

ОСОБЕННОСТЬ МЕСТНОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПРИ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ И БЕРЕМЕННОСТИ

Безболезненность всех диагностических и лечебных манипуляций является важнейшим условием эффективности стоматологического лечения. Местная анестезия относится к наиболее часто выполняемой в стоматологии манипуляции. Под местной анестезией понимают потерю чувствительности в ограниченной части тела, вызванное подавлением возбуждения нервных окончаний или блокированием процессов проведения в периферических нервах, не приводящее к потере сознания. Безопасность и эффективность местной анестезии основывается на выполнении врачом ряда основных требований, к которым относятся:

1. Оценка общего состояния больного в условиях стоматологической клиники.
2. Оценка степени болезненности и травматичности стоматологического вмешательства.
3. Выбор местноанестезирующего препарата и способа обезболивания сообразно особенностям предстоящего стоматологического вмешательства, функционального состояния тканей в месте вмешательства (наличие или отсутствие воспаления) и общесоматического состояния пациента.
4. Соблюдение техники проведения анестезии [1, 2, 3].

Врач, осуществляющий анестезию, должен не только в совершенстве владеть практическими навыками ее выполнения, но и знать все свойства применяемых анестетиков, вазоконстрикторов и других веществ, входящих в состав раствора.

Состав анестетического раствора довольно сложен. Главными действующими элементами являются местный анестетик и вазоконстриктор. Вспомогательными веществами являются вода, хлористый натрий, обеспечивающий изотоничность раствора, а также консерванты и антиоксиданты, защищающие вазоконстриктор от окисления.

Наиболее часто в стоматологической практике используются растворы на основе артикаина, лидокаина и мепивакаина.

Артикаин (артикаина гидрохлорид) в тканях подвергается гидролизу, так освобождается основание, обладающее липофильными свойст-



Епишова А.А.

к.м.н., ассистент кафедры
терапевтической
стоматологии
ГОУ ВПО УГМА,
г. Екатеринбург,
ugma-zub@yandex.ru

Резюме

Безболезненность лечебных манипуляций является важнейшим условием эффективности стоматологического лечения. Выбор местноанестезирующего препарата основывается на оценке общего состояния пациента, характере его сопутствующей патологии, принимаемых лекарственных препаратов. Выявленные при обследовании и сборе анамнеза особенности определяют возможность применения вазоконстриктора, способ проведения анестезии.

Ключевые слова: местная анестезия, соматическое здоровье, беременность.

CHOOSING A LOCAL ANESTHETIC WITH SOMATIC DISEASE AND PREGNANCY

Yepishova A.A.

The summary

Choosing a local anesthetic with somatic disease and pregnancy. Painless treatment manipulation is essential to the effectiveness of dental treatment. The choice of local anesthetic drug is based on an assessment of the patient, the nature of its associated pathology, medications taken.

Keywords: local anesthesia, physical health and pregnancy.

вами, легко проникающее через мембрану внутрь нервного волокна. Вещество био-трансформируется в печени путем гидролиза, а также в тканях и крови неспецифическими эстеразами. Образующаяся в результате гидролиза артикаиновая кислота выводится в основном почками. Артикаин, как и большинство местных анестетиков, расширяет сосуды, и поэтому его выпускают в растворах с различной концентрацией вазоконстриктора. Это позволяет увеличить глубину и длительность анестезии, позволяет уменьшить дозу анестетика, необходимую для блокады нервных окончаний и волокон и максимальную концентрацию в плазме крови [2, 3]. Продолжительность анестезии при добавлении эpineфрина в концентрации 1:200000 составляет 45-60 минут и до 180 минут в концентрации вазоконстриктора 1:100000. В кислой среде обезболивающий эффект снижается, что необходимо учитывать при наличии воспаления в месте предполагаемой анестезии. Артикаин незначительно проникает через плацентарный барьер и практически не выделяется с грудным молоком [1]. Благодаря легкой диффузии в ткани, артикаин свободно проникает через кость на оральную часть альвеолярного отростка, даже если анестезия была проведена с вестибулярной стороны. На основе артикаина выпускаются препараты: Артикаин, Ультракаин, Убистезин.

Противопоказания: индивидуальная непереносимость, декомпенсированная сердечная недостаточность, глаукома, бронхиальная астма, синдром Адамса-Стокса, тахикардия, сахарный диабет, повышенная чувствительность к сульфитам, применение неселективных бета-блокаторов и антидепрессантов. В этих случаях рекомендуется применять местные анестетики на основе мепивакаина.

Побочные действия: аллергические реакции.

Лидокаин. Механизм местноанестезирующего эффекта заключается в стабилизации мембраны нейронов, снижении ее проницаемости для ионов натрия, что препятствует возникновению потенциала действия и проведению импульсов. Быстро гидролизуется в слабощелочной среде тканей и после короткого латентного периода действует в течение 60-90 минут. При воспалении анестезирующая активность снижается.

Лидокаин эффективен при всех видах местного обезболивания. Расширяет сосуды. Не оказывает раздражающего действия на ткани. Обладает антиаритмическими свойствами. Проникает через плаценту. Быстро и почти полностью метаболизируется печенью, но при нарушении ее функции период полувыведения увеличивается почти в два раза.

Противопоказания: гиперчувствительность, наличие в анамнезе эпилептиформных судорог на лидокаин, кардиогенный шок, слабость синусового узла, блокады сердца, тяжелые заболевания печени, миастения.

Побочные действия: угнетение или возбуждение центральной нервной системы, нервозность, эйфория, сонливость, головная боль, головокружение, тошнота, шум в ушах, ощущения жара, холода или онемения конечностей, нарушение сознания, судороги, аллергические реакции.

Мепивакаин. По своим свойствам 2% раствор мепивакаина сходен с 2% раствором лидокаина, но менее токсичен. Оказывает незначительно выраженный сосудосуживающий эффект, не стимулирует сердечно-сосудистую систему, может использоваться без вазоконстриктора. Препарат метаболизируется в печени. Связывается белками крови на 75-80%, проникает через плацентарный барьер. Продолжительность латентного периода составляет 2-4 минуты. Длительность пульпарной анестезии 3% раствора мепивакаина без вазоконстриктора составляет до 20 минут.

Препарат рекомендуют к применению у пациентов, имеющих противопоказания к использованию вазоконстриктора (заболевания сердечно-сосудистой системы, тиреотоксикоз, сахарный диабет), а также к консерванту вазоконстриктора бисульфиту натрия (бронхиальная астма, аллергия на препараты, содержащие серу).

Так как артикаин и лидокаин обладают сосудорасширяющим эффектом, в состав анестезирующего раствора вводят вазоконстриктор. Это позволяет ускорить, усилить и удлинить анестезию, ослабить резорбтивное и токсическое действие анестетика, уменьшить кровотечение из раны. Наиболее часто в анестезирующий раствор вводят адреналин (эpineфрин) и реже норадреналин (норэpineфрин). Препараты этой группы относят к адреномиметикам которые оказывают действие на адренорецепторы. Альфа-адренорецепторы отвечают за воздействие на гладкую мускулатуру кровеносных сосудов, оказывая сосудосуживающий эффект. Бета-адренорецепторы отвечают за воздействие на гладкую мускулатуру бронхов, приводя их к расширению, сердечно-сосудистую систему, изменяя сократительную способность миокарда.

Адреналин действует на альфа- и бета-рецепторы в соотношении 1:1, оказывая кардиостимулирующее и сосудосуживающее действие.

Норадреналин оказывает кардиотоническое и сосудосуживающее влияние, действуя на альфа- и бета-рецепторы в соотношении 9:1. Риск раз-

вития ишемии в зоне инъекции и возникновение побочных эффектов ограничивает его применение в стоматологии.

Помимо местноанестезирующего вещества и вазоконстриктора в определенных концентрациях, растворы в карпулах содержат и другие компоненты. В качестве наполнителя используется апиогенная дистиллированная вода с добавлением хлорида натрия для создания осмотического равновесия: pH растворов варьирует от 3,0 до 6,0. Для предотвращения окисления вазоконстриктора добавляется антиоксидант – раствор бисульфита натрия. Наличие вазоконстриктора и антиоксиданта снижают pH раствора. Так, если чистый раствор лидокаина имеет pH 6,5, то раствор с вазоконстриктором – 5,0–5,5. Имеет значение для pH и концентрация вазоконстриктора в растворе. Так, раствор артикаина, содержащий адреналин 1:200000, имеет pH 4,6–5,4, то при увеличении концентрации вазоконстриктора до 1:100000 pH снижается до 4,4–5,2. Кроме того, при длительном хранении бисульфит натрия за счет окисления преобразуется в бисульфат натрия, что является дополнительным фактором снижения pH, что приводит к возникновению жжения в месте введения раствора. Кроме того, сульфиты могут вызывать аллергическую реакцию. Сульфиты часто используются для придания овощам и фруктам «свежего» вида [3].

В состав карпулированных анестетиков может входить эдетиновая кислота. Она защищает вазоконстриктор от инактивации ионами алюминия или свинца, выделяющихся из стекла карпулы. Эдетиновая кислота может вызывать головную боль, тошноту, рвоту. Внутренняя поверхность некоторых карпул покрывается силиконом (Убистезин, Ультракаин), поэтому они не содержат эдетиновой кислоты.

Парабены защищают раствор местных анестетиков от бактерий, грибов и препятствуют окислению раствора. Могут вызывать аллергическую реакцию. Применяются при расфасовках во флаконах.

По данным статистики, не менее 30% пациентов имеют хронические соматические заболевания в различной стадии компенсации. Источником информации о больном для врача служит история болезни, консультативные заключения, данные внешнего осмотра.

Оценка функционального состояния по анамнестическим данным состоит в сборе анамнеза жизни, характера сопутствующих заболеваний, особенностей их течения, принимаемых лекарственных препаратах и их дозировки, проведенных операциях. У женщин спрашивают о наличии беременности.

Оценка функционального состояния в день приема представляет собой экспресс-оценку и проводится по трем основным группам клинико-физиологических показателей. Первая группа показателей относится к внешнему виду пациента: вес, рост, цвет губ, кожи лица и кончиков пальцев; влажность кожных покровов и наличие отеков, тремора пальцев рук для оценки у пациентов особенностей обмена веществ, нейровегетативной регуляции и периферической гемодинамики. Обязательной оценке подлежит психоэмоциональный статус пациента – наличие внутреннего напряжения, тревоги, страха, чувство неуверенности, снижение или повышение активности, неустойчивость настроения и пр. Вторая группа – показатели центрального кровообращения: систолическое и диастолическое артериальное давление, частота, наполнение, напряжение и ритм пульса (при наличии сердечно-сосудистой и эндокринной патологии в анамнезе). Третья группа – показатели внешнего дыхания: частота и ритм дыхания, наличие одышки и кашля [3]. Результаты проведенного обследования влияют на выбор анестетика и его дозу, определяют возможность применения вазоконстриктора, способ проведения анестезии.

Больные, страдающие **сердечно-сосудистыми заболеваниями** (наличие в анамнезе инфаркта миокарда, стенокардии, аритмии, артериальной гипертонии, гипертрофической кардиопатии), требуют особых условий стоматологического лечения.

Ишемическая болезнь сердца

При наличии приступов стенокардии в анамнезе больному необходимо порекомендовать:

- в день посещения стоматолога своевременно принять все препараты, которые ему назначены кардиологом по поводу основного заболевания (нитраты, бета-адреноблокаторы, антагонисты кальция и др.);
- лицам с высокой эмоциональной лабильностью нужно провести седативную премедикацию;
- так как большинство пациентов принимают антиагрегант аспирин, врачу следует помнить о возможности длительного кровотечения после удаления зуба и при выполнении других оперативных вмешательств;
- стоматологические вмешательства желательно осуществлять не ранее чем через 2 месяца после перенесенного инфаркта миокарда;
- при проведении анестезии необходимо провести аспирационную пробу.

Учитывая, что адреномиметики повышают потребность миокарда в кислороде, увеличивают

сердечный выброс, вызывают тахикардию, повышают артериальное давление, следует:

- уменьшить дозу анестетика за счет использования растворов более высокой концентрации (4% артикаин) и проведения интралигаментарной анестезии;
- использовать низкую концентрацию вазоконстриктора (1:200000);
- использовать анестетик без вазоконстриктора – мепивакаин.

При наличии **аритмии** у пациента необходимо выяснить, какие препараты пациент принимает. Следует помнить, что антиаритмические препараты (дифенин, аймалин) усиливают кардиодепрессивное действие местных анестетиков. Новокаинамид вызывает возбуждение центральной нервной системы, что может привести к развитию галлюцинаций, особенно в сочетании с лидокаином.

Лидокаин используется для купирования желудочковых аритмий, поэтому ему можно отдать предпочтение при выборе препарата для местной анестезии.

Особую осторожность следует соблюдать с пациентами, имеющими искусственные водители ритма, так как электрическое оборудование стоматологического кабинета может нарушить его работу.

Артериальная гипертония

Частота артериальной гипертонии достигает в среднем среди взрослого населения 40%, а у лиц пожилого и старческого возраста – 80-90%. Поэтому стоматолог должен выяснить у своего пациента уровень его артериального давления. При наличии признаков его повышения обязательно его измерить. Если у пациента артериальное давление повышено (140/90 мм рт. ст.), его необходимо направить к терапевту для подбора антигипертензивной терапии.

Анестезию следует проводить препаратами, не содержащими вазоконстриктор (мепивакаин).

При необходимости выполнения urgentных стоматологических вмешательств у больных с лабильными цифрами артериального давления их необходимо госпитализировать.

Заболевания центральной нервной системы

Лидокаин, мепивакаин обладают седативным эффектом. Снотворные, седативные препараты, гексенал, тиопентал натрия, полимиксин В потенцируют угнетающее действие местных анестетиков на центральную нервную систему. При наличии у пациента данной патологии рекомендуют:

- использовать артикаин, так как он не оказывает влияние на центральную нервную систему;
- избегать длительных стоматологических вмешательств;

- не осуществлять резких поворотов и значительных перегибов в шейном отделе позвоночника;
- проводить седативной премедикации; однако необходимо помнить, что антидепрессанты – ингибиторы МАО – потенцируют действие барбитуратов, анальгетиков, местных анестетиков, гипотензивных и других препаратов. Поэтому комбинированное применение должно проводиться с осторожностью;
- при наличии эпилептиформных судорог лидокаин противопоказан.

Бронхиальная астма

Стоматологу необходимо поинтересоваться у пациента о наличии у него бронхиальной астмы или бронхита с астматическим компонентом, о частоте астматических приступов, провоцирующих факторах, переносимости лекарственных препаратов.

У больных с бронхообструктивным синдромом адреналин вызывает расширение бронхов в результате стимуляции бета-адренорецепторов, поэтому применение анестетиков, содержащих вазоконстриктор адреналин, у этой категории больных обосновано. Однако следует помнить, что в раствор анестетика добавляют антиоксиданты-сульфиты. Бисульфат натрия может вызвать у больных бронхиальной астмой острый приступ удушья, ларингоспазм, угнетение дыхания и шок. Поэтому у пациентов с осложненным аллергоанамнезом для проведения анестезии необходимо использовать препараты на основе мепивакаина.

Заболевания печени

При циррозе печени уровень альбуминов в крови уменьшается из-за снижения функции синтеза белка. Местноанестезирующие средства обладают высокой степенью связывания с белками. Так, у мепивакаина степень связывания с белками крови составляет 78%, у артикаина – 95%. Снижение уровня альбуминов приводит к увеличению свободной фракции лекарственных веществ, усилению эффекта, в том числе и токсического. Амиды подвергаются биотрансформации в основном в печени. Нарушение функции печени усиливает токсические эффекты от используемых лекарственных препаратов. Поэтому пациентам с выраженными заболеваниями печени необходимо снижать дозы местных анестетиков. Использование лидокаина противопоказано, так как при его метаболизме в печени образуются токсические метаболиты [3].

Тиреотоксикоз

При применении местной анестезии у больных тиреотоксикозом следует помнить, что симпатомиметики усиливают действие местных анестетиков.

миметики (адреналин, норадреналин) усиливают кардиотоксическое действие гормонов щитовидной железы, что может усугубить аритмию, кардиалгию, сердечную недостаточность.

Клиника передозировки адреналином напоминает тиреотоксикоз и характеризуется возбуждением, беспокойством, страхом, тахикардией, тремором рук, повышением артериального давления.

Данной группе пациентов перед проведением стоматологических процедур рекомендуется назначение седативной премедикации. Местную анестезию проводить препаратами, не содержащими симпатомиметики.

Сахарный диабет

У больных сахарным диабетом адреналин может вызвать гипергликемию, спровоцировать приступ стенокардии.

Прием пациентов с сахарным диабетом лучше проводить в утренние часы, через 2 часа после приема пищи и всех назначенных лекарственных препаратов. Необходимо избегать длительных процедур. Анестетик желательно использовать без вазоконстриктора. Безопасная доза анестетика в период ремиссии составляет 0,8-1,5 мл, максимальная – 1,7 мл.

Выбор и планирование обезболивания у беременных

Как известно, весь период беременности делится на три триместра: первый – до 12 недель, второй – от 13 до 23 недель и третий – от 24 до 40 недель.

В организме женщины в период беременности происходят выраженные изменения.

В связи с увеличением массы тела женщины, включением дополнительного плацентарного кровообращения (с 16-й недели), усилением обменных процессов выраженные изменения происходят в сердечно-сосудистой системе. К моменту родов объем циркулирующей крови возрастает на 30-40%. Влияние стероидных гормонов на 30-40% увеличивает сердечный выброс и вызывает умеренную тахикардию. Организм здоровой женщины обычно хорошо справляется с возрастающей нагрузкой.

Во время беременности органы дыхания выполняют усиленную работу, так как процессы обмена веществ между плодом и матерью требуют большего количества кислорода. Начиная с 28-й недели беременности, становится интенсивным газообмен, достигая наибольших значений в последний месяц беременности. К моменту родов потребление кислорода и выделение углекислоты повышается на 14%, а основной обмен – на 12%.

Деятельность паренхиматозных органов усиливается. В частности, стимулируется белково-

образовательная и дезинтоксикационная функция печени. У беременных с исходными нарушениями функции печени и почек замедляется разрушение и выведение лекарственных веществ.

Нервно-психические реакции на внешние раздражители при беременности становятся неустойчивыми. В первом триместре наблюдается пониженная возбудимость коры головного мозга, в последующем она возрастает и остается повышенной до конца беременности. Рефлекторная деятельность подкорковых центров на протяжении всей беременности остается повышенной, что приводит к уменьшению относительного количества адекватных вазомоторных реакций и учащению их парадоксальности.

Вышеперечисленные изменения, а также наличие развивающегося плода создают специфические условия для оказания стоматологической помощи и применения лекарственных препаратов у данной категории больных.

На основе степеней риска, применяемых в акушерстве, была разработана система планирования и выбора метода обезболивания применительно к поликлиническому стоматологическому приему [4]. Сущность методики состоит в том, что при сборе анамнеза стоматолог активно выявляет факторы акушерского и экстрагенитального риска у беременной и оценивает каждый в баллах. После клинического осмотра пациентки определяется необходимый объем стоматологической помощи и травматичность вмешательства: травматичность оценивается как малая, средняя и высокая. При анализе психоэмоционального состояния выделяют три степени тревоги: высокую – 5 баллов, среднюю – 3 балла и низкую – 1 балл.

Окончательно оценивают анамнестические данные, степень травматичности стоматологического вмешательства, уровня тревоги и относят пациентку в одну из трех групп риска стоматологического вмешательства.

К группе незначительной степени риска относят беременных, у которых не выявлена экстрагенитальная и акушерская патологии. Вмешательства проводят в полном объеме в условиях стоматологической поликлиники с применением адекватной местной анестезии. Санацию полости рта желательно проводить во втором триместре беременности. Желательно использовать анестетики на основе артикаина или мепивакаина без вазоконстриктора. Нежелательно использовать лидокаин, так как при его метаболизме в печени образуются токсические метаболиты. В данной группе, при наличии выраженного психоэмоционального напряжения или значительной травматичности вмешательства показано комбинированное обезболивание (седативная премедикация плюс местная анестезия).

Для больных с умеренной степенью риска характерно наличие компенсированной экстрагенитальной и акушерской патологии. В анамнезе могут быть осложнения предыдущих беременностей, а также осложнения текущей беременности – угроза прерывания, кровотечения, анемия. Больным умеренной группы риска перед плановым лечением показана консультация акушера-гинеколога и терапевта с целью уточнения вида патологии и решения вопроса о возможности проведения лечения в данный срок беременности.

Местная анестезия проводится после седативной премедикации. Вмешательства проводят в условиях стоматологической поликлиники, но объем хирургического вмешательства следует ограничить. Длительные и наиболее травматичные вмешательства переносят на послеродовой период. Терапевтическая помощь оказывается в полном объеме.

В группу с выраженной или некомпенсированной экстрагенитальной патологией входят: гипертоническая болезнь, пороки сердца с нарушением кровообращения, заболевания надпочечников и щитовидной железы, сахарный диабет. К данной группе риска относят беременных, имеющих осложнения беременности, токсикоз беременности с повышением артериального давления, кровотечение. Беременным

высокой степени риска стоматологические вмешательства должны проводиться в условиях общесоматического или акушерского стационара с привлечением терапевта и анестезиолога вне зависимости от травматичности и объема вмешательства.

Выбор методики обезболивания в соответствии с акушерской и экстрагенитальной патологией, объемом и травматичностью стоматологического вмешательства, а также с учетом психоэмоционального компонента позволяет избежать осложнений беременности и декомпенсации жизненно важных органов, повысить эффективность анестезии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вебер В.Р., Мороз Б.Т. Местная анестезия у стоматологических пациентов с сопутствующей патологией: Учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Человек, 2007. – 80 с.
2. Петрикас А.Ж. Обезболивание зубов: Учебное пособие. – Тверь, 1997. – 111с.
3. Рабинович С.А., Московец О.Н., Лукьянов М.В., Зорян Е.В. Проблемы безопасности местной анестезии в стоматологии. – М., «Макцентр», 2002. – 46 с.
4. Шугайлов И.А., Васильченко Н.П., Шульгин Е.Г., Финдеев А.И., Рабинович С.А., Стош В.И. Выбор и планирование обезболивания при амбулаторных вмешательствах у беременных: Метод рекомендации. – Москва, 1989. – 18 с.

Компания DentKist представляет на российском рынке десенсибилизатор CharmSensy на основе наночастиц

СВЕТООТВЕРЖДАЕМАЯ ГИДРОФИЛЬНАЯ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРУЮЩАЯ СИСТЕМА
ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗУБОВ

Благодаря содержанию фтора предотвращает появление вторичного кариеса

Материал с низким уровнем истирания, высокой адгезией,
хорошей совместимостью — это позволяет пациентам
почувствовать себя комфортно в короткие сроки

Необходимо всего лишь нанести небольшое количество материала
и полимеризовать в течение 20 секунд

ООО «ШАКЛИН»
ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
DentKist в России

г. Новосибирск, ул. Демакова, 30
(383) 336-01-23, 335-61-23
E-mail: oprohorenko@shaklin.ru
www.shaklin.ru

ШАКЛИН
ФАРМАЦЕВТИКА И МЕДИЦИНА



НАШИ ДИЛЕРЫ

Айсберг-Д (Саратов)
ССВайт (Москва)
Антей-Фарма (Вологда)
Альфа-Мед (Барнаул)
Денталь (Тула)
Римар (С.-Петербург)
ЧП Чернишев (Якутск)
Фора Мед (Ижевск)
ИП Новиков (Орел)
Алви (Красноярск)
Стомлюкс (Кемерово)
Блик-Трейд (Иркутск)
Алфавита М (Пенза)
Антей-Фарма (Вологда)
Стомас (Сочи)
Дентана (Томск)
Дентал-экспресс плюс
(Владивосток)

Приглашаем к сотрудничеству
новых дилеров