

ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра детских болезней педиатрического факультета

ОЦЕНКА *65* БАЛЛОВ
ВВ САМОХВАЛОВА



Научно-исследовательская работа

**ОКСИГЕНОТЕРАПИЯ. СПОСОБЫ ДОСТАВКИ
УВЛАЖНЁННОГО КИСЛОРОДА**

Выполнил: студент 6 группы,

3 курса, педиатрического
факультета

Колгатин Н. А.

Содержание

Введение.....	2
Цели и задачи	3
Основные определения и понятия	4
Оксигенотерапия. Показания и противопоказания.....	5
Показания и противопоказания	6
Газовая смесь.....	7
Ингаляционные способы подачи кислорода.....	8
Неингаляционные способы оксигенотерапии	10
Особенности оксигенотерапии у детей.....	11
Список литературы.....	12

Введение

Кислород в организме жизненно необходим для осуществления клеточного дыхания, процесса образования химических соединений богатых энергией.

Некоторые заболевания сопровождаются снижением уровня кислорода в крови. В таких случаях на помощь приходит оксигенотерапия. Процедура проводится различными способами.

Для нормального существования живых организмов необходимо, чтобы в атмосфере был 21% кислорода. Уменьшение концентрации приведет к большим проблемам, вплоть до смертельного исхода. Но и чистый кислород тоже опасен. Для оксигенотерапии используют смеси с повышенным содержанием кислорода (20-80%).

Цели и задачи

Цель: Изучить оксигенотерапию и способы доставки увлажнённого кислорода.

Задачи:

1. Узнать о способах оксигенотерапии
2. Ознакомиться с газовыми смесями
3. Изучить показания и противопоказания оксигенотерапии
4. Исследовать особенности оксигенотерапии у детей

Основные определения и понятия

Оксигенотерапия — метод лечения заболеваний с применением кислорода.

Канюля – носовой катетер.

Гипербарическая оксигенация - это метод насыщения организма кислородом под повышенным давлением.

Оксигенотерапия. Показания и противопоказания

Термин «оксигенотерапия» происходит от латинских слов «оксигениум» (кислород) и «терапия» (лечение). Целью является доставка в организм большего количества кислорода.

Первые опыты оксигенотерапии проводились еще в восемнадцатом веке для оживления новорожденных, родившихся без дыхания. Способ был самым примитивным – маска на лицо, соединенная с кислородным мешком. Оксигенотерапию применяли даже для борьбы с гельминтами (глистами) способом введения кислорода в кишечник через зонд.

Чистый кислород способен вызывать ожоги дыхательных путей. Он также может быть токсичным для человека, что проявляется в виде сухости во рту, боли в груди, судорог, потери сознания.

Перед подачей кислородного состава больному его необходимо увлажнить. Есть три вида увлажнения:

1. Пропускание через воду. Способ не очень эффективен. Крупные пузырьки газа не успевают набрать достаточно воды и температура его немного понижается. Исправить недостатки поможет подогрев увлажнителя и применение мелкокапельного разбрызгивателя.
2. «Искусственный нос». Воздух пропускают через гофрированную фольгу на лице больного. Фольга нагревается от дыхания и конденсирует выдыхаемую влагу, отдавая ее при вдохе.
3. Аэрозольный ингалятор – самый надежный способ. Он создает взвесь мельчайших капелек воды в газовом составе.

Процедура проводится различными способами:

- ингаляционным, при естественном дыхании или при искусственной вентиляции легких;
- неингаляционным, поглощением кислородного коктейля подкожно или через кишечник.

Показания и противопоказания

Показания для оксигенотерапии:

- Дыхательная недостаточность (острая или хроническая), цианоз.
- Хроническая обструктивная болезнь лёгких
- Отёк лёгких
- Муковисцидоз
- Артриты, Артрозы
- Сердечная астма
- Декомпрессионная болезнь
- Черепно-мозговая травма
- Болезни глаз
- Приступы удушья при аллергических реакциях
- Реабилитация после отравлений (например, угарным газом, алкоголем и т. п.)
- Повышение эффективности лечения онкологических заболеваний

Также к показаниям применения кислородной терапии относится помощь в действии некоторых лекарств и усиление эффекта лечения при онкологических заболеваниях.

Противопоказания:

- Лёгочное кровотечение
- Аутизм
- Дистрофия мозга

Газовая смесь

Чаще всего кислород применяется в смеси газов с концентрацией 40-70 %, однако в некоторых случаях возможно применение:

- карбогена, содержащего, кроме кислорода, до 50 % углекислого газа. Добавление CO_2 увеличивает потребление кислорода и коэффициент его использования;
- гелиево-кислородной смеси (60-70 % гелий и 30-40 % кислород);
- кислородно-аргоновой смеси (70-80 % кислорода, 80-100 % аргона), такая смесь не сушит слизистую оболочку дыхательных путей, способствует более быстрому усвоению организмом кислорода;
- при отёке лёгких, что сопровождается выделением пенистой жидкости из дыхательных путей, кислородную смесь барботируют через пеногаситель — 50 % раствор этилового спирта.

Ингаляционные способы подачи кислорода

Оксигенотерапия может проводиться как в клинических, так и в домашних условиях. Дома можно использовать концентраторы, подушки или баллоны. Эти способы показаны для длительной кислородной терапии, но назначать лечение и выбирать метод может только специалист.

В клинических условиях есть следующие виды подачи:

1. С помощью носовых катетеров. Чтобы не допустить пересыхания слизистой, смесь увлажняют, пропуская через воду. Пациенту подают состав через носовой катетер (канюлю) под давлением 2-3 атмосферы. Оборудование включает в себя два манометра, показывающих давление в баллоне и на выходе.
2. Через специальную маску, которая должна плотно прилегать к лицу. Подаваемую смесь также увлажняют.
3. Аппарат искусственной вентиляции легких. При этом способе газ подается через интубационную трубку.

Алгоритм выполнения оксигенотерапии через носовой катетер (канюлю):

- проверить проходимость дыхательных путей, при необходимости очистить их;
- вскрыть упаковку с катетером и отмерить расстояние от кончика носа до мочки уха пациента;
- смазать вводимый конец катетера вазелином;
- приподнять кончик носа и ввести канюлю по нижнему носовому ходу до задней стенки глотки (на расстояние от носа до мочки уха);
- попросить пациента открыть рот, чтобы проверить катетер – введенный конец трубки должен просматриваться в зеве;
- наружный конец катетера соединить источником подачи увлажненного газа и закрепить пластырем на щеке, лбу или шее;
- открыть вентиль подачи, скорость подачи 2-3 литра в минуту;
- проконтролировать состояние больного в течение 5 мин.;
- каждые полчаса-час менять положение канюли для предотвращения пролежней и пересыхания слизистой.

Если для ингаляций используется кислородная подушка, то перед применением нужно убедиться, что она заполнена газом из баллона (наружный манометр должен показывать 2-3 атм.) и на выходящую трубку наложен зажим. Медсестра должна продезинфицировать воронку, присоединенную к подушке.

Алгоритм применения кислородной подушки:

- обернуть воронку влажной марлевой салфеткой;
- поднести воронку ко рту на расстояние 4 – 5 см.;
- успокоить больного, убедить его дышать размеренно, делать вдох через рот, выдох – носом;
- на вдохе зажим трубки открывают, при выдохе закрывают во избежание утечки газа;
- процедуру можно продолжать до тех пор, пока давление внутри подушки не сравняется с атмосферным;
- по мере уменьшения давления, зажим снять и подавать газ, скатывая подушку в валик.

Гипербарическая оксигенация (от греч. «тяжелый») совмещает в себе оба способа подачи. Это метод насыщения организма кислородом под повышенным давлением. Способ используют в лечебно-профилактических целях. Сеансы проводятся в специальной барокамере с повышенным давлением и концентрацией газа. Среди показаний – термические ожоги, обморожение, декомпрессия, кожная пластика, высокая кровопотеря, гангрена.

Неингаляционные способы оксигенотерапии

Подача кислорода в обход дыхательной системы называется неингаляционным способом оксигенации. К таким методам относятся:

1. Энтеральный (через желудочный тракт). Попадая в желудок, кислород переходит в кишечник и всасывается в кровоток. Такую технологию использовали раньше для оживления новорожденных детей или при дыхательной недостаточности у взрослых. Сейчас широко распространен способ оксигенации с помощью кислородных коктейлей – пациенты получают взбитые в пену или мусс газовые смеси. Такая терапия применяется при токсикозах, хронической дыхательной недостаточности, ожирении, острой печеночной недостаточности.
2. Внутрисосудистый. Кровь или кровезаменитель, переливаемые больному, предварительно насыщаются кислородом.
3. Накожный. Этот способ применяют чаще всего при сердечно-сосудистых заболеваниях, осложнениях при травмах, ранах или язвах. Он заключается в принятии общих или местных кислородных ванн.

Помимо перечисленных, к неингаляционным видам относятся подкожный, внутрисуставный, внутрисуставной методы выполнения оксигенотерапии. Показаниями к их применению являются раны, воспалительные процессы, язвы.

Особенности оксигенотерапии у детей

Гипоксия у детей развивается очень быстро. Это обусловлено тем, что механизм компенсации недостатка кислорода начинает развиваться только на 5-6 месяце жизни и полностью формируется к 7-8 годам. Любые проблемы с органами дыхания или кровообращения, анемия, нарушение обмена веществ могут привести к гипоксии.

Для детей чаще всего применяют ингаляционный вид оксигенотерапии.

Широко применяются кислородные палатки или тенты, ротовые маски. В некоторых случаях вводят в дыхательные пути носовым катетером.

Мундштуки, воронки или соски не очень удобны и почти не используются.

Оптимальная концентрация для детей 40-60%. Смесь обязательно увлажняют, чтобы избежать пересыхания слизистой. Длительность сеансов назначается врачом исходя из возраста и веса малыша. Для детей, рожденных в асфиксии, все чаще используют оксигенацию в барокамере.

Неингаляционные техники оксигенации для детей практически не применяют. Иногда вводят кислород в кишечник при энтеробиозе, хроническом колите, недержании мочи, аскаридозе.

Список литературы

1. Найдичи С. И. Изучение эффективности газовых смесей для восстановления функции внешнего дыхания//Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия «Биология, химия». Том 22(61) № 1, 2009, с.59-63
2. Боброва В. И., Никифоров С. Н. Оксигенотерапия при поражениях головного мозга и её значение на догоспитальном этапе//Медицина неотложных состояний № 4(11) 2007
3. Бирич Т. В. Оксигенотерапия в офтальмологии. Мн.: Беларусь, 1972.
4. Чарный А. М. Внелёгочные методы кислородной терапии// в: «Патофизиология гипоксических состояний» М., Медгиз, 1961
5. Внутренние болезни. Военно-полевая терапия: Учебное пособие / Под ред. проф. А. Л. Ракова и проф. А. Е. Сосюкина.- СПб: ООО "Издательство Фолиант", 2003. — 384 с.
6. Батян, Г,М. Алгоритмы оказания неотложной помощи при экстремальных состояниях: пособие / Г. М. Батян, Л. А. Бизюк. – Минск: БГУ, 2007. – 260 с.
7. Бова, А.А. Военная токсикология и токсикология экстремальных ситуаций / А.А. Бова, С.С. Горохов. – Минск: БГМУ, 2005. – 662 с.

Рецензия

на научно-исследовательскую работу, предусмотренная программой практики «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник процедурной медицинской сестры, научно-исследовательская работа)» обучающегося 3 курса по специальности 31.05.02 Педиатрия 6 группы

Колзатин Никита Андреевич

Работа выполнена на соответствующем требованиям программы практики методологическом уровне. Автором поставлена конкретная, достижимая к выполнению цель исследования. Задачи позволяют полностью достичь поставленной цели. Автором проанализированы основные источники литературы по данной теме.

В ходе проведённого анализа выявлены принципиальные недостатки.

Все разделы отражают вопросы по решению задач, поставленных в работе.

Автор демонстрирует низкое знание современного состояния изучаемой проблемы.

Обзор литературы основан на анализе нескольких литературных источников, отражает актуальные проблемы изучаемой области медицины.

Объем и глубина литературного обзора указывают на низкий уровень знаний автора об исследуемой проблеме.

Последовательность изложения соответствует поставленным задачам. В обсуждении результатов исследования подведены итоги работы. Сформулированные выводы вытекают из имеющихся данных. Работа написана простым языком, материалы изложены несвязно. В целом работа заслуживает положительной оценки.

Фактический материал недостаточно обширен.

Выводы соответствуют полученным результатам, анализ недостаточно глубокий.

Работа представляет собой завершённое научное исследование.

Руководитель практики:



В.В. Самохвалова