmH}_2\text{O}$)

10 ньютон = 1020 грамм



30 ньютон = 3059 грамм



Anaesthesia

Journal of the Association of Anaesthetists of
Great Britain and Ireland

[Explore this journal >](#)

Correspondence

Obstetric tracheal intubation guidelines and cricoid pressure – a reply

M. C. Mushambi

First published: 11 February 2016 [Full publication history](#)

DOI: [10.1111/anae.13394](https://doi.org/10.1111/anae.13394) [View/save citation](#)



[View issue TOC](#)
Volume 71, Issue 3
March 2016
Pages 346–347

«Нам нужно сначала доказать, что отсутствие давления на перстневидный хрящ в акушерстве, уменьшает трудности и осложнения, по сравнению с использованием оптимизированного давления, прежде чем мы откажемся от него...»

Can I-Gel Replace Endotracheal Tube During Elective Cesarean Section?

Sabry Amin^{1*} and Sameth Fathy²

¹Assistant Professor from the Departments of Anesthesiology and Surgical Intensive Care, Faculty of Medicine, Tanta University, Egypt

²Lecturer from the Departments of Anesthesiology and Surgical Intensive Care, Faculty of Medicine, Tanta University, Egypt

Может ли I-Gel заменить интубационную трубку ???

1000 общих анестезий

С первой попытки 99%, со второй 1%

Time to successful airway insertion (sec)	11.3±2.4
Failure of insertion	0.0%
The need for endotracheal tube	0.0%
The ease of airway insertion: Grade I Grade II	98% 2%
Peak airway pressure (cm2H2O)	15.4±2.8
Leak pressure (cm2H2O)	22.4±4.4
Leak volume (mL)	25.8±4.5
Recovery time(min)	10.45 ± 2.56
The time needed to achieve Aldrete Recovery Scale Score of 9 was (min)	14.35 ± 6.34
Values are in number of Parturients (%), mean ± SD (standard deviation)	

Table 2: Insertion characteristic of the i-gel.



Table 1: Indications for general anesthesia

Items	n (%)
Contraindication to regional anesthesia	92 (47.9)
Failed regional anesthesia	53 (27.6)
Obstetric factors	31 (16.1)
Maternal factors	16 (8.3)

Laryngeal Mask Airway for Cesarean Delivery: A 5-Year Retrospective Cohort Study

Zhi-Yu Geng and Dong-Xin Wang

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛМА

Экстренность 21 (37.5%)

Table 2: Airway tool choice for 5 years, n (%)

Year	ET group	LMA group	χ^2	P*
2010	21 (84.0)	4 (16.0)	–	–
2011	27 (77.1)	8 (22.9)	0.429	0.513
2012	16 (61.5)	10 (38.5)	3.229	0.072
2013	32 (68.1)	15 (31.9)	2.128	0.145
2014	28 (59.6)	19 (40.4)	4.479	0.034
Total	124 (68.9)	56 (31.1)	–	–

*Compared with year 2010. –: Not applicable; ET: Endotracheal intubation; LMA: Laryngeal mask.

RESEARCH ARTICLE

Open Access



Supreme™ laryngeal mask airway use in general Anesthesia for category 2 and 3 Cesarean delivery: a prospective cohort study

Shi Yang Li¹, Wei Yu Yao¹, Yong Jin Yuan², Wen Shu Tay³, Nian-Lin Reena Han⁴, Rehana Sultana⁵, Pryseley N. Assam⁶, Alex Tiong-Heng Sia^{3,7} and Ban Leong Sng^{3,7*}

LMA Supreme™

при кесарево сечении:
проспективное когортное
исследование

584 рожениц

98,3% с первой попытки, общий коэффициент успешной установки составил **100%**

Установка ороегастрального зонда было успешным при первой попытке во всех случаях

SLMA может быть альтернативным эффективным средством протекции дыхательных путей при кесарево сечении 2 и 3 категории срочности под общей

General anaesthesia for operative obstetrics

Rachel Davison

Rowena Cockerham

Abstract

[August 2016](#) Volume 17, Issue 8, Pages 375–378

Learning objectives

After reading this article, you should be able to:

- discuss the specific increased risks posed by general anaesthesia in the obstetric population
- explain the importance of preoxygenation, aspiration prophylaxis and proper positioning in obstetric patients
- list the pros and cons of cricoid pressure

Anaesthesia and Intensive Care Medicine

Core clinical content for postgraduate anaesthetic training and continuing professional development

Volume 17.8 August 2016

Obstetric Anaesthesia	Pharmacology
• Tubal ligation in pregnancy 367	• Sedation, analgesia and hypnosis 411
• Regional anaesthesia for caesarean section: practical aspects 375	• Total IV anaesthesia 416
• Fast-track obstetric anaesthesia in the early stage 380	
• Physiological considerations in anaesthetic management of obstetrics 378	
• General anaesthesia for caesarean section 379	
• Obstetric anaesthesia 379	
• Maternal anaesthesia 384	
• General anaesthesia in pregnancy 380	
• Assessment of the fetus during general anaesthesia 385	
• Human factors in obstetric anaesthesia 400	
Obstetric Anaesthesia	
• The ethics of long-term sedation 404	
• Obstetric anaesthesia for caesarean section 380	

ELSEVIER

© 2016 Elsevier Ltd. 0959-2688

Минимальная альвеолярная концентрация (МАК) снижается во время беременности на 25-40%, **особенно у рожениц в родах**, и ЕТ газа должна поддерживаться на уровне не более 0,8 МАК

(Acta Anaesth. Belg., 2016, 67, 101-111)

A survey of obstetric anesthesia practices in Flanders – 10 year update

Акушерская анестезиология в Бельгии...



B. VERSYCK and P. VAN HOUWE

Индукция: Пропофол (96%) и Сукцинилхолин (45%) или Рокуроний (38%)

Поддержание: Севофлюран (81%) или Пропофол (11%)

Анальгетики: Суфентанил (57%) или Фентанил (15%), 50% процентов вводят до извлечения плода

Тиопентал (27% **↓**2%)

Кетамин (13% **↓**4%)

Сукцинилхолин (69% **↓**45%)

Пропофол (71% **↑** 96%)

Фентанил (0% **↑** 15%)

Рокуроний (14% **↑** 38%)

The Myth of Rescue Reversal in “Can’t Intubate, Can’t Ventilate” Scenarios

Naguib, Mohamed MB, BCh, MSc, FCARCSI, MD; Brewer, Lara PhD, MS; LaPierre, Cristen PhD; Kopman, Aaron F. MD; Johnson, Ken B. MD

Anesthesia & Analgesia: July 2016 - Volume 123 - Issue 1 - p 82–92

doi: 10.1213/ANE.0000000000001347

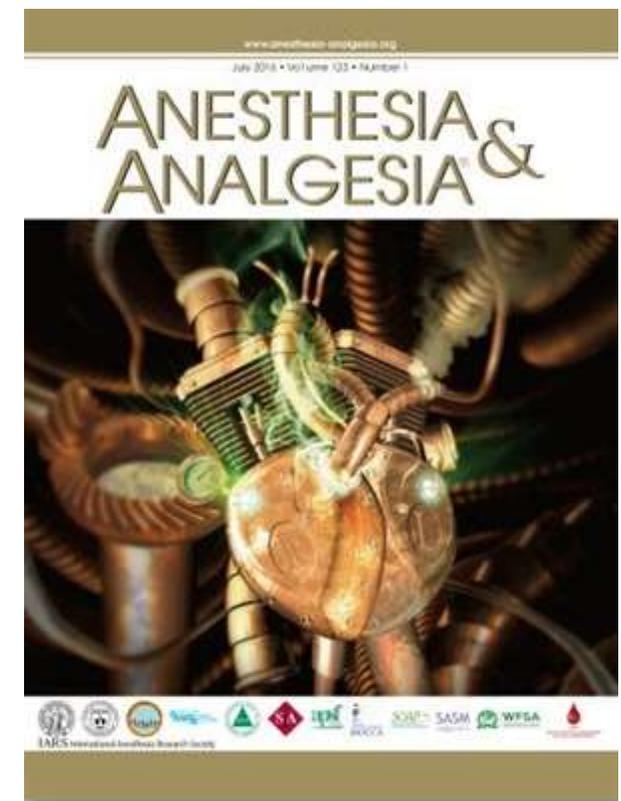
Anesthetic Clinical Pharmacology: Research Report

Миф

о спасительной реверсии при сценарии

«Не могу интубировать, не могу вентилировать»

Сугаммадекс – это не спасение!!!

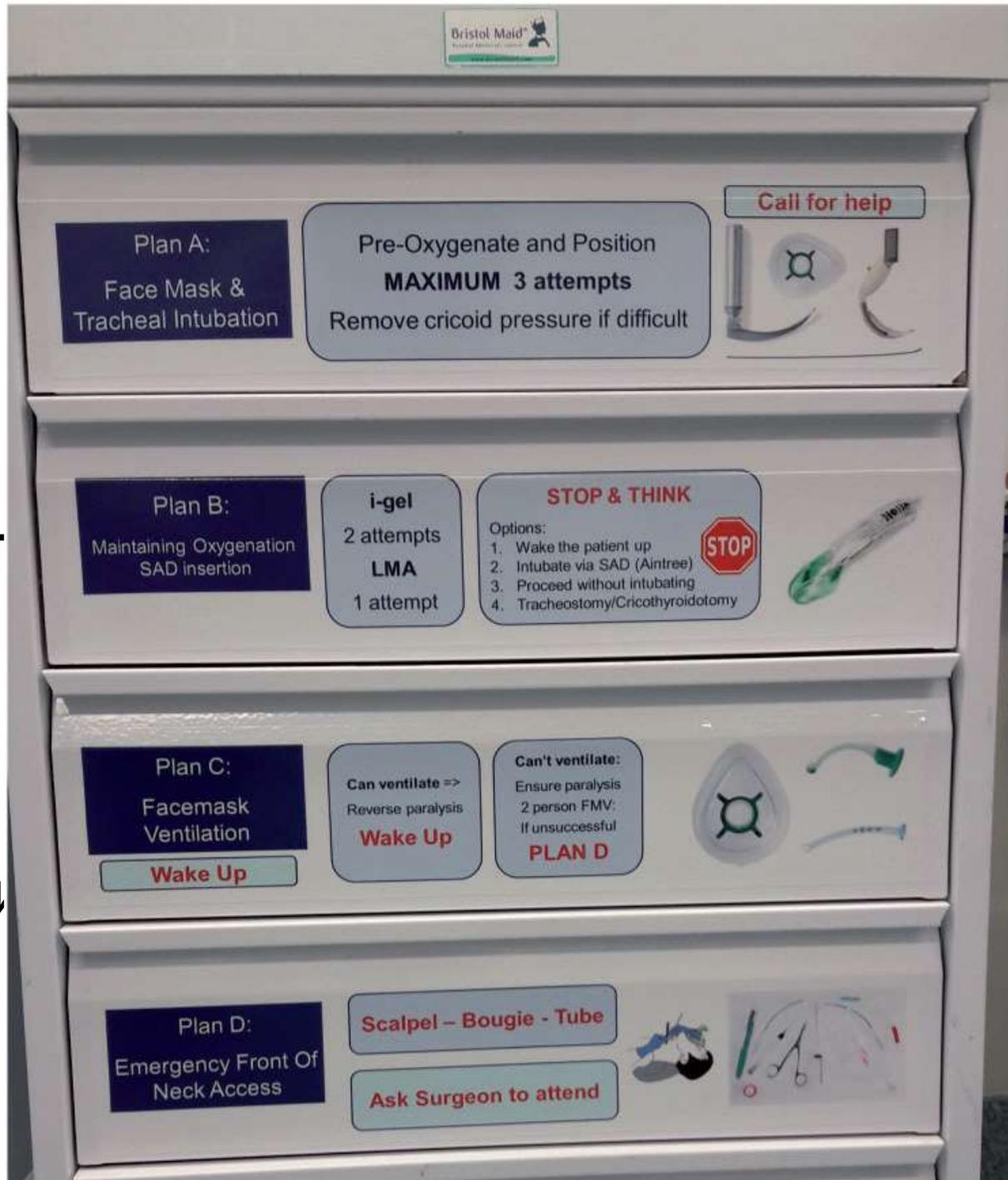


Не могу интубировать, не могу вентилировать

- Реверсия Рокурония с помощью Сугаммадекса **не обеспечит** пробуждение пациента или немедленное возвращение спонтанной вентиляции.
- При ожирении, даже с преоксигенацией, к тому времени когда происходит реверсия, насыщение гемоглобина кислородом, скорее всего, **будет опасно низким**.
- Силы должны быть направлены в первую очередь на **восстановлении проходимости** дыхательных путей, **оксигенации** и **вентиляции** в соответствии с рекомендациями.
- Фармакологическое вмешательство **не может быть использовано**, как основное средство спасения пациентов.



Volume 119, Issue suppl_1
December 2017



N
ctice **FREE**

er 2017, Pages

ыхательными
т с традициями

Человечески

ования!!!

ВЫВОДЫ

- Назальная оксигенация необходима и должна продолжаться до успешной интубации
- Использование Ремифentanила допустимо (Фентанил ???)
- Использование Рокурония возможно, **НО только** при наличии Сугаммадекса
- Наличие LMA обязательно в операционной





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Роненсон А.М.

email: a.ronenson@mail.ru