

# Современные методы обезболивания при стоматологических манипуляциях

Дмитриев А.Ю.

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», г. Днепропетровск

Обезболивание при стоматологической манипуляции – акт гуманного отношения к пациенту [4]. Качественное обезболивание позволяет стоматологу спокойно, без спешки проводить необходимые вмешательства на высоком техническом уровне, создает благоприятные условия для лечения, удаления зубов и протезирования, играет наиважнейшую роль в создании обстановки комфорта и во многом ее обуславливает [3]. Тот факт, что выполнение обезболивания является необходимой и неотъемлемой частью стоматологического лечения сегодня уже не вызывает сомнения.

Известно, что в стоматологии различают немедикаментозные (психотерапия (гипноз), электрообезболивание (электроанальгезия), диоданальгезия и др.) и медикаментозные методы обезболивания (местная анестезия, общая анестезия) [5].

Основным способом обезболивания во время амбулаторного стоматологического вмешательства является местная анестезия, которую проводят инъекционным и неинъекционным методом [6].

К неинъекционным методам местного обезболивания принадлежат так называемые поверхностные методы анестезии, при которых ткани слизистой и кожи обезболиваются только поверхностно. К ним относится физический метод или метод охлаждения (хлорэтилом) и химический, или аппликационный - анестезия путем диффузирования обезболивающего раствора.

К инъекционной анестезии принадлежит: инфильтрационная, которая заключается в пропитывании обезболивающим раствором тканей оперируемой области путем инъекции и воздействия его на ветви и окончания иннервирующих эту область нервов; проводниковая - обезболивающий раствор впрыскивается не в место, подлежащее оперированию, а в доступную лежащую часть нерва, иннервирующую всю данную область.

Различают прямую и непрямую инфильтрационные анестезии. Под прямой понимают обезболивание, наступающее в результате иницирования обезболивающего раствора непосредственно в участок тканей, где предполагается операция. При непрямой же, называемой также косвенной, или диффузионной, rozumют обезболивание окружающих инъецируемый участок тканей, возникающее вследствие рас-

пространения в них обезболивающего раствора в результате диффузии и разности осмотических давлений [6].

Проводниковую анестезию разделяют на эндоневральную и периневральную. При эндоневральной анестезии подходят иглой вплотную к нерву и выпускают обезболивающий раствор; при периневральной — между концом иглы и подлежащим обезболиванию участком нерва остается некоторое расстояние, и раствор должен просочиться (диффундировать) сквозь прилежащие к нерву ткани, чтобы дойти до него.

В челюстно-лицевой области также различают внутриротовой (оральный) и внеротовой (экстраоральный) способы применения инфильтрационного и проводникового обезболивания.

Местные анестетики по длительности действия делятся на: короткодействующие (новокаин, артикаин), средней продолжительности действия (лидокаин, мепивакаин, тримекаин, прилокаин) и длительнодействующие (бупивакаин, этидокаин) [4]. По химической структуре местные анестетики делят на 2 группы: сложные эфиры и амиды. Производные сложных эфиров (анестезин, ди-каин, новокаин) сравнительно быстро гидролизуются в тканях, так как эфирные связи у них не стойкие и поэтому анестетики данной группы дают кратковременный эффект обезболивания.

Для достижения эффективного обезболивания используют анестетики, относящиеся к группе амидов (тримекаин, пиромекаин, лидокаин, мепивакаин, прилокаин, артикаин, бупивакаин), поскольку они лучше диффундируют в ткани в участке инъекции, действуют быстрее, активно взаимодействуют с тканями, что препятствует проникновению местного анестетика в кровеносное русло

В современной практике врач чаще всего использует комплексный местноанестезирующий препарат, составными компонентами которого являются четыре группы веществ: местный анестетик (новокаин, лидокаин, тримекаин и др.), консерванты (парагидроксibenзоаты), вазоконстрикторы (адреналин, норадреналин, мезатон, фелипрессин), стабилизаторы (сульфиты натрия и калия) [2]. Препарат для проведения местной анестезии не обязательно должен содержать все эти компоненты. Для блокады проведения импульсов

по нервным волокнам достаточно одного лишь местного анестетика, однако для пролонгирования его действия и усиления эффекта используются вазоконстрикторы. Это связано с тем, что практически все современные местные анестетики, хотя и в разной степени, но обладают сосудорасширяющим действием. Вазоконстриктор способствует созданию и поддержанию более высокой концентрации местного анестетика локально в области вмешательства. При наличии противопоказаний к применению вазоконстрикторов местноанестезирующее вещество может использоваться и без них, но с меньшей продолжительностью эффекта обезболивания. Консерванты и стабилизаторы служат для увеличения сроков хранения местноанестезирующих препаратов.

Сравнивая отдельные местные анестетики между собой, надо отметить, что среди современных местных анестетиков новокаин является наименее эффективным. Однако, из-за его низкой токсичности его продолжают использовать в хирургической стоматологии и челюстно - лицевой хирургии.

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, 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 норадrenalина (1:25000). Такие концентрации катехоламинов крайне нежелательны у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, тиреотоксикозом, сахарным диабетом и т.д. При использовании лидокаина без вазоконстриктора - длительность анестезии не превышает 10-15 минут.

Прилокаин – это препарат примерно на 30-50% менее токсичен по сравнению с лидокаином, малоаллергичен, но и несколько менее активен. Возможно использование 4% раствора прилокаина без вазоконстриктора. Однако его 3% раствор используется в сочетании с вазоконстриктором фелипрессином (октапрессином) в разведении 1:1850000, поэтому препарат можно использовать при наличии противопоказаний к применению вазоконстрикторов - катехоламинов. 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 В.Вornkessel (2000) препарат даже имеет сосудосуживающее действие. Поэтому возможно использование его 3% раствора без вазоконстриктора, что делает мепивакаин препаратом выбора при тяжелых формах сердечно-сосудистых заболеваний, тиреотоксикозе, сахарном диабете, глаукоме. Длительность анестезии при этом достигает 20 - 40 минут [1].

Артикаин - один из наиболее высокоэффективных современных местных анестетиков, обладает незначительным вазодилатирующим эффектом, поэтому используется с адреналином в разведениях 1:100000 и 1:200000. Для артикаина характерна максимальная диффузионная способность в мягкие ткани, 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.

Для аппликационного обезболивания в большинстве коммерческих препаратов, производимых различными фирмами в качестве действующего начала используются следующие местные анестетики: тетракаин в виде 0,5-4% раствора, мази; анестезин (бензокаин) в виде 5-20% раствора (масляного или в глицерине), мази, пасты, а также в виде присыпки; пиромекаин (бумекаин) в виде 5% мази и 2% раствора в ампулах.

В основе механизма местных анестетиков лежит их способность изменять проводимость и возбудимость нервных волокон. При этом в нервной ткани развивается обратный процесс параболического торможения, что препятствует прохождению в ней импульсов и исчезновению болевой, температурной, тактильной, проприоцептивной чувствительности.

Местная анестезия применяется почти во всех стоматологических манипуляциях. Неинъекционная показана при удалении небольших новообразований слизистой оболочки, не требующих дальнейшего зашивания раны; при шинировании; при раскрытии поверхностно лежащих абсцессов;

при обезболивании участков слизистой в области будущего укола (особенно у детей).

Инфильтрационная и проводниковая анестезии применяются при локальной гиперестезии твердых тканей с нарушением или без нарушения их целостности, функциональных расстройствах нервной системы, выраженной боязни предстоящих лечебных вмешательств, всех формах осложненного кариеса, травмах зуба и стирании зубов с обнажением пульпы, хирургических манипуляциях при заболеваниях пародонта и слизистой полости рта (снятие зубных отложений, кюретаж патологических зубодесневых карманов, вскрытие пародонтальных абсцессов).

Все противопоказания и ограничения к использованию местного анестетика сводятся к трем основным позициям: аллергические реакции на местный анестетик, недостаточность систем метаболизма и выведения, возрастные ограничения. Кроме того, при выборе местноанестезирующего препарата обязательно необходимо учитывать объем и характер стоматологического вмешательства, наличие сопутствующей патологии, беременность, а также страх пациента перед лечением.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анисимова Е.Н. Мепивакаин в практике врача – стоматолога / Е.Н. Анисимова, Е.В. Зорян, С.А. Рабинович // Клиническая стоматология. – 1999. - №4. - С. 36-39.
2. Петрикас Арнольд. Обезболивание зубов. - Тверь, 1997. – 112 с.
3. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых для местной анестезии / [В. Мамчур, Е. Коваленко, Л. Алмакаев и др.] - Весник №8, 2005. – 6 с.
4. Кононенко Ю.Г. Местное обезболивание в амбулаторной стоматологии / Ю.Г. Кононенко, Н.М. Рожко, Г.П. Рузин. – К.: «Книга плюс», 2008. – С. 3-9.
5. Николаев А.И. Современные методы обезболивания в стоматологии / А.И. Николаев, Л.М. Цепов // Клиническая стоматология. – 2000. - №2. - С. 41-43,50,77.
6. Вайсблат Соломон. Местное обезболивание при операциях на лице, челюстях и зубах / Вайсблат Соломон. – К.: Государственное медицинское издательство УССР, 1962. – С. 50,