Государственное общеобразовательное учреждение высшего профессионального образования

Новосибирский государственный медицинский университет (ГОУ ВПО НГМУ)

Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию

Кафедра терапевтической стоматологии

УИРС

«Обезболивание, премедикация и психологическая подготовка пациента при лечении кариеса»

Выполнил: студент 2 курса 3 группы

стоматологического факультета

Волков В. О.

Проверила: Попова Л. Г.

Новосибирск

2010

Содержание

Введение

Цели и задачи премедикации и анестезиологии в стоматологии

Предварительная подготовка пациента при проведении анестезии

Премедикация

Препараты, используемые для премедикации

Методы анестезии в стоматологии

Местная анестезия

Методики местной анестезии

Общие осложнения при местной анестезии

Местноанестезирующие препараты

Препараты для общей анестезии (наркоза)

Список литературы

Введение

Премедикация - предварительная медикаментозная подготовка больного к анестезиологическому пособию и хирургическому вмешательству, с целью снижение уровня тревоги пациента, снижение секреции желез, усиление действия препаратов для анестезии, производится комбинацией препаратов и в большинстве случаев включает в себя наркотический анальгетик, седативный и антигистаминный препарат.

Анестези́я (греч. ἀναισθησία — без чувства) — явление уменьшения чувствительности какой-либо области тела или органа, вплоть до полной её потери.

По опросам психологов изучающих особенности поведения пациентов во время стоматологического лечения, главным травмирующим фактором является страх боли во время лечения и процедуры проведения самой анестезии. Странно, потому что опросы проводимые уже после лечения показывают, что 94 процента пациентов отмечают ощущения возникшие во время анестезии и лечения как малозначимыми и не трудными. Странно еще и потому, что практически все опрошенные были предварительно информированы о том, что современная стоматология вполне успешно проводит процедуры обезболивания. Соответственно психологи сделали вывод о том, что главным фактором не вполне комфортного поведения пациентов является страх. Учитывая, что недавнее советское прошлое когда лечение проводилось без какой-либо анестезии, отсутствие в мировой стоматологии высокоэффективных анестетиков давало подтверждения обоснованности появления подобных опасений.

Ситуация коренным образом изменилась с появлением современных анальгетиков, правильной техники их использования, безопасным применением средств для премедикации, специальных, психологически оправданных методик расслабления пациентов и правильным постпроцедурным контролем боли.

Что касается самих анестетиков, то ситуация предельно ясна. Купить их и ввести в практику не является какой либо проблемой, да и цена не столь высока, что бы стала препятствием для практически повсеместного применения.

По-поводу же правильной техники проведения анестезии стоит упомянуть, что и принципы и техника проведения обезболивания не являются для врачей тайной за семью печатями и только внимательное и последовательное их изучение дает в руки докторов эффективный механизм анестезии.

По-поводу же психологии ситуация несколько более сложная. В основном выделяется несколько моментов. Еще в 1963 году Egberg и сотрудники проверяя кровяное давление и частоту пульса пациентов перед наркозом отметили, что вышеназванные показатели чаще были в норме если перед операцией анестезиолог подробно объяснял больным особенности и безопасность предстоящей процедуры. Пациент понимающий механизмы и обретший уверенность в компетентности врача гораздо спокойнее реагирует на все процедуры нежели тот который не ясно представляет себе, что ему предстоит. Врач должен иметь достаточно времени для предварительного общения с пациентом, подробного объяснения как он может добиться абсолютной безболезненности и комфортности процедур обезболивания.

Пациенты должны знать, что перед тем как ввести препарат врач предварительно обезболивает само место вкола иглы достаточно сильным, высококонцентрированным обезболивающим гелем, затем вводится незначительное количество анестетика и через три-пять минут остальная порция препарата. Все это позволяет получать максимально комфортное состояние у пациентов и после не долгого опыта подобной процедуры у пациентов начисто пропадает чувство страха, тревожности а некоторые даже расслабляються настолько, что врачу приходиться бороться со спокойным и размеренным сном у пациентов в кресле.

Иногда совсем простое общение с добрым и уверенным доктором значит гораздо больше чем все новомодные методики.

Цели и задачи премедикации и анестезиологии в стоматологии

Анестезиология в значительной степени способствует развитию стоматологии, позволяет расширить объем и характер проводимых лечебных мероприятий как в хирургических, так и в терапевтических отделениях поликлиник и стационаров. В настоящее время трудно себе представить работу стоматологов без хорошо организованной анестезиологической службы, обеспечивающей эффективное и безопасное обезболивание, интенсивную терапию и реанимацию.

В ответ на любое лечебное воздействие у пациента может возникнуть стрессовая реакция, обусловленная психоэмоциональным напряжением, страхом, психической травмой, болевым синдромом, изменениями гомеостаза: нарушением дыхания и гемодинамики, обменных процессов, биохимическими сдвигами, кровопотерей. Любой отрицательный момент: шум или вибрация бормашины, вид инструментов, следы крови на тампоне, болевой раздражитель — вызывает негативную реакцию пациента, степень которой зависит от его индивидуальной психологической реактивности.

Таким образом, главной задачей анестезиологии у является обеспечение спокойного поведения пациента, независимо от характера и объема вмешательства, психического и вегетативного статуса, болезненности и травматичности стоматологических манипуляций.

Основные задачи обезболивания в стоматологической поликлинике:

обеспечение полноценной анестезии необходимой продолжительности

устранение психоэмоционального напряжения

спокойное поведение пациента

наблюдение за управляемостью обезболивания

предупреждение аспирации слизью, кровью, рвотными массами и инородными телами — удаленными зубами, пломбировочными и слепочными материалами

выбор анестетика и наркотика, наименее токсичного для пациента

обеспечение профилактики функциональных нарушений организма

быстрая реабилитация

оказание квалифицированной стоматологической помощи

обеспечение максимальных удобств для работы стоматолога

минимальный риск возникновения побочных реакций и осложнений после ухода пациентов из поликлиники

Цели премедикации в стоматологии:

снижение психоэмоционального напряжения и болевой чувствительности

предупреждение осложнений, вызываемых стрессом

облегчение стоматологического лечения

уменьшение вводимого количества местного анестетика

проведение более длительного вмешательства под местной анестезией

стабилизация показателей гемодинамики

подавление рвотного рефлекса, повышенного слюноотделения и т.д.

Основные задачи премедикации:

создание психического и эмоционального покоя перед анестезией и вмешательством

облегчение введения в наркоз и снижение концентрации наркотических веществ во время наркоза

предупреждение избыточных рефлекторных влияний в ходе анестезии и операции

уменьшение саливации и секреции желез трахеобронхиального дерева.

Предварительная подготовка пациента при проведении анестезии

Обследование.

Подготовка пациента к стоматологическому вмешательству под местным или общим обезболиванием должна проводиться строго индивидуально с учетом его возраста, общего состояния, характера стоматологического заболевания и вида анестезии. Во избежание неожиданностей во время анестезии, связанных с индивидуальной повышенной чувствительностью или непереносимостью каких-либо лекарственных препаратов (особенно наркотических), врач должен тщательно выяснить анамнез, уточнить наличие у пациента необычных реакций на прием различных лекарственных средств, пищевых продуктов, выраженного аллергического статуса, склонности к обморокам, потере сознания в ответ на такие факторы, как боль, страх.

Имеет значение и семейный анамнез: данные о непереносимости ближайшими родственниками каких-либо препаратов, так как не исключено, что непереносимость фармакологических средств генетически передалась. Важно выяснить, состоит ли пациент на диспансерном учете у других специалистов. Ясное представление об общем состоянии пациента и жизненно важных функциях организма определяет правильный выбор вида и способа анестезии и является профилактикой возможных осложнений при проведении местного и общего обезболивания.

Психологическая подготовка.

На врача возлагается задача защитить пациента от отрицательных эмоции в связи с предстоящим вмешательством. Условиями благоприятного проведения анестезии и операции являются правильный психологический подход к пациенту и надлежащий подход к родителям если ваш пациент ребенок. Чтобы добиться спокойного поведения пациента, врач должен войти с ним в контакт, проявляя при этом терпение и выдержку. Немаловажное значение имеет и установление контакта с родителями ребенка. Беспокойство, слезы родителей отрицательно воздействуют на психоэмоциональное состояние ребенка, и он становится неуправляемым. Вот почему деонтология и этика врача-анестезиолога имеют особенно важное значение.

Общесоматическая подготовка.

В доанестезиологическом периоде она должна быть направлена на восстановление нарушенных функций. Характер лечебных мероприятий, назначение фармакологических препаратов при подготовке пациента к анестезии и операции зависят от сопутствующих соматических заболеваний. При заболеваниях ЦНС, сердца, легких, печени, почек, эндокринной системы, при аллергических заболеваниях необходимы заключение специалистов (невропатолога, кардиолога, нефролога, эндокринолога, аллерголога) и выполнение их рекомендаций.

Перед операцией (особенно в полости рта), которая должна быть выполнена под наркозом, в общесоматическую подготовку включают санацию полости рта, носа, носоглотки, так как сопутствующие заболевания в этих отделах могут быть причиной различных осложнений как во время наркоза (отрыв аденоидной ткани при назотрахеальном наркозе, ранение миндалин, кровотечение при интубации трахеи через нос), так и в восстановительном периоде вследствие занесения инфекции из полости рта в трахею и легкие (бронхит, пневмония). Исключение составляют пациенты с острыми повреждениями и воспалительными заболеваниями, которых оперируют по экстренным показаниям.

Премедикация

В современной анестезиологии ведущая роль в комплексе мероприятий, связанных с проведением комбинированного обезболивания, отводится фармакологическим средствам, избирательно воздействующим на антиноцицептивные (противоболевые) системы организма. При этом сохранение защитно-приспособительных реакций достигается рациональным использованием предварительной медикаментозной подготовки, или премедикации.

Предварительная, или непосредственная, премедикация, выполняющая роль нейровегетативной защиты, является на начальном этапе ответственным и наиболее важным компонентом комбинированного обезболивания.

В отечественной стоматологии комбинированное обезболивание было внедрено Ю.И. Вернадским в I960 г. в виде методики местного потенцированного обезболивания. Применительно к амбулаторным стоматологическим операциям седативно-транквилизирующая подготовка больного (премедикация) активно разрабатывалась под руководством академика Н.Н. Бажанова, взявшего за основу премедикации в стоматологии концепцию системного механизма эмоционального стресса академика К.В. Судакова(1981).

Известно, что любое стоматологическое вмешательство предполагает нарушение психического равновесия больного, степень выраженности которого во многом зависит от личностных особенностей пациента. Как правило, в ожидании стоматологического приема, начала лечения, операции у пациентов наблюдаются те или иные психоэмоциональные изменения: у одних появляется необоснованная эйфория, недооценка серьезности операции, у других - замкнутость, тоска, депрессия; чаще всего отмечаются выраженное беспокойство, волнение, страх, тревога, нарушающие гомеостаз и осложняющие проведение анестезии. Все эти изменения психики обычно обратимы и в данном случае характеризуют степень проявления психоэмоционального стресса. Именно в этот момент возникают такие психовегетативные осложнения различной степени проявлений и опасности, как обморок, гипертонический криз, истерическая слепота, аритмии, неврологические расстройства и даже случаи внезапной смерти.

Анализируя летальность в амбулаторной стоматологии за последние 30 лет, Ассоциация дантистов Великобритании отмечает снижение психовегетативных осложнений за счет применения седативной подготовки пациентов.

Многолетний опыт анестезиологического обеспечения больных в клиниках хирургической стоматологии МГМСУ свидетельствует о необходимости прогнозирования психовегетативных осложнений посредством эффективной коррекции эмоционального стресса с учетом физиологического состояния пациента, особенностей его нервной деятельности, психоэмоционального напряжения и степени выраженности вегетативных реакций организма.

По мнению Стош В.И. условно можно выделить четыре компонента болевой реакции: сенсорный, психоэмоциональный, вегетативный и двигательный.

Наиболее широко распространена, так называемая, седативная премедикация:

Препараты, используемые для седативной премедикации:

седативные препараты растительного происхождения (настойка валерианы, пустырника, корвалол, валокордин, валосердин и др.)

бензодиазепиновые транквилизаторы (диазепам, феназепам, мидазолам и др.)

препараты других химических групп (триоксазин и др.)

Показания к использованию седативной премедикации

Выраженный (непреодолимый) страх перед лечением, ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, бронхиальная астма, сахарный диабет, тиреотоксикоз, паркинсонизм, эпилепсия, настойчивое желание пациента.

Препараты, используемые для премедикации

Седативные препараты растительного происхождения:

Настойка валерианы – 60 капель

Настойка пустырника – 30 капель

Корвалол, валокордин или валосердин – 30 капель

Методика применения - Перорально за 15-20 минут до лечения

Бензодиазепиновые транквилизаторы:

Диазепам ( сибазон , седуксен , реланиум , валиум ) – является препаратом выбора при проведении седативной премедикации перед стоматологическим вмешательством, в том числе при лечении детей.

Фармакологическое действие: оказывает успокаивающее, противотревожное действие, снижает мышечный тонус, обладает противосудорожным эффектом.

Методика применения: по данным различных авторов разовая доза для взрослых при приеме внутрь (за 30-45 мин до стоматологических процедур) составляет 5-15 мг, для детей от 3 до 7 лет - 2 мг, от 7 лет и старше - 3-5 мг (или 0,1 мг/кг. массы тела).

Кроме того, один из вариантов назначения диазепама - прием 1 таблетки диазепама вечером перед сном и затем еще 1 утром перед визитом к стоматологу также в большинстве случаев является достаточным для достижения необходимого седативного эффекта.

При внутривенном или внутримышечном введении в условиях стоматологического стационара средняя доза составляет 2 мл 0,5% раствора. Седативный эффект наблюдается уже через несколько минут после внутривенного или через 30-40 минут после внутримышечного введения.

Побочное действие: в высоких дозах может вызвать мышечную слабость, сонливость, вялость, атаксию, головокружение, сухость во рту. При внутривенном введении возможны флебиты.

Противопоказания: не применяют при тяжелых формах почечной и печеночной патологии, миастении и во время беременности. Требуется осторожность при амбулаторном назначении. В этих случаях необходимо наблюдать пациентов в поликлинике после лечения, до восстановления скорости психомоторных реакций или приглашать их с провожатыми. После применения препарата (длительность эффекта диазепама - 4-6 часов) не рекомендуется заниматься работой требующей физического и умственного напряжения, быстроты реакций (в т.ч. не рекомендуется вождение автомобиля).

Лекарственные взаимодействия: алкоголь, снотворные, противосудорожные, болеутоляющие средства и нейролептики группы фенотиазина резко усиливают действие диазепама.

Феназепам – аналогичен диазепаму, более сильный препарат, используется в дозировке 0,5-1 мг за 30-45 минут до вмешательства. Повышение дозы более 1 мг не усиливает седативного действия препарата, а лишь провоцирует прогрессирование побочных эффектов. Г.А. Хацкевич рекомендует прием фенозепама в дозировке 0,25 мг у детей младшего школьного возраста (при наличии показаний), так как у данной категории детей этот препарат оказывает более приемлемое действие, чем диазепам. Прием диазепама может вызвать плаксивость, потерю способности ребенка сосредоточиться и адекватно контактировать с врачом.

Мидазолам (Дормикум) – снотворный препарат, тем не менее ряд авторов рекомендуют его и для премедикации, так как препарат удобен тем, что седативный эффект наступает практически сразу (через 30-60 с., максимально через 3-5 мин). Однако в дальнейшем развивается выраженная сонливость. Продолжительность эффекта 2-4 часа. Доза для взрослых 7,5 мг (1/2 таблетки по 15 мг) перорально.

Препараты других химических групп

Триоксазин – оказывает умеренное транквилизирующее действие без сонливости и интеллектуальной заторможенности, не расслабляет скелетные мышцы. Препарат можно использовать при наличии противопоказаний к применению бензодиазепинов. Выпускается в таблетках 0,3 г. За 30-40 минут до вмешательства взрослому пациенту дают 1-2 таблетки препарата. Для детей дозировка составляет 1/4 - 1/2 таблетки в соответствии с возрастом.

Методы обезболивания в стоматологии

Проблема боли и обезболивания в стоматологии является очень важной. Большинство манипуляций стоматолога сопровождаются болевым синдромом разной степени выраженности, вплоть до очень интенсивной боли, с которой связан, возникающий у многих пациентов страх перед посещением стоматолога. Таким образом, негативный опыт, связанный с отсутствием адекватного обезболивания у таких пациентов влечет за собой невозможность полноценного стоматологического лечения в дальнейшем из-за несвоевременного обращения пациента к стоматологу.

Кроме того, современные пациенты предъявляют все большие требования к комфортности стоматологического лечения. Качество анестезиологического обеспечения стоматологического вмешательства играет наиважнейшую роль в создании обстановки комфортности и во многом ее обуславливает. Тот факт, что выполнение обезболивания является необходимой и неотъемлемой частью стоматологического лечения на сегодня уже не вызывает сомнения.

Методы обезболивания в стоматологии могут быть:

немедикаментозные

медикаментозные

К немедикаментозным методам обезболивания относятся:

психотерапия (гипноз)

электрообезболивание (электроанальгезия)

аудиоанальгезия и другие

Для проведения указанных методов обезболивания требуется дополнительная подготовка врачей и наличие специального оборудования, а получаемый эффект не всегда значим для клиники, поэтому, указанные методы не получили широкого распространения в практике.

Медикаментозными методами обезболивания являются:

местная анестезия

инъекционное обезболивание

аппликационное обезболивание

общая анестезия.

В стоматологии с целью обезболивания наиболее широко используются медикаментозные методы, среди которых наибольшую распространенность в клинике получила местная анестезия, которая включает в себя инъекционные и аппликационные методы. Общее обезболивание (наркоз) в стоматологии используют ограниченно и строго по показаниям.

Местная анестезия

Местная анестезия предполагает обезболивание тканей операционного поля без отключения сознания пациента; воздействие в данном случае осуществляется на периферические отделы нервной системы.

Различают:

инъекционная анестезия (инфильтрационная, проводниковая анестезия)

неинъекционная анестезия (химический, физический, физико-химический).

Неинъекционная местная анестезия позволяет получить лишь поверхностное обезболивание тканей при помощи лекарственных средств (аппликационный метод), воздействие низкой температурой, лучами лазера, электромагнитными волнами (физический метод), введение в ткани анестетика с помощью электрофореза (физико-химический метод).

При инъекционной анестезии раствор анестетика вводят в ткани с помощью полой иглы или под высоким давлением специальным инъектором (безыгольный способ).

Инъекционные методы:

инфильтрационная анестезия

проводниковая анестезия

Показания к проведению местного обезболивания

Любое вмешательство в полости рта и на лице, сопровождающееся болью: операции на мягких тканях челюстно-лицевой области, на челюстях и зубах, органах полости рта.

Ослабленные больные, престарелый и старый возраст.

Лица с дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточностью.

Противопоказания к проведению местного обезболивания:

выполнение длительных и травматичных операций

непереносимость и повышенная чувствительность к местным анестетикам

выраженная лабильность или неполноценность психики больного

Нежелательно применение местной анестезии при некоторых пластических операциях, по причине изменения соотношения и объема тканей после введения местного анестетика.

Особенности проведения местной анестезии у пациентов группы риска

Введение во внутреннюю среду организма местного анестетика может вызвать аллергические реакции, а также общетоксическое действие при его передозировке или недостаточности систем его метаболизма и выведения.

Попадание в организм катехоламинов в составе местной анестезии, которые используются в качестве вазоконстрикторов, в достаточных концентрациях может приводить к повышению артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС), гипергликемии и другим нежелательным последствиям.

Особенно опасными могут быть компоненты местноанестезирующего препарата у так называемых пациентов группы риска.

К пациентам группы риска можно отнести следующие категории:

пациенты с сопутствующей общесоматической патологией

пациенты, испытывающие повышенную тревожность и страх перед лечением

беременные и кормящие женщины

По статистическим данным среди пациентов амбулаторного стоматологического приема не менее 30% страдают различными общесоматическими заболеваниями в компенсированной форме (Стош В.И. и др., 1998). По другим данным ( Daublander M . et al ., 1997) факторы риска имеют 45.9% пациентов, причем частота осложнений местной анестезии у этих пациентов достоверно выше (4,5% против 3,5% у практически здоровых по данным тех же авторов). Особенно много соматически отягощенных пациентов (до 70-80%) можно встретить среди лиц пожилого возраста.

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 за счет наличия стрессорной реакции организма на боль. В подтверждение этому служат данные Gotzak R . A . et al . (1992), которые установили, что при проведении стоматологических вмешательств без анестезии у пациентов происходит более значительный подъем АД, чем у тех, которым применялось местное обезболивание (у них имел место лишь транзиторный подъем АД в момент вкола иглы). Поэтому при проведении обезболивания врачу необходимо решить следующие задачи:

Во-первых , местная анестезия должна быть максимально эффективна и полностью устранить болевую чувствительность в области вмешательства.

Во-вторых , необходимо свести к минимуму системное воздействие на организм веществ, которые входят в состав местноанестезирующего препарата (местного анестетика, вазоконстриктора, консервантов и стабилизаторов).

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 сочетания с различными вазоконстрикторами в различных концентрациях

возможность использования анестетика без вазоконстриктора

обратить внимание на наличие или отсутствие в составе местноанестезирующего препарата консервантов и стабилизаторов

Методики местной анестезии

Аппликационная (поверхностная) анестезия

Технически наиболее простым способом местной анестезии тканей является поверхностная, или аппликационная (от лат. appli-catio - прикладывание), которую по механизму действия можно отнести к инфильтрационной анестезии. Особенностью поверхностной анестезии является то, что пропитывание тканей местным анестетиком осуществляется с поверхностных слоев, на которые наносится местноанестезирующее средство. Для этого используются различные лекарственные формы анестетиков (растворы, мази, гели или аэрозоли), содержащие местные анестетики в высокой концентрации.

Поверхностная анестезия показана при различных малотравматичных вмешательствах, к которым относятся удаление молочных или постоянных подвижных зубов, вскрытие подслизистых абсцессов, болезненные манипуляции у края десны, удаление зубного камня, припасовка коронок и мостовидных протезов. Кроме того, она применяется для снижения рвотного рефлекса во время снятия слепков и для временного облегчения боли при некоторых заболеваниях слизистой оболочки полости рта (гингивит, стоматит). А.Ж. Петрикас (1997) описал обезболивание центральных верхних резцов при внутриназальном подведении аппликационного анестетика, при котором достигается блокада носонебного нерва.

Однако наряду с достоинствами аппликационные способы обезболивания имеют и существенные недостатки. Основным является выраженное токсическое действие местных анестетиков. Из-за высокой концентрации, необходимой для обеспечения проникновения их в ткани, и свойственного им сосудорасширяющего действия они всасываются в кровь и создают там токсические концентрации так же быстро, как и при внутривенном введении (Bennett, 1984). Это характерно в большей степени для водорастворимых аппликационных средств (пиромекаин, тетракаин) и в меньшей степени - для средств, плохо растворимых в воде (средства на бензокаиновой и лидокаиновой основе). В результате при применении аппли-анестезии является обеспечение при проведении инъекционного обезболивания психологического комфорта пациента и лечащего врача, поскольку проведение инъекции осложняется страхом боли, обморочными состояниями и прочими негативными психофизиологическими реакциями больных. По данным M.D.W. Lipp (1998), две трети пациентов оценивают ощущения от уколов как неприятные и хотели бы их избежать.

Нанесенные анестетика производится с помощью ватного или марлевого тампона, местные анестетики за счет высокой концентрации быстро проникают сквозь поверхность слизистой или поврежденной (но не интактной) кожной ткани на глубину до нескольких (2-3) миллиметров и вызывают блокаду рецепторов и периферических нервных волокон. Анестезирующее действие развивается в течение нескольких минут и продолжается до нескольких десятков минут. Техника поверхностной анестезии для обезболивания места предполагаемого вкола иглы состоит в точечном нанесении аппликационного анестетика на 2-3 минуты, после чего его следует тщательно удалить.

Диплен ЛХ

Для поверхностной анестезии слизистых оболочек перед проведением инъекции очень удобной нам представляется недавно разработанная отечественная самоклеящаяся пленка "Диплен ЛХ". Она имеет комбинированное действие: обезболивающее и антибактериальное. В основу положено пленочное покрытие "Диплен", которое состоит из двух совмещенных слоев - гидрофильного и гидрофобного. Пленка обладает сорбционной способностью, защитными свойствами (непроницаема для микрофлоры) и паропроницаемостью. В состав средства "Диплен ЛХ" входят: антисептик хлоргексидин, обладающий широким спектром активности в отношении микрофлоры полости рта, анестетик лидокаина гидрохлорид и находящийся в поверхностном слое пленки бриллиантовый зеленый.

Техника применения этого средства проста и удобна. Ножницами отрезают необходимого размера кусок пленки и клеящейся стороной накладывают на слизистую оболочку в области предполагаемого вмешательства. Для обезболивания и одновременно антисептической обработки места вкола иглы достаточно небольшого кусочка. После наклеивания пленки оба эффекта развиваются уже через 60-90 секунд. Ее ярко-зеленый цвет облегчает врачу ориентацию в полости рта. Пленку не удаляют - ни перед инъекцией, прокалывая ее иглой, ни после инъекции, что предохраняет место вкола иглы от инфицирования и способствует безболезненному его состоянию после прекращения действия введенного раствора местного анестетика. Через 10-12 часов пленка, как правило, сама полностью рассасывается. Научно и клинически обоснована достаточность небольшой концентрации препаратов в пленке: 10 мкг/см3 хлоргексидина биг-люконата и 30 мкг/см2 лидокаина гидрохлорида. Благодаря этому пленка не обладает местнораздражающим, общетоксическим, сенсибилизирующим, мутагенным действием и активно влияет на микрофлору полости рта, включая строгие неспорообразующие анаэробные виды. Кроме того, у нее нет неприятного запаха и вкуса, она не вызывает дискомфорта и каких-либо отрицательных ощущений у пациентов. Благодаря своим свойствам самоклеящаяся пленка "Диплен ЛХ" имеет широкие показания к применению в стоматологической практике

Физический метод обезболивания - анестезия охлаждением

Сущность данного метода заключается в достижении поверхностной анестезии путем нанесения на мягкие ткани (кожа, слизистые) жидкости с низкой температурой кипения, что приводит к быстрому охлаждению тканей, при этом нервные окончания теряют чувствительность, наступает анестезия охлажденного участка. Классическим «замораживающим» агентом является хлорэтил.

Хлорэтил ( Aethylii chloridum ) — прозрачная бесцветная жидкость, кипит при температуре 12-13° С, превращаясь в прозрачный газ. Форма выпуска — ампулы 30-60 мл с запаянным стеклянным капилляром или специальными герметическими затворами. Относится к веществам для ингаляционного наркоза. В настоящее время применяется ограниченно.

Показания к местному обезболиванию хлорэтилом

Удаление подвижных зубов (особенно молочных)

Вскрытие поверхностных абсцессов (подслизистых и подкожных)

Предупреждение распространения гематомы (при травме мягких тканей лица, при травмировании сосуда иглой во время проведения анестезии)

Методика применения

При применении хлорэтила для обезболивания в полости рта операционное поле необходимо высушить и обложить ватными валиками для предупреждения смешивания препарата со слюной.

Обезболивание тканей хлорэтилом проводят струей препарата, распыляя хлорэтил на расстоянии 30 см от операционного поля. Охлажденная ткань белеет, покрывается инеем и становится твердой.

Стоматологическое вмешательство проводится немедленно, так как обезболивающий эффект кратковременен.

Недостатками при использовании хлорэтила является возникновение резкой болезненности в первые мгновения контакта струи препарата с тканями, это может вызвать непроизвольные движения пациента и попадание струи препарата на участки, расположенные вне области вмешательства, особенно учитывая большое расстояние от операционного поля при распылении хлорэтила. Кроме того опасность представляет передозирование хлорэтила в связи с общим токсическим действием препарата (особенно при вдыхании паров хлорэтила), а также возможность образования ожогов (точнее, обморожений мягких тканей) в зоне применения препарата.

Фармэтил ( Pharmaethyl ) — аналогичный анестезирующий препарат фирмы Septodont .

По своим замораживающим свойствам превосходит хлорэтил, температура кипения препарата ниже. Обезболивающий эффект также более надежен. Главное преимущество препарата состоит в том , что он абсолютно не вызывает ожоги. Действующим началом препарата является дихлоротетрафлюорэтан. Распыляют фармаэтил из флакона расстоянии 2-4 см от операционного поля. Состав: дихлортетрафлуоретана — 99,95%, мятного масла — 0,06%.

Недостатки препарата: кратковременность замораживающего и обезболивающего действия, опасность попадания в дыхательные пути как пациента, так и врача. При замораживании здоровых зубов, особенно при передозировании препарата отмечается болевая реакция пульпы.

Инфильтрационная методика

Инфильтрационная методика местной анестезии - наиболее частый вариант обезболивания в стоматологии.

При оперативных вмешательствах на мягких тканях лица, альвеолярном отростке и других областях используется прямое инфильтрационное обезболивание, а при операции удаления зуба и костных вмешательствах на альвеолярном отростке челюстей - непрямое, когда обезболивающий раствор из созданного депо диффундирует в глубоколежащие ткани, на которых проводят операцию.

Таким образом, инфильтрационная анестезия может быть выполнена инъекцией под слизистую оболочку, под надкостницу, внутрикостно (интрасептально), интралигаментарно. В клинике при проведении инфильтрационной анестезии обезболивающий раствор вводят в переходную складку преддверия полости рта, где имеется подслизистый слой: на верхней челюсти - несколько выше проекции верхушек зубов, на нижней - несколько ниже ее. При инъекции шприц держат в правой руке тремя пальцами (в виде "писчего пера") так, чтобы первый палец свободно доставал до конца поршня шприца. Иглу вводят под углом 45 градусов к кости альвеолярного отростка под слизистую оболочку переходной складки скосом к кости, а первый палец располагается на поршне. Анестетик в количестве 1,5-2 мл вводят медленно, чтобы избежать сильных болевых ощущений от расслаивания тканей раствором; при необходимости продвинуть иглу вглубь тканей или вдоль альвеолярного отростка следует на пути ее продвижения выпускать анестетик, дабы снизить болевые ощущения и предотвратить гематомы от поврежденных сосудов.

С небной стороны при инфильтрационной анестезии вкол иглы проводят на границе небного отростка верхней челюсти с альвеолярным, где имеется небольшое количество рыхлой клетчатки, окружающей проходящие здесь нервные стволы. Количество вводимого анестетика в этой области не должно превышать 0,5 мл.

С язычной стороны альвеолярного отростка нижней челюсти инфильтрационная анестезия проводится в месте перехода слизистой оболочки альвеолярного отростка в подъязычную область. Количество вводимого анестетика не превышает 0,5-1 мл, при этом достигается обезболивание периферических веточек язычного нерва.

При проведении операции удаления зуба и операций на кости альвеолярного отростка челюстей инфильтрационную анестезию по переходной складке осуществляют введением анестетика под слизистую оболочку. Введение анестетика под надкостницу проводить не следует, так как это приводит к болевым ощущениям не только во время проведения анестезии, но и в послеоперационном периоде. Раствор анестетика хорошо диффундирует через надкостницу в костную ткань - обезболивание наступает через 5-7 минут.

Поднадкостничное введение местного анестетика может быть проведено при вмешательстве на пульпе.

При обезболивании 2-х зубов, отдаленных друг от друга, иглу между инъекциями следует менять, так как кончик иглы инфицируется.

Интрасептальная анестезия

Интрасептальная (внутриперегородочная) анестезия является разновидностью внутрикостной анестезии и состоит во введении местноанестезирующего раствора в костную перегородку между лунками соседних зубов. Механизм ее действия основан на распространении раствора двумя основными путями, как и при других внутрикостных способах анестезии.

Этими путями являются:

- костномозговые пространства вокруг лунок зубов, включая периапикальные области, где расположены нервные волокна,иннервирующие периодонт и пульпу;

- внутрисосудистое русло - раствор проникает и распространяется по кровеносным сосудам пародонта и костномозгового пространства.

Благодаря этому при интрасептальной анестезии происходит блокада нервных волокон костных и мягких тканей и обескровливание тканей пародонта, клинически определяемое побелением десны вокруг места инъекции и усиливающее обезболивающий эффект вследствие дополнительной гипоксической блокады миелинизированных волокон.

Таким образом, при интрасептальной анестезии развивается более глубокое обезболивание, чем при обычных способах анестезии. Кроме того, возникновение гемостаза создает дополнительные удобства при проведении кюретажа и других хирургических операций на твердых и мягких тканях пародонта (лоскутные операции, операции имплантации).

При интрасептальной анестезии, как и при других способах внутрикостной анестезии, вводится небольшой объем раствора - 0,2-0,4 мл. Обезболивающий эффект развивается быстро (в течение не более одной минуты) и характеризуется редким возникновением местных и системных постинъекционных осложнений. В отличие от интралигаментарной анестезии этот способ возможно использовать с меньшим риском инфицирования тканей.

К недостаткам способа можно отнести довольно ограниченную обезболиваемую область, захватывающую только соседствующие с местом инъекции ткани, непродолжительный период анестезии пульпы зубов, обусловленный рассасыванием небольшого количества вводимого раствора, а также неприятный вкус, который может возникнуть у пациента при случайной утечке местноанестезирующе-го раствора из места его введения.

Техника интрасептальной анестезии состоит во введении иглы в костную ткань перегородки. Для этого используют короткую иглу 27 размера, которой под углом 90 градусов к поверхности прокалывают десну. После введения небольшого количества анестетика ее погружают до контакта с костью и затем, преодолевая сопротивление, вкалывают в костную ткань межзубной перегородки на глубину 1-2 мм. Медленно, чтобы максимально уменьшить область распространения анестетика, вводят 0,2-0,4 мл раствора. Необходимо более подробно остановиться на двух особенностях техники выполнения интрасептальной анестезии.

Точка вкола иглы должна находиться на линии, мысленно проведенной посередине между двумя соседними зубами; вертикальный размер ее соответствует месту, в котором вводимая игла попадает в верхушку перегородки. Это обусловлено тем, что на нижней челюсти, где наиболее показано применение интрасептальной анестезии, кортикальный слой имеет наименьшую толщину на верхушке перегородки. Поэтому механическое сопротивление и требуемая глубина погружения в кость будут меньше именно в этом месте, способствуя успешному выполнению способа. Как правило, костная ткань перегородки располагается на 2-4 мм ниже выступа десны, но из-за заболеваний пародонта это расстояние может изменяться в значительной степени. Для более точного определения расположения перегородки нужно использовать рентгеновские снимки.

При введении местноанестезирующего раствора должно ощущаться отчетливое сопротивление движению поршня, которое лучше выражено при использовании обычных шприцев. Наличие сопротивления является признаком того, что раствор вводится не в мягкие, а в костные ткани.

Кроме того, во время введения раствор не должен попадать в полость рта пациента. Если это происходит, то следует перенаправить иглу и повторить ее погружение на большую глубину.

Этот способ анестезии эффективен, прост, малотравматичен и не сопровождается постинъекционной болью.

Внутрисвязочная (интралигаментарная) анестезия

Внутрисвязочная (интралигаментарная) анестезия стала шире применяться во всех разделах стоматологии. Принцип ее заключается во введении анестезирующего раствора в периодонт под давлением, необходимым для преодоления сопротивления тканей.

Внутрисвязочная анестезия, как и интрасептальная, относится к пародонтальным способам местной анестезии. Обозначение "Внутрисвязочная анестезия" не вполне корректно, так как инъектор непосредственно в связку не вводится, но все же большинство авторов использует именно этот термин.

Особенностью интралигаментарной анестезии является тот факт, что обезболивающее средство вводят под более высоким давлением, чем при обычной анестезии. Если оно будет достаточным, то только незначительная часть раствора распределится вдоль щелевидного периодонтального пространства, тогда как основная часть жидкости через отверстия Lamina cribriformis пройдет во внутрикостное пространство альвеолярной кости, распространяясь отсюда до периапикальной области, что доказывает внутрикостный характер этой анестезии.

По многим свойствам интралигаментарная анестезия выделяется из группы инфильтрационных способов местной анестезии:

минимальный латентный период: анестезия наступает на 1-й минуте с момента инъекции

максимальный эффект развивается сразу и держится до 20-й минуты

техника анестезии достаточно проста и овладеть ею легко

проведение интралигаментарной анестезии практически безболезненно

отсутствие онемения мягких тканей во время и после инъекции

Последнее свойство очень важно не только для взрослых пациентов, профессиональная деятельность которых связана с речевой нагрузкой. Особенно полезным мы считаем этот способ в детской практике, так как:

- предотвращено образование гематомы и возможное послеоперационное жевание онемевшей губы, языка или щеки;

- легче проводить коррекцию прикуса после терапевтических вмешательств;

- потенциальная токсичность препаратов маловероятна из-за минимального количества используемого раствора.

Интралигаментарную анестезию безопаснее и легче проводить специальными инъекторами. Предъявляемые к ним требования таковы:

создание и поддержание достаточно высокого давления во время инъекции

наличие системы дозированного выведения раствора

наличие угловой насадки или поворотной головки для изменения угла наклона иглы по отношению к зубу

должны быть выполнены из материала, выдерживающего различные способы стерилизации

небольшой вес, простота и удобство в работе

Применяемые инъекторы за счет редуктора увеличивают мышечную силу руки врача и позволяют развивать сильное давление.

Поскольку эффективность обезболивания в большой степени зависит от технических возможностей инструментов, приведем краткие характеристики шприцев нового поколения, которые используются в настоящее время для проведения интралигаментарной анестезии.

Рекомендуемая для инъекций игла должна иметь наружный диаметр не более 0,3 мм, при этом внутренний диаметр канюли составляет 0,03 мм; длина иглы может быть 10, 12 или 16 мм. Ее особенностью является способность изгибаться, не ломаясь. Поскольку ширина периодонтальной щели составляет 0,05-0,36 мм в средней части корня, то иглу не вводят глубоко, а раствор проталкивается под давлением.

Применяемый для интралигаментарной анестезии карпулированный местноанестезирующий раствор должен содержать анестетик амидного ряда и обязательно вазоконстриктор.

Техника проведения интралигаментарной анестезии.

После удаления налета и антисептической обработки (например, 0,06% раствором хлоргексидина биглюконата) всей поверхности зуба и десневой бороздки вокруг него раствор анестетика инъецируют под давлением в пе-риодонтальное пространство. Игла скользит по поверхности зуба под углом 30 градусов к центральной оси зуба, прокалывает десневую бороздку и проникает на глубину 1-3 мм до появления у врача ощущения сопротивления тканей. Затем развивается максимальное давление нажатием на рукоятку шприца в течение 7 сек, в результате чего раствор инъецируется. На правильное размещение иглы указывает сильное сопротивление тканей.

Иногда при правильном введении иглы может отсутствовать ток жидкости. Такое возможно при очень тугом прижатии иглы к поверхности корня или стенке альвеолы либо при закупорке самой иглы. В первом случае следует изменить положение иглы, во втором - проверить, проходит ли раствор через иглу. Очень важно следить за поступлением анестетика: если в области вкола иглы появилась капля анестетика, то это свидетельствует о неправильном расположении иглы и выходе раствора наружу. В этом случае надо обязательно изменить ее положение. Клиническим признаком правильно проводимой анестезии является ишемия десны вокруг обезболиваемого зуба.

Число инъекций зависит от количества корней зуба. На обезболивание однокорневого зуба требуется 0,12-0,18 мл раствора. Основное требование - медленное его введение. При работе инъектором с дозатором 0,06 мл это количество раствора вводится в течение 7 сек. Для однокорневого зуба введение повторяется 2-3 раза с интервалом 7 сек. В конце инъекции иглу не рекомендуется убирать сразу: следует подождать еще 10-15 сек, чтобы раствор не вышел обратно.

Анестезию проводят с апроксимальных поверхностей зуба (медиальной и дистальной), то есть у каждого корня. Таким образом, для обезболивания однокорневого зуба достаточно 0,12-0,18 мл анестетика, для двухкорневых - 0,24-0,36 мл, а для трехкорневых (для верхних моляров дополнительно вводят анестетик учебного корня) - 0,36-0,54 мл.

Клинические рекомендации по применению интралигаментарной анестезии.

При консервативных вмешательствах (лечении зубов по поводу кариеса и пульпита), а также препарировании зубов под коронки во время анестезии необходимо осторожно вводить иглу в пародонт на глубину не более 2-3 мм и очень медленно выпускать раствор, строго соблюдая паузы между введением каждой дозы раствора.

При удалении зубов проведение интралигаментарной анестезии не требует соблюдения щадящих мер. В этом случае допустимо как более глубокое погружение иглы, так и более быстрое введение раствора.

В случае недостаточной эффективности интралигаментарной анестезии при лечении острых и хронических форм пульпита можно вводить анестезирующий раствор внутрипульпарно, пользуясь тем же инъектором с иглой. Предварительно вскрытый участок пульпы обезболивается аппликационно.

Эффективность интралигаментарной анестезии весьма высока: 89% - при терапевтических, 94% - при ортопедических и 99% - при хирургических вмешательствах. Следует отметить, что интралигаментарная анестезия эффективна не для всех групп зубов: в 46% случаев было неэффективным обезболивание клыков на верхней и нижней челюстях, чуть выше эффективность обезболивания верхних центральных резцов. Вероятно, на успех анестезии влияет длина корня этих групп зубов.

Преимущества интралигаментарной анестезии:

Высокий процент успешного обезболивания - от 89% в терапевтической до 99% в хирургической практике. Исключение составляет обезболивание клыков и иногда центральных резцов верхней челюсти 46%

В основном безболезненное проведение анестезии

Анестезирующий эффект проявляется практически немедленно (через 15-45 секунд), что экономит время врача и пациента

Продолжительность интралигаментарного обезболивания достаточна для проведения основных амбулаторных стоматологических вмешательств (от 20 до 30 минут)

Минимальное использование анестетика (0,12-0,54 мл на обезболивание одного зуба) и вазоконстриктора, что особенно важно улиц с сопутствующей патологией

Отсутствие недостатков проводниковой анестезии - таких, как длительное нарушение проводимости нерва, длительный латентный период, контрактура и т.д.

Возможность замены двусторонней проводниковой анестезии при проведении вмешательств на фронтальных зубах нижней челюсти

Возможность лечения за одно посещение зубов в четырех квадрантах челюстей с использованием при этом минимального объема обезболивающего раствора, отсутствие дискомфорта у пациента при проведении инъекции

Противопоказания к проведению интралигаментарной анестезии:

Наличие пародонтального кармана, если только не требуется удаление зуба

Наличие острых воспалительных заболеваний тканей пародонта

Лечение и удаление зубов по поводу острого и обострения хронического периодонтита

Наличие в анамнезе эндокардита

Интралигаментарная анестезия является перспективным, высокоэффективным, безопасным и простым по технике исполнения способом обезболивания, обеспечивающим адекватную анестезию почти для всех амбулаторных стоматологических вмешательств. Для пациента анестезия приемлема, так как по окончании вмешательства не только функции зубочелюстной системы не нарушены, но и сама инъекция не вызывает отрицательных эмоций. Интралигаментарная анестезия может служить как основным, так и дополнительным способом обезболивания, освоение и применение которого позволит повысить эффективность и качество проведения стоматологических вмешательств.

Ориентировочная основа действий при проведении инфильтрационной анестезии на верхней и нижней челюстях:

Верхняя челюсть:

Центральные резцы:

Показания: При лечении и удалении зубов; как дополнительный – выключение анастомозов с противоположной стороны.

Вкол иглы: несколько выше и медиальнее центрального резца в переходную складку до кости. Над верхушкой зуба вводят 1-1,5 мл МА. Для обезболивания слизистой оболочки с небной стороны вводят 0,5 мл МА у резцового отверстия. Иглу вводят в ткани под углом 40-45° к поверхности кости.

Боковые резцы:

Показания: как самостоятельный метод.

При лечении и удалении зубов; как дополнительный – выключение анастомозов с противоположной стороны.

Вкол иглы: в переходную складку несколько медиальнее зуба. Затем введите МА с небной стороны на уровне бокового резца или в резцовое отверстие.

Критерий самоконтроля: Депо МА создается медиальнее и выше верхушки корня зуба.

Клыки:

Показания: лечение и удаление клыков.

Вкол иглы: в переходную складку между боковым резцом и клыком, далее - продвиньте иглу до уровня верхушки корня клыка. С небной стороны МА введите в область резцового сосочка или на уровне клыка в угол, образованный небным и альвеолярным отростком.

Критерий самоконтроля: Одновременно - блокада передних верхних альвеолярных нервов, т.е. весь фронтальный отдел альвеолярного отростка в/ч. Помнить об анастомозах с противоположной стороны

Премоляры:

Вкол иглы: медиальнее первого премоляра в переходную складку или между премолярами. Для обезболивания слизистой оболочки с небной стороны 0,5 мл МА напротив верхушек корней соответственно премоляров со стороны неба.

Критерий самоконтроля: При этом наступает обезболивание и медиального щечного корня первого моляра.

Первый моляр:

Вкол иглы: Для обезболивания дистального щечного корня первого моляра сделайте вкол иглы позади скулоальвеолярного гребня на уровне верхушки корня зуба. Введите до 1,0 мл МА. Для обезболивания слизистой оболочки с небной стороны введите 0,5 мл МА на уровне верхушки небного корня.

Критерий самоконтроля: Следует помнить, что медиальный щечный корень окружен плотным слоем кости скулоальвеолярного гребня.

Второй и третий моляры:

Вкол иглы: сделайте в переходную складку между вторым и третьим молярами. Над верхушками корней введите 1,5 мл МА. Для обезболивания слизистой оболочки с небной стороны введите МА на уровне зуба мудрости в вершину угла, образованного небным и альвеолярным отростками, или у большинства небного отверстия.

Критерий самоконтроля: Т.о., обезболивание передней группы зубов верхней челюсти включает инфильтрационную анестезию и проводниковую у резцового отверстия, а для обезболивания верхних моляров - инфильтрационная и проводниковая - у большого небного отверстия.

Нижняя челюсть

Резцы и клыки

Показания: удаление подвижных зубов.

Вкол иглы: в переходную складку на уровне удаляемого зуба и продвижение ее до уровня верхушки корня этого зуба.

Для выключения слизистой оболочки с язычной стороны, введите 1,0-1.5 мл МА под слизистую оболочку дна полости рта, при переходе ее на альвеолярный отросток на уровне удаляемого зуба

Критерий самоконтроля: При более глубоком продвижении кончика иглы МА депонируестя в мышцах подбородка - обезболивание зуба может не наступить.

В области премоляров и моляров нижней челюсти инфильтрационная анастезия неэффективна.

Причина: толстый кортикальный слой кости, препятствующий распростронению МА к нервным стволам.

Проводниковая анестезия

Проводниковыми называются такие методы местной анестезии, при которых местный анестетик подходит к нервному волокну ветвей тройничного нерва и осуществляет его блокаду, вызывая обезболивание области, иннервируемой этим нервом; при этом выключение болевой чувствительности происходит на значительно большем участке верхней или нижней челюсти и прилегающих к ним мягких тканей. Нервные стволы при проводниковом обезболивании блокируются или в месте их выхода из костной ткани, или перед входом в нее.

Анестезия в области верхней челюсти (Туберальная)

Проводниковую анестезию в области верхней челюсти делают у бугра верхней челюсти (туберальная анестезия), в области подглазничного отверстия (инфраорбитальная анестезия), резцового отверстия и большого небного. Задние верхние луночковые нервы ответвляются от верхнечелюстного нерва в крыло-небной ямке и спускаются вниз по бугру верхней челюсти. Здесь они разделяются на две ветви, меньшая из которых распространяется поверхностно в слизистой оболочке и десне вокруг бугра и в мягких тканях щеки. Большая часть задних верхних луночковых нервов через луночковые отверстия в костной ткани посредине бугра проникает вглубь и обеспечивает чувствительность верхних моляров (за исключением медиального щечного корня), а также чувствительность окружающих эти зубы костных тканей, периодонтальных связок и слизистой оболочки щечной поверхности альвеолярного отростка. Блокада задних верхних луночковых нервов используется как проводниковое обезболивание при вмешательствах в области верхних моляров. При данном способе местной анестезии инъекцию раствора делают у бугра верхней челюсти, где эти нервы наиболее доступны. Другое распространенное название этого способа - туберальная (от лат. tuber - бугор) анестезия. Пожалуй, из всех способов местной анестезии, описываемых в этой книге, туберальная анестезия - наиболее опасная по вероятности постинъекционных осложнений. Это связано не только со сложной, индивидуально различающейся анатомией нервов, кровеносных сосудов, мышечных и костных тканей верхней челюсти и других отделов челюстно-лицевой области. Отличительными особенностями анатомического строения тканей в области проведения туберальной анестезии, которые Исполнительно увеличивают риск возникновения осложнений и снижают эффективность внестезии, являются следующие: Над бугром верхней челюсти располагается крыловидное венозное сплетение, которое представляет собой глубокую венозную сеть из большого числа вен различного калибра, образующих многочисленные петлистые анастомозы. Оно связывает основные коллекторы всех венозных путей челюстно-лицевой области: лицевую, позадичелюстную, средние менингеальные, поверхностные вены, а также вены одноименного сплетения противоположной стороны. Крыловидное венозное сплетение занимает область, которая ограничена мышцами нижней челюсти, наружной поверхностью, латеральной крыловидной мышцы и внутренней поверхностью височной мышцы, располагаясь в височно-крыловидном клетчаточном пространстве. Оно простирается от нижнеглазничной щели до шейки суставного отростка нижней челюсти. Следовательно, прокалывание иглой этой области грозит повреждением сосудов крыловидного венозного сплетения и образованием обширной гематомы, избежать которой практически невозможно. Травматичность туберальной анестезии, не имеющей в своей основе достаточно четких анатомических ориентиров, настолько высока, что опытные клиницисты не рекомендуют применять ее молодым специалистам.

На основании анализа литературных данных и результатов собственного клинического применения туберальной анестезии нами выделен способ, разработанный П.М. Егоровым. По нашему мнению, автору удалось найти решение, которое обеспечивает не только высокую эффективность, но и безопасность этой анестезии в сочетании с простотой ее практического выполнения.

Основой способа блокады задних верхних луночковых нервов (туберальной анестезии) по П.М. Егорову является определение индивидуальных анатомических ориентиров места вкола, направления введения и глубины погружения иглы . Детальное изучение автором анатомии подвисочной области показало, что в ее наиболее ростральном отделе, между кожей и подвисочной поверхностью верхней челюсти, располагается только слабо васкуляризированная подкожная жировая клетчатка и жировое тело щеки, верхняя часть которого занимает все пространство между бугром верхней челюсти, ветвью нижней челюсти и крыловидными мышцами. Крыловидное венозное сплетение располагается ниже и латеральнее. Жевательная мышца также располагается латеральнее этого участка подвисочной поверхности. Поэтому погружение иглы в этом месте от переднего нижнего угла скуловой кости под скуловую кость не сопровождается травмой жевательной мышцы и сосудов крыловидного венозного сплетения.

Для определения индивидуальной глубины погружения иглы измеряют расстояние от нижнего наружного угла глазницы пациента до переднего нижнего угла его скуловой кости с помощью линейки или, что практичнее, сопоставляя это расстояние с участком иглы. Как показали результаты краниометрических исследований П.М. Егорова, оно равно расстоянию от переднего нижнего угла скуловой кости до подвисочной поверхности верхней челюсти, что соответствует необходимой глубине погружения иглы. Раствор, вводимый в этом месте подвисочной поверхности, попадает в слой клетчатки, которая прилежит к бугру верхней челюсти и имеет достаточно большие размеры: высота в среднем составляет 29 мм, ширина - 21 мм и толщина - 6 мм. Распространяясь по этому слою клетчатки, местноанесте-зирующий раствор достигает всех ветвей задних верхних луночковых нервов и блокирует их. Иногда зона распространения раствора поднимается выше - до подглазничного нерва, что сопровождается блокадой переднего и среднего верхних луночковых нервов.

Ориентировочная основа действий при проведении туберальной анестезии:

Внутриротовой способ:

Выполняется при полусомкнутых челюстях больного.

Отведите щеку шпателем. Скос иглы должен быть обращен в сторону кости. Сделайте вкол иглы в переходную складку на уровне второго моляра позади скулоальвеолярного гребня. Продвиньте иглу вверх, кзади, кнутри на глубину до 15 мм. По ходу продвижения вводите МА.

Зона обезболивания: большие коренные зубы верхней челюсти на стороне обезболивания, альвеолярный отросток в области этих зубов, слизистая оболочка альвеолярного отростка с вестибулярной поверхности, стенка верхней челюсти в области бугра.

Внеротовой способ (по П.М. Егорову):

Установите ногтевую фалангу указательного пальца левой руки в нижнелатеральном углу глазницы, а большим пальцем левой руки отметьте передненижний угол скуловой кости. Отметьте расстояние между этими точками на игле шприца.

Вкол иглы - под передненижним углом скуловой кости. Продвижение иглы под скуловой костью по прямой линии на указанную глубину под углом 90° к франкфурской горизонтали и 45° к срединной сагиттальной плоскости.

Небная (палатинальная) анестезия

При проведении небной анестезии,поисходит обезболивание слизистой оболочки твердого неба и альвеолярного отростка верхней челюсти с небной стороны на уровне больших коренных зубов, премоляров и до середины клыка с соответствующей стороны.

Ориентировочная основа действий при проведении небной анестезии:

При проведении небной анестезии место депонирования раствора располагается впереди от большого небного отверстия на расстоянии 5-10 мм. Для этого при широко открытом рте пациента иглу вводят на 10 мм впереди и внутри от проекции большого небного отверстия на слизистую поверхность. Затем иглу продвигают вверх, к задней и к наруной части до соприкосновения с костью, после чего проводят аспирационную пробу. Вводить следует небольшое количество раствора: 0,3-0,5 мл. Обезболивание мягких тканей развивается в течение 3-5 минут.

При проведении блокады большого небного нерва могут возникнуть следующие осложнения:

Если раствор ввести близко к большому небному отверстию и/или ввести чрезмерное количество раствора, то он может распространиться на мягкое небо. Это приведет к выключению мышц, осуществляющих глотание, и анестезии тканей мягкого неба, которое вызывает ощущение постороннего тела во рту. В результате у пациента возникает тошнота и позывы на рвоту.

Введение раствора под значительным давлением может вызвать рефлекторный спазм сосудов, сильное механическое сдав ление и даже их разрыв, что приводит к некрозу мягких тканей. Особенно высок риск этого осложнения у пациентов пожилого и старческого возраста с атеросклеротическими явлениями и склонностью к повышенной ломкости кровеносных сосудов

Резцовая анестезия

Проводят при вмешательстве на фронтальной группе резцов и альвеолярном отростке. Иглу вкалывают в резцовый сосочек, расположенный в месте пересечения средней линии и линии, соединяющей оба клыка, а затем ее конец вводят в резцовое отверстие и продвигают по резцовому каналу на глубину 0,8-1,0 см. На этой глубине выпускают 0,5 мл раствора анестетика. Зона обезболивания захватывает десну в области резцов верхней челюсти и слизистую оболочку с надкостницей переднего отдела твердого неба до линии, соединяющей оба клыка.

Использование аппликационной анестезии оправдано перед инъекцией в резцовый сосочек.

Подглазничная (инфраорбитальная) анестезия

Осуществляют двумя путями - внутриротовым и внеротовым. При этом достигается обезболивание резцов, клыков, малых коренных зубов, альвеолярного отростка, десны с вестибулярной стороны; кожи подглазничной области, крыла носа, верхней губы (и слизистой), всех костных стенок и слизистой оболочки (кроме задненаружной -частично) гайморовой пазухи.

Ориентировочная основа действий при проведении инфраорбитальной анестезии:

Внутриротовой способ:

При внутриротовом способе иглу вкалывают в переходную складку над боковым верхним резцом соответствующей стороны, а затем продвигают вверх и латерально к прощупываемому подглазничному отверстию.

Это отверстие находится на 0,5 см ниже середины нижнеглазничного края. Шприц располагают косо на уровне верхнего центрального резца противоположной стороны. По мере продвижения иглы на глубину 1,5-2,0 см в месте топографии подглазничного отверстия вводят 1,5-2 мл раствора анестетика. Зона анестезии включает передние и средние верхние альвеолярные нервы, отходящие от нижнеглазничного нерва.

Внеротовой способ:

При внеротовом способе инфраорбитальной анестезии иглу вкалывают над подглазничным отверстием до кости, кончиком иглы отыскивают это отверстие, затем вводят в него иглу и продвигают ее по подглазничному каналу на глубину от 0,8 до 1,0 см, куда и выпускают медленно 1,5-2 мл анестетика. Направление шприца и иглы аналогично таковому при внутриротовом способе. Зона обезболивания с губо-щечной стороны захватывает резцы, клык и первый премоляр, а также соответствующий участок слизистой оболочки десны верхней челюсти. Кроме того, анестезируется соответствующая сторона верхней губы, крыло носа и передняя часть щеки.

"Мандибулярная" анестезия

Может быть достигнута различными способами проведения инъекции. Наиболее часто на практике применяется внутриротовая методика пальцевым и аподактильным (беспальцевым) подходом,а также предложенной П.М. Егоровым и Гоу-Гейтсом методиками выполнения. Зона обезболивания соответствует выключению нижнего альвеолярного и язычного нервов - костной ткани альвеолярного отростка и зуба нижней челюсти соответствующей половины (от третьего моляра до второго резца), слизистой оболочки дна полости рта и языка на 2/3 его поверхности. При этом щечный нерв выключается дополнительно проведенной инфильтрационной анестезией по переходной складке.

Ориентировочная основа действий при проведении мандибулярной анестезии:

Способ с помощью пальпации:

Анестезия с помощью пальца проводится при широко открытом рте вколом иглы до кости по верхнему краю концевой фаланги указательного пальца левой руки, располагаемого в ретромолярном треугольнике соответствующей стороны, при отведении шприца на премоляры нижней челюсти противоположной стороны; затем шприц перемещают к резцам, иглу продвигают вглубь на 2 см по кости и вводят 2-3 мл анестетика.

Аподактильный способ:

Аподактильный подход имеет ориентиром крыловидно-нижнечелюстную складку. При широко открытом рте больного шприц располагают на уровне малых коренных или первого большого коренного зуба противоположной стороны, а вкол иглы проводится в наружный скат указанной складки на середине расстояния между жевательными поверхностями верхних и нижних больших коренных зубов (при отсутствии зубов - на середине расстояния между гребнями альвеолярных отростков). Иглу продвигают до контакта с костью на глубине 1,5-2 см, после чего вводят 2-3 мл анестетика.

Мандибулярная анестезия по П.М. Егорову:

Предложенный П.М. Егоровым способ "мандибулярной" анестезии заключается в топографо-анатомическом обосновании ориентира вкола иглы для более точного подвода анестетика к нижнелуночковому нерву. Для этого на коже лица в области ветви челюсти на стороне анестезии определяют проекцию кры-ловиднонижнечелюстного пространства и верхнего края нижнечелюстного отверстия. С этой целью при открытом рте линейкой измеряют расстояние между нижним краем скуловой дуги (впереди от суставного бугорка) и нижним краем нижней челюсти, а также между передним и задним краями ветви. Двумя взаимно перпендикулярными линиями, проведенными через центр, делят ветвь нижней челюсти на четыре квадранта.

Проекцию крыловидно-нижнечелюстного пространства над нижнечелюстным отверстием на коже определяют при помощи пальца, который располагают соответственно образовавшемуся верхнелатеральному квадранту.

Вкол иглы производят на 1,5 см ниже и кнаружи от крючка крыловидного отростка клиновидной кости, то есть в межмышечный треугольник, расположенный ниже среднего края наружной крыловидной, латеральнее внутренней крыловидной мышц и медиальнее височной мышцы. Не касаясь мышц, иглу продвигают по межмышечному пространству к участку ветви нижней челюсти, фиксированному кончиком среднего пальца левой руки.

По пути следования иглы у внутренней поверхности ветви нижней челюсти вводят медленно 2-3 мл раствора анестетика. Выключение нижнего луночкового, язычного, а нередко и щечного нервов наступает в течение 10-15 минут. Зона обезболивания типична для проводниковой анестезии на нижней челюсти.

Мандибулярная анестезия по Гоу-Гейтсу:

Частота успешного проведения анестезии оказывается выше (до 98%), чем при описанных методах блокады нижнего альвеолярного нерва по методике Гоу-Гейтса. Из всех широко известных способов блокады нижнего луночкового нерва наиболее эффективным признан способ, который в 1973 году был предложен австралийским стоматологом-практиком Гоу-Гейтсом (Gow-Gates, 1973). По оценкам различных исследователей, эффективное обезболивание при применении этого метода достигается в 90-97% случаев. Положительные аспирационные пробы составляют от 1,6% до 1,9% случаев, что почти в 10 раз меньше, чем при других способах анестезии. Местные постинъекционные осложнения (гематомы, затрудненное открывание рта) возникают настолько редко, что даже не оцениваются авторами в процентном исчислении. Кроме того, одной инъекцией 1,8-2,2 мл местноанестези-рующего раствора при способе Гоу-Гейтса удается достичь обезболивания не только нижнего луночкового, но и язычного, челюстно-подъязычного, ушно-височного нервов, а в 65-75% случаев - и щечного нерва.

Приведенная характеристика способа свидетельствует о бесспорной целесообразности его широкого внедрения в практику отечественной стоматологии.

Техника выполнения:

1. Пациента располагают в горизонтальном или полугоризонтальном положении. Это положение не только удобно для проведения анестезии данным способом, но и более физиологично для профилактики не отложных состояний у пациента вследствие возможных рефлекторных изменений тонуса кровеносных сосудов. Стоматолог находится справа от пациента.

2. Более точное положение стоматолога определятся тем, с какой стороны у пациента предполагается осуществить анестезию (Malamed, 1997). Выполняя вмешательство на правой стороне челюсти, стоматологу удобнее встать в положение, которое соответствует 8 часам на циферблате, если стоять у ног пациента. При этом надо попросить пациента повернуть голову к стоматологу, чтобы хорошо видеть крыловидночелюстное углубление на стороне инъекции в глубине открытого рта.

3. В случае вмешательства на левой стороне челюсти пациента стоматологу удобнее встать в положение, которое соответствует 10 часам на таком же циферблате. При этом голова пациента должна быть повернута несколько от стоматолога (по аналогичным соображениям).

4. При открытом рте пациента обработать слизистую в месте предполагаемого вкола в крыловидно-челюстном углублении, вначале высушив ее, а затем обезболив с помощью аппликационного анестетика. На носить анестетик следует точечно, устра

нив через 2-3 минуты его остатки.

5. Дополнительным приемом для снижения риска травматизации тканей и профилактики сосудистых реакций во время инъекции может быть следующий:

- Перед прокалыванием слизистой попросите пациента сделать глубокий вдох и задержать дыхание. Задержка дыхания уменьшит количество возможных нежелательных движений пациента во время продвижения иглы к целевому пункту. Предварительная дополнительная вентиляция легких во время глубокого вдоха увеличит насыщение крови кислородом и приведет к небольшому увеличению частоты сердечных сокращений за счет кардиореспираторного рефлекса, что увеличит кровенаполнение сосудов.

6. Взяв шприц в правую руку, располагают его в углу рта, противоположном стороне инъекции, отводя слизистые ткани щеки на

стороне инъекции большим пальцем левой руки, помещенным в рот. Просят пациента широко открыть рот, контролируя степень его открытия по выходу мыщелкового от ростка на суставной бугорок. Движение мыщелкового отростка, как уже описывалось, прослеживают по ощущениям подуказательным пальцем левой руки, находящимся перед козелком или в наружном слуховом проходе. Иглу направляют в крыловидно-челюстное пространство медиальнее сухожилия височной мышцы в то место, где предварительно была проведена аппликационная анестезия.

7. После глубокого вдоха и задержки пациентом дыхания делают прокол слизистой и медленно продвигают иглу до ее упора в

кость - латеральный отдел мыщелкового отростка, за которым располагается кончик указательного пальца левой руки. Глу

бина продвижения иглы составляет в среднем 25 мм. Достижение кости соответствует расположению кончика иглы в целевом

пункте. Если этого не произошло, то иглу медленно выводят до поверхности слизистой и вновь повторяют ее ориентацию и

продвижение к целевому пункту.

8. В том случае, если целевой пункт достигнут успешно, отводят иглу на 1 мм назад и проводят аспирационную пробу. При отрицательном результате аспирационной пробы медленно вводят 1,7-1,8 мл (1 карпула) анестезирующего раствора, сосредоточив свое внимание на состоянии пациента. 9. После введения анестезирующего раствора иглу медленно выводят из тканей. Пациента просят не закрывать рот в течение еще 2-3 минут для того, чтобы местноанестезирую-щий раствор пропитал окружающие ткани в том анатомическом положении, которое они принимают при открывании рта. Как уже отмечалось, в большинстве случаев при этой анестезии блокируется и щечный нерв. Однако, по нашему мнению, целесообразно всегда делать дополнительно анестезию щечного нерва перед вмешательством, чтобы не причинять беспокойства пациенту в случае его недостаточной блокады. Таким образом, приведенное выше описание способа местной анестезии нижнечелюстного нерва по Гоу-Гейтсу, а также разработанный мануальный прием и дополнительные ориентиры будут, как мы надеемся, способствовать более широкому распространению этого эффективного и безопасного способа обезболивания в нашей стране.

Анестезия подбородочного нерва (Ментальная)

Как самостоятельная методика почти не используется, является дополнительной при хирургических вмешательствах на фронтальном отделе альвеолярного отростка нижней челюсти. Являясь частью нижнелуночкового нерва, подбородочный нерв выходит из кости в середине отрезка между нижним краем челюсти и альвеолярным отростком на уровне второго премоляра. Различают внеротовой и внутриротовой способы блокады подбородочного нерва. Раньше, когда в стоматологической практике имелись препараты только с низкой анестетической активностью, для создания высокой концентрации раствора рекомендовали вводить иглу в подбородочное отверстие. Для блокады резцовой ветви нижнего луночково-го нерва введение иглы в отверстие с последующим ее погружением на несколько миллиметров также считалось необходимым. Чтобы погрузить иглу, необходимо было ориентировать ее по ходу канала. Для более точного определения его направления были проведены тщательные анатомические исследования с учетом половых различий и сторон расположения (Freitas et al., 1976). Было выявлено, что канал направлен назад и вверх, причем под таким углом, при котором внутриротовой способ введения становился неудобным из-за необходимости сильно отводить щеку в сторону, поэтому предпочтение отдавалось внеротовому способу.

В настоящее время высокоэффективные местноанестезирующие препараты позволяют достигать достаточного обезболивания без введения иглы в канал, инфильтрируя ткани возле подбородочного отверстия. Благодаря этому удается значительно снизить травматичность анестезии, а также использовать внутриротовой способ введения и не придерживаться строго направления ориентации иглы, что упрощает технику. Интересно отметить предложение S.F. Malamed (1997), который рекомендует следующий прием для увеличения эффективности блокады не только подбородочного нерва, но и резцовой ветви.

Ориентировочная основа действий при проведении ментальной анестезии:

Вкол делают в переходную складку между вторым премоляром и первым моляром, продвигая иглу на глубину 1-2 см до соприкосновения с костью. На этой глубине выпускают 2-3 мл анестетика, который затем диффундирует в зону подбородочного отверстия и частично - подбородочного канала. Зона анестезии соответствует фронтальному участку тканей нижней челюсти: выключается болевая чувствительность мягких тканей половины нижней губы со стороны инъекции, слизистой оболочки преддверия рта от второго премоляра до первого резца противоположной стороны, а также зубы и кость альвеолярного отростка на стороне анестезии.

\* После введения кончика иглы в область, расположенную напротив подбородочного отверстия, создают пальцем мягкое давление на эту область. Надавливание может осуществляться либо на слизистую - при расположении пальца внутри рта,либо на кожу- при расположении пальца вне ротовой полости. Поддерживая это давление, осуществляют инъекцию местноанестезирующего раствора. В этих условиях вздутие тканей в месте инъекции будет значительно меньше. По мнению S.F. Malamed, при надавливании пальцем раствор будет распространяется внутрь канала через подбородочное отверстие, что позволит создать высокую концентрацию анестетика вокруг не только подбородочного нерва, но и резцовой ветви нижнего луночкового нерва. После окончания инъекции и выведения иглы из тканей давление сохраняют в течение еще не менее 2 минут для предотвращения вытекания введенного раствора из отверстия. Еще через 3 минуты развивается анестезия тканей, иннервируемых этими нервами. Таким образом, с использованием усовершенствования, предложенного S.F. Malamed, эффективная блокада нервов у подбородочного отверстия может быть достигнута при значительном упрощении техники и снижении травматичности обезболивания.

Торусальная анестезия по (М.М. Вейсбрему)

Торусальная анестезия по М.М. Вейсбрему одновременно выключает нижнелуночковый, язычный и щечный нервы; практически удобна и оперативна. Слияние костных плоских гребешков, идущих книзу от венечного отростка и мыщелкового отростка ветви нижней челюсти, автор назвал выступом, или торусом. В рыхлой клетчатке на уровне этого возвышения проходят три указанных нерва, поэтому их анестезия называется торусальной. Зона анестезии аналогична зоне мандибулярной анестезии, наступает быстрее (через 15 минут), однако такой подход осуществим только при широко открытом рте; при ограничении открывания рта этот вариант анестезии нижнелуночкового нерва невыполним. Согласно исследованиям И.И. Левена (1987), раствор анестетика в количестве 1,8 мл при инъекции заполняет крыловидно-челюстное пространство независимо от способа его введения, в связи с чем автор считает, что термин "торусальная анестезия" не обоснован, и фактически такого способа нет. На практике врачи-стоматологи применяют эту методику как анестезию нижнеальвеолярного нерва.

Ориентировочная основа действий при проведении торусальной анестезии:

проводят следующим образом: шприц с иглой длиной 4 см располагают на уровне второго или третьего нижнего моляра на стороне, противоположной обезболиванию. Вкол делают в область желобка, расположенного латераль-нее по крыловидно-нижнечелюстной складке, на 0,5 см ниже жевательной поверхности верхних моляров. Иглу продвигают до упора в кость, где и выпускают 1,7 мл анестетика; 1 мл анестетика выпускают при выведении иглы для анестезирования щечного нерва.

Регионарная (стволовая) анестезия

Анестезия у наружного основания черепа в практической стоматологии называется стволовой, так как обезболивающий раствор вводится в подвисочную ямку, откуда распространяется в крылонебную, и выключает вторую ветвь тройничного нерва; проходя ниже, он воздействует и на третью ветвь тройничного нерва у овального отверстия. При этом наступает обезболивание большой области иннервации, что соответствует понятию регионарной анестезии.

Ориентировочная основа действий при проведении проводниковой анестезии:

Классическим способом по Вайсблату:

Классическим способом анестезии второй и третьей ветвей тройничного нерва является подскуло-крыловидный подход по Вайсблату, который следует выполнять в горизонтальном или полугоризонтальном положении больного. При этом способе иглу вводят непосредственно под нижним краем скуловой дуги и продвигают ее через вырезку ветви нижней челюсти по направлению к основанию наружной пластинки крыловидного отростка. Кпереди от крыловидного отростка расположена крылонебная ямка, по которой проходит ствол второй ветви тройничного нерва, а кзади от крыловидного отростка находится овальное отверстие, через которое выходит из полости черепа третья ветвь тройничного нерва.

Ориентиром для правильного направления иглы служит наружная пластинка крыловидного отростка. Ее проекция на кожу находится на середине расстояния от козелка ушной раковины до нижненаружного угла глазницы.

Для проведения анестезии берется 10-граммовый шприц с иглой б см длиной и 5 мм диаметром. После обработки кожи спиртом на середине расстояния по нижнему краю скуловой кости и перпендикулярно к поверхности производят вкол иглы, продвигая ее перед подачей раствора вглубь до упора в кость, что соответствует наружной пластинке крыловидного отростка. Отметив глубину иглы, ее выводят до подкожной клетчатки и отклонив кпереди на 20-25 градусов вновь вводят на то же расстояние, достигая входа в крылонеб-ную ямку, куда медленно выпускают из шприца 8-10 мл анестетика, пропитывая ткани. Этим достигается обезболивание второй ветви тройничного нерва.

Подобным же образом поступают при анестезии третьей ветви тройничного нерва, только иглу под таким углом направляют кзади. Зона обезболивания охватывает выключение болевой чувствительности половины нижней челюсти, половины языка, щечного нерва, ушно-височного и двигательных ветвей тройничного нерва.

Для устранения воспалительного сведения нижней челюсти (тризма) применяют анестезию по Берше, которая блокирует двигательные волокна тройничного нерва.

Способ по П.М. Егорову:

Вкол иглы производится перпендикулярно кожной поверхности под скуловой дугой на 2 см кпереди от козелка уха с продвижением ее через полулунную вырезку нижней челюсти на глубину 2-2,5 см вглубь до кости, отклонив шприц книзу, а иглу кверху на 15 градусов от плоскости лица. Глубина инъекции не должна превышать 3-4 см. Раствор анестетика в количестве 5 мл вводится медленно, анестезия наступает через 10 минут. Эффект обезболивания контролируется безболезненностью открывания рта.

С целью пролонгирования эффекта местной анестезии при операциях на челюстно-лицевой области целесообразно использовать метод продленной проводниковой блокады (ППБ) второй и третьей ветвей тройничного нерва (Столяренко, 1987). Суть его заключается в том, что в область крылонебной ямки внеротовым доступом вводится эпиду-ральный катетер, через который фракционно или постоянно с помощью перфузора подают местный анестетик. Для этого пациента укладывают на спину, голова повернута в сторону, противоположную инъекции. Кожу в месте введения иглы обрабатывают 0,2% раствором хлоргексидина биглюконата и спиртом. Ориентирами являются мыщелковый и венечный отростки нижней челюсти, скуловая дуга и козелок уха. Пальпаторно определяют область нижнечелюстной вырезки под скуловой дугой и выполняют блокаду по методу М.Д. Дубова (1969), используя 10-граммовый шприц и иглу для спинномозговой пункции. Насыщая ткани по ходу продвижения иглы анестетиком - 2% раствором лидокаина или тримекаина, доходят до упора в кость, соблюдая перпендикулярность вкола и введения иглы по отношению к сагиттальной плоскости головы. Это соответствует латеральной пластинке основной кости и входу в крылонебную ямку. Медленно вводят оставшийся анестетик в количестве 5 мл 2% раствора. Убедившись в эффективности анестезии по клиническим признакам, через просвет иглы пропускают катетер, также до упора; проводят аспирационную пробу, иглу извлекают, а катетер фиксируют на коже щеки. Анестезию поддерживают фракционным введением через катетер местного анестетика в количестве 5 мл 2% раствора без вазоконстриктора.

Общие осложнения при местном обезболивании

Обморок - кратковременная потеря сознания. Побледнение кожных покровов, слабость. Зрачки - расширены. Пульс - слабый. А/Д -низкое. Дыхание - поверхностное, редкое.

Причина: Острая аноксия головного мозга. Часто - у лиц с неустойчивой психикой.

Лечебные мероприятия: Больному придать горизонтальное положение, обеспечить приток свежего воздуха. Дать вдыхать пары нашатырного спирта. Кожу лица, шеи обтереть полотенцем, смоченным в холодной воде. При отсутствии эффекта: введение сосудистых средств и дыхательных аналептиков - кордиамин, кофеин, эфедрин.

Коллапс - Сознание сохранено. Головокружение, вялость, апатия. Кожа бледная, холодная, влажная. Пульс - частый, нитевидный. А/Д- низкое. Дыхание поверхностное.

Причина: Острая сердечно-сосудистая недостаточность. Уменьшение количества циркулирующей крови и ее притока к сердцу.

Лечебные мероприятия: Больному придать горизонтальное положение (Тренделенбурга). Согреть больного: грелка к рукам и ногам. Ввести: в/в 20-60 мл 40% р-ра глюкозы, 2-5 мл 5% р-ра аскорбиновой кислоты, 2-3 мл кордиамина, 1-2 мл 10% р-ра кофеина в/м или п/к; 10% р-ра хлорида кальция - 10 мл в/в. При отсутствии эффекта : 0,5-1 мл 0,1% р-р норадреналина гидрохлорида в 400 мл полиглюкина (капельно). 30-60 мг преднизолона в/в.

Лекарственный анафилактический шок (ЛАШ).

Различают следующие клинические варианты типичной формы ЛАШ:

Гемодинамический - боли в области сердца; А/Д - значительно снижено, пульс -слабый или исчезает. Спазм периферических сосудов - бледность кожи.

Асфиктический - преобладает острая дыхательная недостаточность, обусловленная отеком слизистой оболочки гортани, бронхоспазмом, отеком легкого.

Церебральный - психомоторное возбуждение, страх, нарушение сознания, судороги, дыхательная аритмия.

Абдоминальный - острый живот: резкие боли в эпигастрии, признаки раздражения брюшины, иногда - боли в области сердца.

Причина: Гиперреакция организма на введенный раствор анестетика. Чаще развивается у лиц с заболеваниями аллергической природы, так называемая группа риска.

Лечебные мероприятия: Прекратить поступление антигена в кровь: зону введения обколите 0,5 мл 0,1% р-ра адренатина гидрохлорида, разведенного в 5-10 мл изотонического р-ра хлорида натрия. Введите в/в или п/к 60-90 мг преднизолона. В/в или в/м: 0,5 мл 0,1% р-ра адреналина гидрохлорида. В/в или в/м: 2-4 мл 1% р-ра димедрола или 2-3 мл 2,5% р-ра супрастина или пипольфена. При прогрессировании бронхоспазма: в/в 2,4% р-ра эуфиллина - 10 мл.

Для поддержания сердечной деятельности: диуретики - 2-4 мл лазикса, сердчечные гликозиды - 1-0,5 мл 0,06% р-ра коргликона.

Терапия проводится на фоне ингаляции кислорода. При остановке сердечной деятельности -закрытый массаж сердца и искусственная вентиляция легких.

Больные, перенесшие ЛАШ, должны быть госпитализированы в специализированное отделение из-за опасности поздних осложнений со стороны почек, сердца, желудочно-кишечного тракта.

Местноанестезирующие препараты

Классификации местных анестетиков:

По длительности действия:

Короткодействующие

Новокаин, Артикаин

Средней продолжительности действия

Лидокаин, Мепивакаин, Тримекаин, Прилокаин

Длительнодействующие

Бупивакаин, Этидокаин

По химической структуре:

Эфирные: (Новокаин, Дикаин, Анестезин)

Амидные: (Лидокаин, Тримекаин, Пиромекаин, Прилокаин, Артикаин, Мепивакаин, Бупивакакин, Этидокаин)

Новокаин (прокаин) – еще недавно, наиболее часто используемый в России местноанестезирующий препарат, однако в настоящее время постепенно вытесняется с рынка и уступает место более современным препаратам. Это связано со следующими недостатками новокаина:

Во-первых, среди современных местных анестетиков новокаин является наименее эффективным. По данным Петрикаса А. Ж. частота успеха местной анестезии с использованием новокаина составляет около 50% для зубов с интактной пульпой, а при ее воспалении эффект снижается еще на 20%.

Во-вторых, для новокаина характерны наибольшие среди местных анестетиков вазодилатирующие свойства. Это, в свою очередь, требует высоких концентраций вазоконстриктора. Стандартная концентрация адреналина при использовании его совместно с новокаином (1:50000), по современным представлениям, очень высока и чревата развитием осложнений.

В-третьих, новокаин обладает наибольшей аллергенностью (по данным, полученным путем анкетирования с использованием опросника для сбора общесоматического анамнеза, аллергию на новокаин отмечают 9,1% пациентов).

Единственным преимуществом новокаина перед другими местными анестетиками является его низкая токсичность, поэтому этот препарат продолжает использоваться в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, когда необходимо обезболивание большого объема тканей в области операционного вмешательства, которые, к тому же, имеют гораздо больший порог болевой чувствительности по сравнению с пульпой зубов.

В терапевтической же стоматологии в настоящее время новокаин используется все реже.

Лидокаин (ксилокаин, лигнокаин) - значительно более эффективный и надежный препарат, чем новокаин. Частота успешности проведения обезболивания составляет 90-95% при инфильтрационной анестезии и 70-90% при проводниковой. Препарат менее аллергичен (по данным - 1,2%), однако уступает по этому показателю наиболее современным местным анестетикам. Кроме того, недостатком, свойственным лидокаину, является значительное вазодилатирующее действие этого препарата, поэтому лидокаин используется с высокими концентрациями адреналина (1:50000) и норадреналина (1:25000). Такие концентрации катехоламинов крайне нежелательны у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, тиреотоксикозом, сахарным диабетом, глаукомой, сопутствующей лекарственной терапией трициклическими антидепрессантами, ингибиторами МАО, аминазином (и другими препаратами с a -адреноблокирующей активностью), при беременности. При использовании лидокаина без вазоконстриктора - длительность анестезии не превышает 10-15 минут.

Тримекаин (мезокаин) – препарат, сходный по своим свойствам с лидокаином, сравним с лидокаином по эффективности и длительности местноанестезирующего действия, а также по выраженности вазодилатирующего эффекта. Недостатком препарата являются часто возникающие местные реакции (боли во время и после инъекции, отек, инфильтрат, гнойно-некротические явления в области инъекции, затрудненное открывание рта). Вследствие этого в настоящее время препарат практически не используется.

Прилокаин – это препарат примерно на 30-50% менее токсичен по сравнению с лидокаином, малоаллергичен, но и несколько менее активен. Возможно использование его 4% раствора без вазоконстриктора. 3% раствор прилокаина используется в сочетании с вазоконстриктором фелипрессином (октапрессином) в разведении 1:1850000, поэтому препарат можно использовать при наличии противопоказаний к применению вазоконстрикторов-катехоламинов. Однако, следует отметить, что в настоящий момент местноанестезирующие препараты на основе прилокаина на российском рынке практически не представлены. Недостатком препарата является опасность метгемоглобинообразования при использовании препарата в дозе свыше 400 мг. В связи с этим препарат противопоказан при беременности, врожденной или идиопатической метгемоглобинемии.

Мепивакаин - по эффективности сравним с лидокаином, малоаллергичен. Особенностью препарата является его минимальное вазодилатирующее действие, а по данным B . Bornkessel (2000) препарат даже имеет сосудосуживающее действие. Поэтому возможно использование его 3% раствора без вазоконстриктора, что делает его препаратом выбора при тяжелых формах сердечно-сосудистых заболеваний, тиреотоксикозе, сахарном диабете, глаукоме, то есть в тех случаях, когда имеются противопоказания к применению вазоконстриктора. Длительность анестезии при этом достигает 20-40 минут, которых достаточно для небольших объемов вмешательств.

Артикаин - один из наиболее высокоэффективных современных местных анестетиков, обладает незначительным вазодилатирующим эффектом, поэтому используется с адреналином в разведениях 1:100000 и 1:200000. Важным его качеством является короткий (около 20 минут) период полувыведения и высокий процент его связывания с белками плазмы (до 90-95%), то есть этот препарат с наименьшей вероятностью может оказать токсический эффект при случайном внутрисосудистом введении. Кроме того, для артикаина характерна максимальная диффузионная способность в мягких тканях и кости и, соответственно, скорейшее наступление анестезии после инъекции. Благодаря этим особенностям артикаин получил наибольшее распространение на рынке карпулированных препаратов для стоматологии и является в настоящее время анестетиком выбора для большинства терапевтических, хирургических и ортопедических вмешательств.

Бупивакаин (маркаин) и Этидокаин (дуранест) - эффективные длительнодействующие (до 4 часов) местные анестетики. Недостатком этих препаратов является их высокая токсичность и длительная парестезия мягких тканей после проведения стоматологических манипуляций, создающая дискомфорт больному. Используются 0,5% растворы с адреналином в разведении 1:200000 и без вазоконстриктора в большей концентрации (1,5%) при продолжительных вмешательствах (в основном в хирургической стоматологии), а также при необходимости длительной послеоперационной аналгезии.

Противопоказания и ограничения к использованию местных анестетиков

Все противопоказания и ограничения к использованию местного анестетика сводится к трем основным позициям:

1) аллергические реакции на местный анестетик

Аллергическая реакция в анамнезе является абсолютным противопоказанием к использованию местного анестетика. Следует, однако, отметить, что непереносимость местного анестетика, указываемая многими пациентами, зачастую не является истинной аллергической реакцией, а имеет стрессовый характер, либо связана с внутрисосудистым введением вазоконстриктора. Эти состояния следует четко дифференцировать. Чаще всего наблюдаются аллергические реакции к новокаину и другим местным анестетикам эфирной группы, при такой аллергии допускается использовать анестетики амидной группы. Тем не менее, следует отметить, что, в принципе, возможна аллергическая реакция на любой местный анестетик, возможно перекрестное реагирование на несколько местных анестетиков, например, на анестетики амидной группы, также как и поливалентная аллергия на различные местные анестетики и другие вещества.

2) недостаточность систем метаболизма и выведения

Местноанестезирующие препараты могут оказывать токсическое действие при их передозировке, а также недостаточности систем их метаболизма и выведения. Эфирные местные анестетики инактивируются непосредственно в кровяном русле посредством фермента псевдохолинэстеразы. Метаболизм амидных местных анестетиков происходит в печени. В незначительном количестве (не более 10%) как амидные, так и эфирные местные анестетики выводятся в неизмененном виде почками. Таким образом, относительными противопоказаниями к использованию амидных местных анестетиков являются – заболевания печени, эфирных – дефицит псевдохолинэстеразы плазмы, а также (для всех местных анестетиков) – заболевания почек. В указанных случаях следует использовать местноанестезирующий препарат в небольших дозах, соблюдая все необходимые меры предосторожности.

3) возрастные ограничения

Следует учитывать, что для детей минимальные токсические дозы всех местных анестетиков значительно меньше, чем для взрослых. Для достижения гарантированного полного обезболивания и минимизации вероятности токсического действия следует применять наиболее эффективные и безопасные современные местноанестезирующие препараты на основе артикаина , мепивакаина или лидокаина, ограничив дозировку используемого препарата.

Лидокаин – максимальная доза 1,33 мг препарата на 1 кг массы ребенка.

Мепивакаин - максимальная доза 1,33 мг препарата на 1 кг. массы ребенка

Артикаин - максимальная доза 7 мг препарата на 1 кг. массы ребенка

Противопоказано использование артикаина у детей до 4 лет.

Вазоконстрикторы

Адреналин - является самым сильным катехоламином-вазоконстриктором. Может вызывать нежелательные эффекты вследствие действия на адренорецепторы сердца (такикардия), сосудов (вазоконстрикция), печени (повышение уровня сахара в крови), миометрия (вызывает сокращения мышцы матки) и других органов и тканей. Особенно опасен вследствие действия на b -адренорецепторы сердца, может вызвать декомпенсацию сердечной деятельности при сопутствующих заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Также очень опасным может быть возможное повышение внутриглазного давления под воздействием экзогенного адреналина при узкоугольной форме глаукомы.

относительные противопоказания к использованию адреналина в качестве вазоконстриктора в составе местной анестезии:

сердечно-сосудистые заболевания (гипертоническая болезнь (ГБ), ишемическая болезнь сердца (ИБС), сердечная недостаточность)

беременность

сопутствующая лекарственная терапия глюкокортикостероидами, трициклическими антидепрессантами, ингибиторами МАО, аминазином (и другими препаратами с a -адреноблокирующей активностью)

При этом относительно безопасным разведением адреналина является 1:200000.Однако, по мнению большинства отечественных авторов, разведение адреналина 1:200000 является максимальным, при котором допустимо его использование у вышеуказанных групп пациентов (пациенты группы риска).

Абсолютные противопоказания к использованию адреналина :

сахарный диабет

глаукома (узкоугольная форма)

тиреотоксикоз

декомпенсированные формы сердечно-сосудистых заболеваний (ГБ III стадии, пароксизмальная тахикардия, тахиаритмии).

Норадреналин - аналогичен адреналину, но эффект слабее, поэтому используется в больших концентрациях. Преобладает действие на a -адренорецепторы (вазоконстрикция), поэтому при использовании норадреналина выше риск развития гипертонического криза при сопутствующей гипертонической болезни.

Применение норадреналина взамен адреналина возможно при тиреотоксикозе и сахарном диабете. Однако норадреналин дает гораздо больше побочных эффектов за счет сильной периферической вазоконстрикции и от его использования следует воздержаться.

Противопоказано использование норадреналина при глаукоме (узкоугольная форма).

Мезатон – катехоламин с аналогичными адреналину и норадреналину свойствами, однако воздействует лишь на Бета-адренорецепторы (вазоконстрикция). Сосудосуживающее действие в 5-10 раз слабее, чем у адреналина. Противопоказан при гипертонической болезни и гипертиреозе. Используется в разведении 1:2500 (0,3-0,5 мл 1% раствора на 10 мл раствора анестетика).

Фелипрессин (Октапрессин) - не катехоламин, не действует на адренорецепторы, поэтому лишен всех вышеуказанных недостатков. Является аналогом гормона задней доли гипофиза - вазопрессина. Вызывает только венулоконстрикцию, поэтому гемостатический эффект не выражен, вследствие чего его мало применяют. Противопоказан при беременности, так как может вызвать сокращения миометрия, также для него свойственен антидиуретический эффект, поэтому пациентам с ишемической болезнью сердца и сердечной недостаточностью следует вводить не более одной карпулы препарата, содержащего фелипрессин.

Обратить внимание, что использование всех вышеуказанных вазоконстрикторов противопоказано у детей до 5 лет!!!

Консерванты и стабилизаторы

В качестве консервантов наиболее часто используются - эфиры парагидроксибензойной кислоты (парабены), они обладают антибактериальным и противогрибковым действием. Эти вещества могут являться аллергенами. Парабены входят в состав различных косметических препаратов, кремов, зубных паст и могут провоцировать контактный дерматит, поэтому у таких больных имеется реальная опасность аллергии и к местноанестезирующему препарату. Кроме того, родственное химическое соединение - ПАБК (парааминобензойная кислота) очень активна в аллергическом отношении. Это вещество является метаболитом новокаина (то есть у людей, не переносящих новокаин особенно вероятна аллергия к парабенам). Также следует отметить, что многие лекарственные препараты, в частности, сульфаниламиды, пероральные антидиабетические, фуросемид и др., являются производными ПАБК, поэтому при лекарственной аллергии на эти препараты также нежелательно использование парабенов в составе местной анестезии. В наиболее современных карпулированных препаратах парагидроксибензоаты отсутствуют.

Стабилизаторы ( дисульфит натрия или калия ) используются совместно с катехаламинами-вазоконстрикторами и предохраняют их от окисления. Они могут стать причиной аллергических реакций при повышенной чувствительности к сульфитам. Аллергия к сульфитам наиболее часто встречается у пациентов с бронхиальной астмой (частота - около 5%), поэтому при лечении таких пациентов следует быть особенно осторожным.

Критерии выбора местноанестезирующего препарата

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 местноанестезирующего препарата для использования при лечении пациентов детского возраста необходимо учитывать:

Применение вазоконстрикторов противопоказано у детей до 5 лет

Детям старше 5 лет желательно использовать вазоконстриктор (адреналин) в низкой концентрации (1:100000; 1:200000).

Местный анестетик артикаин противопоказан у детей до 4 лет

Общее обезболивание (наркоз) в стоматологии

Наркоз – является способом обезболивания, основанным на выключении у пациента сознания за счет глубокого торможения коры головного мозга. Проведение наркоза в стоматологии в амбулаторных условиях имеет свою специфику и некоторые характерные особенности. Большинство летальных осложнений при проведении наркоза обусловлены асфиксией и гипоксией. Если при операциях в стационаре проблема проходимости верхних дыхательных путей решается с помощью интубации трахеи и эндотрахеального наркоза, то при амбулаторных вмешательствах по-прежнему нарушение внешнего дыхания является источником опасных ситуаций, приводящих к гипоксии. Это прежде всего связано с возможностью западения языка, аспирации твердых и жидких инородных тел, оказавшихся в полости рта (слюны, крови, фрагментов удаляемых зубов, ватных или марлевых тампонов, мелкого эндодонтического инструментария, боров, съемных протезов и т. п.) , которые могут обтурировать верхние дыхательные пути. Существует также опасность закрытия голосовой щели лепестковым надгортанником. Использование наркоза для обезболивания в стоматологии должно осуществляться строго по показаниям.

Анестезиологическое пособие должно проводиться подготовленным анестезиологом в условиях достаточного аппаратного анестезиологического обеспечения, и именно анестезиолог должен заниматься комплексной защитой пациента во время стоматологических манипуляций. С участием анестезиолога проводится обязательное предварительное обследование пациента, включая лабораторный контроль (клинический анализ крови, биохимические показатели), электрокардиографию, флюорографию, а также выбор рационального метода внутривенной анестезии. Во время проведения стоматологических манипуляций под наркозом анестезиологом проводится постоянный минимальный мониторинг состояния пациента (АД, ЧСС, ЧД, пульсовая оксиметрия). Также в задачи анестезиологической бригады входит эффективная защита дыхательных путей от попадания инородных тел (пыли, крови, слизи, фрагментов зубов и т.п.). Выписка пациента домой возможна после восстановления адекватного сознания, ориентации во времени и пространстве, восстановления устойчивости в позе Ромберга. При этом обязательно сопровождающее лицо.

Показания к использованию наркоза в амбулаторной стоматологии

Расстройства интеллекта (нарушение контакта пациента с врачом)

аллергия на местноанестезирующие препараты

неэффективность местной анестезии

настойчивое желание пациента проводить лечение под общим наркозом

Противопоказания к применению общего обезболивания в амбулаторной стоматологической практике:

острые инфекционные заболевания (грипп, гепатит и др.)

острые заболевания легких, печени, почек, декомпенсированный сахарный диабет, острые заболевания крови и т.п.

пороки сердца в стадии декомпенсации, выраженная брадикардия, аритмия

опухоль надпочечников – феохромоцитома

алкогольное опьянение

полный желудок

Препараты для общей анестезии (наркоза)

Для обезболивания амбулаторных стоматологических вмешательств могут использоваться два вида общего обезболивания:

ингаляционный наркоз

неингаляционный наркоз

Для ингаляционного наркоза , который проводится обычно через носовую маску используется закись азота с кислородом и фторотаном или метоксифлюораном.

Лечение зубов под ингаляционным наркозом находит все меньше энтузиастов среди стоматологов, так как врач вынужден дышать испарениями наркотика, находясь в очень близком контакте с пациентом. Кроме того, необходимо более тщательное обследование и обеспечение отдыха пациента после наркоза или глубокой премедикации. Желательно наблюдение больного после использования этого вида наркоза в условиях стационара одного дня.

Стоматологу необходимо помнить о смертельно опасном сочетании фторотана с катехоламинами; недопустимо использовать раствор местного анестетика с адреналином с целью местной вазоконстрикции на фоне фторотанового наркоза

Наиболее часто при стоматологическом лечении под общим обезболиванием используется неингаляционный наркоз , а именно метод тотальной внутривенной анестезии (ТВА). Для этого используют такие неингаляционные анестетики как гексенал и тиопентал натрия (группа барбитуратов), пропанидид (сомбревин) , кетамин (кеталар, калипсол) , диприван (пропофол) , эти препараты обеспечивают кратковременную стадию хирургического наркоза (от 3 до 30 мин.). Дозировка препарата и схема премедикации подбирается анестезиологом индивидуально.

Контроль за наркозом.

Трудности проведения анестезии при операциях на голове, лице, шее, на мягких и костных тканях рта обусловлены сложностью поддержания свободными дыхательных путей при расположении операционного поля вблизи маски или эндотрахеальной трубки, коннекторов, переходников и газопроводящих шлангов, обеспечивающих непрерывное поступление газонаркотических смесей в легкие пациента. Значительные деформации нижней челюсти, опухолевые процессы, вызывающие смещение гортани и трахеи, еще больше затрудняют свободное прохождение газонаркотической смеси через эндотрахеальную трубку в легкие.

Закрытие головы и лица стерильными простынями осложняет постоянное наблюдение за «глазными» симптомами (реакция зрачка на свет, его ширина, движение глазных яблок, влажность роговицы, состояние роговичного и корнеального рефлексов), которые на длительное время выпадают из-под контроля анестезиолога. В связи с этим проведение наркоза у стоматологических больных требует особого внимания.

Список литературы

1. Анисимова Е.Н. Клиническое обоснование выбора средств для местного обезболивания при амбулаторных стоматологических вмешательствах: Автореф. дис. … докт. мед. наук. / ММСИ. – М.
2. Анисимова Е.Н., Зорян Е.В., Рабинович С.А. Мепивакаин в практике врача – стоматолога // Клиническая стоматология. – 1999. - №4.
3. Анисимова Е.Н., Зорян Е.В., Шугайлов И.А. Особенности действия карпулированных местных анестетиков и их сочетаний с вазоконстрикторами // Стоматология. – 1997. - Т. 76, №6. -
4. Бизяев А.Ф. Обезболивание у больных с сопутствующей патологией при проведении операций в условиях стоматологической поликлиники: Автореф. дис. … докт. мед. наук. / ММСИ. – М., 1989. –
5. Бизяев А.Ф., Пивоваров А.Н. Оценка местноанестезирующего действия димедрола при амбулаторных стоматологических операциях у больных с лекарственной аллергией // Стоматология. – 1988. – Т. 67, №2.
6. Богданов А.Б., Алехова Т.М., Хоровский О.Е. Общее обезболивание в амбулаторной стоматологической практике. - СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2001.
7. Григорянц Л.А., Шафранский А.П. Применение местных анестетиков фирмы Septodont в амбулаторной стоматологической хирургической практике // Клиническая стоматология. – 1999. - №2.
8. Ермолаева Л.А. Психофизиологическая диагностика и коррекция клинических проявлений страха в стоматологии как основа нового подхода к профилактике осложнений в условиях медицинского страхования: Автореф. дис. … докт. мед. наук / СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. – СПб.
9. Зорян Е.В., Рабинович С.А., Анисимова Е.Н., Лукьянов М.В. Особенности оказания стоматологической помощи пациентам с факторами риска. - М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1997.
10. Ивасенко П.И., Вагнер В.Д., Скальский С.В., Митина Е.А., Вагнер Л.В. Неотложные состояния в амбулаторной стоматологической практике. - Н. Новгород: изд-во НГМА, 2000.
11. Кононенко Ю.Г., Рожко Н.М., Рузин Г.П. Местное обезболивание в амбулаторной стоматологии. – М. «Книга плюс», 2002.
12. Крылов Ю.Ф., Зорян Е.В., Рабинович С.А., Анисимова Е.Н. Сравнительная характеристика вазоконстрикторов, используемых в растворах местных анестетиков // Клиническая стоматология. – 2000.
13. Кучумова Е.Д. Коррекция психоэмоционального напряжения у больных в клинике терапевтической стоматологии с применением метода центральной электроанальгезии: Автореф. дис. … канд. мед. наук / 1ЛМИ им. акад. И.П. Павлова. – СПб., 1991.
14. Лекарства и препараты фирмы Specialites Septodont . - М., 1995.
15. Лоуренс Д.Р., Бенитт П.Н. Клиническая фармакология: В 2 т. Т. 2: Пер. с англ. – М.: Медицина, 1991,
16. Максимовская Л.Н., Рощина П.И. Лекарственные средства в стоматологии: Справочник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2000.
17. Максимовский Ю.М., Зорян Е.В., Ларенцова Л. И., Александрова Г. М. Лекарственная аллергия в практике врача-стоматолога. - М.: ОАО «Стоматология», 1999.
18. Назарова Е.Д., Назаров В.Ю., Иванов М.Д. Неотложная помощь в детской стоматологической поликлинике. - СП б.: Изд-во СПбГМУ, 1996.
19. Назарова М.А. Прогнозирование необходимости премедикации у пациентов с различным типом сосудистых реакций в условиях стоматологической поликлиники: Автореф. дис. … канд. мед. наук / 1ЛМИ им. акад. И.П. Павлова.
20. Николаев А.И., Цепов Л.М. Современные методы обезболивания в стоматологии // Клиническая стоматология. – 2000. - №2.
21. Николаев А.И., Цепов Л.М. Практическая терапевтическая стоматология. - СПб.: Санкт-Петербургский институт стоматологии, 2001.
22. Петрикас А.Ж. Обезболивание зубов. - Тверь, 1997.
23. Порхун Т.В. Коррекция психоэмоционального состояния при стоматологической санации в условиях медико-санитарной части: Автореф. дис. … канд. мед. наук. / 1ЛМИ им. акад. И.П. Павлова. – Л., 1990.
24. Рабинович С.А. Современные технологии местного обезболивания в стоматологии. - М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 2000.
25. Рабинович С.А., Московец О.Н., Федосеева Т.Д. Как выбрать местноанестезирующие препараты // Клиническая стоматология. – 1999. - № 1.
26. Рабинович С.А., Лукьянов М.В., Московец О.Н., Зорян Е.В. Современные методы обезболивания на основе артикаинсодержащих препаратов: Практическое руководство. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ., 2002.
27. Соловьев М.М., Игнатов Ю.Д., Конобевцев О.Ф., Хацкевич Г.А. Обезболивание при лечении и удалении зубов у детей. – Л.: Медицина, 1985. –
28. Столяренко П.Ю., Кравченко В.В. Местная и общая анестезия в геронтостоматологии. – Самара: СамГМУ, Самарский научный центр РАН, НИИ «Международный центр по проблемам пожилых», 2000.
29. Стош В.И.Обезболивание при стоматологических вмешательствах у больных аллергозами: Автореф. дис. … канд.. мед. наук. / ММСИ. – М., 1991.
30. Стош В.И., Зорян Е.В., Рабинович С.А., Шугайлов И.А., Лукьянов М.В. Диагностика, профилактика и лечение неотложных состояний в амбулаторной стоматологической практике. - М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1998.
31. Стенли Маламед Возможные осложнения при местном обезболивании // Клиническая стоматология. – 2000. - №1.
32. Трезубов В.Н., Мишнев Л.М., Марусов И.В., Соловьева А.М. Справочник врача-стоматолога по лекарственным препаратам. – СПб.: ИКФ «Фолиант», 2000.
33. Хацкевич Г.А. Комплексный подход в решении проблемы местного обезболивания и психофармакологической коррекции поведения ребенка при оказании стоматологической помощи: Автореф. дис. … докт. мед. наук / 1ЛМИ им. акад. И.П. Павлова. – СПб., 1990.
34. Шайда Л.П., Лампусова В.Б., Бодякина Э.А., Стягайло С.В. Проведение местной анестезии у пациентов группы риска // Стоматология сегодня. – 2002. - № 6(9).
35. С.С. Шестакова, М.М. Пожарицкой МЕСТНОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ В СТОМАТОЛОГИИ 2000.