

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф.
В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России

Кафедра анестезиологии и реаниматологии ИПО

Реферат «Эндотрахеальный наркоз»

Выполнил ординатор 2 года: Моисеев Евгений Николаевич

Красноярск 2018

ВВЕДЕНИЕ

Эндотрахеальный наркоз является самым распространенным в мире видом анестезии. Так как этот вид обезболивания имеет явные преимущества перед другими видами анестезии. Благодаря этому виду обезболивания стало возможным широко оперировать на органах груди.

Этот вид анестезии развивался медленно и только к 50-м гг. 20 века этот вид анестезии стал ведущим.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЭНДОТРАХЕАЛЬНОГО НАРКОЗА

- Парацельс (1493-1541) впервые ввел трубку в трахею умирающему человеку и с помощью кожаных мехов расправил легкие и спас человека, по всей видимости, в состоянии острой сердечно-дыхательной недостаточности.
- Андре Везалий (1514-1564) в эксперименте доказал преимущества эндотрахеального наркоза, используя введение трубки в трахею животным со вскрытой плевральной полостью
- В 1788 английский хирург Кельн изобрел специальную трубку, которую применял при спасении утопленников на Темзе. Таким образом, ему удалось спасти несколько утопленников, которые погибали, прежде всего, от дыхательной недостаточности.
- В 1871 году немецкий хирург Тренделенбург изобрел трубку с манжеткой, т.е. сделал дыхательные пути при эндотрахеальном наркозе герметичными (что предотвращает самое грозное осложнение масочного и эндотрахеального наркоза - аспирацию).

Современное развитие эндотрахеальный наркоз получил тогда, когда известный канадский анестезиолог Гриффит в 1942 году, впервые применил миорелаксанты. Т.к. только при их применении возможна полноценная эндотрахеальная анестезия. Бурное развитие эндотрахеальный наркоз получил в 50-х годах, этому способствовали советские хирурги: Куприянов, Вишневский и др.

ГЛАВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ЭНДОТРАХЕАЛЬНОГО НАРКОЗА

Эндотрахеальный наркоз помогает бороться с острой сердечной и дыхательной недостаточностью, поскольку даже удовлетворительное выведение углекислоты и введение кислорода позволяет избавиться от гипоксии.

1. Возможность осуществления точной дозировки. Точная дозировка зависит, конечно же, прежде всего, от испарителя, но т.к. даже в закрытом контуре часть наркотического вещества удаляется в атмосферу, то невозможно поддерживать постоянную определенную концентрацию наркотического вещества.

2. Возможность в очень короткое время, т.е. в течение нескольких секунд менять минутный объем вентиляции и менять в любых пределах газовый состав крови. Это важно т.к. если, например, у больного легочная вентиляция недостаточна и если больной находится на спонтанной вентиляции то надо вводить дыхательные analeптики, но, конечно же, никакой дыхательный analeптик никогда не даст возможность увеличить минутную вентиляцию в достаточных пределах, а

эндотрахеальный наркоз позволяет это сделать в течение минут. NB: дыхательный объем составляет 500 мл, минутная вентиляция легких составляет 6-8 л, минимум кислорода в дыхательной смеси составляет 20%

3. Возможность обеспечения хорошей проходимости дыхательных путей в течение всей анестезии. В отличие от масочного наркоза, при котором мешает язык (при расслаблении мышц корень языка западает и полностью перекрывает верхние дыхательные пути от нижних)

4. Возможность обеспечения герметичности при которой невозможна аспирация. Даже если содержимое желудка попадет в ротовую полость оно никогда не попадет в легкие.

5. Возможность обеспечения хорошей оксигенации и предотвращение легочных осложнений в послеоперационном периоде обеспечивает возможность хорошей санации трахеобронхиального дерева. Конечно если оперируется больной со здоровыми легкими такая проблема не возникает, но у больных с абсцессом легкого, трахеобронхитом и особенно с бронхоэктатической болезнью при операции гнойная мокрота заливает трахеобронхиальное дерево, в результате чего просвет трахеи может быть закрыт больше чем наполовину. Для санации вводят катетер, присоединяют к отсосу, через трубку также можно вводить бикарбонат натрия для разжижения мокроты. Такие действия при масочном наркозе выполнить невозможно.

6. Преимущества, без которых невозможно оперировать на грудной клетке:

- возможность применения мышечных релаксантов
- возможность применения длительно ИВЛ

Мышечные релаксанты с анестезиологической точки зрения, прежде всего, дают возможность уменьшить количество наркотического вещества. Часть больных раньше погибали при масочном наркозе от токсического поражения печени и почек. Идеальных наркотических веществ нет, хотя закись азота близка к идеальному. Раньше были вынуждены давать наркоз на уровне 3-й хирургической стадии, потому что нужно было достигнуть полного расслабления мышц. Мышечные релаксанты сами по себе дают расслабление скелетных мышц, т.е. дозу наркотического вещества надо уменьшить до дозы при которой выключается сознание и наступает обезболивание, чего можно добиться уже на 1-й стадии. Применение мышечных релаксантов позволило уменьшить осложнения, связанные с техникой операции т.к. хирург имеет возможность спокойно работать. Т.о. уменьшилось число осложнений связанные с несостоятельностью швов (т.к. расслабленные мышцы травмируются в меньшей степени) что очень важно при операции на полых органах (при несостоятельности швов возникает разлитой перитонит при котором очень высока смертность).

7. Возможность применения ИВЛ не требует доказательств т.к. можно обеспечивать любой уровень оксигенации удаление углекислоты

NB: самой идеальное напряжение кислорода в артериальной крови 100 мм. рт. ст. Если нужно выше поддерживать, то такая возможность существует. Идеально напряжение углекислоты в артериальной крови составляет 35-45 мм. рт. ст.

Человеческий организм в любой ситуации лучше чувствует себя, если поддерживать состояние физиологического гомеостаза.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЭНДОТРАХЕАЛЬНОГО НАРКОЗА.

1. Коррекция гомеостаза для чего нужно выполнить полное клиническое и биохимическое обследование

2. Премедикация - медикаментозная подготовка к наркозу. Больной перед операцией должен быть максимально спокоен и не интересоваться своей дальнейшей судьбой. Вечером перед операцией назначают снотворные длительного действия, как правило, это барбитураты. Т.к. во время операции повышается уровень гистамина в тканях и крови, то обязательно в премедиацию нужно включить антигистаминные средства. Обязательно надо дать транквилизаторы (если перевести с латинского языка, то транквилизатор означает блаженство духа). Идеальных транквилизаторов нет, но если хорошо подобрать и дать во время транквилизатор, то анксиолитический эффект хороший. Не менее чем за 1 час до операции данную схему повторяют. В премедиацию на операционном столе входят наркотические анальгетики (промедол, фентанил, омнопон и др.) и обязательно атропин, потому что сама интубация, барбитураты так или иначе активируют вагус, что может привести к нарушениям ритма сердца вплоть до вагусной остановки сердца (атропин вводится внутривенно в дозе 0.5 мл непосредственно перед наркозом).

3. Далее приступают к вводимому наркозу. Очень важно выбрать подходящий препарат. Так, например, использовать эфир для вводного наркоза нельзя т.к. он раздражает дыхательные пути, вызывает возбуждение что ведет к состоянию стресса. Наиболее широко используются барбитураты внутривенно (гексенал, тиопентал) т.к. именно они обеспечивают спокойно засыпание близкое к физиологическому сну. Можно также использовать сомбревин, каллипсол. Но надо помнить что барбитураты резко угнетают дыхание. После того как наступит хирургическая стадия барбитурового сна нужно вводить миорелаксанты т.к. интубация возможна только при хорошей релаксации. Ни в коем случае нельзя делать наоборот: если ввести миорелаксанты до наступления сна, то у больного останется состояние стресса т.к. он ничего сказать не может и задыхается. И когда наступает полная релаксация мускулатуры, прежде всего, жевательной можно приступать к интубации и подключения к ИВЛ с подключением препарата для поддержания наркоза.

ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ЭНДОТРАХЕАЛЬНОМ НАРКОЗЕ

Осложнения связанные с интубацией:

- казалось бы, интубация простая процедура, но, к сожалению, есть ряд людей с особенностями анатомо-физиологического строения: плохо разгибается голова, плохо выводится челюсть, короткий надгортанник и при интубации даже в умелых руках не видна голосовая щель. И к сожалению, до сих пор часть больных погибает от неудачной интубации. В таких случаях необходимо позвать на помощь более опытного врача. Если не справится то необходимо выполнить

трахеостомии., или можно спасти человека диффузионным дыханием: простой иглой прокалывают трахею, соединяют трубочку с иглой и потоком кислорода. Имеется ввиду, что даже если человека не дышит, мы ему обеспечиваем диффузию кислорода что безопасно в течение получаса. Так как оксигенация происходит хорошо, но углекислота накапливается в смертельной дозе через 30-40 минут.

- Повреждение языка, задней стенки глотки, зубов
- перегиб трубки
- ларингоспазм является осложнением любого вида анестезии. Ларингоспазм опасен во время вводного наркоза, иногда настолько плотно смыкаются голосовые связки, что невозможно провести трубку. В таких случаях самым эффективным является применение мышечных релаксантов т.к. именно скелетная мускулатура участвует в ларингоспазме. Любой ларингоспазм при введении миорелаксантов снимается, но нужно иметь ввиду, что больного сразу после интубации нужно быстро переводить на ИВЛ.
- бронхоспазм возникает при сокращении гладкой мускулатуры на которую миорелаксанты не действуют, поэтому применяют бронхолитики начиная с эуфиллина. Фторотан обладает мощным бронхолитическим эффектом, что может использоваться даже при терапии бронхиальной астмы.

2. Опасным давлением является 70 мм. рт. ст. ниже, которого нарушается капиллярный кровоток. А так как самое высокое капиллярное давление в почках то в первую очередь отключаются они (почечная недостаточность). Причиной гипотензии является плохая работа сердца, и особенно врачи которые плохо проводят подготовку больных и коррекцию гомеостаза перед операцией. Чаше всего гипотензия является несоответствием между объемом циркулирующей крови и объемом внутрисосудистого русла. Что же получается? Даже при нормальном объеме циркулирующей крови мы применяем ряд препаратов, вызывающих дилатацию сосудов (барбитураты, бронхолитики, ганглиоблокаторы и др.) При этом объем сосудистого русла увеличивается, а ОЦК не изменяется. Это надо учитывать, и переливать к началу операции примерно 500-700 мл жидкости. Если периферический спазм снят, сердце выполняет меньшую работу и соответственно меньше риск возникновения гипотензии. Очень важно компенсировать кровопотерю при массивных операциях. Если вовремя компенсировать кровопотерю то можно справиться с заведомо высокой кровопотерей, а если этого не сделать и возникнет централизация кровообращения, то прекращается микроциркуляция и из этого состояния больного очень трудно вывести.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бунятян А.А., Рябов Г.А., Маневич А.З. "Анестезиология и реаниматология"/ Москва, "Медицина", 1984 г.
2. Харкевич Д.А. "Фармакология" / Москва, "Медицина", 1980 г.
3. Машковский М.Д. "Лекарственные средства" / Москва, "Медицина", 1993
4. Руководство по анестезиологии (под ред. Бунятяна А.А.)/ Москва, "Медицина", 1997 г.
5. "Актуальные проблемы анестезиологии и реаниматологии". Освежающий курс лекций.(под ред. Проф. Недашковского Э.В.) / Архангельск, 1997 г.
6. «Руководство по анестезиологии» А.А. Бунятян 2-е изд. М.Медицина 1997
7. «Практическое руководство по анестезиологии» В.В. Лихванцев М. Медицинское информационное агентство 1998 г.