Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Реферат

«Общее обезболивание в амбулаторной практике врача-стоматолога-хирурга»

Выполнил: ординатор 1 года обучения

 Тагиев Г.Т.

 Проверила: Доцент ,КМН кафедры хирургической

стоматологии и ЧЛХ,

Маругина Т.Л

Красноярск 2019г

ПЛАН РЕФЕРАТА:

АКТУАЛЬНОСТЬ ……………………………………………………...2

ИСТОРИЯ ОБЩЕГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ …………………………...3

ОПРЕДЕЛЕНИЕ………………………………………………………...4

ПОКАЗАНИЯ…………………………………………………………...7

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ………………………………………………9

СТАДИИ НАРКОЗА……………………………………………….10-11

ВИДЫ НАРКОЗА………………………………………………......11-13

 1)ЭТАПНОСТЬ НАРКОЗА………………………………………….13-15

 2)НЕЙРОЛЕПТАНАЛГЕЗИЯ…………………………………………...16

 3)АТАРАЛГЕЗИЯ……………………………………………………....17

 4)ЭЛЕКТРОАНЕСТЕЗИЯ…………………………………………….....17

 5)ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИОННАЯ АНАЛЬГЕЗИЯ…………………...….18

 6)ГИПНОАНЕСТЕЗИЯ………………………………………………….19

 7)РЕФЛЕКСОАНЕСТЕЗИЯ……………………………………………...20

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ В ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ……………...21

Актуальность

Общая анестезия наряду с местной, акупунктурой, гипнозом остается наиболее эффективным и безопасным способом обезболивания в стоматологии. В наше время общая анестезия широко используется в детской стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

При проведении наркоза пациент полностью погружается в сон, тем самым врач может грамотно и спокойно проводить все запланированные операции и манипуляции. Так же пациент не будет чувствовать страха или же каких-либо отрицательных эмоций, что облегчает работу врачу.

Своим развитием анестезиология в значительной степени обязана челюстно-лицевой хирургии, что обусловлено особенностями операций в этой области и сложностями в их анестезиологическом обеспечении. Не случайно первый (официально признанный в медицинской истории) наркоз был выполнен при операции в челюстно-лицевой области. В операционной Массачусетской больницы в Бостоне, США, 16 октября 1846 г. Уильям Мортон провёл свой первый эфирный наркоз больному, которому хирург Джон К.Уоррен удалил боковую кисту шеи (по другим данным, это была сосудистая опухоль подчелюстной области). Интересно, что за два года до этого события в той же операционной Хорасом Уэллсом была предприня- 123 та первая неудачная публичная демонстрация наркоза закисью азота при удалении зуба. Эндотрахеальная методика общего наркоза также начала зарождаться в челюстно-лицевой хирургии. Спустя несколько месяцев после открытия эфирного наркоза Н.И. Пирогов, одним из первых в России опробовавший эфирное усыпление в клинике и эксперименте, писал: «... в операциях, производимых во рту и в особенности над зевом, затруднения появляются вследствие спастического сжатия челюстей, потому что в таком случае трудно приладить надлежащим образом эфирный аппарат и очистить рот от крови и слюны, которой отделение обыкновенно усилено вследствие вдыхания эфира».

**Наркоз** (общее обезболивание, общая анестезия) – искусственно вызванное обратимое состояние торможения центральной нервной системы, при котором возникают сон, потеря сознания и памяти (амнезия), расслабление скелетных мышц, снижение или отключение некоторых рефлексов, а также пропадает болевая чувствительность (наступает общее обезболивание). Всё это возникает при введении одного или нескольких общих анестетиков, оптимальная доза и комбинация которых подбирается врачом-анестезиологом с учётом индивидуальных особенностей конкретного пациента и в зависимости от типа медицинской процедуры.

**Анестезиологическое обеспечение операций в челюстно-лицевой хирургии имеет ряд особенностей**:

- зона рабочих интересов анестезиолога соприкасается с операционным полем. Отсутствует привычная для большинства анестезиологов дуга на операционном столе, которая разделяет непосредственную зону «интересов» анестезиолога

- голову пациента и зону операционного поля - туловище или конечности;

- обеспечение герметизации дыхательных путей от крови, слюны, слизи, обломков зубов, костей и т.п.; при наличии ран, дефектов в области рта или носа или локализации новообразований в этой области не всегда возможна обычная вентиляция через лицевую маску, даже во время вводной анестезии; - анатомо-физиологические особенности челюстно-лицевой области: высокая васкуляризация тканей, на площади поверхности в 9 % от всего тела сосредоточены все органы чувств, выходят 12 пар черепно-мозговых нервов; начинаются пищеварительный тракт и воздухоносные пути;

- челюстно-лицевая область, имея анатомические особенности, является мощной рефлексогенной зоной, ткани ротовой полости отличаются высокой чувствительностью;

- при наркозе отсутствует возможность контроля состояния больного и глубины анестезии по привычным для анестезиолога признакам (зрачковым и ресничным рефлексам, цвету губ и слизистых оболочек полости рта, рефлексам в области головы и шеи), так как лицо и шея пациента во время операции скрыты стерильными простынями;

- невозможность постоянного визуального контроля положения эндотрахеальной трубки, ларингиальной маски.

Восстановление тонуса мускулатуры, особенно мышц языка и ротоглотки, а также самостоятельного дыхания у стоматологических пациентов является решающим и определяет состояние воздухоносных путей.

Особенности анестезиологического обеспечения в челюстно-лицевой хирургии обусловливают постоянный поиск новых методов, наиболее удовлетворяющих требованиям безопасности и комфортности для пациента, удобства для оперирующего хирурга.

В последние годы в России, как и во всем мире, наметилась четкая тенденция развития стационарозамещающих технологий. Ежегодно увеличивается количество амбулаторных клиник, растет количество операций, выполняемых в них. Неизбежно растет вовлеченность врачей анестезиологов в работу подобных учреждений. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия – те области медицины, которые достаточно давно и широко существуют в амбулаторных условиях. Связано это, как правило, с небольшими объемами оперативных вмешательств, возможностью обеспечивать адекватный уровень аналгезии при помощи местных анестетиков и исторически сложившейся «автономностью» стоматологических клиник. На современном этапе в амбулаторных условиях выполняются и достаточно объемные оперативные вмешательства в челюстно-лицевой зоне. Предпосылками для этого послужило несколько основных факторов: возможность ранней активизации пациентов, большее удобство для больного, снижение риска нозокомиальной инфекции, прогресс хирургических технологий в сторону менее травматичных, малоинвазивных хирургических вмешательств, снижение стоимости лечения. Распространение и усложнение оперативных вмешательств, выполняемых в амбулаторно-поликлинических условиях, привело к необходимости совершенствования и оптимизации анестезиологической составляющей. Характер анестезиологического пособия в подобных условиях может быть весьма вариабельным: от поверхностной седации до комбинированной эндотрахеальной анестезии. Достаточный уровень безопасности амбулаторной анестезиологии достигается ростом требований к подготовке специалистов и поддержанию их профессионально уровня, появлением и внедрением в практику современной наркозной и следящей аппаратуры, распространением новых фармакологических препаратов с короткой продолжительностью действия и высокой управляемостью, широким использованием антидотов к препаратам для наркоза.

Одной из наиболее распространенных и безопасных методик анестезиологического сопровождения в челюстно-лицевой хирургии является так называемая «анестезия сопровождения». Препаратом выбора при подобном сопровождении является пропофол, применяемый в субнаркозных дозировках (1,5-4,5 мг/кг/час). Обезболивание достигается применением местных анестетиков. Целью является успокоение и расслабление пациента в ходе лечения. Методика имеет ряд важных преимуществ: отсутствие страха и психологического дискомфорта, возможность проведение длительных манипуляций, отсутствие необходимости в применении наркотических анальгетиков, сохранение контакта и продуктивного взаимодействия пациента и хирурга, отсутствие или частичное сохранение воспоминаний, что особенно важно для людей, страдающих дентофобией. К сожалению, методика не универсальна. Нередко альтернативой становится тотальная внутривенная анестезия с ИВЛ или комбинированный эндотрахеальный наркоз. Основной проблемой при местной анестезии с внутривенной седацией остаётся обеспечение проходимости воздухоносных путей, недопущение попадания в дыхательные пути слизи, крови, отломков костей, зубов и т.п.

**Показаниями** к общей анестезии у пациентов челюстно-лицевого профиля могут стать: невозможность адекватно обезболить область операции местными анестетиками, значительная распространенность и/или длительность вмешательства, аллергия на местные анестетики, нежелание пациента находиться в сознании при выполнении операции, риск нарушения внешнего дыхания во время операции или после нее (например, при флегмоне дна полости рта), детский возраст, тяжелое состояние пациента. Роль общей анестезии (масочной или внутривенной) с сохраненным спонтанным дыханием пациента в челюстнолицевой хирургии невелика. Это связано с высоким риском аспирационных осложнений, трудностями при обеспечении проходимости верхних дыхательных путей, сложностью взаимодействий анестезиолога и хирурга при работе в одной анатомической области (особенно при ингаляционной анестезии). Применение общей анестезии с сохраненным спонтанным дыханием возможно лишь при непродолжительных и малотравматичных манипуляциях вне полости рта, когда не возникает больших проблем с защитой верхних дыхательных путей. Примером подобной манипуляции может стать репозиция скуловой кости. Выполнение операций в челюстно-лицевой области в условиях общей анестезии диктует анестезиологу необходимость контролировать проходимость верхних дыхательных путей. В настоящее время несмотря на прогресс анестезиологических технологий наиболее надежным способом герметизации дыхательных путей остается интубация трахеи. По этой причине большинство общих анестезий в челюстно-лицевой хирургии проводится по методу комбинированного эндотрахеального наркоза или по методу тотальной внутривенной анестезии с ИВЛ. Плановое оперативное вмешательство в условиях общей анестезии выполняется подготовленным, обследованным пациентам. Подготовка пациента к наркозу и оперативному вмешательству является ответственной задачей как анестезиолога, так и хирурга. На предварительном этапе проводят лабораторноинструментальное обследование больного. Стандарт обследования включает в себя: ЭКГ, общий анализ крови, мочи, биохимический анализ с определением уровня билирубина, креатинина, мочевины, АСТ, АЛТ, общего белка, глюкозы крови, коагулограмма, исследование крови на антитела к ВИЧ, сифилису, гепатитам. В и С, исследование кала на наличие яиц глистов, выполнение флюорографии, определение группы крови и резус-фактора. Пациенты старше 40 лет должны быть осмотрены терапевтом. При наличии сопутствующей патологии проводятся консультации профильных специалистов. На основании осмотра пациента и изучения результатов обследования анестезиолог определяет возможность проведения общего обезболивания, проводит выбор метода анестезии, определяет степень риска, дает рекомендации по периоперационному ведению пациента.

**Противопоказания** к плановому оперативному вмешательству включают в себя: суб-, декомпенсацию хронической патологии, впервые выявленные в процессе предоперационного обследования хронические заболевания, острые инфекционные заболевания, острый и подострый периоды различных заболеваний (острый инфаркт миокарда, инсульт, гепатит, пиелонефрит, пневмония и т. д), системный прием некоторых лекарственных препаратов, повышающих риск периоперационных осложнений (трицикличесские антидепрессанты, препараты раувольфии, непрямые антикоагулянты…) отклонение анализов от нормы, неполное обследование, невыполнение рекомендаций анестезиолога. Приведенный перечень противопоказаний - далеко не полный. В каждом конкретном случае анестезиолог принимает индивидуальное решение, учитывая в том числе оснащенность операционной, собственную подготовленность и прочее. Выявление противопоказаний к плановой операции требует дополнительной индивидуальной подготовки пациентов и может заключаться в дополнительном обследовании, консультациях специалистов, отмене и замене ряда лекарственных препаратов, проведении курса терапии, направленной на компенсацию состояния, и так далее. После устранения причины, отсрочившей вмешательство, пациент может быть прооперирован. Противопоказаний к оперативным вмешательствам, выполняемым в экстренном порядке, не существует. В случае, если операция должна быть выполнена немедленно (продолжающееся активное кровотечение, оперативное устранение непроходимости дыхательных путей), проведение анестезиологического пособия, интенсивная терапия и лабораторноинструментальное обследование производятся одновременно. При наличии возможности предоперационного обследования должны быть выполнены общий анализ крови и мочи, ЭКГ, исследование глюкозы крови, определены группа крови и резус-фактор. Прочие исследования выполняются по показаниям. Параллельно лабораторному обследованию проводится соответствующая предоперационная подготовка. Во избежание аспирационных осложнений важно обеспечить пустоту желудка перед операцией. При плановых операциях пациенты прекращают прием пищи и жидкости накануне вечером, при экстренных оперативных вмешательствах желательно выдержать трехчасовой интервал после последнего приема пищи. Еще до осмотра анестезиолога хирург должен предупредить пациента о запрете на прием пищи и жидкости. При невозможности отсрочить оперативное вмешательство надо опорожнить желудок, установив назогастральный зонд.

**Наркоз имеет ряд стадий**: аналгезии, возбуждения, хирургического наркоза и пробуждения. Наиболее отчетливо указанные стадии прослеживаются при использовании эфира. Стадия *аналгезии* очень кратковременна и позволяет выполнять простые, непродолжительные манипуляции, например, удаление подвижного зуба, вскрытие абсцесса, вправление свежего вывиха височно-нижнечелюстного сустава. Сознание в этой стадии сохранено, но резко снижена болевая чувствительность. Стадия *возбуждения* обусловлена устранением тормозного действия коры головного мозга на подкорковые образования. Сознание выключено, но пациент может совершать бесконтрольные движения, которые могут причинить ему или окружающим физический ущерб. В этой стадии возможны подъем артериального давления, тахикардия, рвота, учащение дыхания. *Вмешательства проводятся в стадии хирургического наркоза.* Задачей анестезиолога является удержание пациента в этой стадии, пока проводится операция, не допуская передозировки. Для контроля глубины анестезии анализируется клиника наркоза, может регистрироваться электроэнцефалограмма. Продолжительность стадии *пробуждения* зависит от исходной тяжести состояния, характера операции, длительности наркоза, фармакокинетики и фармакодинамики примененных препаратов. Единой общепринятой классификации методов общей анестезии не существует, хотя в целом представить ее несложно.

 *Классификация методов обследования*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид анестезии | Метод | Способ обеспечения газообмена |
| Общая анестезия | Неингаляционная | Спонтанное дыхание |
|  | Ингаляционная | ИВЛ (через маску, эндотрахеальную трубку, ларингеальную маску, трахеостомическую канюлю) |
|  | Комбинированная (комбинация ингаляционных и неингаляционных анестетиков) |  |
| Сочетанная анестезия | Сочетание любых методов местной и общей анестезии |  |

В зависимости от пути введения анестетиков различают ингаляционную и неингаляционную общую анестезию. При одновременном использовании ингаляционных и неингаляционных препаратов анестезия считается комбинированной. При сочетании любых методов местной и общей анестезии применяется термин «сочетанная анестезия».

***Ингаляционная*** анестезия достигается введением в организм летучих или газообразных наркотических веществ через дыхательные пути. Их проникновение в кровь происходит в легочных альвеолах путем диффузии.



***Неингаляционная*** анестезия достигается введением в организм пациента нелетучих наркотических средств, минуя дыхательные пути, и может быть внутривенной, внутримышечной, пероральной и ректальной в зависимости от пути их введения.



В современной анестезиологии применяется концепция ***комбинированной*** анестезии, то есть не только обеспечение во время наркоза полной аналгезии и выключения сознания, но и контроль над всеми витальными функциями пациента, вплоть до их протезирования. Эта задача достигается путем комбинации ингаляционных и неингаляционных средств для наркоза, препаратов других фармакологических групп (миорелаксанты, холинолитики, транквилизаторы и пр.), а также использования специальных средств (аппараты ИВЛ, аппараты искусственного кровообращения, гипотермия и т. д.).

В любом анестезиологическом пособии выделяют несколько этапов.

***Премедикация*** – предварительная медикаментозная подготовка больного к общей анестезии и хирургическому вмешательству. Цель данной подготовки — снижение уровня тревоги пациента, секреции желез, усиление действия препаратов для анестезии. Премедикация производится комбинацией препаратов и в большинстве случаев включает в себя наркотический анальгетик, седативный и антигистаминный препараты. Премедикация чаще всего состоит из двух этапов. Вечером, накануне операции, назначают внутрь снотворные средства в сочетании с транквилизаторами и антигистаминными препаратами. Особо возбудимым больным эти препараты повторяют за 2 часа до операции. Кроме того, обычно всем больным за 30-40 минут до операции вводят антихолинергические средства и седативные препараты. Обычно средства премедикации при плановых операциях вводят внутримышечно, внутривенно или перорально. Внутривенный путь предпочтителен при неотложных оперативных вмешательствах.

1. ***Вводная анестезия*** может быть осуществлена введением соответствующих препаратов ингаляционным, внутривенным, внутримышечным путем. В современной анестезиологии преобладает внутривенная вводная анестезия, обеспечивающая наименее неприятное для больного наступление наркотического сна. Ингаляционная или внутримышечная вводная анестезия применяется в основном у детей. Выбор препаратов для вводной и основной анестезии и особенности их применения определяют, исходя из принципа «безопасность больного — прежде всего». Внутривенная вводная анестезия может быть проведена одним или несколькими препаратами. Предпочтение отдают анестетикам, действие которых наступает быстро и продолжается короткое время. К сожалению, идеального анестетика для вводной анестезии пока не создано, что дает право анестезиологу применять доступные препараты с соблюдением предосторожности и мер профилактики осложнений и побочных явлений. Выбор метода вводной анестезии в определенной степени зависит от метода поддержания анестезии. При проведении эндотрахеальной общей анестезии с миорелаксантами могут быть использованы фактически все варианты вводной анестезии. Если же планируют поддержание анестезии без интубации при самостоятельном дыхании, то не следует вводить препараты, угнетающие дыхание. Период введения в анестезию заканчивается интубацией трахеи (при показаниях к применению эндотрахеального метода).
2. ***Поддержание анестезии*** – наиболее длительный этап работы анестезиолога-реаниматолога во время оперативного вмешательства. В обязанности анестезиолога входят поддержание анестезии, адекватной для выполнения показанной больному операции, обеспечение хирургу наилучших условий для выполнения операции; поддержание жизненно важных функций, в первую очередь дыхания и кровообращения. Чаще всего анестезию поддерживают с помощью комбинации нескольких препаратов, используемых для общей анестезии. Возможно использование одного анестетика – так называемая моноанестезия – при условии, что анестетик обеспечивает адекватность обезболивания и выполнение других требований к анестезиологическому пособию.
3. ***Выведение из анестезии***.

По многим причинам этот период является ответственным этапом, определяющим течение ближайшего и отдаленного послеоперационных периодов. Тактика анестезиолога зависит от способа проведения анестезии, состояния больного перед операцией, во время операции и анестезии, характера выполненной операции, наличия или отсутствия показаний к интенсивной терапии в послеоперационном периоде.

Совершенно очевидно, что течение периода выведения из анестезии во многом обусловлено методом анестезии и использованными препаратами. Более стабилен период выведения при анестезии препаратами, не оказывающими заметного кумулятивного влияния, быстро разрушающимися или выводящимися из организма.

В периоде выведения анестезиолог наблюдает за больным до восстановления стабильной гемодинамики, нормальной вентиляции, защитных рефлексов дыхательных путей, мышечного тонуса и сознания.

Для ингаляционной анестезии используются такие препараты, как: фторотан, ксенон, энфлуран, изофлуран, десфлуран, севофлуран. Каждый из этих препаратов обладает специфическими особенностями, которые может использовать анестезиолог, составляя схему комбинированного наркоза.

Среди препаратов для внутривенной анестезии наиболее распространены: тиопентал натрия, кетамин, пропофол, натрия оксибутират, сибазон. Введение препаратов может про- 134 изводиться одномоментно, фракционно, в виде постоянной инфузии. Каждый из них имеет особенности действия, показания и противопоказания к применению, которые анестезиолог использует в зависимости от клинической ситуации.

Среди комбинированных методов внутривенной общей анестезии принято отдельно выделять нейролептаналгезию, атаралгезию, центральную аналгезию.

**Нейролептаналгезия** — комбинированный метод внутривенной общей анестезии, при котором пациент находится в сознании, но не испытывает эмоций (нейролепсия) и боли (аналгезия). Благодаря этому отключаются защитные рефлексы симпатической системы и уменьшается потребность тканей в кислороде. К преимуществам нейролептаналгезии также относятся: большая широта терапевтического действия, малая токсичность и подавление рвотного рефлекса.

**Атаралгезия** – это анестезия, в основе которой лежит достижение с помощью седативных, транквилизирующих и анальгетических средств состояния атараксии («обездушивание») и выраженной аналгезии. Используют атарактик – сибазон и анальгетик –фентанил. Центральная аналгезия – метод защиты от операционной травмы, основанный на обеспечении глубокой центральной аналгезией, достигаемой введением больших доз наркотических анальгетиков (морфин, фентанил). Эти препараты нарушают деятельность структур, которые отвечают за проведение болевых импульсов и формирование реакции на боль. Без наступления наркоза исчезает болевая чувствительность, исключены соматические и вегетативные реакции на боль. Этот метод применяется по строгим показаниям.

**Электроанестезия** – вид общей анестезии, основанный на дозированном воздействии на организм пациента электрического тока определенных параметров. Чаще она применяется в составе комбинированного наркоза и привлекает относительной простотой, экономичностью, безопасностью, нетоксичностью, быстродействием и быстрым пробуждением без посленаркозного периода. Для электроанестезии может использоваться импульсный, синусоидальный, широкополосный ток и их комбинация.

Обычно электроанестезия проводится в сочетании с проводниковой или на фоне общей анестезии по стандартной схеме: премедикация, вводный неркоз, миорелаксация, ИВЛ, введение центральных или ингаляционных анестетиков в пониженной концентрации. При этом используют аппарат для электронаркоза. Смоченные электроды анода устанавливают на кожу над сосцевидными отростками. Раздвоенный катод помещают на лобную область. Силу тока постепенно увеличивают от 1 до 5-10 мА при частоте 100 герц и длительности импульса 0,5- 1 мсек. Основным недостатком электроанестезии является возможность развития ларингоспазма, судорог, повышения АД при большой силе тока. Устранение этих осложнений требует мощной фармакологической поддержки (нейролептики, противосудорожные препараты, транквилизаторы, мидокалм), что делает метод непопулярным. Основным показанием к электроанестезии является токсемия любой природы. **Электростимуляционная аналгезия (ЭСА)** - это воздействие электрическим током на периферические нервные структуры с целью аналгезии и гипостезии во время хирургических вмешательств или купирования болевого синдрома. В зависимости от механизма действия и методов проведения ЭСА подразделяется на: *чрескожную электронейростимуляционную аналгезию (ЧЭНС)* и *электроакупунктурную аналгезию (ЭАП).* Для эффективного ЧЭНС - воздействия на передачу болевых импульсов по С волокнам генератор импульсного тока должен продуцировать частоту импульсов более 70 в минуту. В этом случае возникает аналгезия в участке тканей, иннерви- руемых нервом, на который воздействует ток. Электроды аппарата располагают на коже перпендикулярно нервному стволу. Частоту и силу тока увеличивают постепенно до появления аналгезии. Метод недостаточно эффективен при проведении операций, но может включаться в схему комбинированной или сочетанной анестезии. Быстрый аналгезирующий эффект ЧЭНС оказывает при болевом синдроме лица, хотя его действие прекращается при выключении аппарата. К недостаткам ЧЭНС - аналгезии относят быструю адаптацию нервных волокон к току и снижение эффективности аналгезии. Противопоказана ЧЭНС - аналгезия при аритмии, заболеваниях периферических нервов и ЦНС. ЭАП – аналгезия имеет рефлекторный механизм действия и нацелена на повышение порога болевой чувствительности. При воздействии на акупунктурные точки импульсным током с частотой 1-4 герца в нейронах ретикулярной формации ствола мозга, черной субстанции, серого вещества вокруг Сильвиевого водопровода, сенсомоторной коры головного мозга вырабатывается повышенное количество эндогенных обезболивающих веществ (эндорфины, энкефалины, производные серотонина). После 40-50 - минутного воздействия повышение порога болевой чувствительности сохраняется в течение 1-2 часов. При повышении частоты импульсов до 10-15 герц деполяризация мембраны синапса наступает раньше, чем ее достигает болевой импульс. ЭАП – аналгезия в чистом виде малоэффективна. Иногда она может включаться в схему комбинированной или сочетанной анестезии. Применяется редко из-за дефицита специалистов. При воздействии на ткани постоянного электрического тока силой 15-20 мкА происходит блокирование деполяризации мембран рецепторов и мелких нервных волокон. Для этой цели можно использовать аппарат для обезболивания зубов (ЭЛОЗ-1, ЭЛОЗ-2) или аппарат для электродиагностики и гальванизации полости рта. Активный электрод – анод присоединяют к наконечнику бормашины, скальпелю, экскаватору. Пассивный электрод – катод прикрепляют к мочке уха пациента. Обезболивающий эффект возникает сразу при контакте инструмента, несущего активный электрод, с тканями.

**Гипноанестезия** – вид обезболивания врачебных манипуляций посредством введения пациента в гипнотический сон или в измененное состояние бодрствующего сознания. Надежно обезболить обширные оперативные вмешательства удается лишь в условиях глубокого гипнотического сна. Кратковременные и малотравматичные операции (удаление зубов, папиллом, фибром, камня из протока слюнной железы и т.п.) можно проводить амбулаторно в более поверхностной стадии гипноза без выключения сознания, так как аналгезия наступает еще до гипнотического сна. Гипноанестезия может быть использована в виде моно-, сочетанной или комбинированной анестезии.

Гипнонаркоз начинают в отдельной палате. После проверки на внушаемость стандартными приемами или после нескольких подготовительных пробных сеансов пациента погружают в гипнотический сон. Затем транспортируют его в операционную, максимально избегая раздражителей. При этом гипнолог должен постоянно поддерживать уровень гипнотического состояния, внушая приятные ощущения (катание на лодке, качелях, полета). Используя поверхностный гипноз, пациенту внушают или имитируют наложение наркозной маски, запах эфира, онемение челюсти и т. п. У такого больного сохранена тактильная чувствительность, но внушается отсутствие боли. Эффективность гипноанестезии составляет 25-70%. Предварительное ввеление снотворного препарата или средства для наркоза в малой дозе усиливает обезболивающий эффект. Гипноанестезия показана гипнабельным лицам, имеющим противопоказания к наркозу. **Рефлексоаналгезия** (акупунктура, электро-, лазеропунктура) Механизм воздействия на пунктурные точки заключается в активизации антиноцицептивной системы, включающей ретикулярную формацию ствола мозга, задние и вентробазальные ядра таламуса, миндалевидное и полосатое тело, гипоталамус, каудальный отдел ствола мозга, студенистое вещество спинного мозга. Все они насыщены опиатными и морфинными рецепторами. Их активизация создает анестезирующий эффект. Первая операция по удалению зуба под акупунктурной аналгезией была проведена еще в 1958 году в Китае. Сейчас рефлексоаналгезия все шире завоевывает Западную Европу. В некоторых клиниках Китая сегодня 80% операций проводится под акупунктурной аналгезией. Может сочетаться с другими видами обезболивания. Особенности рефлексоаналгезии:

1. Сохраняется полное и ясное сознание.

2. Разные ткани обезболиваются по-разному, хуже всего – надкостница и кожа.

3. Разрез ощущается слабо, растяжение тканей, надавливание на них могут быть болезненными.

4. Эффект возникает постепенно и максимума достигает через 30 минут.

5. Распространение зоны обезболивания по поверхности и в глубину, а также степень обезболивания зависит от избранных точек.

6. При РА исчезает только чувство боли, другие ощущения сохранены, но могут быть извращены. Максимальный обезболивающий эффект в стоматологии достигается при сочетании РА с местной анестезией. Наиболее ощутимый результат можно получить при хронических лицевых болях, острых болевых синдромах.

**Наркоз в амбулаторном детском приеме имеет ряд особенностей, в частности при внутриротовом вмешательстве. Это обусловлено возможностью аспирации слюны или крови, попаданием инород­ных тел в дыхательные пути во время вмешательств.**

Общая анестезия в амбулаторных условиях должна отвечать следую­щим требованиям: введение ребен­ка в наркоз должно быть быстрым, но плавным; анестезия не должна оказывать существенного влияния на функции организма; пробужде­ние также должно быть быстрым, но спокойным. Общая анестезия не должна вызывать длительных оста­точных явлений (сонливости или изменять существенным образом поведение ребенка). Ребенок, поки­дающий стоматологический каби­нет в сопровождении родителей или родственников, должен быть бодрым и активным. При проведе­нии общего обезболивания по экст­ренным показаниям возможны не­подготовленность и необследованность больного в целях выявления той или иной патологии со стороны внутренних органов. Поэтому для проведения наркоза в поликлини­ческих условиях существуют абсо­лютные и относительные показа­ния. Абсолютные показания к нар­козу в амбулаторной стоматоло­гической практике:

1) заболевания ЦНС, протекающие со снижением интеллекта (олигофрения, болезнь Дауна);

2) ДЦП;

3) медикаментоз­ная полиаллергия;

4) повышенный рвотный рефлекс.

Все остальные показания можно считать относи­тельными (экстренные операции по поводу травмы, острые воспали­тельные заболевания внутри и вне полости рта — периостит, лимфаде­нит, абсцесс, флегмона, множест­венное поражение зубов кариесом с осложнениями — пульпитом, пери­одонтитом у детей до 3 лет).

Общую анестезию проводят у де­тей при наличии сопутствующих соматических болезней — бронхиа­льной астме и астмоидном бронхи­те, невротических реакциях. Основ­ные качества, которыми должен об­ладать наркоз в поликлинике, — кратковременность, быстрое на­ступление анестезии и пробужде­ния, малая токсичность используе­мых препаратов, незначительное отрицательное влияние на орга­низм, обеспечение хорошего рас­слабления жевательной мускулату­ры. В детской поликлинике этими свойствами обладает фторотан-закисно-кислородный наркоз. Ин­дукция в наркоз осуществляется че­рез ротоносовую маску. По дости­жении хирургической стадии нар­коза ротоносовую маску снимают и через нижненосовой ход вводят назофарингеальный катетер, дисталь-ный конец которого подводят к об­ласти надгортанника. Неингаляци­онный наркоз не нашел примене­ния в практике детского амбулатор­ного приема. Ингаляционный нар­коз в поликлинике может проводи­ться масочным и инсуффляционным методом. Проведение масоч­ного наркоза при вмешательствах в полости рта через носовую маску создает определенные трудности для анестезиологов. Наиболее пред­почтителен инсуффляционный ме­тод через назофарингеальный кате­тер, когда подача газонаркотиче­ской смеси производится непре­рывным потоком.

Противопоказания. Острые ин­фекционные заболевания, декомпенсированные пороки сердца, острые заболевания печени и по­чек, некомпенсированный сахар­ный диабет, тяжелые формы рахи­та, полный желудок (если ребенок недавно ел). В этих случаях тре­буется специальная подготовка ре­бенка.

Список литературы:

1. Кражан С.Н., Гандылян К.С., Шарипов Е.М., Волков Е.В., Письменова Н.Н. М53 Местное обезболивание и анестезиология в стоматологии: учебное пособие./ – Ставрополь: Издательство СтГМУ. – 2014. – 202 с
2. Грицук С.Ф. Г85 Анестезия в стоматологии. — М.: 000 «Меди­цинское информационное агентство», 1998. — 304 с. ISBN 5-89481-015-9
3. Н.И. Пирогов. Записки по части врачебных наук. СПБ, 1847.
4. Хирургическая стоматология. Учебник./Под ред. Робустовой Т.Г.  — М.: Медицина, 2015.
5. Общее обезболивание в амбулаторной стоматологической практике. Практическое пособие для студентов 3–5 курсов стоматологического факультета и врачей–стоматологов факультета повышения квалификации / сост.: Богданов А.Б., Алехова Т.М., Хоровский О.Е. — СПб: издательство СПбГМУ, 2001.
6. Зеленский В.А., Мухорамов Ф.С. Детская хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия. Учебник.  ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с.