УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

ВИТЕБСКИЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ С КУРСОМ ФПК И ПК

Обсуждено на заседании кафедры

Протокол № 1 от 01.09.2023 года

* 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ № 3
		1. для проведения занятия со студентами 5 курса в 10 семестре

стоматологического факультета по терапевтической стоматологии

(для студентов)

Тема: **Принципы профилактики осложнений во время оказания медицинской**

**стоматологической помощи в амбулаторных условиях.**

#### Время 6 часов

***Витебск 2023***

**1. Учебные и воспитательные цели**

1. Знать признаки и симптомы состояний, угрожающих здоровью и жизни пациентов.
2. Знать о возможных факторах риска при лечении пациентов с сопутствующей патологией.
3. Научиться овладеть тактикой оказания неотложной помощи при различных состояниях, угрожающих здоровью и жизни пациентов.

**2. Материальное оснащение:**

* Стоматологический терапевтический кабинет.
* Основные приказы Министерства здравоохранения, применяемые в стоматологической практике (алгоритмы оказания неотложной помощи на приеме врача стоматолога)
* Учебные и наглядные пособия:

-учебная литература

-методические разработки кафедры.

3. ВОПРОСЫ, ИЗУЧАЕМЫЕ НА ЗАНЯТИИ

1. Оценка общего состояния пациента
2. Сбор аллергологического анамнеза
3. Диагностика непереносимости местных анестетиков
4. Определение показаний к проведению анестезии
5. Выбор препарата для проведения анестезии
6. Вводимая доза анестетика
7. Выполнение анестезии.

**4. Вопросы, изученные ранее, необходимые для усвоения данной темы**

1. Патогенез аллергических реакций различных типов.

2. Патофизиология боли (определение понятия, классификация, этиология, нейрофизиология, антиноцицептивная система, основные категории, значение боли для организма).

3. Фармакодинамика лекарственных средств, используемых для проведения неотложных мероприятий, возникающих при оказании стоматологической помощи.

4. Структура неотложных состояний при амбулаторных стоматологических вмешательствах.

5. Тактика неотложной помощи при декомпенсированной сердечно-сосудистой, эндокринной, иммунной, респираторной и психоневрологической патологии.

**5. Ход занятия:**

1. Оценка общего состояния пациента
2. Сбор аллергологического анамнеза
3. Диагностика непереносимости местных анестетиков
4. Определение показаний к проведению анестезии
5. Выбор препарата для проведения анестезии
6. Вводимая доза анестетика
7. Выполнение анестезии.

**ВОПРОС 1. ОЦЕНКА ОБЩЕГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТА**

Оценку психофизиологического состояния пациента проводят с установлением:

* психологического статуса пациента (тип личности, отношением предстоящему вмешательству, страх перед вмешательством, тревожность);
* с общего состояния пациента:
* внешний вид пациента (цвет кожных покровов, особенно цвет губ, цианоз, анемия; особенности слизистой оболочки полости рта, языка, потоотделения и т. д.);
* обмен веществ (масса тела, рост, температура тела) с учетом данных нормы, возрастных изменений, влияния сопутствующей патологии;
* дыхание (частота и ритм дыхания, слышимые дыхательные шумы, кашель):
* кровообращение (пульс, артериальное давление, кровообращение в капиллярах - симптом белого пятна, наличие отеков, венозный застой) с учетом данных нормы, а также изменений, связанных с возрастом или наличием сопутствующей патологии;
* соотношение показателей функций дыхания и кровообращения в норме (соотношение длительности вдоха и выдоха 1:2) и при наличии сопутствующей патологии (наличие одышки и др.).

Одним из наиболее важных условий, при котором возможно адекватное и безопасное стоматологическое лечение пациентов, является тщательный сбор данных общесоматического анамнеза с целью выявления сопутствующих общесоматических заболеваний и выяснения особенностей их течения, а также применяемой пациентом терапии (лекарственных препаратов и их дозировок). Сбор анамнеза должен быть стандартизирован. Для сбора общесоматического анамнеза с минимальными затратами времени различные авторы предлагают использовать опросники, заполняемые самими пациентами. По статистическим данным среди пациентов амбулаторного стоматологического приема не менее 30 % страдают различными общесоматическими заболеваниями (В. И. Стош, Е. В. Зорян, С. А. Рабинович и др.. 1998). Кроме того, особую категорию составляют беременные и кормящие женщины. По данным Л. П. Шайда с соавторами (2007), 72.2 % пациентов на стоматологическом приеме можно отнести к группе риска. По другим данным факторы риска имеют 45,9 % пациентов, причем частота осложнений местной анестезии у этих пациентов достоверно выше (4,5 % против 3,5% у практически здоровы). Особенно много соматически отягощенных пациентов (до 70—80%) можно встретить среди лиц пожилого возраста (П. Ю. Столяренко, В. В. Кравченко, 2000). Несмотря на все выше указанные опасности проведения местной анестезии, отсутствие адекватного обезболивания у пациентов группы риска еще более опасно и может повлечь за собой различные осложнения из-за стрессорной реакции организма на боль. В подтверждение этому служат данные R.A. Gotzak (1992), где установлено, что при проведении стоматологических вмешательств без анестезии у пациентов происходит более значительный подъем артериального давления, чем у тех, которым применялось местное обезболивание (у них имел место лишь транзиторный подъем артериального давления в момент укола иглы). Наличие сопутствующей патологии, повышенная тревожность и страх перед лечением могут привести к развитию различных осложнений, как при проведении стоматологических манипуляций, так и в отдаленном периоде. Их лечение необходимо проводить с осторожностью, действия медперсонала должны быть направлены на профилактику нежелательных осложнений. Для предупреждения возможных осложнений со стороны жизненно важных систем и раннего обнаружения их предпосылок важно не ограничиваться сбором анамнеза, а опираться на клинические диагнозы, установленные профильными специалистами на основании комплексных лабораторных, инструментальных исследований. Для этого пациентов направляют на консультацию к интернистам, кардиологам, эндокринологам и другим специалистам.

Система классификации Американского общества анестезиологов для оценки риска анестезии всех типов подразделяет пациентов на 5 групп, страдающих общими заболеваниями:

* здоровый пациент без факторов риска;
* пациент с соматическими заболеваниями без ограничения трудоспособности;
* пациент с тяжелыми соматическими заболеваниями ограничениями трудоспособности;
* пациент с тяжелыми общими заболеваниями, которые опасны для жизни;
* умирающий пациент.

Смертность при проведении хирургических вмешательств в группах 1-2 составляет менее 1%, в группе 3-4,4 %, в группах 4 и 5-23,5 и 50,8 % соответственно. Помимо разделения пациентов на группы риска на выбор стационарного или амбулаторного лечения должно влиять наличие технических возможностей мониторирования процесса лечения. При проведении обезболивания необходимо решить две задачи: с одной стороны, местная анестезия должна быть максимально эффективна и полностью устранить болевую чувствительность в области вмешательства, с другой стороны, необходимо свести к минимуму системное воздействие на организм веществ, входящих в состав местноанестезирующего препарата (местного анестетика, вазоконстриктора, консервантов и стабилизаторов).

**ВОПРОС 2. СБОР АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКОГО АНАМНЕЗА**

Одним из наиболее важных условий адекватного и безопасного стоматологического лечения пациентов является сбор аллергологического анамнеза (П. И. Ивасенко, В. Д. Вагнер, С. В. Скальский и др.‚ 2001). По характеру проявлений и возможным последствиям даже легкие случаи лекарственных аллергических реакций потенциально представляют угрозу жизни больного. Это связано с возможностью быстрой генерализации процесса в условиях относительной недостаточности проводимой терапии, ее запаздыванием по отношению к прогрессирующей аллергической реакции. Склонность к прогрессированию, утяжелению процесса, возникновению осложнений — характерная черта аллергии вообще, но особенно лекарственной. С этих позиций терапия лекарственной аллергии — это комплекс неотложных мероприятий, включающих различные средства в зависимости от тяжести процесса и наличия специфических и неспецифических осложнений и синдромов.

Лекарственная аллергия на препарат, подтвержденная документально, — первое условие отказа от местной анестезии. Повышение числа пациентов с аллергическими реакциями на различные лекарственные препараты в последние десятилетия связано с экологическими проблемами, бесконтрольным приемом антибиотиков и другими факторами. В последнее время существенно увеличилось число лиц с аллергическими реакциями на местные анестетики. Повышается процент пациентов с поливалентной аллергией (повышенная чувствительность в ходе лабораторных исследований к трем и более анестетикам). Сбор аллергоанамнеза, который является первым этапом профилактики лекарственной аллергии, может установить следующее:

* больной без отягощенного аллергией анамнеза: в прошлом не имел каких-либо аллергических заболеваний и хорошо переносил все лекарственные средства, пищевые продукты, контакты с бытовыми химическими веществами или никогда ранее не принимал лекарств; такого больного предварительно можно не обследовать;
* больной с отягощенным аллергоанамнезом требует обследования с целью диагностики скрытой предрасположенности или явной аллергии: для такого пациента важно определиться с переносимостью препаратов, необходимых для лечения (местных анестетиков).

При подозрении на аллергию пациент должен пройти полное основательное обследование у аллерголога и получить заключение с перечнем веществ, не рекомендуемых к использованию. Стоматологи долго опасались анафилактических реакций, вызываемых анестетиками эфирного ряда. На новокаин регистрировалась 1 аллергическая реакция на 400—500 инъекций. После появления амидной группы препаратов врачи вздохнули с облегчением: на лидокаин регистрировался 1 случай аллергической реакции на 1,5 миллиона инъекций. В литературе присутствует противоречивая информация об аллергических реакциях на артикаин. Есть данные об осложнениях [но не уточнено каких) - 1 случай на миллион инъекций при показателе смертности - 1 случай на 100 миллионов (как у парацетамола). Аллергические реакции при проведении местной анестезии препаратами артикаинового ряда в основном связаны с наличием антиоксидантов [бисульфат] и других добавок (ЭДГА). Если пациент описывает реакцию, клинически схожую с аллергической, врач- стоматолог не должен применять местный анестетик, пока не будет установлен диагноз врачом- аллергологом. Из всех применяемых в настоящее время анестетиков наиболее безопасным является мепивакаин. Если местный анестетик действительно вызывает аллергию, то следует прибегнуть к общему обезболиванию.

**ВОПРОС 3. ДИАГНОСТИКА НЕПЕРЕНОСИМОСТИ МЕСТНЫХ АНЕСТЕТИКОВ**

Диагностическими критериями служат следующие признаки:

* установление связи клинических проявлений аллергии с приемом лекарства;
* уменьшение или исчезновение симптомов после отмены лекарства;
* отягощенный личный и семейный анамнез (по аллергии);
* непереносимость препарата в прошлом:
* исключение других видов побочного действия (токсического, фармакологического и пр.);
* наличие латентного периода сенсибилизации - не менее 7 дней;
* сходство клинических симптомов с проявлениями аллергии, но не с другим эффектом.

**Положительные аллергологические и иммунологические тесты.**

Если в анамнезе имеются четкие указания (или записи в истории болезни) на аллергию к препарату, то и лекарства, имеющие перекрестно реагирующие общие детерминанты, больному вводить нельзя. Также с этим препаратом не рекомендуется ставить провокационные тесты (кожные и др.).

Аллергологическое обследование включает в себя два метода:

- лабораторный, который должен предшествовать тестам на больном;

- провокационные тесты на больном.

При оценке результатов обследования всегда следует помнить, что при положительном лабораторном и/или провокационном тесте у больного возможна реакция на испытуемый препарат. В таком случае необходима его замена. В случае отрицательных тестов (особенно если ставится один) возможность реакции не исключается.

**Лабораторные методы диагностики лекарственной аллергии**

Использование лабораторных методов диагностики необходимо, если анамнез неясен (больной не помнит, на какой препарат была реакция) или его невозможно собрать (бессознательное состояние). В острый период аллергического заболевания специфические тесты нередко бывают отрицательными, а тестирование аллергенов на больных может усилить обострение. Поэтому такое обследование обычно проводят в период ремиссии. Кожные пробы не всегда дают достоверную информацию о наличии лекарственной аллергии и их нельзя использовать при выраженных поражениях кожи, а также при анафилактическом шоке или возможности его развития в связи с неясным анамнезом. У детей раннего возраста, иногда у пожилых людей при лекарственной аллергии кожные пробы отрицательны. Поэтому лабораторные методы выявления аллергии по безопасности и возможности использования в любой период заболевания остаются предпочтительными и служат альтернативой к тестам на больном. Аллергенспецифические лабораторные методы являются основными для диагностики многих видов аллергии, в том числе и лекарственной.

Общие показания для применения лабораторных методов выявления лекарственной аллергии:

* больные с непереносимостью лекарств
* больные с отягощенным аллергоанамнезом
* больные с профессиональной аллергией (для постановки диагноза и трудоустройства)
* неясные случаи для диагностики, а также при подозрении на висцеральные формы лекарственной аллергии
* необходимость исключения псевдоаллергических реакций при введении лекарств и медикаментов больным с предрасположенностью к ним
* желание больного и/ или врача (перед введением лекарства, операцией и др.).

Обязательные показания для предварительного лабораторного обследования больных на переносимость лекарств:

* шок, тяжелые токсикодермии в анамнезе на неизвестный препарат и необходимость лекарственной терапии;
* непереносимость лекарств у детей раннего возраста и взрослых, когда кожные пробы не демонстративны или отрицательны на гистамин:
* при обширных поражениях кожи (тяжелые токсикодермии) и необходимости подбора переносимых препаратов (антибиотики и др.);
* на фоне приема антимедиаторных средств, при необходимости введения потенциально опасных лекарств и медикаментов.

Специфические методы аллергодиагностики направлены на:

- выявление свободных антител в сыворотке крови и секретах;

- обнаружение антител, связанных с лейкоцитами (базофилами, нейтрофилами, тромбоцитами и др.);

- определение Т-лимфоцитов, сенсибилизированных к аллергену.

Необходимо применение комплекса лабораторных методов для достоверной диагностики лекарственной аллергии. Протокол полного комплекса методов, обеспечивающего диагностику всех видов гиперчувствительности, включает:

* выявление реакций анафилактического, IgЕ-зависимого типа;
* определение IgЕ-антител, связанных с базофилами;
* регистрацию иммунокомплексных реакций;
* определение реакции цитотоксического и промежуточного (отсроченного) типа;
* диагностику клеточно-опосредованных, Т-клеточных и замедленных реакций.

***Анализ крови***. Для диагностики аллергии наибольшее значение имеет определение в крови концентрации IgЕ (иммуноглобулина Е). Повышение его содержания свидетельствует в пользу выработки организмом специфических антител против аллергенов окружающей среды. Определение IgЕ проводится в сыворотке крови, забираемой у больного из вены. Метод основан на использовании смеси очищенных аллергенов, в присутствии которых антитела класса IgЕ связываются с ними и образуют комплексы антиген (аллерген) — антитело. Более тонкие лабораторные исследования позволяют выявить тип реакции и определить ее остроту. Для теста используют свыше 200 аллергенов. Его особенностью является то, что больному не нужно вступать в непосредственный контакт с аллергеном, и вызываемый этим риск исключается. Определяют как общий, так и аллергенспецифический IgЕ. В РБ для диагностики аллергических реакций на местные анестетики предложена реакция антигениндуцированного повреждения лейкоцитов для оценки их сенсибилизации (И. Ю. Карпук, 2010). Этот вид диагностики имеет большие преимущества в плане экономии времени и денежных средств.

***Провокационные тесты на больном***. Принцип этих тестов заключается в воспроизведении симптомов аллергической реакции через контакт с аллергеном. Если в ответ на введение предполагаемого аллергена развивается аллергическая реакция, то аллерген может считаться причинно-значимым (специфическим). Провокационные тесты применяют только тогда, когда имеются расхождения между данными анамнеза, результатами кожных проб и данными биохимических исследований. Их проводят в специализированных центрах, так как трактовка получаемых данных требует специальных знаний, и они важны для больного (например, может быть обострение бронхиальной астмы). Положительные пробы указывают на наличие сенсибилизации к аллергену. Возможна скрытая, клинически не проявляющаяся сенсибилизация. С другой стороны, пробы могут быть отрицательными и при наличии клиники аллергии. Только при совпадении результатов проб с анамнезом, клиникой и лабораторными данными этиологический диагноз становится несомненным. Чтобы выявить сенсибилизацию к лекарству, которое необходимо ввести больному, используют различные провокационные тесты: кожные, подъязычные. пероральные, интраназальные, ингаляционные и др. Однако следует учитывать возможность осложнений и шоковых реакций даже на микрограммы препарата.

**ВОПРОС 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАНИЙ К ПРОВЕДЕНИЮ АНЕСТЕЗИИ**

Практически все манипуляции в стоматологии являются болезненными. Поэтому пациентам при их проведении необходимо осуществлять анестезию. Исключение составляют профилактические мероприятия. Однако при некоторых из них, например, при проведении профессиональной гигиены (удаление зубных отложений ручным и аппаратурным методами), требуется аппликационное обезболивание. Развивающееся современное направление минимально инвазивных вмешательств в стоматологии может способствовать сокращению количества анестезии при условии ранней диагностики кариозных поражений, когда манипуляции, связанные с лечением, не столь болезненны.

Абсолютными противопоказаниями к проведению анестезии являются:

1. Непереносимость местных анестетиков, подтвержденная документально.
2. Тяжелая соматическая патология, ее декомпенсированные формы (инфаркт миокарда, приступ мерцательной аритмии, гипертонический криз и другие).
3. Для прилокаина — идиопатическая или врожденная метглобинемия, недостаток глюкозо-б-фосфатдегидрогеназы.
4. Отказ пациента от анестезии.

Наличие соматической патологии является фактором риска осложнений и в некоторых случаях - относительным противопоказанием к проведению анестезии.

Относительные противопоказания:

* заболевания сердечно-сосудистой системы;
* психические заболевания;
* беременность
* заболевания слизистой оболочки ротовой полости (воспалительные).

**ВОПРОС 5. ВЫБОР ПРЕПАРАТА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АНЕСТЕЗИИ**

В арсенале врача-стоматолога имеются разнообразные средства для уменьшения или полного снятия болевого ощущения при стоматологических манипуляциях. Они востребованы благодаря высокой эффективности, хорошей переносимости и длительности эффекта, что позволяет создать комфортные условия лечения, как для пациента, так и для стоматолога. Но, несмотря на высокий уровень безопасности местных анестетиков, существуют группы риска пациентов, которые в большей степени подвержены развитию осложнений. Практика показывает, что большое количество различных местных анестетиков не всегда способствует адекватному выбору препарата. При выборе местного анестетика необходимо учитывать степень его безопасности, эффективность, соматический статус пациента и оперативную необходимость. Для выполнения этих задач стоматологу необходимо уметь ориентироваться во всем разнообразии предлагаемых различными производителями местноанестезирующих препаратов, а именно:

* оценить основные фармакологические параметры действия различных местных анестетиков (длительность действия, период полувыведения, токсичность и т. д.);
* возможность их сочетания с различными вазоконстрикторами в различных концентрациях;
* возможность использования анестетика без вазоконсгрикгора;
* обратить внимание на наличие или отсутствие в составе местноанестезирующего препарата консервантов и стабилизаторов.

В случае экстренной необходимости лучше выбрать анестетик, не содержащий добавки (метилпарабен, адреналин). При выборе местноанестезирующего препарата необходимо учесть:

* объем и характер стоматологического вмешательства - при этом подбирается препарат с необходимой глубиной и длительностью анестезии соответственно объему и характеру вмешательства
* наличие у пациента сопутствующей патологии, беременности, страха перед лечением - при этом учитываются главным образом противопоказания к использованию вазоконстрикторов с учетом общесоматического состояния пациента
* возрастные ограничения - при этом учитываются особенности назначения местного анестетика и вазоконстриктора, уточняются их дозировки при стоматологическом лечении детей и лиц пожилого возраста.

При выборе анестезирующего препарата следует учитывать не только активность, скорость наступления, длительность действия и токсичность, но также состав и свойства всех вспомогательных компонентов (консервантов, стабилизаторов, ЭДТА), входящих в раствор. В принципе наличие 3-х препаратов (артикаин, лидокаин, мепивакаин) из всей обширной группы местных анестетиков позволяет обеспечить выбор для лечения стоматологических пациентов .

**ВОПРОС 6. ВВОДИМАЯ ДОЗА АНЕСТЕТИКА.**

Определение дозировки вводимого анестетика зависит от следующих факторов:

1. Вид проводимого лечения.
2. Область обезболивания.
3. Техника введения анестетика (проводниковая, инфильтрационная, интралигаментарная анестезия и др.).
4. Патологические изменения (местные воспаления).
5. Возраст и состояние пациента.

Доза и скорость введения анестетика прямо связаны с его конечной системной концентрацией в сыворотке крови. Соматическая концентрация анестетика в крови и ее угнетающее влияние зависят от общей дозы (20 мл 3 % или 30 мл 2 %, каждая составляет 600 мг и одинакова в концентрации сыворотки). При использовании лидокаина или другого анестетика в концентрации более 2 % единица дозы рассчитывается 13 мг, а не в объеме (мл или карпулы). Вопреки традиционному мнению о том, что возраст и вес пациента не влияют на выбор концентрации, некоторые исследователи рекомендуют рассчитывать анестетик в мг на вес или мг на возраст. Максимальная доза традиционно рассчитывается мг/кг, однако эти рекомендации должны использоваться с осторожностью. Это не очень важно для взрослого пациента, однако в нормативном документе информация фиксируется как максимальная доза препарата в мг. Понятно, что эта максимальная величина не должна превышать дозу, которая рассчитывается для подростков. Процент раствора отражает количество граммов вещества, растворенного в 100 мл растворителя. Так 3 %-й раствор Мепивакаина состоит из 3 г мепивакаина, растворенного в 100 мл растворителя. Для получения данных о содержании анестетика в мг/мл необходимо переместить запятую в десятичной дроби, показывающей концентрацию раствора, вправо. Например, 3,0 %-й раствор мепивакаина содержит 30 мг/мл. Стоматологическая карпула емкостью 2 мл содержит 60 мг мепивакаина. 0,5 % бупивакаин содержит 5 ш/ мл, соответственно в карпуле (2 мл) — 10 мг/мл. Введение 2-х ампул 2 % лидокаина по 5 мл будет соответствовать 20 мг/ мл, или в совокупности 100 мг. Все местные анестетики соизмеримы по эффективности. Они отличаются силой и некоторыми фармокинетическими характеристиками (началом наступления и длительностью обезболивания). Подбор средства должен основываться на времени планируемой процедуры. Для длительной процедуры логично выбрать бупивакаин, однако инъекции этого анестетика очень болезненны.

Лидокаин или прилокаин обеспечивают обезболивание на 60-90 минут и в меньшей степени вызывают раздражение, но ткани, анестизируемые бупивакаином, обеспечивают хорошее обезболивание в послеоперационный период. Такая стратегия более оправдана при блокаде нерва

Время полураспада местного анестетика варьирует от 90 минут - у лидокаина до 300 минут - у бупивакаина. Распад начинается после максимальной концентрации, которая достигается через 20—30 минут после введения чистого анестетика (при наличии вазоконстриктора - через 30—40 минут). Когда пик концентрации достигнут, дополнительная доза будет всасываться, а первоначальная доза снижаться. Это опасное время, поскольку невозможно точно определить сывороточную концентрацию в этот период. Тем не менее, раствор, содержащий вазоконстриктор, всасывается медленнее, и максимальная концентрация уменьшается.

На сегодняшний день концентрация вазоконстриктора в местном анестетике не должна превышать 1: 100 000, максимальная концентрация на одну манипуляцию - 0,25 мг адреналина, 0.34 мг норадреналина и 0,30 мг фелипрессина. Крайне важно не превысить максимальную рекомендуемую дозу местных анестетиков у маленьких детей. Препараты с низкой концентрацией местного анестетика рассчитаны для выполнения оперативных вмешательств с несколькими инъекциями (например, в периодонтологии), в то время как высокие концентрации анестетика с высокими концентрациями вазоконстриктора рекомендуется для болезненных операций (лечение пульпитов).

Оптимальной концентрацией вазоконстриктора в растворе местного анестетика считается 1:200 000 (Н. Н. Lindorf, 1979), повышение его концентрации не имеет значительных преимуществ по глубине и длительности анестезии, но значительно увеличивает риск местных и системных токсико-аллергических реакций.

***Передозировка***. При превышении дозы анестетика могут наблюдаться головная боль, головокружение, тошнота, рвота, нарушение зрения и слуха, дезориентация, нистагм, тремор, судороги, удушье, угнетение дыхания, снижение АД, коллапс, нарушение сердечного ритма, остановка сердца. В то же время максимальные количества местного анестетика не должны приниматься за абсолютные числа, т. к. индивидуальный уровень в крови варьирует и зависит от целого ряда факторов - конституции, предшествующих заболеваний, приема лекарственных препаратов. При выборе препарата для обезболивания очень важно наряду со стоматологическим статусом учесть также и все особенности общесоматического состояния пациента. Это возможно только при тщательном сборе анамнеза. Такой подход поможет предотвратить возможные осложнения, которые могут быть связаны с проведением обезболивания.

**ВОПРОС 7. ВЫПОЛНЕНИЕ АНЕСТЕЗИИ.**

Основополагающим моментом качественно выполненной анестезии является знание анатомо-топографических зон обезболивания. Важно также соблюдение деонтологических аспектов. В первую очередь - сделать манипуляцию максимально безболезненной. Парадоксом в использовании местной анестезии в стоматологии является то, что в то время как она приводит к снижению боли во время стоматологических процедур, произвести ее можно только через инъекцию. Инъекция вызывает беспокойство и страх у 2 из 3 пациентов [Порхун Т. В., 1990]. Болевые ощущения связаны с проколом, давлением раствора в этом месте и рН анестезирующето раствора. Считается, что введение 4 % прилокаина менее болезненно, чем других обезболивающих средств . Некоторые стоматологи используют двойную технику проведения местной анестезии для достижения безболезненной или почти безболезненной инъекции. Обезболивание начинается с введения минимальной дозы прилокаина, необходимой для анестезии мягких тканей, а затем вводится обычная доза 2 % лидокаина с адреналином для достижения полного обезболивающего эффекта. Исследования свидетельствуют о статистически значимом снижении восприятия боли при использовании прилокаина по сравнению с лидокаином. Оценка восприятия боли по 10-балльной шкале (М. J.Wahl‚ М. М. Schmitt, D.А. Оverton, 2006) дала следующие результаты: рейтинг боли воспринимается в среднем от 3,24 - на лидокаин до 2,63 - на прилокаин. Относительная безболезненность прилокаина может быть связана с его рН, которое является относительно нейтральным (6,0—7,0) по сравнению с другими анестетиками.

Однако существует несколько потенциальных проблем, связанных с применением двойного инъекционного метода. В первую очередь это увеличение послеоперационной чувствительности в месте инъекции. Кроме того, токсичность добавки, удвоение дозы местного анестетика приводят к значительному увеличению риска аллергических реакций, которые могут стать проблемой для пациентов. Медленное введение раствора вызывает меньше боли, чем быстрое, за счет отсутствия избыточного давления. При обезболивании инфильтрационным методом местный анестетик вводится при прямом контакте с костью под слизистую, не рекомендуется прямое субпериостальное введение из-за сильных болевых ощущений. Решающим для надежного обезболивания при проведении проводниковой анестезии является точное расположение депо анестетика в непосредственной топографической близости к нерву.

***При выполнении анестезии нужно соблюдать несколько правил:***

* Количество препарата должно соответствовать минимальной терапевтической дозе и не превышать максимальную разовую дозу. Доза анестетика рассчитывается исходя из массы тела пациента.
* Температура анестетика должна быть близкой к температуре тела больного.
* Предупредить больного об уколе.
* После укола проводится аспирационная проба в два приема с целью профилактики внутрисосудистого введения препарата.
* После небольшой паузы медленно вводится основное количество вещества при наблюдении за пациентом. Лучше, когда скорость введения анестетика не превышает 1 мл в минуту.
* Не применять разные анестетики у одного пациента.
* После инъекции анестетика необходимо выждать не менее 3-х минут.

Соблюдение перечисленных правил позволяет избежать ряда осложнений и негативных последствий анестезии.

**Заключение**

В конце занятия преподаватель отвечает на вопросы студентов, подводит результаты устного собеседования, решения ситуационных и тестовых задач, выполнения мануальных навыков, дает задание на следующее занятие.

**ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ**

**1. Оценку общего состояния пациента проводят по следующим критериям:**

1. Психологический статус пациента;
2. Общее состояние пациента;
3. Внешний вид пациента;
4. Обмен веществ (масса тела, рост, температура тела) с учетом данных нормы, возрастных изменений, влияния сопутствующей патологии;
5. Частота и ритм дыхания, слышимые дыхательные шумы, кашель;
6. Пульс, артериальное давление, кровообращение в капиллярах с учетом нормы и патологии;
7. Соотношение показателей функций дыхания и кровообращения в норме и при патологии.
8. Все ответы верны.

**2. Что может установить сбор аллергоанамнеза?**

1. Пациент без отягощенного аллергией анамнеза;
2. Пациент с отягощенным аллергией анамнезом;
3. Все ответы верны.

**3. Диагностическими критериями непереносимости местных анестетиков служат следующие признаки:**

1. Установление связи клинических проявлений аллергии с приемом лекарства;
2. Уменьшение или исчезновение симптомов после отмены лекарства;
3. Отягощенный личный и семейный анамнез (по аллергии);
4. Непереносимость препарата в прошлом:
5. Исключение других видов побочного действия (токсического, фармакологического и пр.);
6. Наличие латентного периода сенсибилизации - не менее 7 дней;
7. Сходство клинических симптомов с проявлениями аллергии, но не с другим эффектом.
8. Все ответы верны.

**4. Общими показаниями для применения лабораторных методов выявления лекарственной аллергии у пациентов являются:**

1. Пациенты с непереносимостью лекарств
2. Пациенты с отягощенным аллергоанамнезом
3. Пациенты с профессиональной аллергией (для постановки диагноза и трудоустройства)
4. Неясные случаи для диагностики, а также при подозрении на висцеральные формы лекарственной аллергии
5. Необходимость исключения псевдоаллергических реакций при введении лекарств и медикаментов пациентам с предрасположенностью к ним
6. Желание пациента и/или врача (перед введением лекарства, операцией и др.).
7. Все ответы верны.

**5. Укажите симптомы гипертонической болезни:**

1. ***Головная боль, головокружение, тошнота, рвота, мелькание в глазах шум в ушах, боли в сердце.***
2. Приступы одышки и признаки бронхоспазма (удушья).
3. Падение сосудистого тонуса, объема циркулирующей крови, признаки гипоксии головного мозга и угнетения жизненно важных функций организма.

**6. Абсолютными противопоказаниями к проведению анестезии являются:**

1. Непереносимость местных анестетиков, подтвержденная документально.
2. Тяжелая соматическая патология, ее декомпенсированные формы (инфаркт миокарда, приступ мерцательной аритмии, гипертонический криз и другие).
3. Отказ пациента от анестезии.
4. Беременность
5. Заболевания слизистой оболочки ротовой полости (воспалительные).

**7. Относительные противопоказания к проведению анестезии являются:**

1. Заболевания сердечно-сосудистой системы;
2. Психические заболевания;
3. Беременность
4. Заболевания слизистой оболочки ротовой полости (воспалительные).
5. Непереносимость местных анестетиков, подтвержденная документально.
6. Тяжелая соматическая патология

**8. Что необходимо учесть при выборе местноанестезирующего препарата?**

1. Объем и характер стоматологического вмешательства;
2. Наличие у пациента сопутствующей патологии, беременности, страха перед лечением;
3. Возрастные ограничения.
4. Все ответы верны.

**9. Дозировка вводимого анестетика зависит от**

1. Вида проводимого лечения.
2. Области обезболивания.
3. Техники введения анестетика.
4. Патологических изменений.
5. Возраста и состояния пациента.
6. Все ответы верны.

**10. При передозировке анестетиком могут ли возникнуть головная боль, головокружение, тошнота, рвота, нарушение зрения и слуха, дезориентация, нистагм, тремор, судороги, удушье, угнетение дыхания, снижение АД, коллапс, нарушение сердечного ритма, остановка сердца?**

1. Нет.
2. Да.

**11. Какие моменты надо учитывать при выполнении качественной анестезии?**

1. Знание анатомо-топографических зон обезболивания.
2. Проведение манипуляции максимально безболезненной.
3. Соблюдение деонтологических аспектов.
4. Все ответы верны.

**СИТУАЦИОНЫЕ ЗАДАЧИ**

1. Пациенту Д. 45 лет, была проведена анестезия Sol. Ultracaini DS forte 1,7. Через 1-2 мин у пациента появилась общая слабость, боль в области сердца с иррадиацией за грудину, в левую лопатку. Кожа покрылась холодным потом. Пульс слабого наполнения, 110/мин, АД 80/50 мм.рт.ст. Поставьте диагноз. Укажите тактику врача-стоматолога.
2. Пациентка, 76 лет, страдающая гипертонической болезнью обратилась с острой болью зуба верхней челюсти справа. Во время лечения появилась сильная головная боль, темные пятна перед глазами, ощущение шума в голове. Сознание сохранено, АД 210/120 мм.рт.ст. Поставьте диагноз. Укажите тактику врача-стоматолога.
3. На прием к врачу-стоматологу-терапевту обратился пациент Ш., 30 лет с жалобами на кратковременные боли от холодовых раздражителей в зубе на верхней челюсти слева. Со слов пациента – боится лечить зубы, ведет себя нервно. Пока доктор заполнял амбулаторную карту, пациент пожаловался на слабость и тошноту. Попросил воды. Кожные покровы бледные, холодные, наблюдается испарина. Поставьте диагноз. Укажите тактику врача-стоматолога.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Авруцкий Г.Я., Балаболкин М.И., Баркаган В.В. и др. Неотложные состояния и экстренная медицинская помощь: Справочник / Под ред. Е.И. Чазова. - М, 1989.

2. Большая медицинская энциклопедия: В 30 томах. АМН СССР. - 3-е изд. - М.: Советская энциклопедия, 1974-1988.

3. Бунатян А.А Руководство по анестезиологии. - М.: Медицина, 1994.

4. Выбор препаратов для местной анестезии в стоматологии / И.А. Шугайлов, Е.В. Зорян, Е.Н. Анисимова. - М.: ВУНМЦ, 1996.

5. МатвейковГ.П. Справочник семейного врача. - Мн.: Беларусь, 1992.

6. Особенности оказания стоматологической помощи пациентам с факторами риска / Е.В. Зорян, С.А. Рабинович, Е.Н. Анисимова, М.В. Лукьянов. - М.: ММСИ, 1997.

7. Стоматологическое лечение пациентов с общими заболеваниями либо с другими факторами риска / Р. Ранн. - Франкфурт-на-Майне: Hoechst AG, 1994.

8. Энциклопедический словарь медицинских терминов. - Т. 1-3. - М.: Советская энциклопедия, 1982. - 1984.

9. Энциклопедия клинического обследования больного. Пер. с англ. - М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1997.

Зав. кафедрой терапевтической

стоматологии с курсом ФПК и ПК, доц. Ю.П. Чернявский