

Спинальная анестезия и КСЭА

при операции кесарево сечение



Роненсон А.М.

Заведующий отделением
анестезиологии и реанимации

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

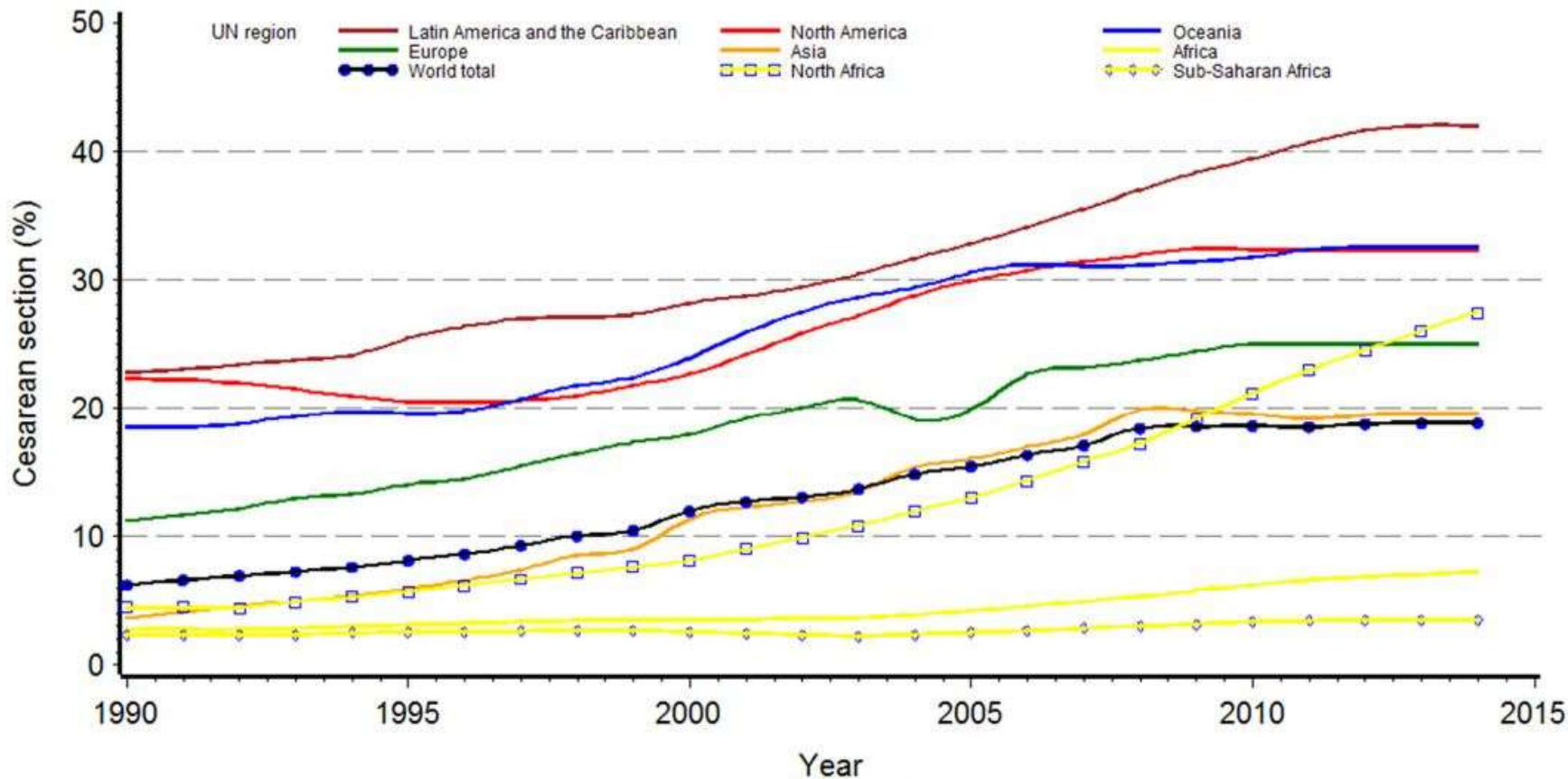


Fig 2. Global and regional trends in caesarean section, 1990–2014. Sub-Saharan Africa includes Eastern, Middle, Southern and Western Africa subregions. For the purpose of this graph, a linear interpolation between available data from 1990 and 2014 was calculated. When data for 2014 were not available, the CS rate for the latest year available was used also for all subsequent years up to 2014.

JOURNAL of ANESTHESIA and PERIOPERATIVE MEDICINE

Systematic Review and Meta-Analysis

General versus Neuraxial Anesthesia in Cesarean Section:

A Systematic Review

Lei Yang^{1*}, Xu Cheng^{1*}, Di Yang¹ and Ru-Rong Wang¹

Citation: Lei Yang, Xu Cheng, Di Yang, Ru-Rong Wang. General versus neuraxial anesthesia in cesarean section: a systematic review. *J Anesth Perioper Med* 2017; 4: 114-22. doi:10.24015/JAPM.2017.0028

Риск < 7 по Апгар 1-5 минута больше при общей анестезии,
но на 5 минуте у всех > 7 по Апгар

**Нейроаксиальная анестезия безопаснее,
комфортнее и предпочтительнее**



Спинальная или Эпидуральная анестезия при операции кесарево сечение

Spinal versus epidural anaesthesia for caesarean section
(Review)

Ng KW, Parsons J, Cyna AM, Middleton P

2014

Время процедуры и начала операции - **СА**

Частота неудачных анестезий и добавление анальгетиков - **СА**

Экономичность – **СА**

Больше частота гипотонии – **СА**

Возможность п/о обезболивания – **ЭА**



Комбинированная спинально-эпидуральная анестезия при операции кесарево сечение

- Комбинация преимуществ обоих методов (быстрота начала, возможность п/о обезболивания)
- Уменьшение спинальной дозы МА → меньше гипотония, быстрее регрессия моторной блокады
- Преимущества катетера (продолгование анестезии)



Brizzi A . Comparison of sequential combined spinal-epidural anesthesia and spinal anesthesia for cesarean section. Minerva Anesthesiol. 2005 Nov;71(11):701-709.

Agnes M Lamon and Ashraf S Habib. Managing anesthesia for cesarean section in obese patients: current perspectives. Local Reg Anesth. 2016; 9: 45–57.



Review Article

Hyperbaric vs. isobaric bupivacaine for spinal anaesthesia for elective caesarean section: a Cochrane systematic review

B. L. Sng [✉](#), N. L. R. Han, W. L. Leong, R. Sultana, F. J. Siddiqui,
P. N. Assam, E. S. Chan, K. H. Tan, A. T. Sia

First published: 17 October 2017 [Full publication history](#)

Гипербарический или Изобарический Бупивакаин



«Более надежный и предсказуемый»

Не было различий в риске перехода на общую анестезию ОР (95% ДИ) 0,33 (0,09-1,17) (очень низкое качество доказательств).

Не было различий в необходимости дополнительной анальгезии ОР (95% ДИ) 0,61 (0,26-1,41) (очень низкое качество доказательств).

Не было доказательств различия в использовании эфедрина, фенилэфрина, тошноты и рвоты или головной боли.

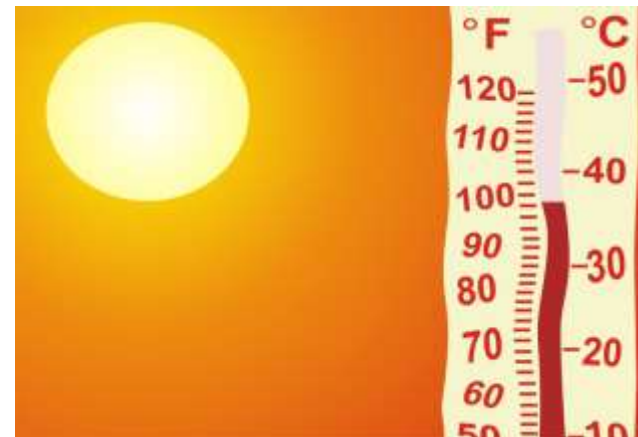
The effect of temperature on baricity of local anaesthetic solutions

B. F. H. Van Der Griend, D. Ho

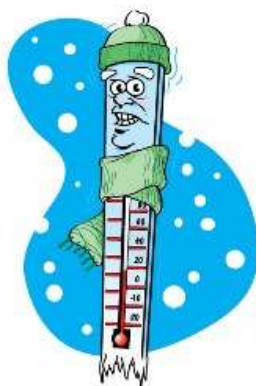
First published: 11 September 2006 [Full publication history](#)

DOI: 10.1111/j.1365-2044.2006.04812.x [View/save citation](#)

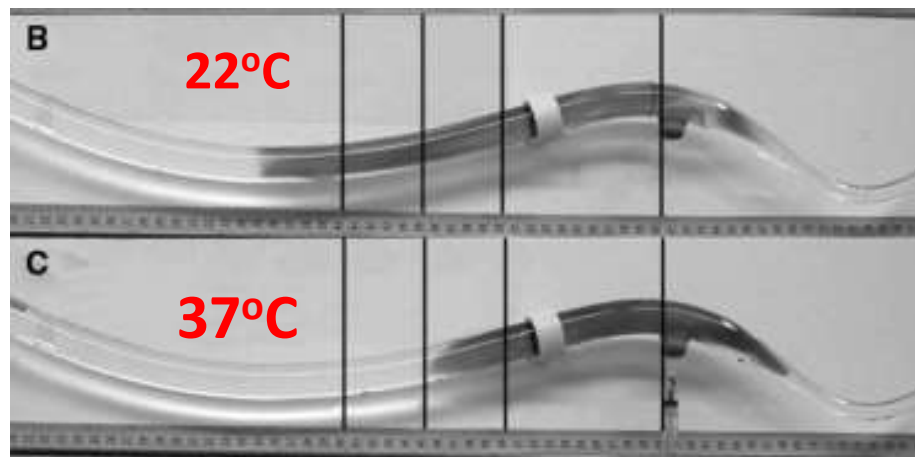
Cited by (CrossRef): 0 articles [Check for updates](#) [Citation tools](#)



Влияние температуры Бупивакаина на его баричность



22-24°C





Der Anaesthetist

February 2015, Volume 64, Issue 2, pp 108-114 | [Cite as](#)

Spinalanästhesie zur Sectio caesarea in „High-volume-low-concentration“-Technik

Retrospektive Analyse

Authors

[Authors and affiliations](#)

J. Jokinen, V. Adametz, M. Kredel, R.M. Muellenbach, A. Hönig, A. Wöckel, J. Dietl, N. Roewer, P. Kranke 

Объем и концентрация МА

Германия, Вюрцбург, 2001 – 2011 гг.

1424 спинальных анестезии для КС

Использовался **0,1% Бупивакаин** (1 мг/мл), в среднем **9 мг (9 мл)**

В 0,84% (n = 12) случаев был переход на общую анестезию

Дополнительная анальгезия была использована в 0,22% (n = 3)

!!! Бупивакаин не надо разбавлять !!!

Уменьшение дозы анестетика...

British Journal of Anaesthesia 107 (3): 308-18 (2011)
Advance Access publication 14 July 2011 · doi:10.1093/bja/aer200

BJA

REVIEW ARTICLES

Efficacy of low-dose bupivacaine in spinal anaesthesia for Caesarean delivery: systematic review and meta-analysis

C. Arzola^{1*} and P. M. Wieczorek²

Частота гипотонии, тошноты, рвоты меньше при дозе бупивакаина **< 8 мг**

Частота введения дополнительных анальгетиков, переход на общую анестезию, неудовлетворенность качеством анальгезии, чаще при низких дозах бупивакаина **< 8 мг**

Acta Anaesthesiol Belg. 2016;67(1):36-42.

Correlation of bupivacaine 0.5% dose and conversion from spinal anesthesia to general anesthesia in cesarean sections.

Seljogi D, Wolff AP, Scheffer GJ, van Geffen GJ, Bruhn J.



Anaesthesia

Journal of the Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland

Editorial

Limiting the dose of local anaesthetic for caesarean section under spinal anaesthesia – has the limbo bar been set too low?



M. W. M. Rucklidge and M. J. Paech

Issue

Article first published online: 12 MAR 2012

DOI: 10.1111/j.1365-2044.2012.07104.x

Anaesthesia © 2012 The Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland



Anaesthesia

Volume 67, Issue 4, pages 347–351, April 2012

«...Что проще побороть, риск развития неэффективной анестезии или риск развития гипотонии...?»



Guidelines

International consensus statement on the management of hypotension with vasopressors during caesarean section under spinal anaesthesia

S. M. Kinsella,¹ B. Carvalho,² R. A. Dyer,³ R. Fernando,⁴ N. McDonnell,⁵ F. J. Mercier,⁶ A. Palanisamy,⁷ A. T. H. Sia,⁸ M. Van de Velde^{9,10} and A. Vercueil¹¹



Вестник акушерской анестезиологии

№1 Ноябрь 2017



«Качать или не качать, вот в чем вопрос...»



«Супер-НОМАН-ли???»

Настоящее чудо в таблетках



АССОЦИАЦИЯ АКУШЕРСКИХ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ
NULLIUS IN VERBA

Госинспекция Федеральной службы безопасности, Федеральное государственное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии им. В.П. Акулиничевой», Федеральное государственное учреждение «Федеральный центральный архив», Федеральное государственное учреждение «Федеральный центральный архив», Федеральное государственное учреждение «Федеральный центральный архив»

Вестник акушерской анестезиологии №1 Ноябрь 2017

«Уважаемые коллеги! Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов рада сообщить о начале работы проекта, в виде еженедельного вестника. На его страницах мы сможем проработать спорные и интересные вопросы акушерской анестезиологии не только из России, но и со всего мира!»
Председатель АААР Шефман Э.М.

Количество членов Ассоциации:
2 4 5 0

ВСТУПИТЬ В АССОЦИАЦИЮ

ПРОДОЛЖИТЬ ЧЛЕНСТВО

СКАЧАТЬ В PDF



Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов
Obstetrical Anesthesiologists Intensivists Association

WWW.AAPFORUS.RU

online журнал

Вестник акушерской анестезиологии №1(3) 2018

online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Январь



№1(3) Январь 2018
№1(3) January 2018

Вестник акушерской анестезиологии
Obstetric anesthesia digest



Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов
Obstetrical Anesthesiologists Intensivists Association

WWW.AAPFORUS.RU

online журнал

Вестник акушерской анестезиологии №1(3) 2018

online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Январь

Содержание

Статья	Стр.
Наклон стола при аортокавальной компрессии	5
Инфузия фенилэфрина (Мезатона), изменение нашей практики со смещением матки влево?	8
Рекомендации по 15° боковому наклону операционного стола при операции кесарево сечения под спинальной анестезией. Обсервационное исследование	11
Обзор международных рекомендаций по антисептике при нейроаксиальной анальгезии родов	14
Влияние изменений рекомендаций по ведению родов на профилактику первого кесарево сечения	16
Нет никакой обструкции легочной артерии клеточным материалом при эмболии околоплодными водами. «Пора сменить название?»	18
Годовой отчет АААР 2017	20
Новости Декабря	21
Интраоперационная тошнота и рвота при операциях кесарево сечения в условиях спинальной анестезии (аналитический обзор)	22
Альфа-амилаза слюны как предиктор артериальной гипотонии при спинальной анестезии во время операции кесарево сечение у первородящих юного возраста	23

№1(3) Январь 2018
№1(3) January 2018

Вестник акушерской анестезиологии
Obstetric anesthesia digest

Особенности при ожирении



Анестезиологическое обеспечение беременных женщин с ожирением

*Клинические рекомендации,
Протоколы лечения*

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению Профильной комиссией по анестезиологии и реаниматологии на заседании 15 ноября 2013 г. и 10 июня 2014 г.

Утверждены решением Президиума Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов» 15 сентября 2013 г.

Уменьшение дозы МА **на 25–30%**

Оптимальным является введение

гипербарического Бупивакаина

*При участии Ассоциации акушерских
анестезиологов – реаниматологов:
проф. Шифман Е.М., проф. Куликов А.В.
к.м.н. Маршалов Д.В.*

Сравнение двух техник определения уровня пункции визуально или с помощью УЗИ при **трудно определяемых ориентирах**

Journal of Clinical Anesthesia 37 (2017) 82–85

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Clinical Anesthesia

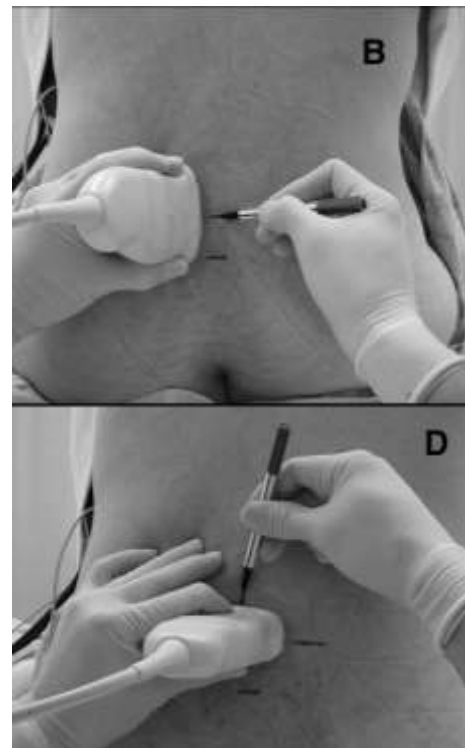


Original contribution

The use of ultrasound in planned cesarean delivery under spinal anesthesia for patients having nonprominent anatomic landmarks



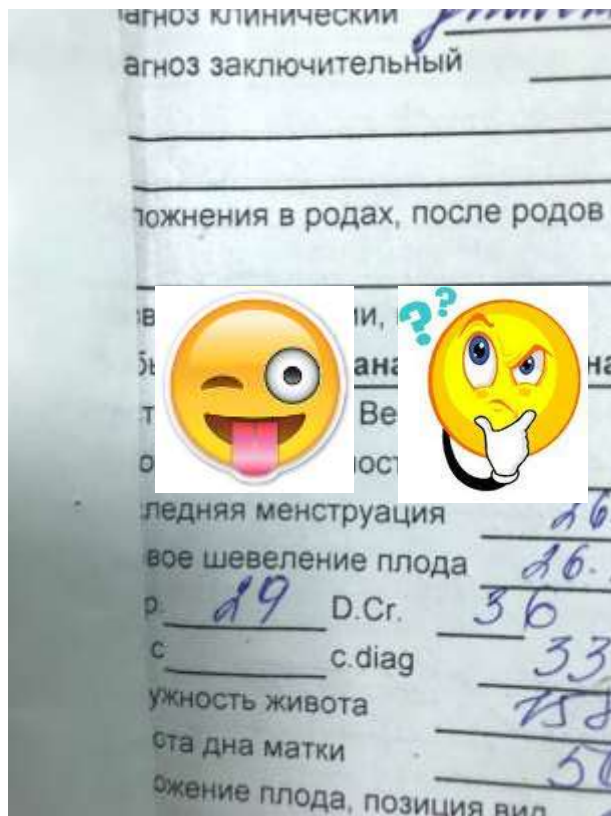
Mursel Ekinci, MD ^{a,*},1, Hacı Ahmet Alici, MD ^{a,2}, Ali Ahiskalioglu, MD ^{a,3}, Ilker Ince, MD ^{a,4}, Mehmet Aksoy, MD ^a, Erkan Cem Celik, MD ^{b,5}, Aysenur Dostbil, MD ^a, Mine Celik, MD ^a, Pinar Karaca Baysal, MD ^{c,6}, Birzat Emre Golboyu, MD ^{c,7}, Ayşe Nur Yeksan, MD ^{d,8}



- **Меньше** количество попыток
- Первая попытка **более удачна**
- **Меньше** переходов на другой межкостистый промежуток
- **Больше** требуется время для пункции

Managing anesthesia for cesarean section in obese patients: current perspectives

Анестезиологические особенности у беременных с морбидным ожирением (3+ степень)



КСЭА

с НИЗКО-
дозированной
СА

ИМТ = 68,5 кг/м²



Техническая оснащённость при КСЭА

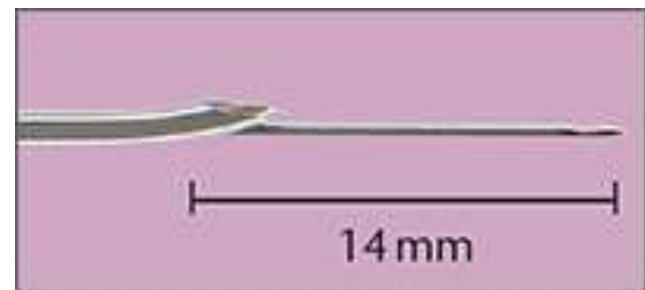
Три различных набора EpiLong



➤ EpiLong I

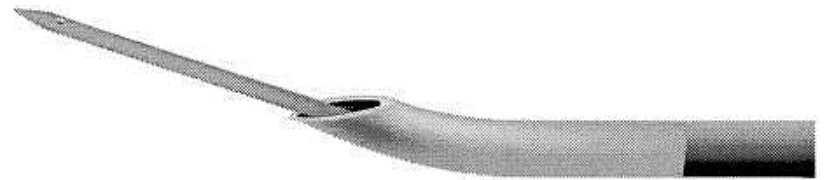
➤ EpiLong Soft

➤ EpiLong Tuohy

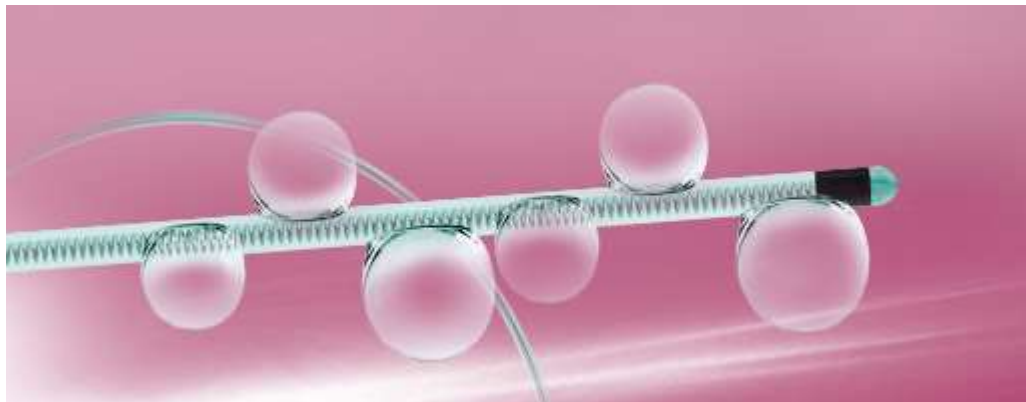




Специальная маркировка

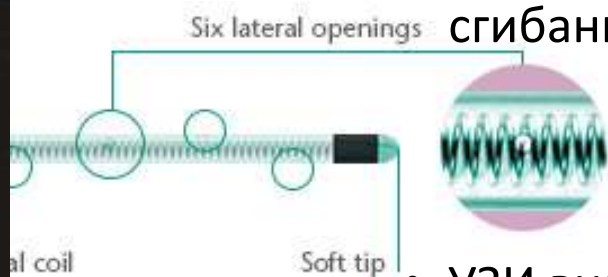
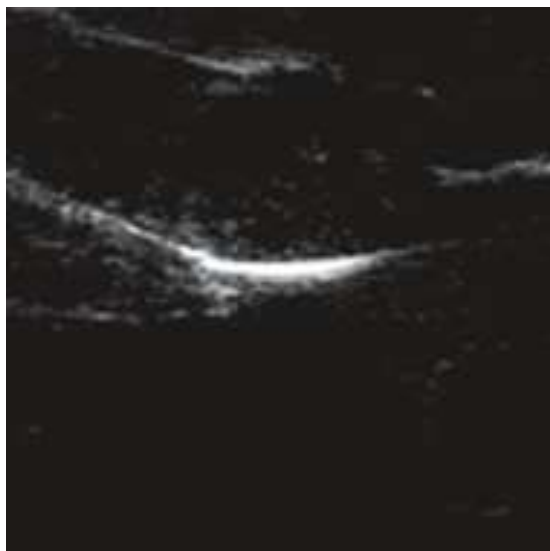


SPROTTE® cannula
with magnifying effect



6 отверстий
для выхода МА

Спиральная катушка для катетера **EpiLong Soft**



- Максимальная подвижность и сопротивление от перекручиванию и сгибания
- УЗИ визуализация

Комбинированная спинально-эпидуральная анестезия: метод для "любой" ситуации.

Rachel Collins, University Hospital of Wales, Cardiff

Материалы конференции *Obstetric Anaesthesia, Versailles, 2004 (16-17 April)*

Авторы проекта: [Щумаев В.В.](#), [Шифман Е.М.](#)



Korean J. Anaesthesiol. 2016 Dec; 69(6): 632–634.
Published online 2016 Aug 18. doi: [10.4097/kjaa.2016.69.6.632](#)

PMCID: PMC5133238

Combined spinal-epidural anesthesia for urgent cesarean section in a parturient with a single ventricle: a case report

Stefano Catarci,¹ Fabio Sbaraglia, Bruno Antonio Zanfani, Salvatore Vagnoni, Luciano Frassanito, and Gaetano Dreisci

«Этому виду анестезии необходимо научиться. Анестезиологу акушерского профиля будет нелегко применять эту методику, пока он не приобретет уверенность в выборе подходящей дозы для спинальной инъекции и знания о том, как использовать дополнительное введение анестетика в эпидуральное пространство для усиления действия первого вида обезболивания».

Комбинированная спинально-эпидуральная анестезия операции кесарева сечения: суммирование пороков или их коррекция?

С. В. Сокологорский, Е. М. Шифман, А. В. Бурлев,
Э. Б. Кокоев, Ю. А. Герасимов

ФГУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В. И. Кулакова МЗСР РФ», Москва



J. Anaesthesiol. Clin. Pharmacol. 2017 Jul-Sep; 33(3): 418–420.
doi: [10.4103/0979-9185.188265](#)

PMCID: PMC5672525

Combined spinal-epidural anesthesia for cesarean section in a parturient with congenitally corrected transposition of the great arteries

Mohamed Mohamed Tawfik, Helmi Hafez, Mostafa Abdelkhalik, and Nasser Sameh Allakany¹



BMC Anesthesiol. 2017; 17: 115.
Published online 2017 Aug 29. doi: [10.1186/s12871-017-0411-6](#)

PMCID: PMC5576131

Combined spinal-epidural anesthesia for cesarean delivery in a patient with cor triloculare biventriculare

Yuan Han,^{#1,2} Zhenfeng Zhang,^{#2} Qingchun Sun,² Ke Ding,² Liu Han,² Mengmeng Dong,² Yifan Xu,² and Lei Ge^{1,2}

OBSTETRIC ANESTHESIA

SECTION EDITOR

DAVID J. BERNBACH

(Anesth Analg 2006;102:243-7)

The Sitting Versus Right Lateral Position During Combined Spinal-Epidural Anesthesia for Cesarean Delivery: Block Characteristics and Severity of Hypotension

Hilde C. Coppejans, MD, Ellen Hendrickx, MD, Joris Goossens, MD,
and Marcel P. Vercauteren, MD, PhD

Department of Anesthesia, University Hospital Antwerp, Edegem, Belgium

- КСЭА лучше выполнять **сидя**
- Меньше попыток и частота гипотонии



Недостатки КСЭА

- Только в плановом порядке
- *Нетестируемый эпидуральный катетер*
- Риск высокого блока (*в неопытных руках*)



Комбинированная спинально-эпидуральная анальгезия



2,395 нейроаксиальных анальгезий

1,440 КСЭА и **955** ЭА

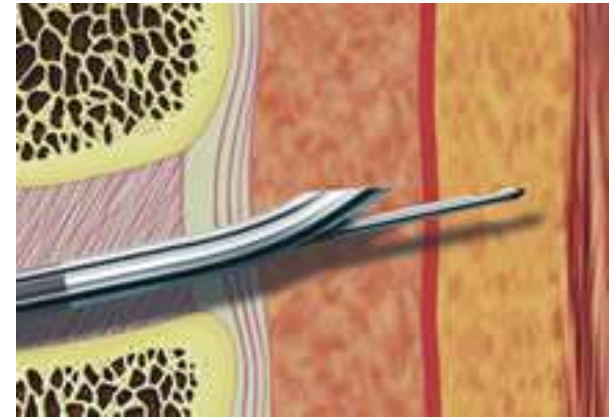
Forsyth Medical Center

(Winston-Salem, North Carolina - **2016**)

- **Меньше** частота неудачных ЭА (RR 0.58; 95% CI 0.43 - 0.79; $P = 0.0002$)
- **Не откладывает** распознавание неудачной ЭА

Две техники КСЭА

- Игла в игле
- Двухуровневая



СА – **основная** ->

ЭА – «**парашют**»

СА – **низко-дозированная** -> ЭА - «**последовательная ЭА**»

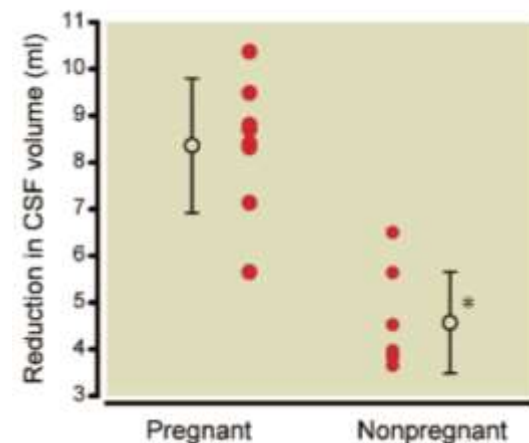
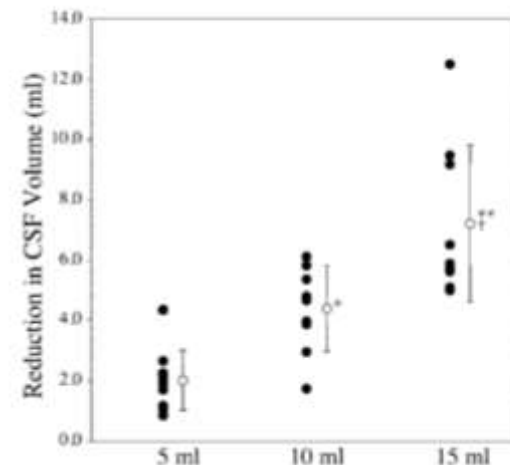
Effects of Epidural Saline Injection on Cerebrospinal Fluid Volume and Velocity Waveform

A Magnetic Resonance Imaging Study

Hideyuki Higuchi, M.D.,* Yushi Adachi, M.D.,† Tomie Kazama, M.D.‡

Введение физиологического раствора / МА в эпидуральное пространство

- Уменьшает объем ликвора в поясничном отделе
- Максимальный эффект на 5 минуте
- Компрессия сохраняется до 30 минут



- При введение 10 мл физиологического раствора происходит уменьшение объема ликвора в поясничном отделе

**Выбор оптимальной спинальной иглы
как одно из условий безопасности спинальной анестезии
(Обзор литературы)**

А. М. Овечкин

ГБОУ ВПО «Первый московский государственный медицинский
университет им. И. М. Сеченова», 119991, Москва

Choosing of optimal spinal needle as one of the conditions for safety of spinal anesthesia
(literature review)

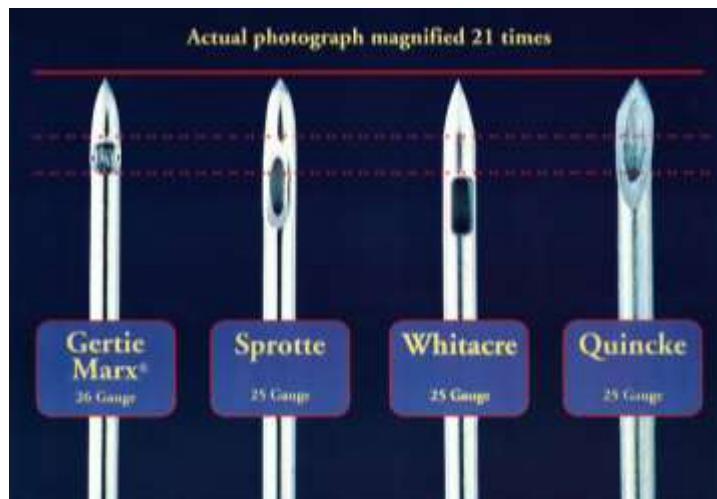
A. M. Ovechkin

SBEI "Sечenov First Moscow State Medical University", 119991, Moscow

**Иглы с кончиком карандашного типа
Оптимальный выбор!!!**

Применение игл Sprotte:

- минимальный риск захвата частиц тканей по ходу иглы
- Минимальная вероятность деформации иглы при случайном контакте с костными структурами

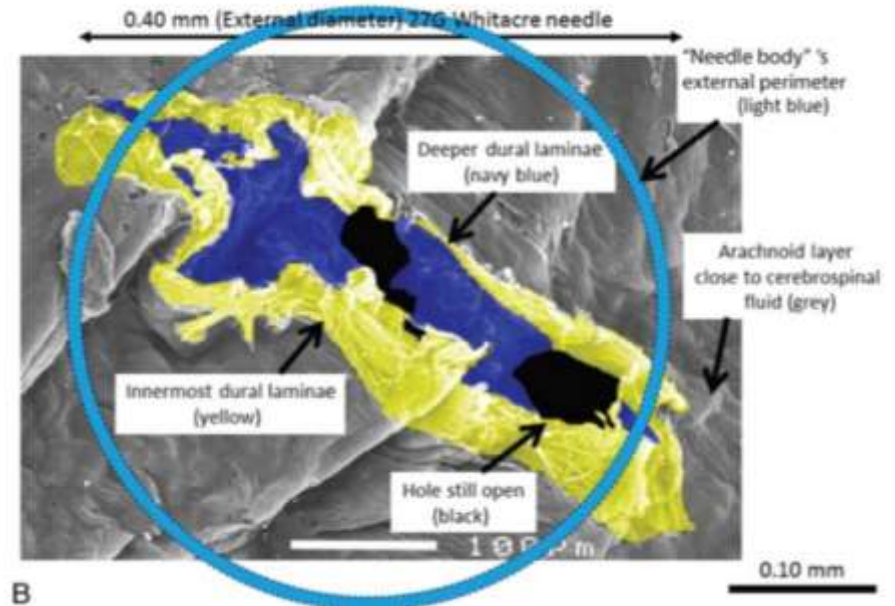
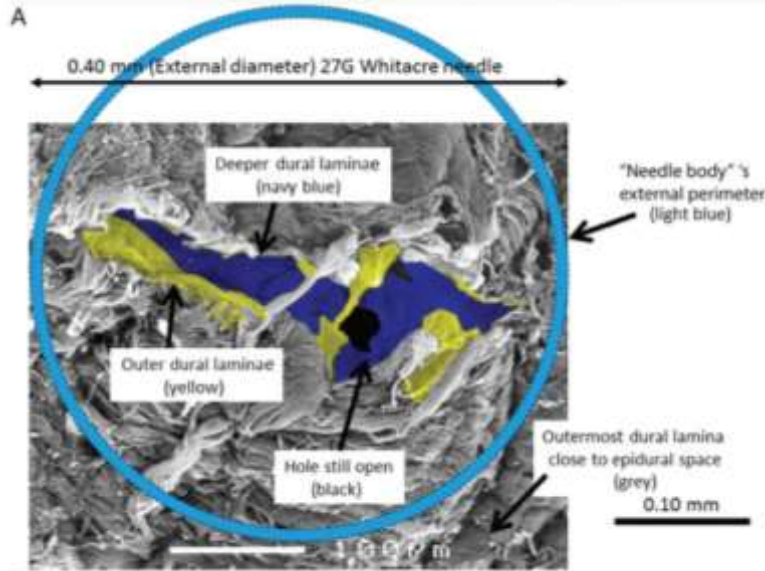


Comparison of cutting and pencil-point spinal needle in spinal anesthesia regarding postdural puncture headache

A meta-analysis

Hong Xu, MD, Yang Liu, MD, WenYe Song, MD, ShunLi Kan, MD, FeiFei Liu, MD, Di Zhang, MD, GuangZhi Ning, PhD,* and ShiQing Feng, PhD*

Атравматичные иголки (Sprotte) уменьшают риск ППГБ



B

B

Postdural Puncture Headache: A Randomized Comparison of Five Spinal Needles in Obstetric Patients

Manuel C. Vallejo, MD, Gordon L. Mandell, MD, Daniel P. Sabo, MD, and Sivam Ramanathan, MD

Magee-Womens Hospital, University of Pittsburgh School of Medicine, Department of Anesthesiology, Pittsburgh, Pennsylvania

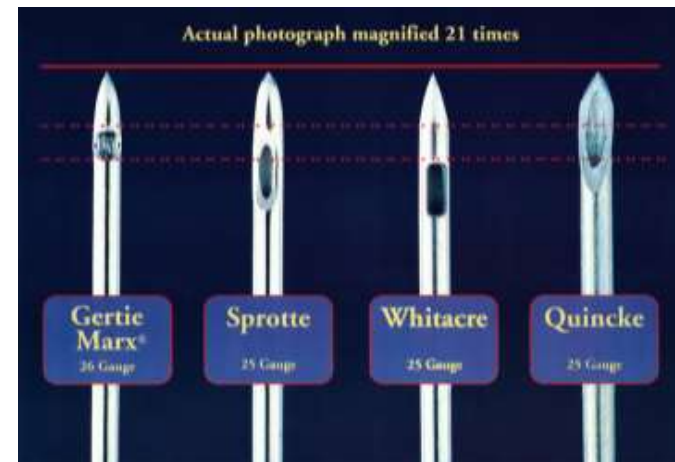
Постпункционная головная боль: рандомизированное сравнение пяти спинальных игл в акушерстве

This prospective, blinded, randomized study compares the incidence of postdural puncture headache (PDPH) and the epidural blood patch (EBP) rate for five spinal needles when used in obstetric patients. One thousand two women undergoing elective cesarean delivery under spinal anesthesia were recruited. We used two cutting needles: 26-gauge Atraucan and 25-gauge Quincke, and three pencil-point needles: 24-gauge Gertie Marx (GM), 24-gauge Sprotte, and 25-gauge Whitacre. The needle for each workday was chosen randomly. Cutting needles were inserted parallel to the dural fibers. The incidences of PDPH were, respectively: 3%, 8.7%, 4%, 2.8%, and 3.1% for Atraucan, Quincke, GM, Sprotte, and Whitacre needles ($P = 0.04$, χ^2 analysis), and the corresponding EBP

rates in those with PDPH were 55%, 66%, 12.5%, 0%, and 0% ($P = 0.000$). The Quincke needle had a more frequent PDPH rate than the Sprotte or the Whitacre needle ($P = 0.02$) and a more frequent EBP rate than the GM, Sprotte, or the Whitacre needle ($P = 0.01$). The Atraucan needle had a more frequent EBP rate than the Sprotte or Whitacre needle ($P = 0.05$). Neither the PDPH rate nor the EBP rates differed among the pencil-point needles. The cost of EBP must be taken into consideration when choosing a spinal needle. We conclude that pencil-point spinal needles should be used for subarachnoid anesthesia in obstetric patients.

(Anesth Analg 2002;91:916-20)

Применение игл Quincke связано с наиболее частым возникновением ППГБ, нежели чем при использовании игл **Sprotte** или **Whitacre** ($P=0.02$), а также намного более частым показанием к пломбированию аутокровью, чем с иглами GM, **Sprotte** или **Whitacre** ($P=0.01$).



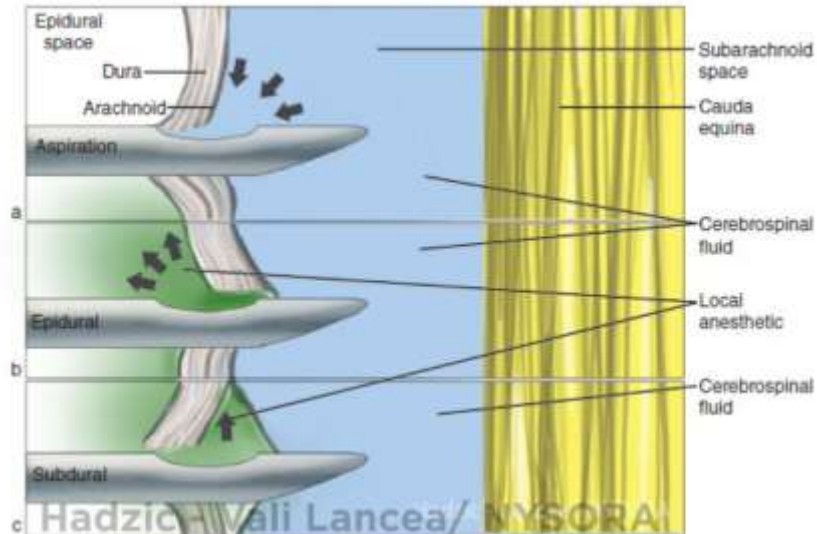
Иглы с увеличивающим эффектом



- Быстрее идентификация субарахноидального пространства
- Качество стали
- Боковой глазок с закругленными краями



Неудавшаяся СА



Нет блока

Повторная СА, **лучше низко-дозированная КСЭА**, *общая анестезия*

Недостаточная высота блока

Эпидуральная анестезия
Общая анестезия

Анестезия и татуировки



Annales Françaises d'Anesthésie et de
Réanimation

Volume 29, Issue 5, May 2010, Pages 397-401



Communication brève

Tatouages lombaires et anesthésie périmédullaire :
enquête de pratique dans les maternités du
Languedoc-Roussillon

Lumbar tattoos and neuraxial anaesthesia in obstetrics:
Practice survey in Languedoc-Roussillon, France

J.-C. Sleth ^{a,*,} B. Guillot ^{b,} N. Kluger ^b

57% выполняли бы эпидуральную анальгезию в род,
39% не будут

Плановая или экстренная операция кесаре
70% сделали бы СА, при Маллампати класс



93% сделали бы СА, особенно при Маллампати класс III

Neuraxial techniques in patients with lumbar tattoos: A national survey from New Zealand

[Kiran Polisetty](#), [Saleem Khoyratty](#), and [Martin Minehan](#)

В опросе приняли участие 158 анестезиологов из всех регионов Новой Зеландии

96% не осведомлены об осложнениях связанных с татуировками

65% не знают, что перед введением иглы необходимо провести небольшой разрез
кожи

87% не объясняют теоретическую возможность химического менингита

2% рекомендовали бы общую анестезию у пациентов с татуировками в области поясницы

ARTICLE IN PRESS

International Journal of Obstetric Anesthesia (2017) xxx, xxx–xxx
0959-289X/\$ - see front matter © 2017 Elsevier Ltd. All rights reserved.
<https://doi.org/10.1016/j.ijoa.2017.09.002>



ELSEVIER

www.obstetaneesthesia.com

REVIEW ARTICLE

The need for an epidural “window of opportunity” in pregnant women with a lumbar tattoo

Y. Zipori,^a P. Jakobi,^a I. Solt,^a P. Abecassis^b

^aDepartment of Obstetrics and Gynecology, Rambam Health Care Campus, Haifa, Israel

^bDepartment of Anesthesiology, Rambam Health Care Campus, Haifa, Israel



- Следует **избегать** нейроаксиальную анестезию при свежих (**менее 2 недель**) татуировках
- Игла **Туохи 18G** может **уменьшить риски**
- **Надрез кожи** перед процедурой может **уменьшить риски**



**Безопасность
превыше
всего!!!**





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Роненсон А.М.

email: a.ronenson@mail.ru