



АССОЦИАЦИЯ АКУШЕРСКИХ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ

«Подводные камни акушерской анестезиологии»

Куликов Александр Вениаминович



Москва 2014



**99% ошибок в
анестезиологии стоят рядом
с наркозным аппаратом**



**Эксперт - это человек, который совершил
все возможные ошибки в очень узкой
специализации.**

Нильс Бор





Right patient
Right surgery
Right site
Right time
Rightly trained health
personnel

ВОЗ и рекомендации по безопасности анестезии в акушерстве

Политика: требования к государству по созданию благоприятных условий в здравоохранении

Качество и безопасность: гарантировать безопасность пациентов: обязательна оценка мониторинга, качества клинических процедур и оборудования

Рекомендации и руководящие принципы: внедрение лучших протоколов для неотложных хирургических процедур, лечебных мероприятий и использования необходимого оборудования

Учебное оборудование: эффективное обучение технике неотложных процедур и лечению неотложных состояний



WFSA
WORLD FEDERATION OF SOCIETIES OF
ANAESTHESIOLOGISTS

[HOME](#)

[ABOUT US](#) ▾

[OUR WORK](#) ▾

[CONGRESS & EVENTS](#) ▾

[GET INVOLVED](#) ▾

[LATEST NEWS](#) ▾

[Home](#) > [Our Work](#) > [Safety & Quality](#)

Safety & Quality

Aim: To promote global standards in anaesthesiology

Objective 1: To promote and maintain the International Standards for the Safe Practice of Anaesthesia around the globe

Objective 2: To provide guidance concerning the professional wellbeing of anaesthesiologists

International Standards

The programme aims to continuously develop the International Standards for a Safe Practice of Anaesthesia (Merry et al). The latest version was updated in 2010 and is available here

[International Standards for a Safe Practice of Anaesthesia](#)

Can J Anesth/J Can Anesth (2010) 57:1027–1034

DOI 10.1007/s12630-010-9381-6

SPECIAL ARTICLE

International Standards for a Safe Practice of Anesthesia 2010

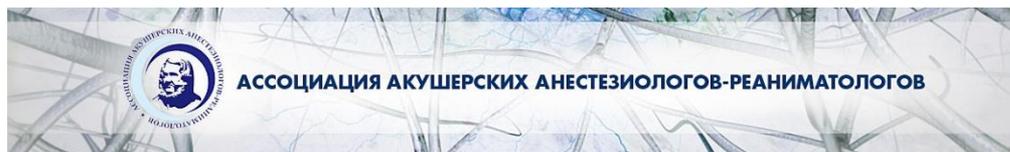
**Alan F. Merry, FANZCA · Jeffrey B. Cooper, PhD ·
Olaitan Soyannwo, MMed · Iain H. Wilson, FRCA ·
John H. Eichhorn, MD**

Клинические рекомендации Федерации анестезиологов-реаниматологов России (утверждены 15.09.13) www.far.org.ru



«Федерация анестезиологов и реаниматологов»

Общероссийская общественная организация



Профильная комиссия Минздрава России по анестезиологии и реаниматологии 15.11.13, 10.06.14 рекомендовала в качестве Федеральных клинических рекомендаций



**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

European
Society of
Anaesthesiology

ESA

www.euroanaesthesia.org

2010 г



European Board and Section of Anaesthesiology
European Union of Medical Specialists

www.eba-uems.eu

HELSINKI DECLARATION ON PATIENT SAFETY IN ANAESTHESIOLOGY

В мире каждый год приблизительно 230 миллионов пациентов подвергаются анестезии. У семи миллионов развиваются серьезные осложнения, связанные с хирургическими процедурами, от которых один миллион умирает (в Европе - 200 000).

У всех учреждений должны быть протоколы для следующих мероприятий по обеспечению безопасности пациента:

- Проверка оборудования и лекарств.
- Дооперационная оценка и подготовка пациента
- Маркировка шприцев
- Трудная/неудавшаяся интубация трахеи
- Злокачественная гипертермия
- Анафилаксия
- Токсичность местных анестетиков
- Массивное кровотечение
- Инфекционный контроль
- Послеоперационная терапия, включая лечение боли

Контрольный перечень мер по обеспечению хирургической безопасности



Всемирная
организация здравоохранения

Безопасность пациентов
Вспомогательный инструмент для улучшения результатов лечения

До начала анестезии

(в присутствии, как минимум, медсестры и анестезиолога)

Подтвердил ли пациент свое имя, место операции, процедуру и согласие?

Да

Маркировано ли место операции?

Да
 Не применимо

Проведена ли проверка оборудования и лекарственных средств для анестезии?

Да

Пульсоксиметр зафиксирован на пациенте и функционирует?

Да

Имеется ли у пациента:

Известная аллергия?

Нет
 Да

Проблемы дыхательных путей или риск аспирации?

Нет
 Да, и имеется оборудование/необходимая помощь

Риск кровопотери >500мл (7мл/кг у детей)?

Нет
 Да, предусмотрены два устройства для ВВ / центрального доступа и жидкости для вливания

До рассечения кожи

(в присутствии медсестры, анестезиолога и хирурга)

Подтвердите, что все члены бригады представились по имени и назвали свою роль.

Подтвердите имя пациента, процедуру и место, где будет проведено рассечение.

Проводилась ли антибиотикопрофилактика за последние 60 минут?

Да
 Не применимо

Ожидаемые критические события

С точки зрения хирурга:

Критические или неожиданные меры?
 Длительность операции?
 Ожидаемая кровопотеря?

С точки зрения анестезиолога:

Специфические для данного пациента проблемы?

С точки зрения операционных сестер:

Стерильность (включая показания приборов) подтверждена?
 Проблемы с оборудованием или иные вопросы?

Визуализация необходимых изображений обеспечена?

Да
 Не применимо

До того, как пациент покинет операционную

(в присутствии медсестры, анестезиолога и хирурга)

Медсестра устно подтверждает:

Наименование процедуры
 Подсчет количества инструментов, тампонов и игл завершен
 Образцы маркированы (зачитывают надписи на образцах, включая имя пациента)
 Имеются ли проблемы с оборудованием, требующие устранения

Хирург, анестезиолог и медсестра:

Каковы основные проблемы, касающиеся реабилитации и ведения данного пациента?

Материнская смертность, связанная с анестезией

1,6% от всех случаев МС в США (в России 3,7%)

Метод	1991-1996 (на 1 000 000)	1997-2002 (на 1 000 000)
Общая анестезия	16,8	6,5
Регионарная анестезия	2,5	3,8
Отношение риска 1,7		

В целом МС, связанная с анестезией уменьшилась на 60%

Hawkins JL, Chang J, Palmer SK, Gibbs CP, Callaghan WM. Anesthesia-related maternal mortality in the United States: 1979-2002. Obstet Gynecol. 2011 Jan;117(1):69-74.



Умен не тот, кто не делает ошибок. Таких людей нет и быть не может. Умен тот, кто делает ошибки не очень существенные, и кто умеет легко и быстро исправлять их.

Из маленькой ошибки всегда можно сделать чудовищно большую, если на ошибке настаивать, если ее углубленно обосновывать, если ее «доводить до конца».

В.И. Ленин

Каждый день практически все роддома играют в «русскую рулетку»

- **Неблагоприятные реакции на лекарственные препараты (анафилаксия, общетоксический эффект местных анестетиков)**
- **Депрессия дыхания –гипоксия (анестетики, опиаты)**
- **Аспирационный синдром**
- **Трудная интубация трахеи**
- **Несоблюдение протоколов 2005, 2010 г по сердечно-легочной реанимации (особенности у беременных)**
- **Осложнения катетеризации магистральных сосудов**
- **Повреждение нервных стволов, сплетений, спинного мозга**
- **Гематома эпидурального пространства, субарахноидальное кровоизлияние**
- **Высокий спинальный блок**



Ошибки и осложнения

Связанные с анестезией

- **Технические** (проходимость дыхательных путей, многократные попытки пункции эпидурального или субарахноидального пространства, постпункционная головная боль, регионарная анестезия на фоне антикоагулянтов или коагулопатии)
- **Неблагоприятные эффекты лекарственных препаратов** включая анафилаксию
- **Нарушение доз и способов введения лекарственных препаратов**
- **Аспирационный синдром**
- **Недоучет особенностей пациентки**

Ошибки и осложнения

Связанные с интенсивной терапией

- **Осложнения инвазивных манипуляций** (катетеризация магистральных вен, осложнения пункции плевральной полости)
- **Несоблюдение протоколов интенсивной терапии** кровопотери, септического шока, преэклампсии/эклампсии
- **Ошибки инфузионно-трансфузионной терапии**
- **Неадекватное использование методов почечной заместительной терапии**

Основные проблемы общей анестезии при операции кесарева сечения

- Аспирационный синдром
- Трудная интубация трахеи
- Поверхностная анестезия до извлечения плода
- Фармакологическая нагрузка на плод

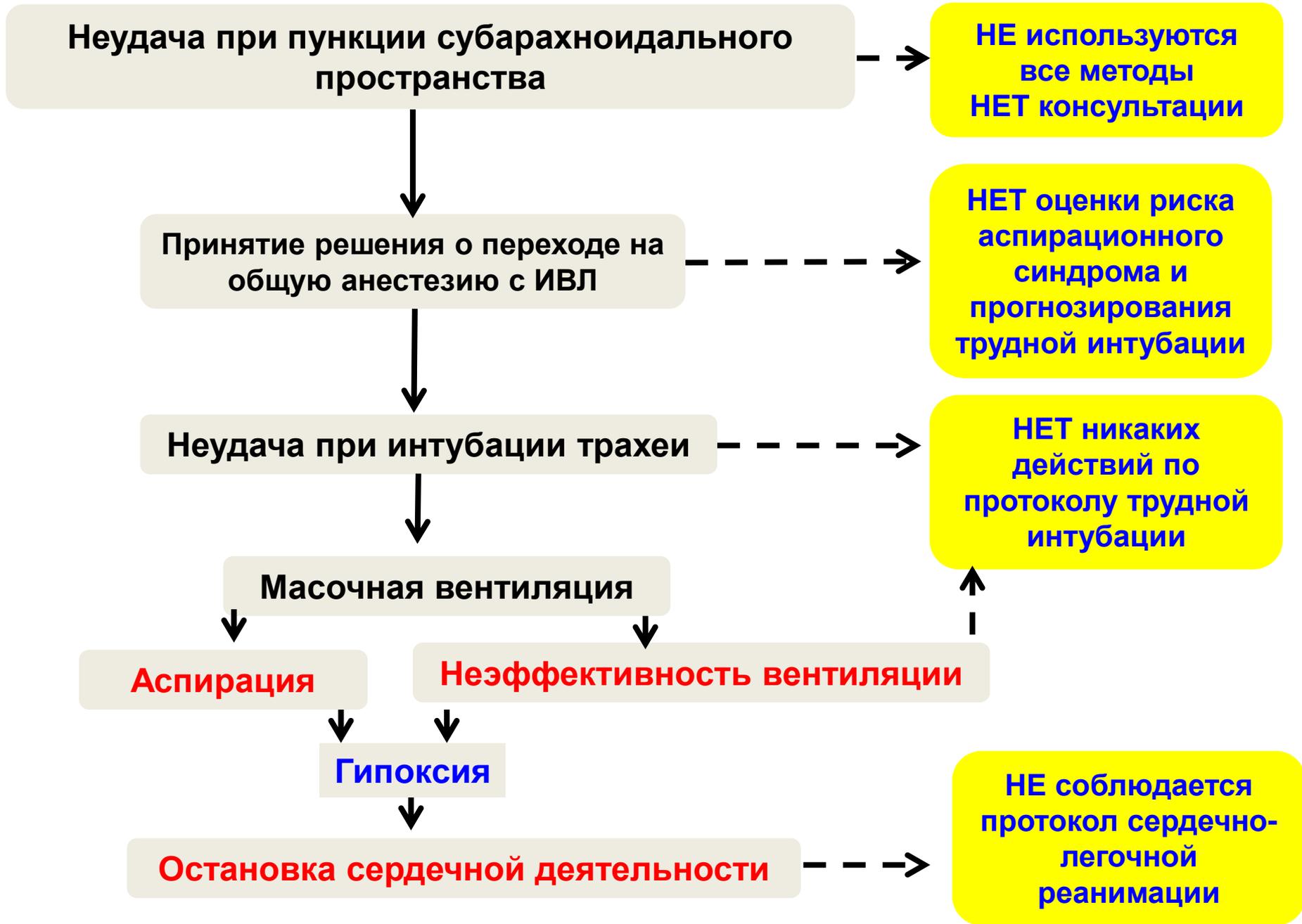
Kolatat T, Somboonnanonda A, Lertakyamanee J Effects of general and regional anesthesia on the neonate (a prospective, randomized trial). J Med Assoc Thai. 1999 Jan;82(1):40-5.

Doyle DJ. Mendelson's syndrome: a contrarian perspective. J Clin Anesth. 1999 Feb;11(1):79-80.

Ebe T, Kohara T, Watanabe K. Mendelson's syndrome. Ryoikibetsu Shokogun Shirizu. 1994;(3):212-4.

Cunningham AJ, Slazenger M. Aspiration pneumonia--Mendelson syndrome; a review.

Ir Med J. 1984 Aug;77(8):252-5. Review



В структуре МС от причин, связанных с анестезией преобладает общая анестезия с проблемами дыхательных путей

Метод выбора в акушерстве – регионарная анестезия

(спинальная, эпидуральная, комбинированная спинально-эпидуральная)



Показания к общей анестезии при операции кесарева сечения

Только при противопоказаниях для нейроаксиальной!!!

Традиции, привычки, желание анестезиолога или акушера в расчет не принимаются!

Practice Guidelines for Obstetrical Anesthesia: A Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetrical Anesthesia

Anesthesiology: Volume 90(2) February 1999 pp 600-611

Littleford J. Effects on the fetus and newborn of maternal analgesia and anesthesia: a review.

Can J Anaesth. 2004 Jun-Jul;51(6):586-609

Shnider S.M. Anesthesia for obstetrics/S.M. Shnider, G. Levinson. -Williams&Wilkins-1993. –744 p.

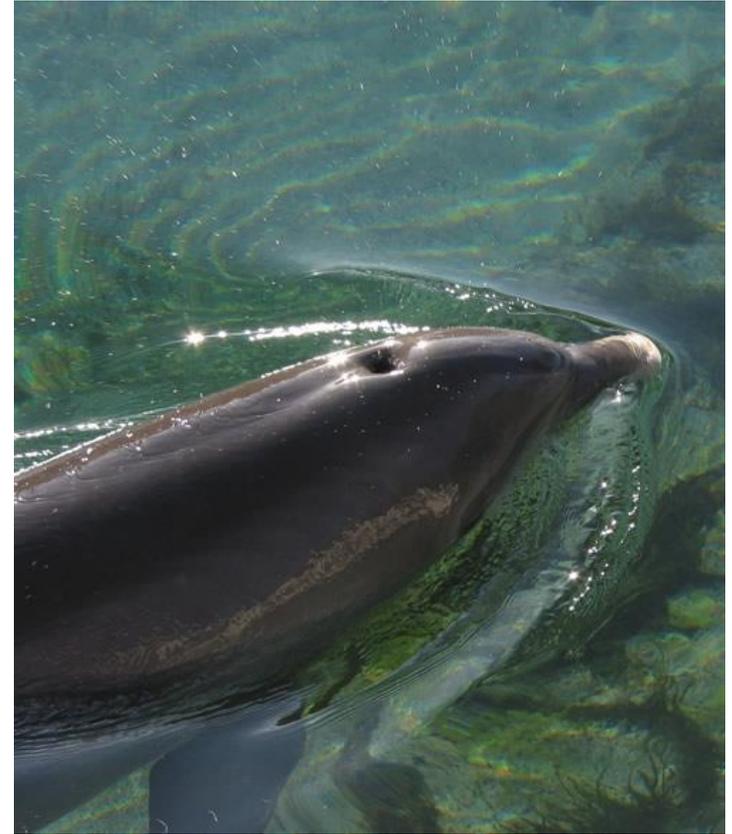
Анестезия и реанимация в акушерстве и гинекологии /В.И. Кулаков, В.Н. Серов, А.М. Абубакирова, Е.А. Чернуха.- М.:-Издательство

«Триада-Х», 2000.-384 с.



...Даже вопрос так не стоит: использовать нейроаксиальную анестезию в акушерстве или нет...

Легко интубировать!



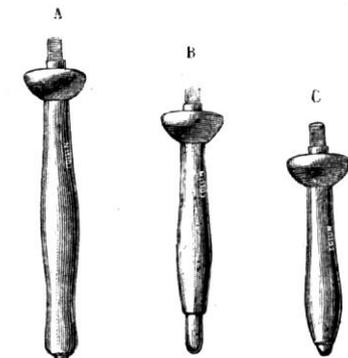


Рис. 97.—Гортанные трубки.
 А, трубка О'Двайера (O'Dwyer). —
 В, короткая трубка Байе. — С, ко-
 роткая трубка Севестра.

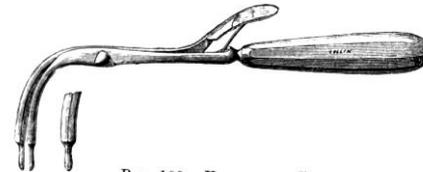
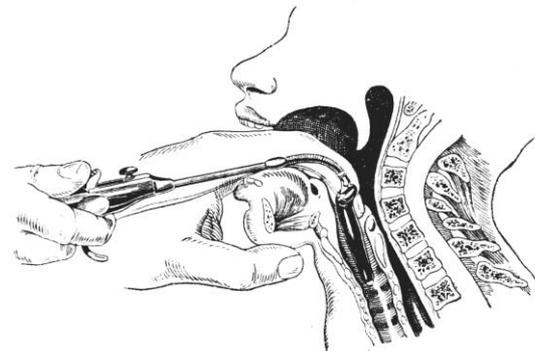


Рис. 100.—Извлекатель Кольцова.



Интубация; введение трубки (Бир-Браун-Кюммель).

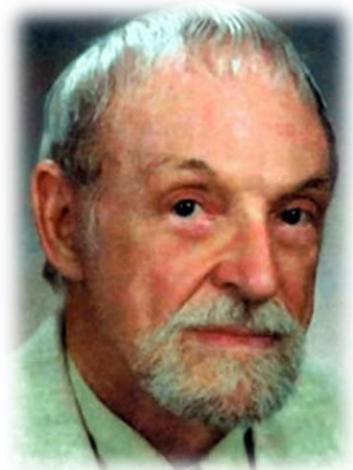
Неудачная интубация трахеи – смерть генерального конструктора С.П. Королева в 1966 г. (экстренный переход к эндотрахеальному наркозу, неправильно сросшийся перелом челюсти и ограничение раскрытия рта, неразгибание шеи)



Handwritten signature



- **John Hunter** в 1781 г. описал смерть при аспирации
- **James Simpson (1848)** связал смерть **Hannah Greener** во время анестезии с аспирацией,
- **Winternitz (1920)** описал кислотную аспирацию
- **Hall (1940)** связал аспирацию с акушерством.



Полное описание дал Mendelson C.L.: The aspiration of stomach contents into the lungs during obstetric anesthesia. Am J Obstet Gynecol 1946; 52: 191

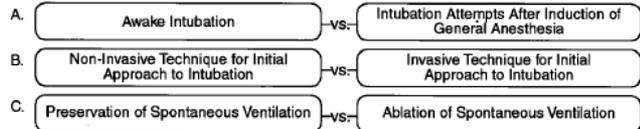
DIFFICULT AIRWAY ALGORITHM

1. Assess the likelihood and clinical impact of basic management problems:

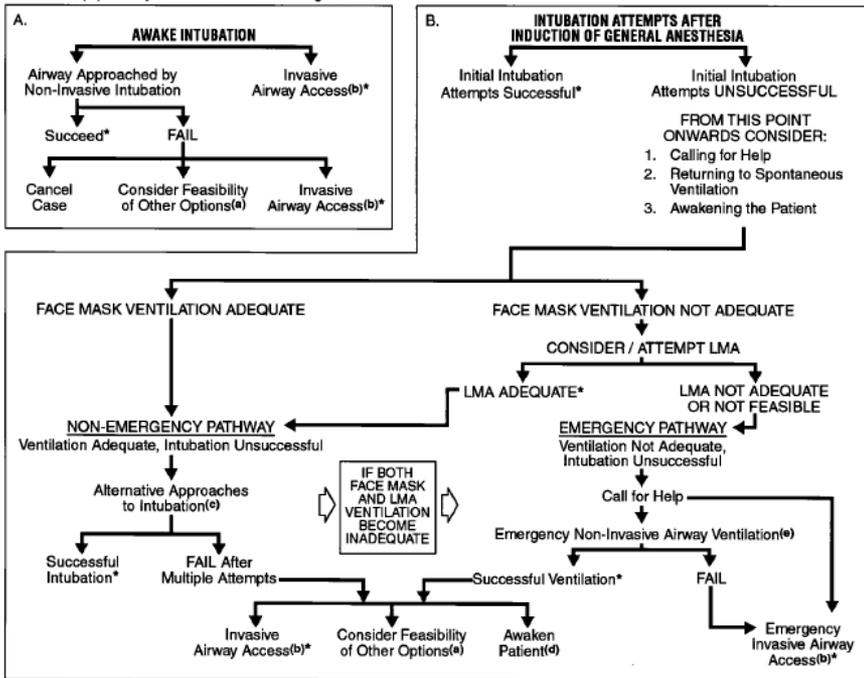
- A. Difficult Ventilation
- B. Difficult Intubation
- C. Difficulty with Patient Cooperation or Consent
- D. Difficult Tracheostomy

2. Actively pursue opportunities to deliver supplemental oxygen throughout the process of difficult airway management

3. Consider the relative merits and feasibility of basic management choices:



4. Develop primary and alternative strategies:



Нельзя вентилировать-нельзя интубировать

Невозможно выполнение интубации, проведение масочной вентиляции после проведённой индукции в анестезию при плановой операции.



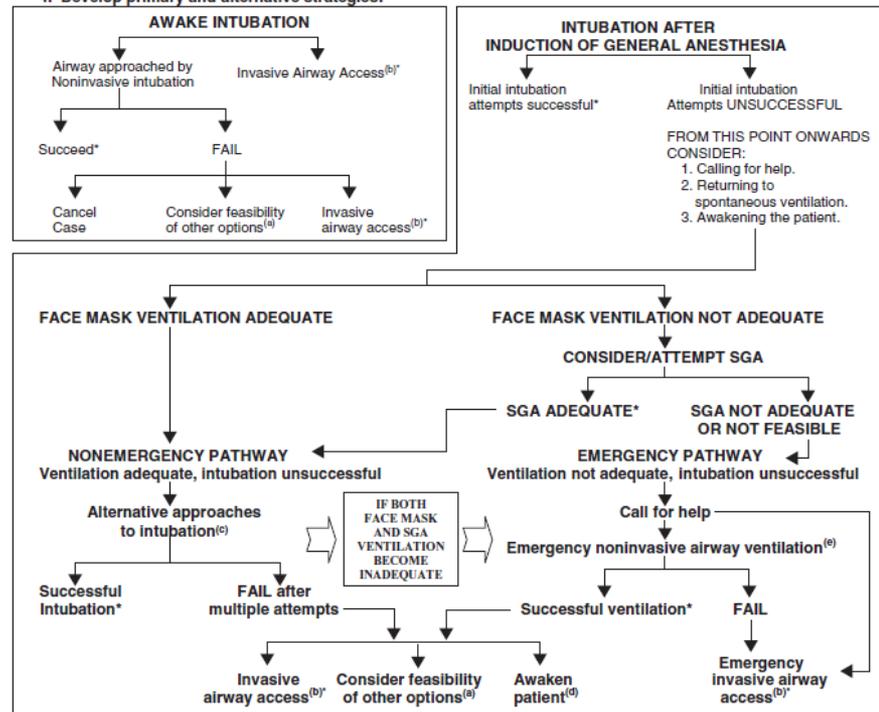
Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway

An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists
Task Force on Management of the Difficult Airway

Anesthesiology 2013; 118:251-70



1. Assess the likelihood and clinical impact of basic management problems:
 - Difficulty with patient cooperation or consent
 - Difficult mask ventilation
 - Difficult supraglottic airway placement
 - Difficult laryngoscopy
 - Difficult intubation
 - Difficult surgical airway access
2. Actively pursue opportunities to deliver supplemental oxygen throughout the process of difficult airway management.
3. Consider the relative merits and feasibility of basic management choices:
 - Awake intubation vs. intubation after induction of general anesthesia
 - Non-invasive technique vs. invasive techniques for the initial approach to intubation
 - Video-assisted laryngoscopy as an initial approach to intubation
 - Preservation vs. ablation of spontaneous ventilation
4. Develop primary and alternative strategies:



**Практические рекомендации
«ТРУДНАЯ ИНТУБАЦИЯ ТРАХЕИ»**

**Утверждены 11-ым Съездом Федерации,
23-26 сентября 2008 года, Санкт-Петербург**

(разработаны рабочей группой членов Санкт-Петербургского, Московского региональных отделений ФАР с участием экспертов European Airway Management Society)

- **Клинки ларингоскопа различной формы и размера, включая клинки с изменяемой геометрией**
- **Эндотрахеальные интубационные трубки разного размера и дизайна**
- **Проводники для интубационных трубок. Примеры включают (но не ограничены) полужесткие стилеты, пищеводные бужи, светящиеся проводники и щипцы, предназначенные, чтобы манипулировать дистальной частью интубационной трубки, бужи, полые стилеты и катетеры (оптические стилеты с подсветкой и каналом для вентиляции, катетеры с каналом для вентиляции)**
- **Ригидные ларингоскопы с каналом для вентиляции, не прямые ригидные ларингоскопы (видеоларингоскопы)**

**Практические рекомендации
«ТРУДНАЯ ИНТУБАЦИЯ ТРАХЕИ»**

**Утверждены 11-ым Съездом Федерации,
23-26 сентября 2008 года, Санкт-Петербург**

(разработаны рабочей группой членов Санкт-Петербургского, Московского региональных отделений ФАР с участием экспертов European Airway Management Society)

- **Надгортанные воздуховоды – воздуховоды различного размера, ларингеальные маски (интубирующая ларингеальная маска, в том числе с возможностью видеоконтроля, ларингеальная маска с каналом для дренирования желудка), другие устройства (комбинированные трахео-пищеводные трубки, фарингеальные трубки, безманжеточные устройства)**
- **Гибкий фибробронхоскоп**
- **Набор для ретроградной интубации трахеи**
- **Набор для выполнения пункционной крикотиомии, катетеризации трахеи и проведения транстрахеальной оксигенации или вентиляции**
- **Набор для хирургической крикотиомии**

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

от 15 ноября 2012 г. N 919н

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОРЯДКА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ВЗРОСЛОМУ НАСЕЛЕНИЮ ПО ПРОФИЛЮ "АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ"

В соответствии со статьей 37 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, N 48, ст. 6724; 2012, N 26, ст. 3442, 3446) приказываю:

1. Утвердить прилагаемый [Порядок](#) оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "анестезиология и реаниматология".
2. Признать утратившим силу приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 13 апреля 2011 г. N 315н "Об утверждении Порядка оказания анестезиолого-реанимационной помощи взрослому населению" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 июня 2011 г., регистрационный N 21020).

Министр
В.И.СКВОРЦОВА

Эти приказы обязательны!

Федеральный закон «Об охране здоровья граждан Российской Федерации» Принят Государственной Думой 1 ноября 2011 г. Одобрен Советом Федерации 9 ноября 2011 г.

Статья 37. Порядки оказания медицинской помощи и стандарты медицинской помощи. Часть 1 статьи 37 вступает в силу с 1 января 2013 года (пункт 3 статьи 101 данного документа):

1. Медицинская помощь организуется и оказывается в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, обязательными для исполнения на территории Российской Федерации всеми медицинскими организациями, а также на основе стандартов медицинской помощи.

**СТАНДАРТ
ОСНАЩЕНИЯ ГРУППЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ-РЕАНИМАЦИИ
ДЛЯ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ <*>**

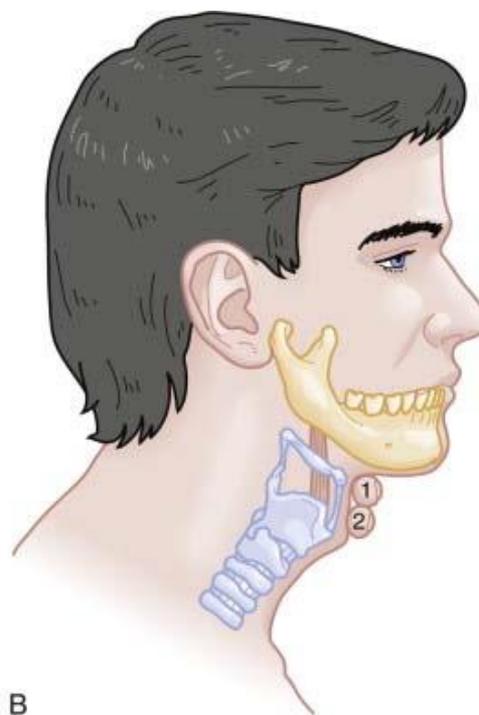
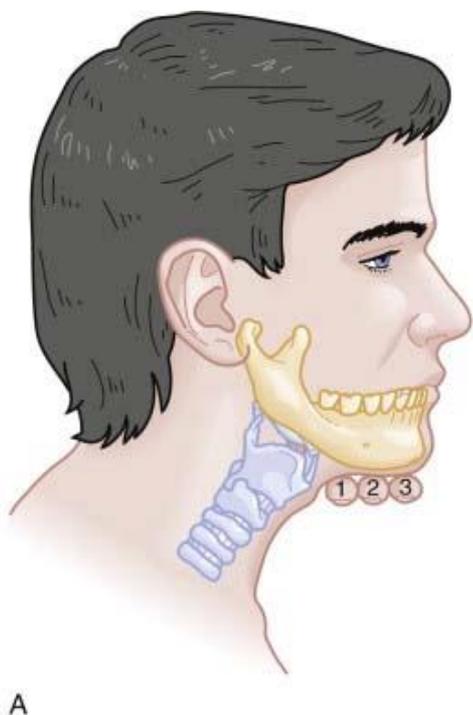
N п/п	Наименование оборудования	Требуемое количество, шт.
Операционная, манипуляционная, диагностический кабинет (на 1 пациенто-место)		
1.	Аппарат наркозный (полуоткрытый и полузакрытый контуры) с дыхательным автоматом, волюметром, монитором концентрации кислорода, углекислоты и герметичности дыхательного контура (не менее одного испарителя для испаряемых анестетиков)	1
2.	Дыхательный мешок для ручной искусственной вентиляции легких	1
3.	Монитор пациента на 5 параметров (оксиметрия, неинвазивное артериальное давление, электрокардиограмма, частота дыхания, температура)	1
4.	Набор для интубации трахеи, включая ларингеальную маску, ларингеальную маску для интубации трахеи и комбинированную трубку	1
5.	Дефибриллятор	1 на Группу
6.	Автоматический анализатор газов крови, кисло-щелочного состояния, электролитов, глюкозы	1 на Группу
7.	Аппарат для измерения артериального давления неинвазивным способом	1
8.	Насос инфузионный	1
9.	Насос шприцевой	1
10.	Аспиратор электрический	1
11.	Матрац термостабилизирующий	1
12.	Система централизованного снабжения медицинскими газами и вакуумом	1 на Группу
Преднаркозная палата (на 3 пациенто-места)		
13.	Аппарат наркозный (полуоткрытый и полузакрытый контуры) с дыхательным автоматом, волюметром, монитором концентрации кислорода, углекислоты и герметичности дыхательного контура (не менее одного испарителя для испаряемых анестетиков)	1
14.	Аппарат искусственной вентиляции легких транспортный (CMV, SIMV, CPAP) с мониторингом дыхательного и минутного объема дыхания, давления в контуре аппарата	1
15.	Дыхательный мешок для ручной искусственной вентиляции легких	3
16.	Монитор пациента на 5 параметров (оксиметрия, неинвазивное артериальное давление, электрокардиограмма, частота дыхания, температура)	3

**СТАНДАРТ
ОСНАЩЕНИЯ ГРУППЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ-РЕАНИМАЦИИ
ДЛЯ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ <*>**

17.	Набор для интубации трахеи, включая ларингеальную маску, ларингеальную маску для интубации трахеи и комбинированную трубку	1
18.	Аппарат для измерения артериального давления неинвазивным способом	3
19.	Каталка пациента с мягким покрытием трехсекционная с ограждением, держателями баллона и стойки для инфузий	3
20.	Насос шприцевой	3
21.	Насос инфузионный	3
22.	Матрац термостабилизирующий	3
23.	Аспиратор электрический	1
Палата пробуждения (на 3 пациенто-места)		
24.	Аппарат наркозный (полуоткрытый и полузакрытый контуры) с дыхательным автоматом, волюметром, монитором концентрации кислорода, углекислоты и герметичности дыхательного контура (не менее одного испарителя для испаряемых анестетиков)	1
25.	Аппарат искусственной вентиляции легких (CMV, SIMV, CPAP) с мониторингом дыхательного и минутного объема дыхания, давления в контуре аппарата	2
26.	Аппарат искусственной вентиляции легких транспортный (CMV, SIMV, CPAP) с мониторингом дыхательного и минутного объема дыхания, давления в контуре аппарата	1
27.	Дыхательный мешок для ручной искусственной вентиляции легких	3
28.	Монитор пациента на 5 параметров (оксиметрия, неинвазивное артериальное давление, электрокардиограмма, частота дыхания, температура)	3
29.	Набор для интубации трахеи, включая ларингеальную маску, ларингеальную маску для интубации трахеи и комбинированную трубку	1
30.	Аппарат для измерения артериального давления неинвазивным способом	3
31.	Каталка пациента с мягким покрытием трехсекционная с ограждением, держателями баллона и стойки для инфузий	3
32.	Насос шприцевой	3
33.	Насос инфузионный	3
34.	Матрац термостабилизирующий	3
35.	Аспиратор электрический	1

Прогнозирование трудной интубации трахеи

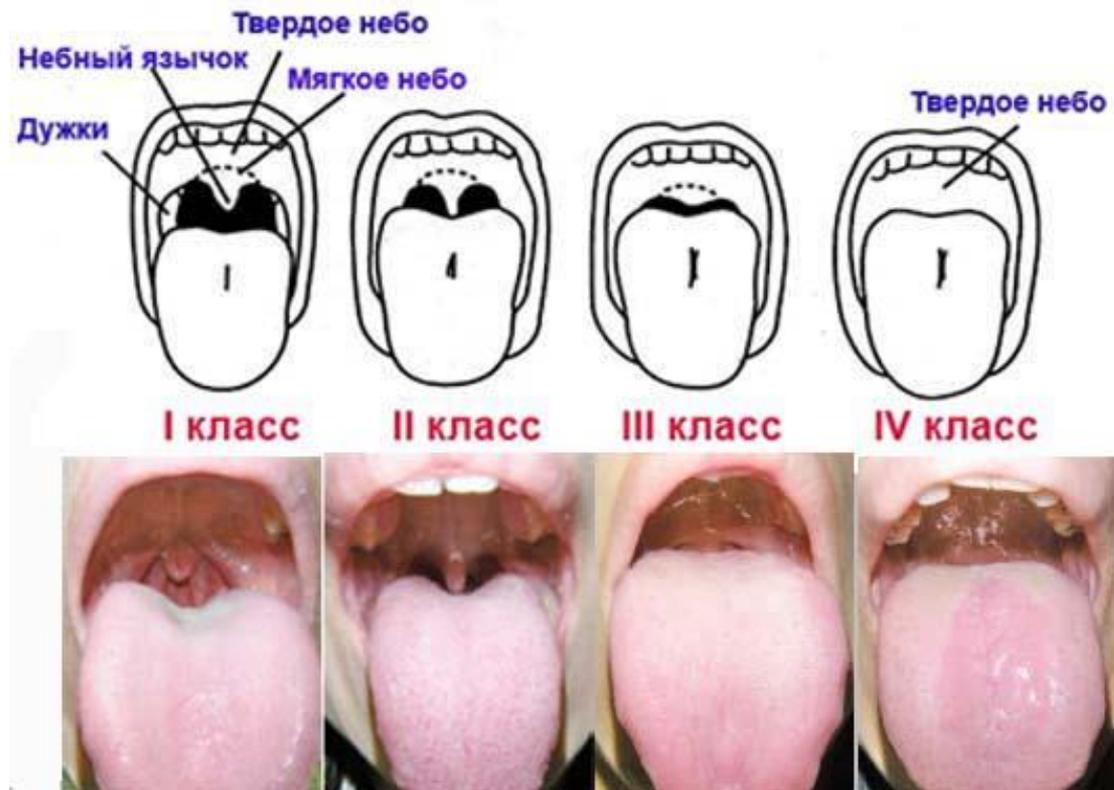
- Открывание рта на ширину 5 см или три пальца



Правило «3-3-2»

Прогнозирование трудной интубации трахеи

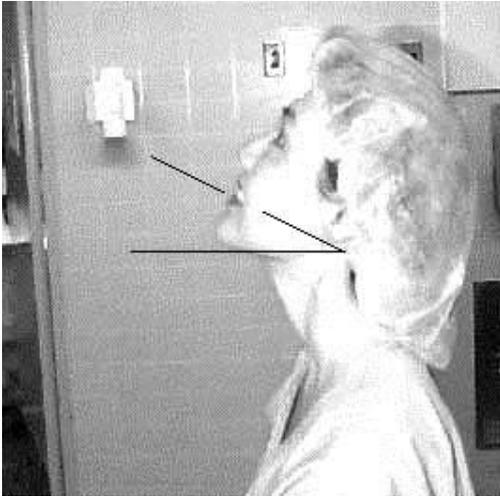
Тест Mallampati S.R. (1983)



Mallampati SR, Gatt SP, Gugino LD, et al. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study. *Can Anaesth Soc J* 1985;**32**:429–34

Прогнозирование трудной интубации трахеи

**Подвижность в
атлантоокципитальном соединении**



**В норме угол более 35°,
проблемы возникают если
угол менее 30°**

Тироментальное расстояние



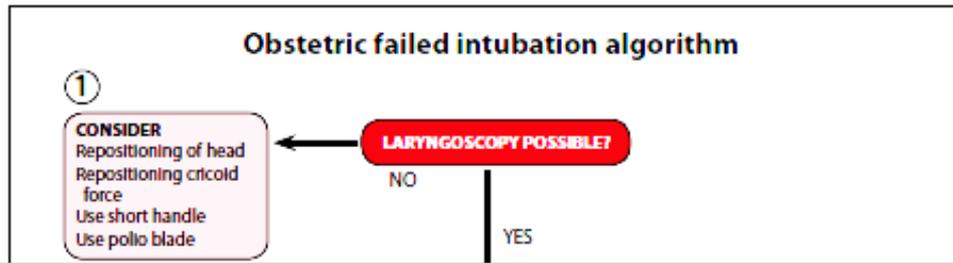
**Расстояние между щитовидным хрящом и
подбородком по средней линии – тироментальное
расстояние (симптом Патила). Более 7 см у взрослых
(три поперечных пальца) – легкая интубация
Менее 6 см – тяжелая**

Прогнозирование трудной интубации

Дыхательные пути по Маллампати	3 - 4 класс
Тироментальное расстояние	Менее 6,5 см
Стерноментальное расстояние	Менее 12.5 см
Подвижность шеи	Менее 35 градусов

**Прогноз:
100% трудная
интубация трахеи**





Особенности в акушерстве:

- Гипоксия развивается быстрее
- Обязательна преоксигенация
- Латеральная позиция
- Нельзя проводить интенсивную вентиляцию маской
- Значительно повышен риск аспирационного синдрома



Попытка интубации трахеи после индукции

Попытка неудачна

Масочная вентиляция неадекватна

Вентиляция адекватна
Интубация безуспешна
Ситуация не критическая

Провал после
МНОГИХ ПОПЫТОК

Применить ларингеальную маску

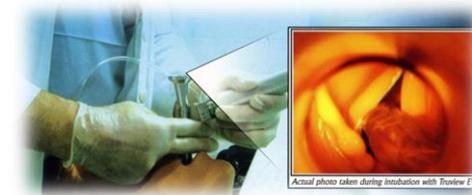
Альтернативные методы интубации трахеи
Интубация с ФБС

Обдумать другие варианты
Разбудить пациента

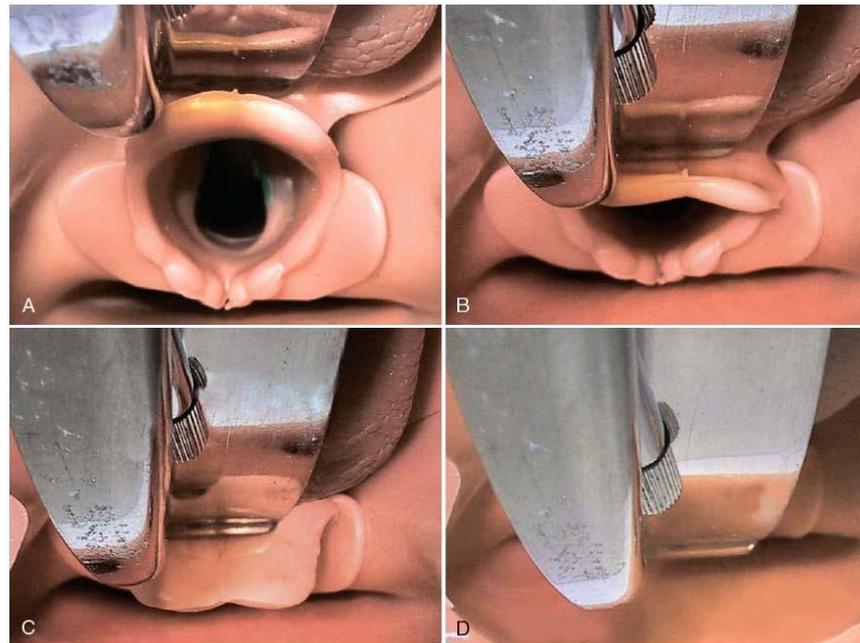
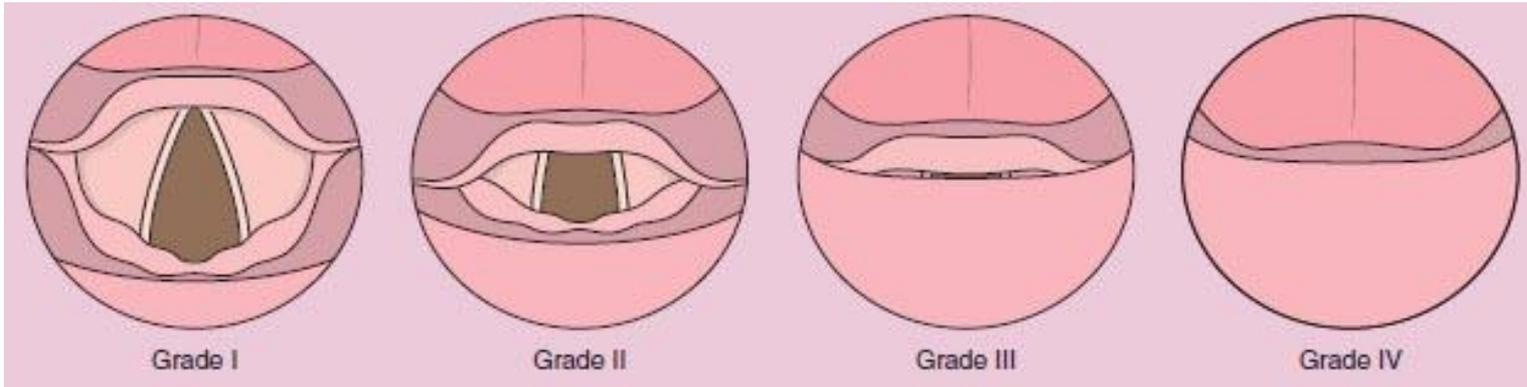
Инвазивный доступ



Интубация успешна



Actual photo taken during intubation with Trovair EV3



Cormack RS, Lehane J. Difficult tracheal intubation in obstetrics. *Anaesthesia* 1984;39:1105-1111; and Williams KN, Carli F, Cormack RS. Unexpected, difficult laryngoscopy: A prospective survey in routine general surgery. *Br J Anaesth* 1991;66:38-44,

Попытка интубации трахеи после
индукции



Попытка неудачна



Масочная вентиляция
неадекватна



Применить
ларингеальную маску



ЛМ неэффективна или невыполнима
Интубация безуспешна
Ситуация критическая!



«Нельзя вентилировать-
нельзя интубировать»!!!



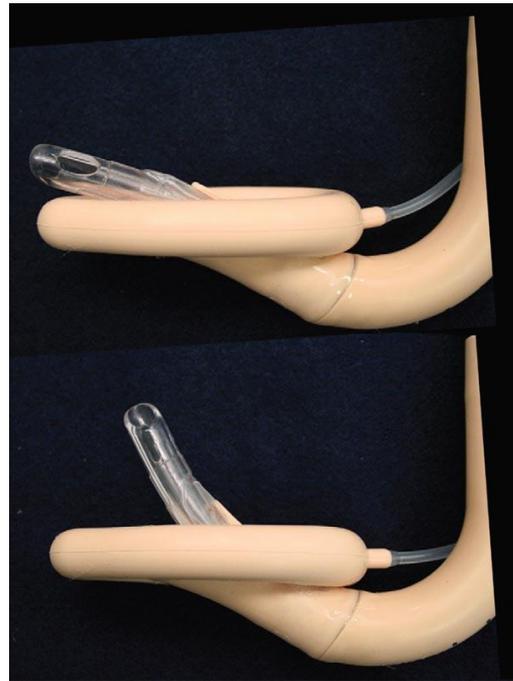
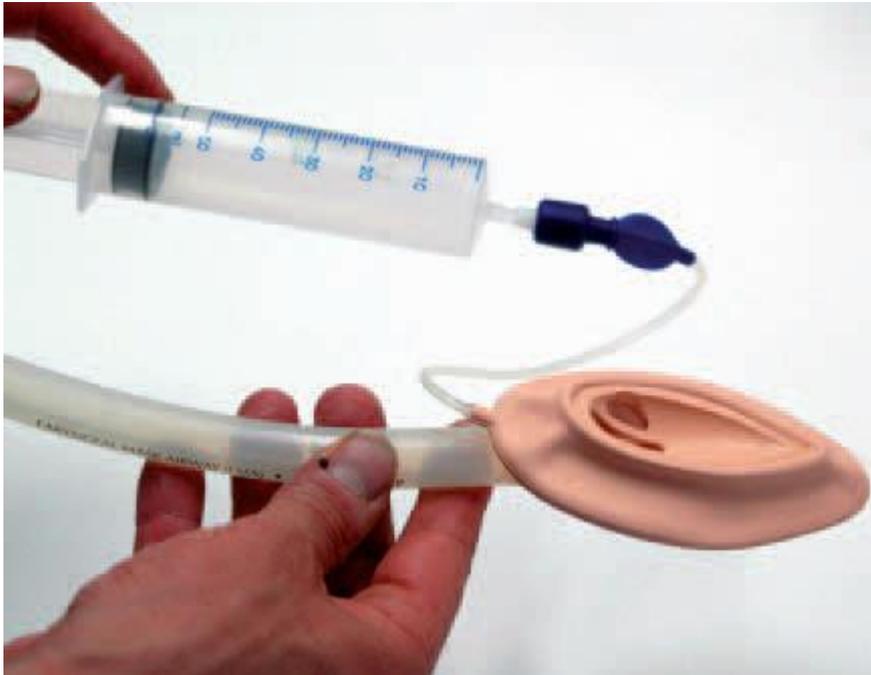
Инвазивный
доступ

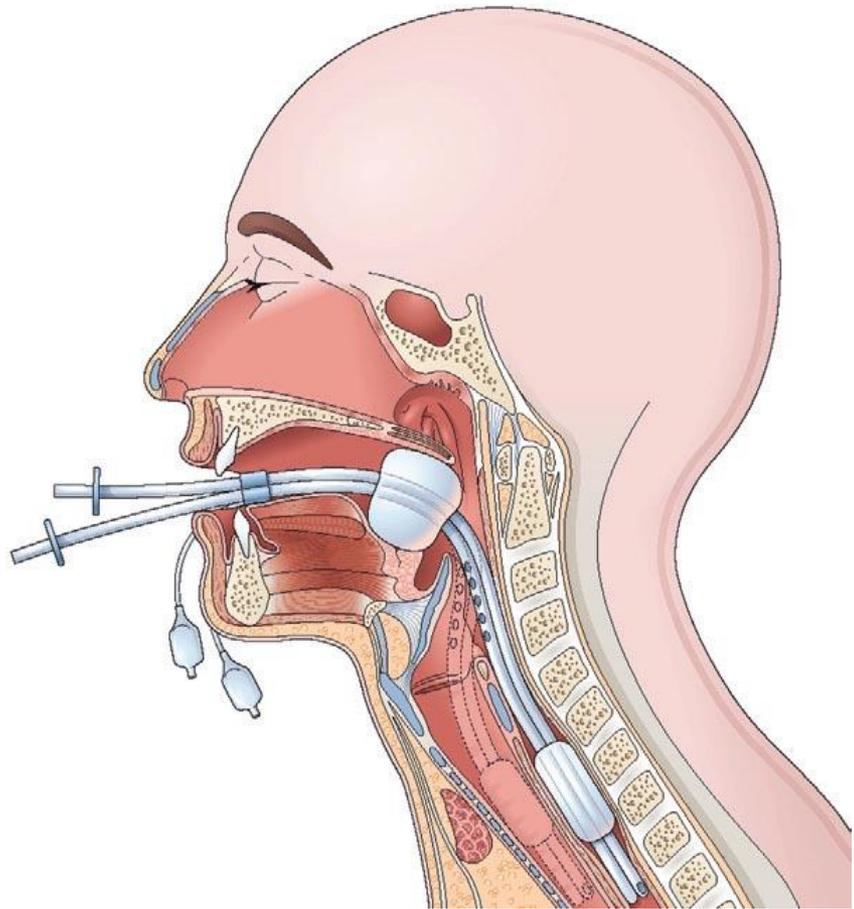


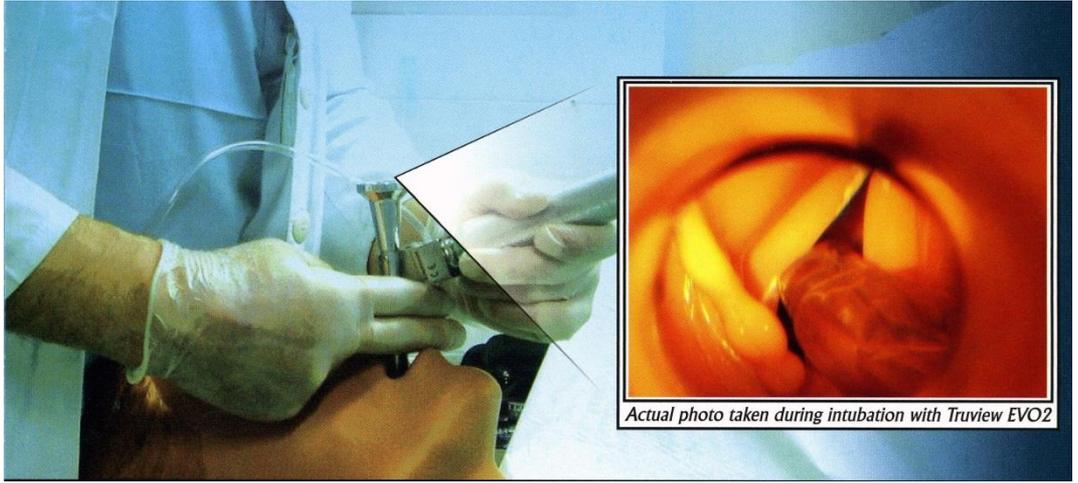
Пункционная крикотиреотомия и ВЧ ИВЛ
Хирургическая крикотиреотомия и ВЧ ИВЛ
Минитрахеостомия
Трахеостомия



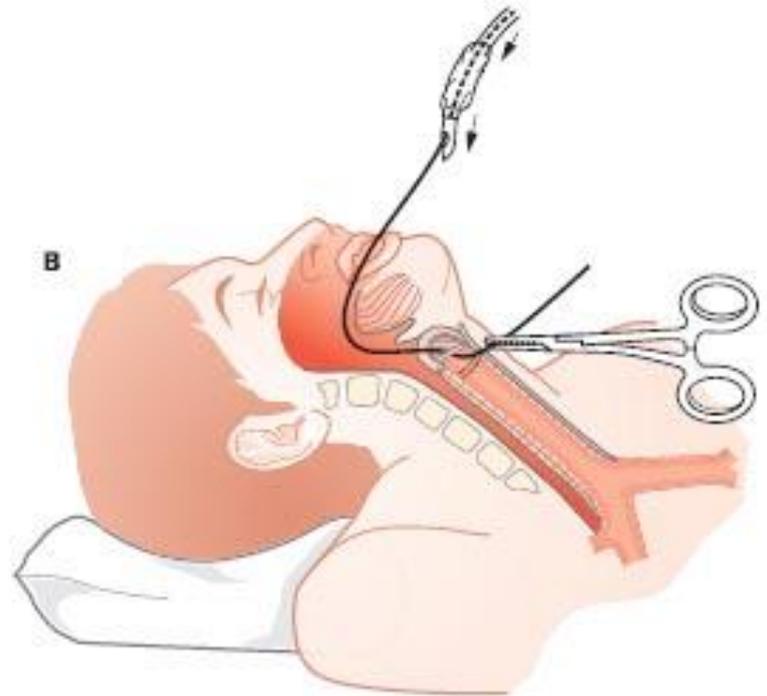
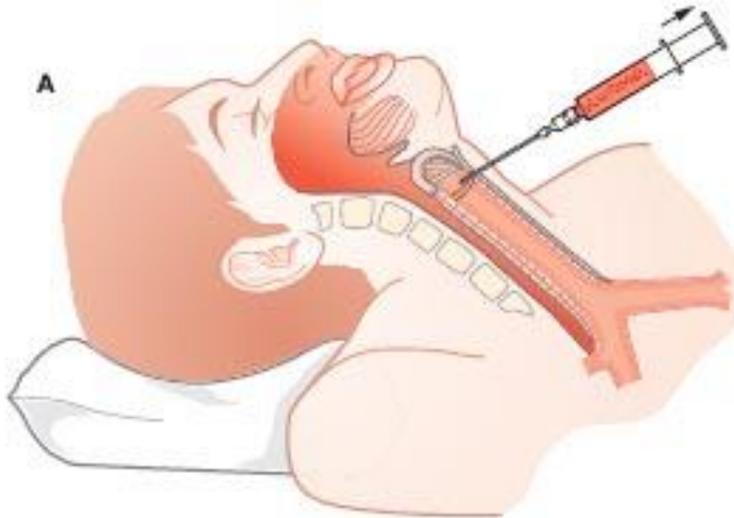
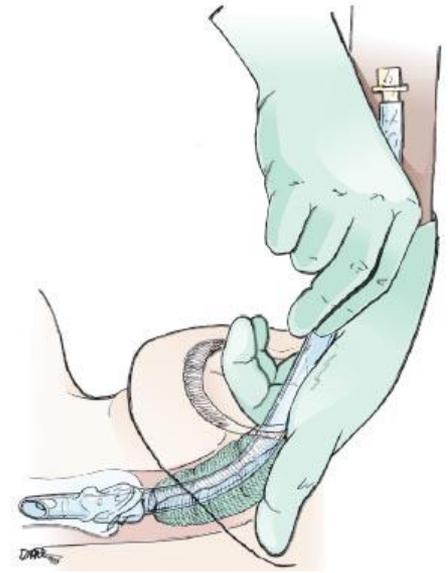
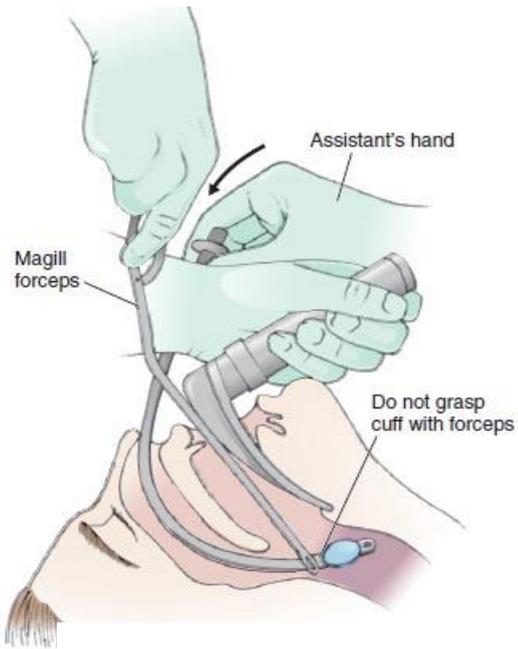




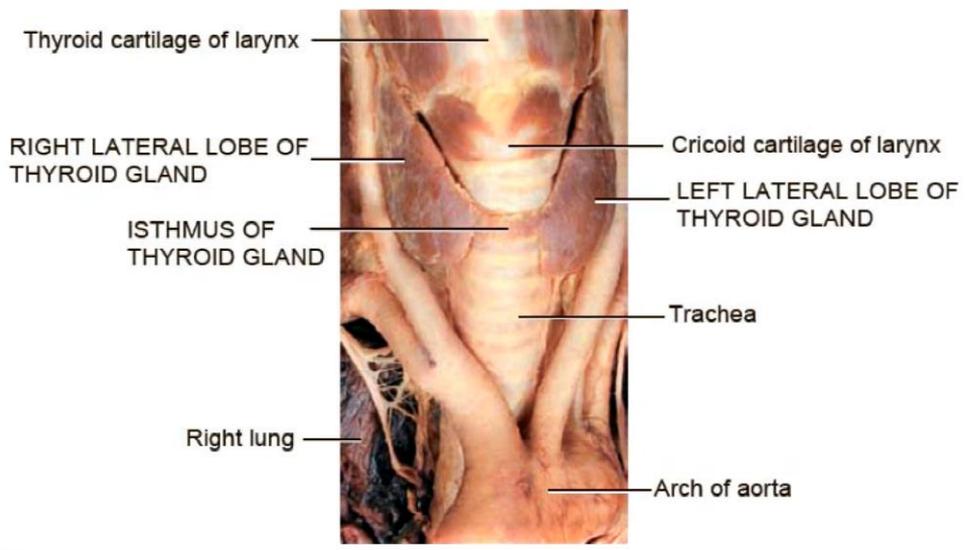
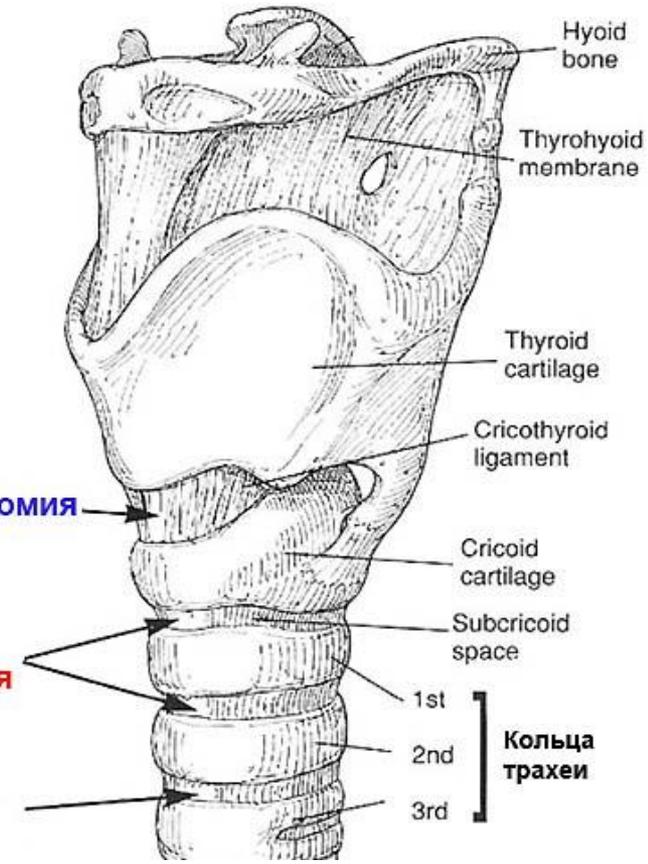
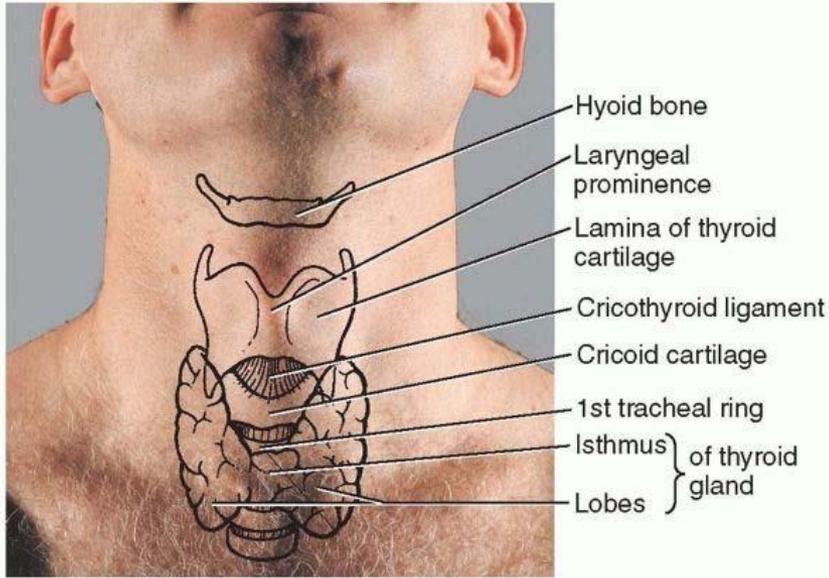








Доступы к трахее



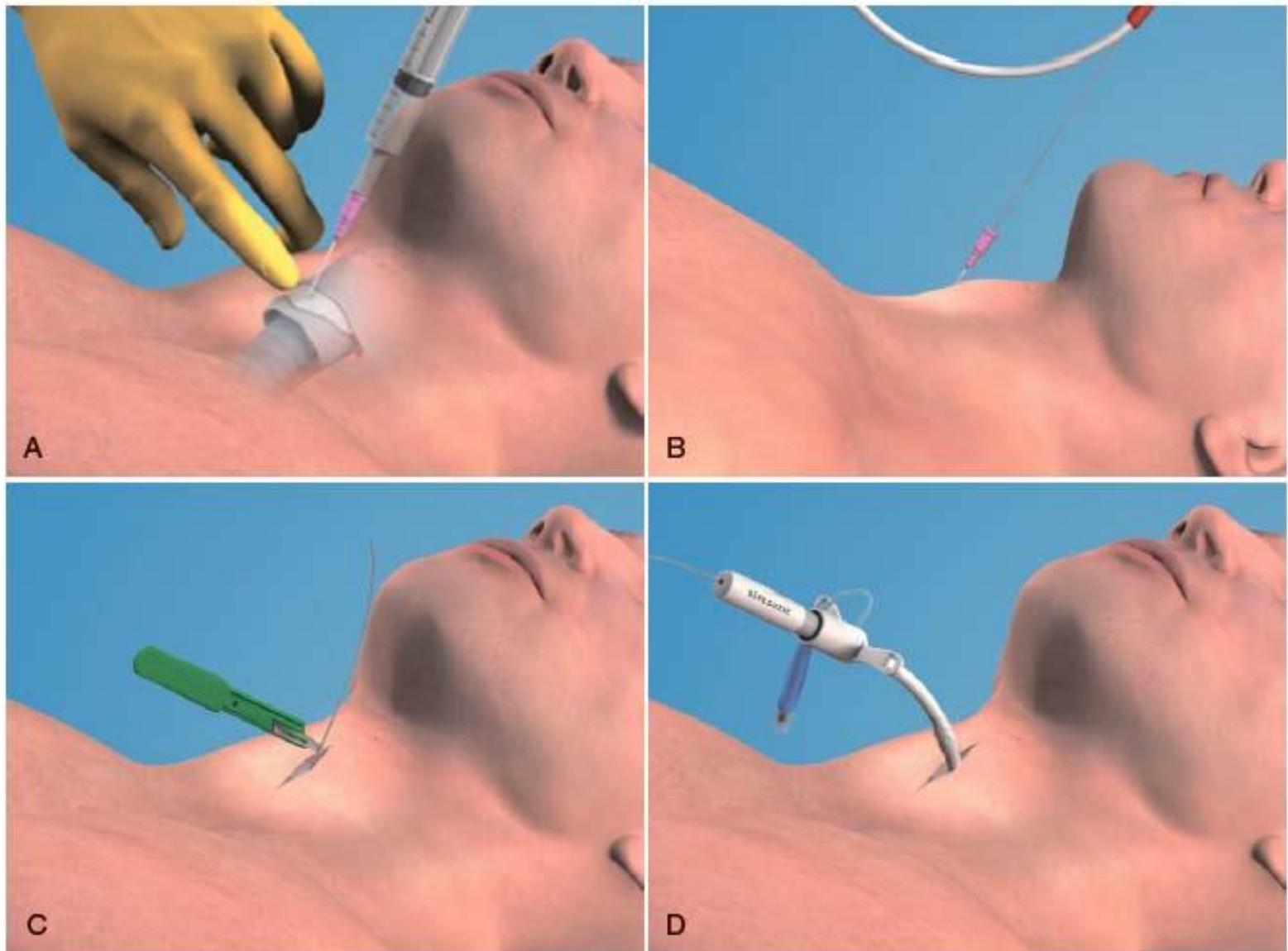
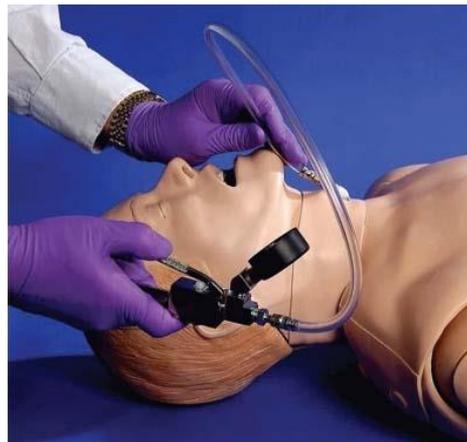


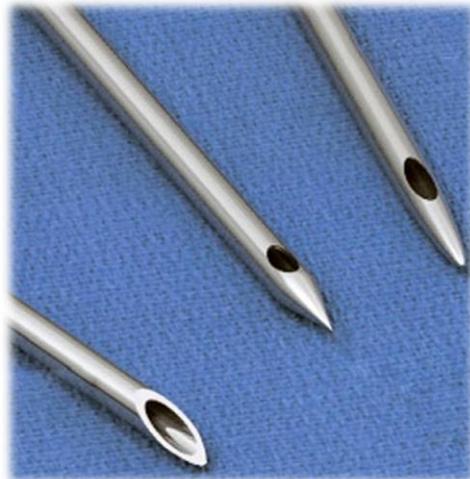
Figure 6-10 A–D, Percutaneous Seldinger technique cricothyrotomy using a catheter, a wire placed into the trachea, and a dilator/tube advanced over a guidewire. Make a skin incision to allow passage of the dilator. (From Thomsen T, Setnik G [eds]: *Procedures Consult—Emergency Medicine Module*. Copyright 2008 Elsevier Inc. All rights reserved.)



Куликов А.В.

Неудачная пункция субарахноидального пространства

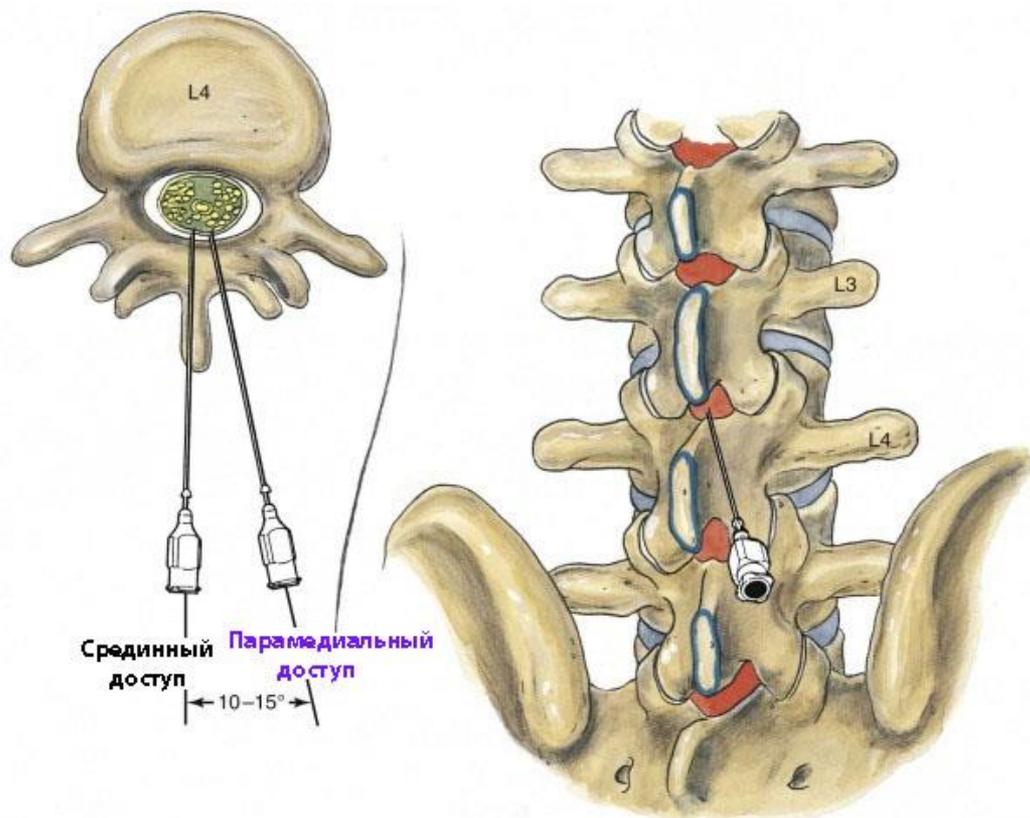
Для спинальной анестезии должны использоваться только иглы 25-29G – очень тонкие и легко встретить анатомическое препятствие.



Неудачная пункция субарахноидального пространства

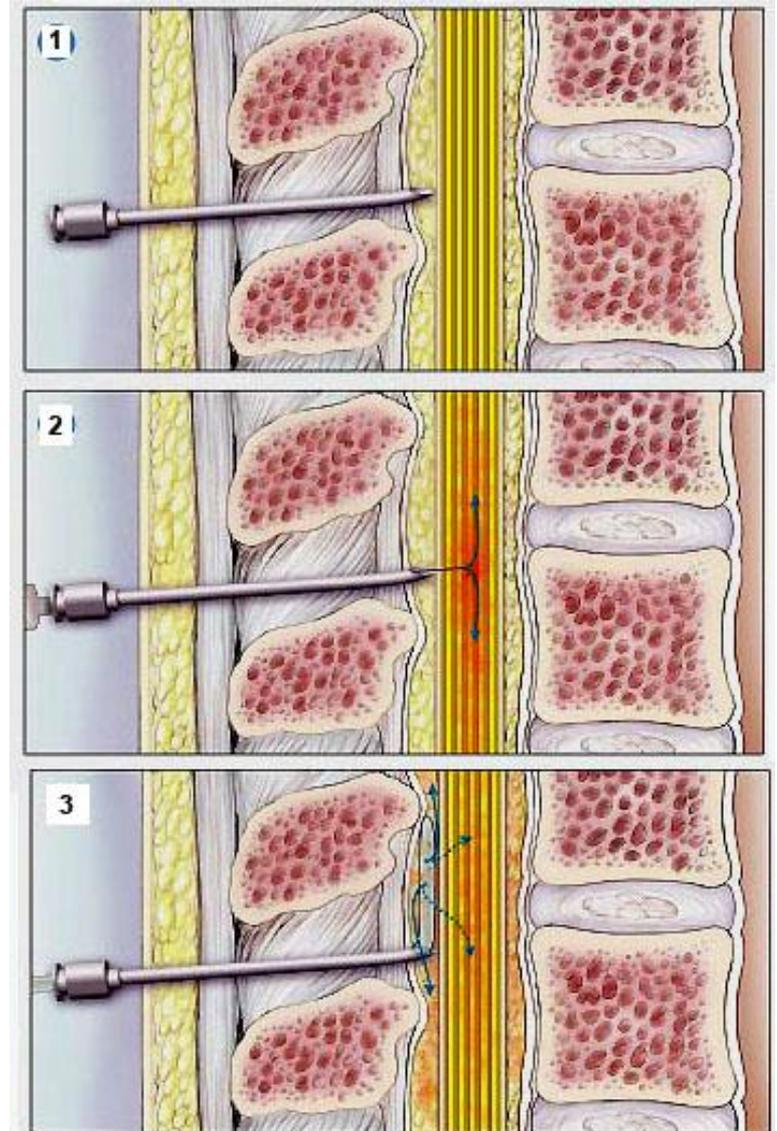
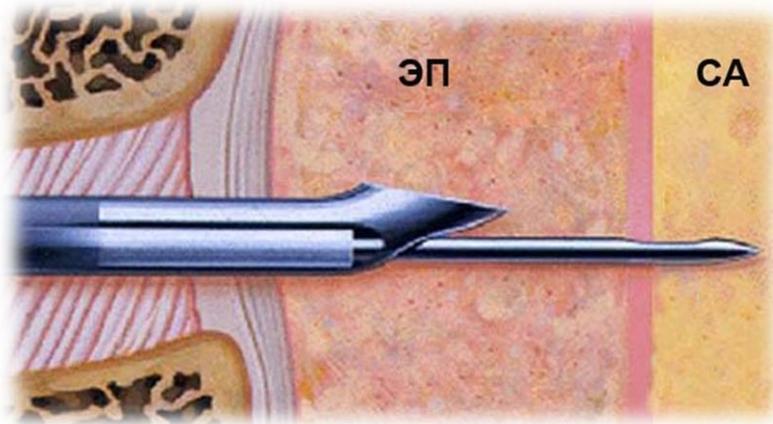


ВАРИАНТ 1: использовать боковой доступ:



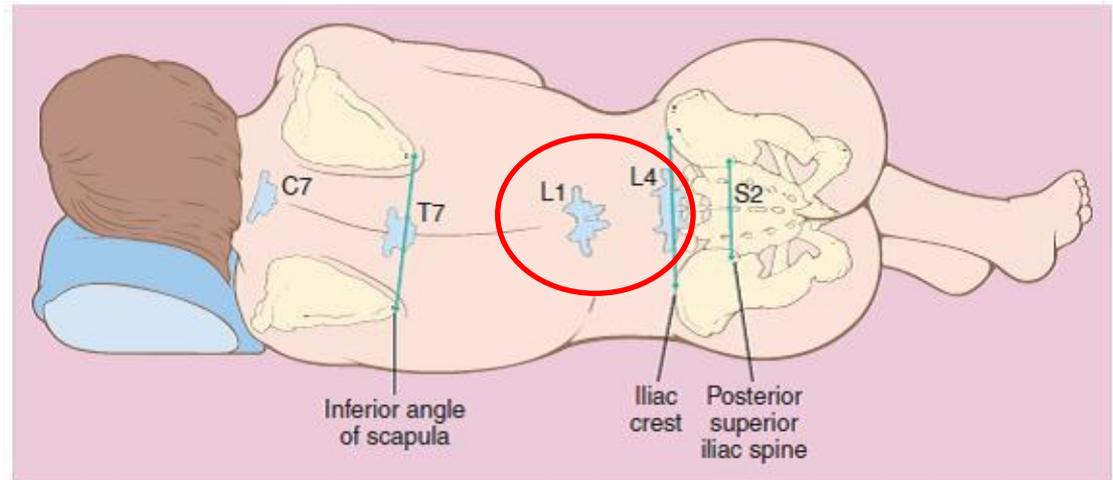
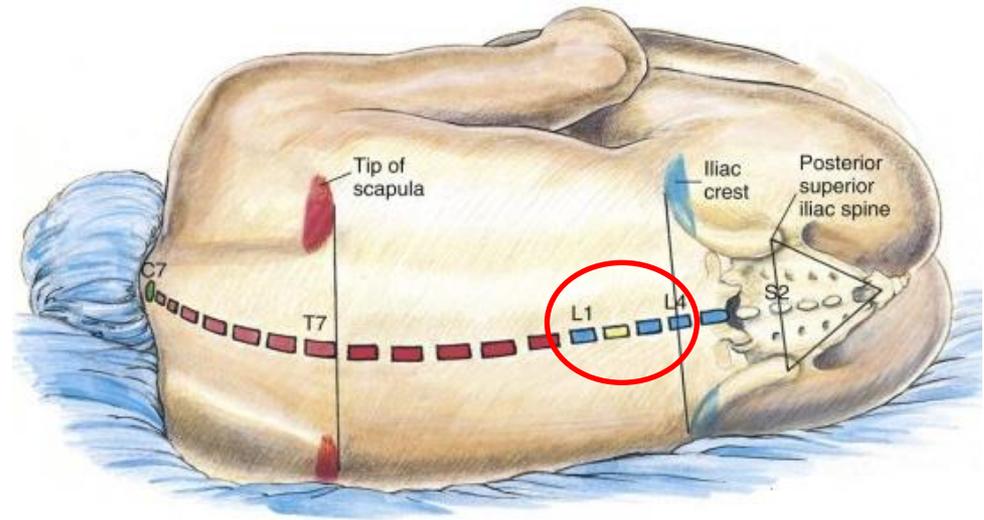
Неудачная пункция субарахноидального пространства

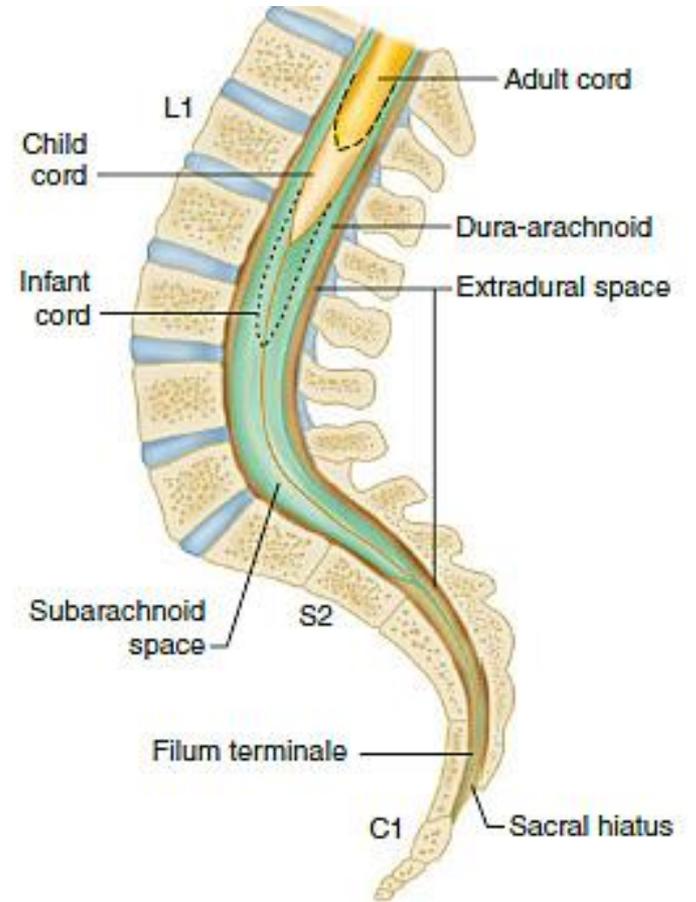
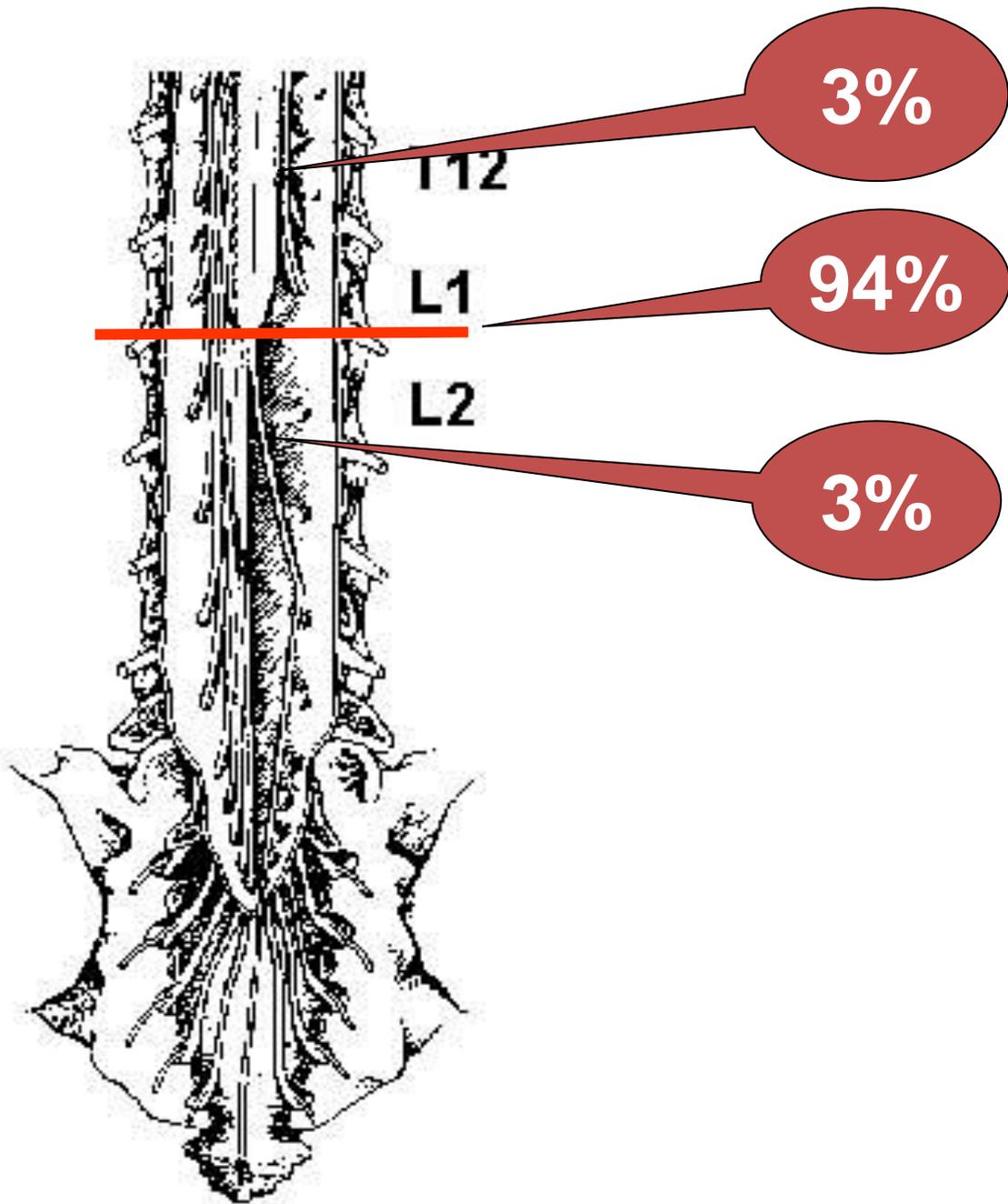
ВАРИАНТ 2: использовать
комбинированную спинально-
эпидуральную анестезию



Уровень пункции
субарахноидального
пространства не выше L₁ и не
ниже L₄

При операции кесарева сечения
уровень L₂-L₃





Причины неудач при проведении эпидуральной аналгезии в родах

- Незнание анестезиологом особенностей обезболивания родов: высокие дозы МА - моторный блок и артериальная гипотония, положение на спине – аортокавальная компрессия
- Попытка акушера-гинеколога форсировать второй период родов увеличением дозы окситоцина или механическим способом в условиях моторного блока
- Отсутствие адекватного мониторинга состояния плода в родах
- Несвоевременное родоразрешение

Перинатальная заболеваемость и смертность

Особенности СЛР у беременных женщин

- Реанимационные мероприятия проводятся в боковом положении
- Без родоразрешения реанимация у беременной женщины неэффективна и поскольку имеется возможность получить живого ребенка операция кесарева сечения проводится в условиях продолжающейся реанимации **в первые 5 мин** после остановки сердечной деятельности. Проведение операции в более поздние сроки резко ухудшает прогноз как для женщины, так и для новорожденного.
- После родоразрешения реанимационные мероприятия проводятся в соответствии с этиологическим фактором

Выживаемость детей в зависимости от времени родоразрешения при остановке сердца

Table 6.7 Perimortem cesarean delivery with the outcome of surviving infants from the time of death until delivery

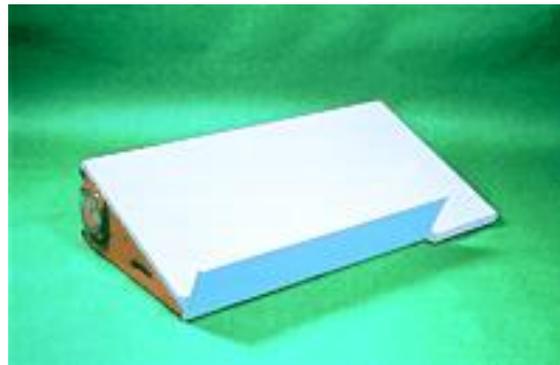
Time interval (min)	Surviving infants	Intact neurologic status of survivors
0–5	45	98%
6–15	18	83%
16–25	9	33%
26–35	4	25%
36+	1	0%



(Data from Katz VL, Dotters DJ, Droegemueller W. Perimortem cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 1986; 68: 571 and Clark SI, Hankins GDV, Dudley DA, et al. Amniotic fluid embolism: Analysis of the national registry. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172: 1939.)

Особенности СЛР у беременных женщин

Для уменьшения степени аортокавальной компрессии немедленно женщина поворачивается на левый бок или руками матка смещается влево.





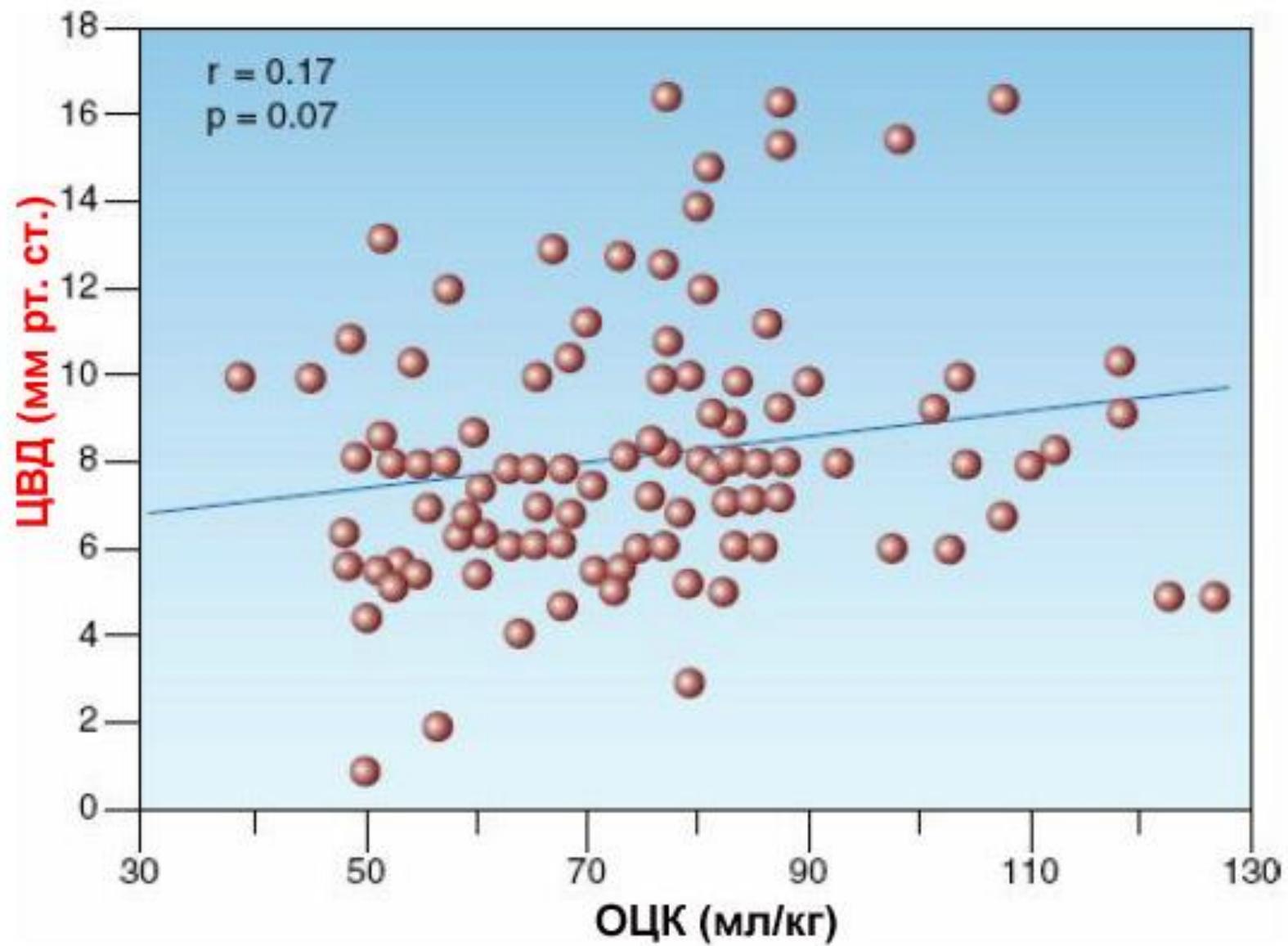
Нужна ли катетеризация подключичной вены?



- **ДЗЛА у женщин с преэклампсией повышается быстрее и непропорционально ЦВД.**
- **ЦВД не должно использоваться как основание для проведения инфузионной терапии.**
- **Если ЦВД контролируется, то оно не должно превышать 5 см вод.ст.**

Ramanathan J. Bennett K. Pre-eclampsia: fluids, drugs, and anesthetic management *Anesthesiology Clinics of North America* 2003 Volume 21, Issue 1, P. 145-163

Munro P. T. Management of eclampsia in the accident and emergency department *Accid Emerg Med* 2000;



**«...Настоящее уголовное дело возбуждено
24.02.2012 следственным отделом по признакам
преступления, предусмотренного ч. 2 ст. 109 УК РФ,
по факту халатности медицинских работников
ГБУЗ РБ Городская больница № 3, повлекшая по
неосторожности причинение смерти человеку».**

в родильный дом Городская больница № 3 на автомашине “скорой помощи” госпитализирована В., 1983 г.р., с диагнозом: беременность 36 недель, головное предлежание, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты тяжелой степени, внутриутробная гипоксия плода тяжелой степени, рубец на матке.

В экстренном порядке проведена операция кесарево сечение, извлечен ребенок, наложены швы на маточные сосуды. Рана на матке ушита двухрядным викриловым швом.

В связи с неэффективностью поэтапно проводимых мероприятий, произведена экстирпация матки без придатков. **Кровопотеря 2500 мл**

На следующий день! в период времени с 14:50 до 16:10 врач анестезиолого-реанимационного отделения произвела две попытки катетеризации подключичной вены, при которых осуществлен прокол стенки подключичной вены с проникновением в правую плевральную полость, куда в последующем произошло скопление крови (1800 мл). в 17:10 час. констатирована смерть В. ...».

Нв 59, эр -1,7, тр. -180, ц/п 0,9, лейк.-12, СОЭ 45, Ш -17, сверт. 4'2". В 14:50. решено перевести больную на спонтанное дыхание ч/з интубационную трубку. Гемодинамических нарушений нет. АД 117/75, ЧСС 115 в минуту. Дыхание через интубационную трубку свободное, в полном объеме. ЧД 18 в минуту. В 15:20: состояние больной без ухудшения, самочувствие хорошее. Больная просит удалить интубационную трубку. Больная экстубирована.

Зачем катетеризировать подключичную вену?

«...С целью коррекции волемии, определения объема вводимой жидкости, контроля центральной гемодинамики, ЦВД...»

**За безопасность необходимо платить,
а за ее отсутствие расплачиваться.**

Уинстон Черчилль

Как будем играть?



В наших силах сделать риск меньше

Благодарю за внимание!

kulikov1905@yandex.ru

8 9122471023