

**ОДЕССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОЗНЕСЕНСКАЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ РАЙОННАЯ БОЛЬНИЦА**

**ТРУДНАЯ ИНТУБАЦИЯ
ТРАХЕИ В АКУШЕРСТВЕ.
КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ.**



Циома В.А.

Киев - 2017

Актуальность проблемы

Несмотря на мировую тенденцию снижения материнской смертности с анестезиологических причин, частота неудачной интубации трахеи в акушерских пациенток составляет 1: 250-300 случаев проведения общей анестезии против 1: 2200 в общей хирургии (McDonnell N.J. et al., 2008). неудачная интубация трахеи является важным фактором, способствующим как материнской, так и перинатальной смертности (Alex Mills, 2012).

По данным оперативного мониторинга Управления материнства и детства Департамента медицинской помощи Министерства здравоохранения Украины показатель материнской смертности от неудачной интубации трахеи в 2011г. составлял 0,6% на 100 тыс. живорожденных, а за период с 2012г. по 2016г. этот показатель снизился до 0,2%. В Одесской области показатель материнской смертности в результате неудачной интубации трахеи за период с 2011г.по 2016г. составил 3,4% и 3,3% соответственно, а в структуре материнской смертности неудачная интубация составляла 33,3% и 12,5% соответственно.

По данным анализа судебных исков в США за период 2000-2015г.г. тяжелые последствия ТИТ являются второй по частоте причин исковых заявлений. В 57% случаев ТИТ наступила смерть или тяжелое гипоксическое повреждение головного мозга, почти в 40% случаев также имела место трудная вентиляция пациента.

Одесская область

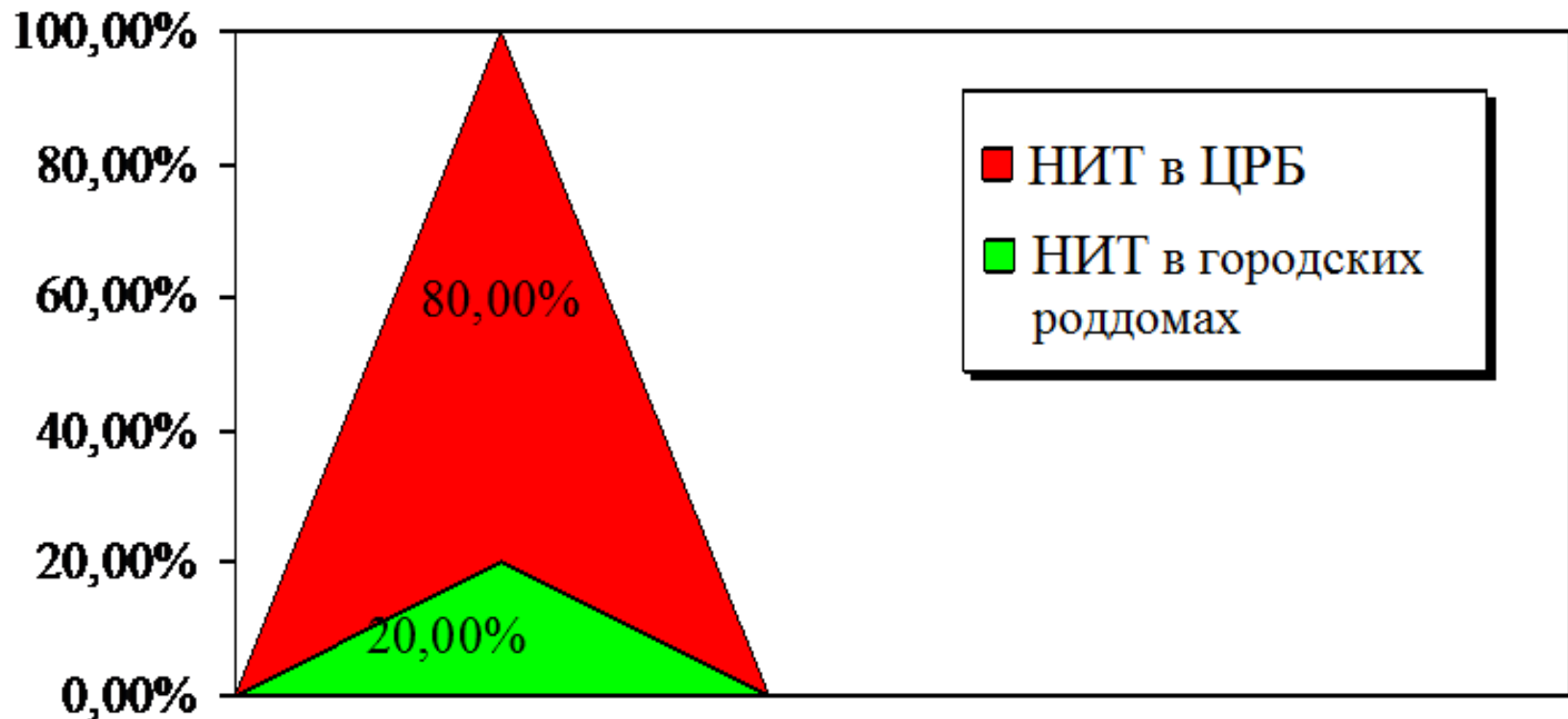
**52 СЛУЧАЯ
ТРУДНОЙ
ИНТУБАЦИИ ТРАХЕИ
(2010-2016гг.)**

**34 случая трудной
интубации трахеи**

**16 случаев неудачной
интубации**

**2 случая
с летальным
исходом**
(не могу интубировать,
не могу вентилировать и
с-м Мендельсона)

Частота трудной и неудачной интубации в разных ЛПЗ Одесской области



Терминология

Трудная вентиляция лицевой маской – ситуация, при которой анестезиолог не может обеспечить адекватную вентиляцию через лицевую маску.

Причины: - невозможность обеспечения адекватного прижатия ЛМ
- чрезмерная утечка вдыхаемой смеси
- чрезмерное сопротивление вдоху или выдоху.

Признаки: - отсутствие или снижение амплитуды экскурсий ГК
- отсутствие, резкое ослабление дыхательных шумов
- вздутие эпигастральной области
- цианоз, снижение SpO₂
- гемодинамические нарушения/гипертензия, аритмии/

Трудная ларингоскопия – невозможность визуализировать даже часть голосовых складок при многократных попытках прямой ларингоскопии.

Трудная интубация трахеи в акушерстве - это

- 1. Невозможность интубировать трахею в процессе быстрой последовательной индукции (Деревщиков С.А., 2008г.).**
- 2. По мнению Barnardo P.D. et al. (2000) в акушерстве принято считать неудавшейся интубацию, которую не получилось выполнить после однократного введения сукцинилхолина.**

Развитию трудной интубации и быстрой десатурации способствует наличие следующих факторов риска у беременных:

1. **Анатомические:** повышенный индекс массы тела; увеличенные молочные железы, короткая шея; **отек слизистой оболочки гортани** (следствие высокого уровня прогестерона); гипергидратация всех тканей, которая более выражена у больных с преэклампсией и эклампсией.
2. **Физиологические:** уменьшение функциональной остаточной емкости легких и увеличенная потребность в кислороде, при любой погрешности очень быстро приводит к артериальной гипоксемии.

Прогнозирование трудной интубации трахеи

- **Анамнез.**
- **Анатомо-топографические особенности.**
- **Приобретенные заболевания.**
- **Использование шкал.**
- **Ларингоскопическая оценка.**
- **УЗИ гортани.**

Прогнозирование трудной интубации трахеи

Классификация теста Mallampati :

Степень I - визуализируются небные дужки, мягкое небо и язычок.

Степень II - визуализируются небные дужки, мягкое небо, однако преддверие рта скрыто основанием языка.

Степень III визуализируется лишь мягкое небо.

Степень IV мягкое небо не видно.

Классификация Кормака-Лихана

Степень 1. Большая часть голосовой щели визуализируется.

Степень 2. Видно только заднюю часть голосовой щели.

Степень 3. Виден только надгортанник. Голосовая щель не визуализируется.

Степень 4. Не удается увидеть даже надгортанник.



Класс I



Класс II



Класс III



Класс IV



I



II



III



IV

Прогностические шкалы

Признаки

Баллы

	0 0 1 2	М аллампати тест
<input type="checkbox"/> > 4cm <input type="checkbox"/> < 4cm	0 1	О ткрывание рта
<input type="checkbox"/> < 90° / <input type="checkbox"/> < 135°	0 1	С гибание /разгибание головы
нарушение анатомии ДП <input type="checkbox"/> гиперстеник тип-короткая шея <input type="checkbox"/> ожирение <input type="checkbox"/>	0 1	К линические данные
<input type="checkbox"/> Да/ нет <input type="checkbox"/>	0 1	В ыдвижение нижней челюсти
трудная ИТ в прошлом <input type="checkbox"/> сонное апное <input type="checkbox"/> храп <input type="checkbox"/>	0 1	А намнез
<input type="checkbox"/> > 6cm <input type="checkbox"/> < 6cm	0 1	ТD тироментальная дистанция

ИТИ

(индекс трудной интубации)

ИТИ - 0 - трудности не ожидаются

ИТИ 1-2 - возможна трудная интубация

ИТИ 3-4 - высокая вероятность трудной интубации

ИТИ 5 и более - облигатная трудная интубация

Возможности УЗИ диагностики трудной интубации трахеи



При УЗИ рассчитываются такие показатели: преднадгортанная дистанция, дистанция между надгортанником и голосовыми связками, дистанция между голосовыми связками, а также рассчитывается индекс: преднадгортанная дистанция/дистанция между голосовыми связками(мм). Также УЗИ позволяет оценить наличие отека гортани.

Подготовка к интубации

- **Оборудование.**
- **Техника интубации.**
- **Преоксигенация.**
- **Наружный ларингеальный прием.**

Оснащение для обеспечения проходимости верхних дыхательных путей

№ п/п	Оснащение
1.	Клинки ларингоскопа разной формы и размеров, особенно у которых изменяется геометрия (McCoy)
2.	Эндотрахеальные трубки различного размера и дизайна
3.	Проводники для эндотрахеальных трубок, стилеты, бужи
4.	Ригидные ларингоскопы с каналом для вентиляции, виделарингоскопы, оптические ларингоскопы (AIRTRAQ)
5.	Воздуховоды, ларингеальные маски, комбитрубки
6.	Фибробронхоскоп
7.	Набор для ретроградной интубации трахеи
8.	Набор для проведения пункционной крикотиреотомии, катетеризации трахеи и проведения транстрахеальной оксигенации и вентиляции
9.	Набор для хирургической крикотиреотомии и трахеостомии
10.	Электроотсос
11.	Пульсоксиметр, капнограф

Техническое обеспечение при тяжелом дыхательном пути

Техника при тяжелой интубации	Техника при тяжелой вентиляции
Использование различных клинков и ларингоскопов	Оро- или назофарингеальные воздуховоды
Интубация в сознании	Вентиляция маской с помощью ассистента (в 4 руки)
Интубация вслепую	Ларингеальные маски
Интубация с помощью фибробронхоскопа	Специальные катетеры с каналом для вентиляции
Использование интубационных проводников	Чрезкожная струйная ВЧ ИВЛ
Интубационные оптические стилеты	Инвазивный доступ к дыхательным путям
Интубационная ларингеальная маска	
Ретроградная интубация	
Видеоларингоскопы	
Инвазивный доступ к верхним дыхательным путям (крикотиреотомия, трахеостомия)	

Перед кесаревым сечением немаловажно, чтобы акушер-гинеколог четко довел до сведения анестезиолога категорию срочности оперативного вмешательства!

- 1. Немедленное: есть непосредственная угроза жизни матери и плода (начало операции не позднее 15 мин).**
- 2. Экстренное: ухудшение состояния матери и плода, не представляющее непосредственной угрозы их жизни (начало операции не позднее 30 мин).**
- 3. Срочное: состояние матери и плода стабильное, но необходимо срочное родоразрешение (начало операции не позднее 75 мин).**
- 4. Плановое: родоразрешение назначается на время, устраивающее и женщину, и персонал.**

Если интубация не удалась, но масочная вентиляция возможна, необходимо решить вопрос о степени срочности оперативного вмешательства!

Для этого предложена шкала, которая поможет анестезиологу принять решение, нужно ли продолжать общую анестезию без надлежащей защиты дыхательных путей, или же необходимо использовать альтернативные методы анестезии при проходимости дыхательных путей, что может потребовать времени!

Класс 1:

от операции зависит жизнь матери (массивное кровотечение).
Необходимо продолжить общую анестезию, других вариантов нет.

Класс 2:

региональная анестезия невозможна (коагулопатия, кровотечение, декомпенсированная сердечная недостаточность и т.д.).
Возможно проведение общей анестезии, но следует решить вопрос об интубации в сознании с помощью фиброоптической техники.

Класс 3:

тяжелый дистресс плода (например, выпадение пуповины, отслойка плаценты). Это наиболее тяжелая и спорная ситуация.
Отказ от проведения общей анестезии может вызвать гибель плода, но жизнь матери является первостепенной. Решение должно быть принято, учитывая акушерские особенности и возможные последствия, а также степень проходимости дыхательных путей. Возможен вариант пробуждения больной и проведения регионарной анестезии.

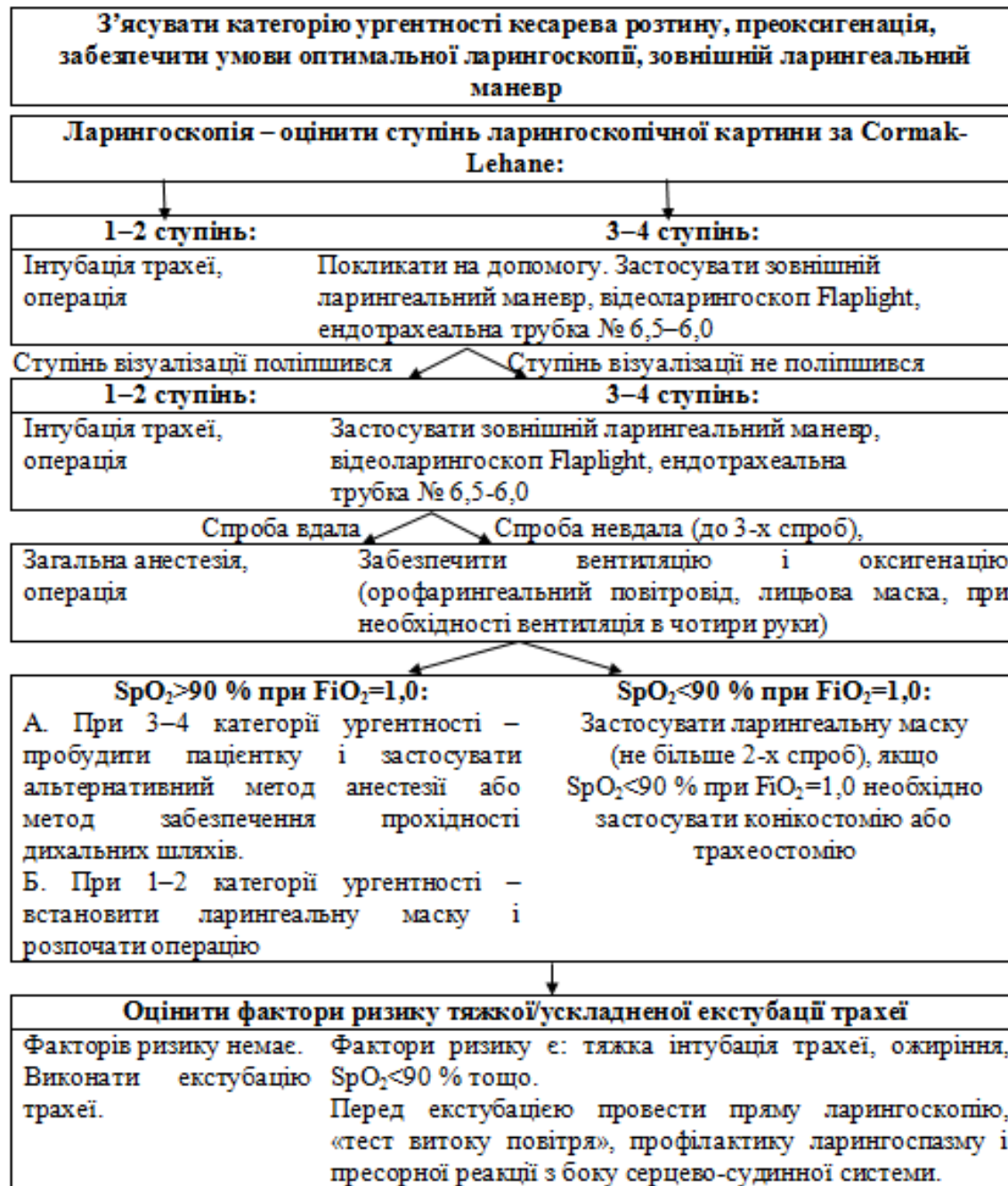
Класс 4:

различная выраженность дистресса плода с хорошим восстановлением между схватками. Пациентку следует разбудить и выполнить регионарную анестезию.

Класс 5:

плановая операция. Пациентку следует разбудить и решить вопрос об альтернативном виде анестезии или обеспечении проходимости дыхательных путей.

Алгоритм ТИТ в Акушерствe



КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациентка С., 38 лет госпитализирована в ЦРБ. Клинический диагноз: Беременность IV, 41 нед.. Роды 3 срочные. Преэклампсия. Рубец на матке. Сопутствующий диагноз: Алкоголизм. Табакокурение. Ожирение II ст. Осмотрена анестезиологом за 5 мин. до начала операции. Риск ASA 2E ТИТ была прогнозируемой – ожирение, короткая шея, отек гортани. Выбор анестетиков и миорелаксантов согласно приказа МОЗ №977. Первая попытка интубации трахеи была неудачной, что совпало с тяжелым бронхоспазмом. Возникла ситуация «Не могу вентилировать не могу интубировать». В следствии чего тяжесть гипоксии нарастала, что стало причиной остановки сердечной деятельности. Реанимационные мероприятия безрезультатны.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациентка К., 25 лет госпитализирована в роддом с клиническим диагнозом Беременность II, 35-36 нед.. Роды I Преждевременные.

Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты.

Сопутствующий диагноз: Гиперплазия щитовидной железы . Ожирение I ст

Пациентка осмотрена за 5 мин. до начала операции. Риск ASA – 2E.

ТИТ была прогнозирована: ожирение, гиперплазия щитовидной железы.

Тест Маллампаги 2 кл. При прямой ларингоскопии 3 кл. ларингоскопической картины по Кормаку - Лихену. Интубация трахеи неудачная /3 попытки/.

Вентиляция через лицевую маску была тяжелой, но возможной (SpO₂ 88-94%)

Вызван зав.отделением. Гемодинамических признаков гипоксии не было.

Принято решение пробудить больную и выполнить СМА. После чего было выполнено кесарево сечение.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациентка Ж., 33г., госпитализирована в роддом с клиническим диагнозом: Беременность II, 37 нед.. Косое положение плода. Рубец на матке (2009г.) Центральное предлежание плаценты. Кровотечение. Дистресс плода. Сопутствующий диагноз: Узловой зоб I ст.. Ожирение II ст..

Осмотр анестезиолога за 10 мин. до операции. Риск анестезии ASA – 3E ТИТ прогнозированная / ожирение, короткая шея, тест Маллампаги 4 кл. Прямая ларингоскопия – 3 класс ларингоскопической картины по Кормаку Интубация трахеи неудачная /3 попытки/. Во время попытки интубации трахеи возникла ситуация невозможной вентиляции через лицевую маску, попытки обеспечить вентиляцию через ларингеальную маску (№3) были неудачными, снижение SpO₂ до 65%. Принято решение обеспечить проходимость дыхательных путей с помощью экстренной коникостомии. После чего выполнена операция.



- Коникостомия при ситуации «Не могу интубировать, не могу вентилировать»

Выводы

1. У беременных существует высокий риск трудной интубации трахеи и быстрой десатурации кислорода, что обосновывает обязательное применение **преоксигенации**.
2. Перед проведением общей анестезии необходимо учитывать анатомические, физиологические и психологические факторы, ургентность операции и шкалу риска.
3. Применение локального протокола действий при «трудной интубации трахеи» и его материально-техническая реализация позволит повысить безопасность анестезиологического пособия при кесаревом сечении.

Спасибо за внимание!

