

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-
Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО КрасГМУ им.
проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России)

РЕФЕРАТ на тему:
«Местная анестезия и методы проведения.»

Работу выполнил ординатор
Тепляков Артем Геннадиевич

Преподаватель:
Профессор, д.м.н.:
Шевченко Дмитрий Павлович

«Красноярск 2018»

МЕСТНОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ И ПРИНЦИПЫ ЕГО ПРОВЕДЕНИЯ ПРИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

Победа над болью - давняя мечта человечества. Безболезненное проведение хирургических вмешательств и уменьшение или снятие болей при стоматологических заболеваниях занимала умы жрецов врачей и знахарей с древних времен. В письменных источниках, найденных в Египте, Вавилоне, Индии, относящихся к 1,5-20 тысячелетию до н.э., а также дошедших до нас более поздних трактатах древней Греции и Рима большое место уделяется снятию боли, для чего применяли семя белены, дурман, мандрагору, цикуту, опий. Египтян. для уменьшения чувствительности кожи смазывали ее перед операцией жиром крокодила или накладывали на нее так называемый "мемфисский камень" в смеси с уксусом. В средние века для местного обезболивания втирали в кожу мази с примесью белены и других веществ (летучие вещества в виде аппликаций). Делались попытки обезболить конечности путем сдавления нервов. В XVI веке для местного обезболивания начали применять холод. Местное обезболивание путем введения в оперируемые ткани различных обезболивающих веществ стали широко применять после разработок Вудом (Шотландия) в 1855 году полый металлической иглы и Правацем (Франция) в 1953 году шприца, а также анестезирующих свойств кокаина при подкожной инъекции и аппликациях Анрепом (Россия) в 1880 году. Большой вклад в разработку местного обезболивания внесли А.И.Лукашевич, А.И.Вишневский, В.Ф.Войно-Ясенецкий. Совершенствованием и разработкой методов проводникового обезболивания в стоматологии занимались С.Н.Вайсблат (1954), М.И.Вайсбрел (1940), А.Е.Верлоцкий и другие. Боль является основной причиной негативного отношения пациентов к своевременному обращению к стоматологу. Особенно наглядно это проявляется у детей, когда болезненно проведенная манипуляция при первой встрече со стоматологом на всю жизнь оставляет негативный след в его сознании. У современного человека заметно упала выносливость к боли, зато резко возросла требовательность к комфорту, связанному с лечением, удалением зубов, протезированием.

В настоящее время обезболивание является обязательным элементом в хирургической стоматологии, врачу следует чутко реагировать и оценивать болезненность манипуляции и сразу приходить на помощь пациенту реальными анестезиологическими мерами.

Иннервация челюстно-лицевой области.

Лицевая область получает иннервацию от двигательных, чувствительных и вегетативных нервов. В иннервации челюстно-лицевой области участвуют тройничный (V пара черепно-мозговых нервов), лицевой (VII), языкоглоточный (IX), блуждающий (X) и подъязычный (XII) нервы. Чувство вкуса связано с обонятельным нервом (I пара). Чувствительная иннервация осуществляется тройничным, языкоглоточным и блуждающим нервами. Однако основным чувствительным нервом, осуществляющим чувствительную иннервацию зубов, челюстей и основную часть мягких тканей лица и органов полости рта является тройничный нерв. Тройничный нерв имеет сложное анатомическое и функциональное назначение, он несет чувствительную, двигательную и

вегетативную иннервацию. По ходу ветвей тройничного нерва располагаются следующие вегетативные ганглии: 1. ресничный, 2. крылонебный, 3. поднижнечелюстной, 4. подъязычный, 5. ушной. Они образуются за счет чувствительных волокон, идущих от ветвей тройничного нерва и симпатических нервов - от верхнего шейного симпатического узла и осуществляет секреторную иннервацию слюнных желез, а также слизистой оболочки полости рта, носа и верхнечелюстной пазухи. Все применяемые в настоящее время методы обезболивания делятся на общие и местные. Местные инъекционные неинъекционные проводниковые инфильтрационные физические химические

Мероприятия, с помощью которых достигается выключение болевой чувствительности на определенном участке тела при сохранении сознания больного, носит название местного

обезболивания. Местная анестезия является основным способом обезболивания при стоматологических вмешательствах.

среди массы средство, обладающих успокаивающим действием, можно выделить три группы: 1) бензодиазепины, 2) седативно-снотворные, 3) антигистаминные. В настоящее время бензодиазепины заняли лидирующее место для стоматологической премедикации. Их успокаивающее действие не связано с последующей сонливостью, нарушением двигательной координации, активности мозга. Наибольшее распространение в стоматологии получил дизепам (сибазол, седуксен, реланиум) и применяется в дозах 0,20,3 мг на кг веса внутривенно, внутримышечно или внутрь, т.е. человеку в 70 кг веса необходимо 3-4 таблетки по 5 мг или 3-4 мл 0,5% раствора внутримышечно или внутривенно, больным старше 60 лет на 5 мг меньше. Практически стоматологи могут использовать для премедикации растительные лекарства, готовые лекарственные комбинации, например настойка валерианы (60 капель), пустырника (60 капель), корвалол или валокордин (30 капель) и др. Анальгетическая премедикация (ее компонент) предназначен для снижения болевого порога. Для этой цели в 60-х годах использовали наркотические анальгетики. Анестезиологи применяют сильные анальгетики: фентанил, дроперидол, пентазолин и др. для обеспечения глубокой анальгезии часто в комбинации с нейроплегиками. Анальгетическая премедикация может применяться для предупреждения возникновения сердечных болей у пациентов с ИБС (внутривенно баралгин в дозе 30 мг/кг). Премедикация может выполнять и специальные задачи. Подавление повышенного слюноотечения можно предотвратить назначением препаратов красавки (бекарбон - 1 таблетка за 30 мин до вмешательства). Для снятия выраженного рвотного рефлекса, затрудняющего лечение, может быть использован пипольфен, димедрол, принятые за 30 мин. до лечения.

Местные анестетики (МА) Местные анестетики - это вещества, которые обратимо блокируют проводимость нервов. Более вековую историю применения МА можно разбить на ряд периодов: 1. Период кокаина 1884 г. до 20 годов XX века 2. Период новокаина 3. Период лидокаина 1945-1990 г. 4. Период местных анестетиков 4-го поколения 1970-1990 г.г.

В.К. Анреп (1880) открыл средство кокаин, способное вызывать эффективное и обратимое обезболивание тканей. К. Коблер (1884) - офтальмолог использовал кокаин для обезболивания оболочки глаза (1 поколение анестетиков). В 1905 годы шведские химики А. Эйнхорн и П. Юнифельдер синтезировали новый анестетик - О-новокаин (второе поколение анестетиков) Анестетики III поколения - лидокаин, тримекаин синтезированы Н. Лофгреном (Швеция) - 1943 г. Анестетики IV поколения: 1953 г. - синтез прилокаина Н. Лофгреном (Швеция); 1957 г. - синтез новокаина и бупивакаина - А.Р. Экентемом (США); 1971 г. - эпидокаин - Б. Такманом; 1974 г. - артикаин - Дж.Е. Винтером. Местные анестетики должны отвечать следующим требованиям: иметь малую токсичность, максимально большую терапевтическую широту, легко растворяться в физиологическом растворе, не терять терапевтических свойств при кипячении и не утрачивать их при длительном хранении, легко проникать в ткани и не вызывать в них раздражающих, а также деструктивных изменений, максимально быстро вызывать обезболивание после введения препарата, которое должно удерживаться как можно дольше, иметь минимальное количество побочных явлений, отсутствие общих проявлений после введения препарата, обезболивающий эффект должен быть обратимым. Все МА в зависимости от структурно-активных отношений делятся в основном на эфирные (новокаин, дикаин, анестезин) и амидные (лидокаин, тримекаин, мепивакаин, артикаин и др.). МА взаимодействуют с нервной мембраной, богатой жирами и белками. Характер взаимодействия с нервной мембраной определяется их физико-химическими свойствами. Важнейшими из них являются жирорастворимость, соединение с белками и коэффициент ионизации. Жирорастворимость связана с анестетической силой, а связь с белками входящими в липидную мембрану нерва обуславливает длительность анестезии.

Механизм действия МА Знание механизма действия МА имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение. С помощью инъекции анестезирующий раствор максимально приближается к нервным стволам. Анестезия возникает с момента создания

на нервной мембране минимальной блокирующей концентрации МА. Так, для новокаина она составляет 0,22%, для лидокаина - 0,07%. Наступление анестезии обусловлено блокадой натриевых каналов нервной мембраны, возникает ее деполяризация и по аксону ее проходит первый импульс. Эффект анестезии зависит не только от концентрации МА, достигших нервной мембраны, но и величины участка, смачиваемого лекарственным раствором. В миелиновых нервных волокнах местом воздействия МА является только перехват Ранвье. Нервный импульс может перескочить через 1 и 2 анестезированных перехвата, и для полной блокады необходимо, чтобы не менее 3 перехватов были смочены МА в эффективной концентрации. Для нижнелуночкового нерва расстояние между перехватами Ранвье составляет 1,8 мм. Следовательно, чтобы наступила блокада этого нерва, необходимо, чтобы МА омывало нерв на протяжении не менее 5 мм, т.е. анестетик должен быть подведен как можно ближе к нерву и в достаточном количестве.

Общее действие МА Всасываясь из места инъекции и циркулируя с кровью по организму, МА оказывают возбуждающий эффект прежде всего ЦНС и в меньшей степени проводящей системе сердца.

Нейроны ЦНС, особенно чувствительны к МА. Первая фаза действия является возбуждением и проявляется тревогой, напряжением, легкой эйфорией, слабостью, тремором, переходящим в дрожь, а затем в судороги. Дальнейшее повышение концентрации МА в крови ведет к развитию второй фазы - выраженного торможения, которое сопровождается угнетением дыхательного и вазомоторного центров, снижением сосудистого тонуса и развитием глубокой гипотензии - коллапса. Метаболическая судьба МА зависит от его химической структуры. МА эфирного типа инактивируется в крови псевдохолинэстеразой. Метаболизм амидных анестетиков происходит в печени.

Местная токсичность Цитотоксичность препарата растет с увеличением его концентрации. Она обусловлена добавкой к МА вазоконстрикторов и других вспомогательных средств: соляной кислоты, этанола, сульфата натрия и др., а также гипо- или гипертоничностью растворов. Клинически местная токсичность проявляется болями во время и после инъекции, отеком, инфильтратом и изъязвлением после инъекции, затруднением открывания рта.

Общая токсичность Проявляется угнетением ЦНС, угнетением миокарда, угнетением дыхательного и вазомоторного центров, вазодилатацией всего кровеносного русла к коллапсу и остановки сердца. Тяжелая реакция наступает в результате абсолютной (введение вместо 2% - 10% раствора лидокаина) или относительной передозировки, что наблюдается при случайном внутривенном слишком быстром введении МА.

Вазоконстрикторы (ВК) Все МА, используемые для инъекции в одонтологии, как правило, сочетаются с ВК. Это симпатомимические амины (катехоламины - КХ): адреналин (эпинефрин), норадреналин (норэпинефрин), левонордефрин (левартеринол) и метазон (фенилэфрин). Пептидные ВК - синтетические аналоги гормона задней доли гипофиза широкого распространения. Комбинирование МА и ВК имеет следующие преимущества. 1)увеличение длительности местной анестезии в 8-10 раз. 2)увеличение эффективности анестезии. 3)уменьшает токсичность, задерживая МА в месте инъекции. В стоматологии при обезболивании зубов используются следующие концентрации ВК: адреналин - 1: 50000, 1:100000, 1:200000, 1:250000; норадреналин - 1:50000, 1:100000, комбинация адреналин 1:100000 + норадреналин 1: 50000, мезатон 1:2500. Концентрации катехоламинов, применяемых в комбинации с МА, выраженные в миллиграммах на миллилитр (мг\мл), микрограммах на миллилитр (мкг\мл), в процентах (%), в виде соотношения 1:Х000.

мг\мл	мкг\мл	%	1:Х000			
0,002	0,04	40	0,004	1:25000	0,02	20
	1:50000	0,015	15	0,0015	1:70000	0,0125

12,5	0,00125	1:80000	0,001	10	0,001	1:100000
0,005	5	0,0005	1:200000			

Выбор анестетика На основе 6-10 международно признанных МА в настоящее время предлагается не менее сотни их коммерческих аналогов, синтезированных различными способами с разной степенью очистки, комбинированных с разными ВК, консервантами. Некоторые из них используются только в стоматологической практике: прилокаин (цитонест), мепивокаин, бойкаин, артикаин. Уходят в прошлое новокаин и другие эфирные МА. Теперь для местной анестезии в стоматологии взамен новокаиновому стандарту принят другой: 2% раствор лидокаина гидрохлорида с адреналином (эпинефрином) 1:100000. Все ныне применяемые МА можно разделить на короткодействующие: прилокаин (цитонест), артикаин (септонест), убистезин, ветрокаин характеризующиеся короткой "рабочей" анальгезией в 30-60 мин. Средней продолжительности действия: до 1,5-2 часов лидокаин (ксилокаин, ксилодоит, Ю ксилонор, ксилонор 3%, ксилонор спец), тримекаин (мезокаин), мепивокаин (лептокаин, изокаин 2%, изокаин 3%, скондонест 3%, скопаин 2%, карбокаин 3%, карбокаин 2%, мепивостезин. Долгодействующие МА до 3-5 часов: бупивокаин (маркаин), и эпидокаин (дуранест) пришли из общей медицины. Длительность действия их в 2 раза больше, чем у лидокаина. Они в 10 раз сильнее, но и более токсичные. Эти МА в стоматологии применяются в 0,5% концентрации с малой концентрацией адреналина (1: 200000). Эти анестетики предназначены для проведения длительных и болезненных хирургических вмешательств.

Физические методы обезболивания

Аппликационная (химическая) анестезия Аппликационная анестезия основана на всасывающей способности слизистых оболочек, что обеспечивает обезболивание слизистого слоя на глубину в 1-3 мм. Применяются для обезболивания места вкола перед инъекционной анестезией, удалением молочного зуба во время физиологической смены, постоянных подвижных зубов, припасовка коронок, мостовидных протезов, удаления зубного камня и др. МА для аппликационного применения: 1) дикаин (тетракаин) гидрохлорид 2-4% раствор, мазь (не превышать общей дозы 20 мг !). 2) лидокаин гидрохлорид 2-10% раствор, мази (не превышать общей дозы 20 мг!) 3) пирамекаин 1-2% раствор, мази (не превышать общей дозы 200 мг!), 2% раствор в ампулах и 5% мазь, токсичность его в 6 раз меньше чем дикаина. Для аппликационной анестезии фирма Септодент выпускает: 1) перилен ультра 3,5% раствор тетракаина-дикаина с антисептиком. 2) перил-спрей тетракаин в аэрозольной форме 3) ксилонор раствор 4) ксилонор драже 5) ксилонор гель 6) ксилонор аэрозоль.

Все ксилонор-препараты являются разными лекарственными формами 5% лидокаина основания с антисептиком.

Анестезия методом замораживания Применяемые для этой цели вещества имеют низкую температуру кипения, испаряясь, на поверхности тканей они способны снижать их температуру ниже нулевой отметки с образованием ледяной безболезненной корочки. Струя жидкости-газа направляется при этом строго на операционное поле. Необходимо отметить кратковременность "заморозки" и опасность попадания препарата в дыхательные пути. Для замораживания применяется хлорэтил. Фирма Септодент выпускает формаэтил, который превосходит по замораживающему эффекту хлорэтил и не раздражает слизистую, не вызывает ожогов.

Инъекционные методы обезболивания Для обезболивания определенного участка зубочелюстной системы необходимо с помощью полрой иглы и шприца подвести в нужную точку достаточную дозу МА-раствора с тем, чтобы получить блокаду чувствительных нервных элементов. В настоящее время у нас начинают конкурировать две инъекционные системы: общемедицинский и картриджный шприц. Общемедицинский стеклометаллический или пластмассовый одноразовый шприц с короткой 20-25 мм иглой для инфильтрационной и длиной 38-42 мм для проводниковой анестезии. В 1906 году Фишер

(Германия) предложил металлический дентальный шприц, а в 1917 г. Кук (США) - дентальный шприц, включающий в себя цилиндрическую ампулу. Дентальная картриджная система для инъекций в практику была введена еще в 20-е годы и включает в себя специальный шприц, картридж и иглу с двумя острыми концами. Главным достоинством этой системы является быстрая подготовка ее к инъекции и гарантированная производителем стерилизация картриджа и иглы.

Картридж (одноразовая цилиндрическая ампула, корпус) представляет собой цилиндрическую трубку из специального стекла. Один конец ампулы закрыт мембраной, которая удерживается на ней алюминиевым колпачком. Другой конец закрыт резиновой пробкой-поршнем, который может легко перемещаться при надавливании на него. Объем картриджа 1,8 мл. На его поверхности имеется полная информация об анестетическом растворе. Мембрану картриджа перед употреблением следует протереть 70% этиловым спиртом или хлоргексидином (0,5%) в спирте. Игла из нержавеющей стали разового пользования, применяемая в картриджной системе, имеет два конца: фронтальный (рабочий) для введения в ткани и тыльный для прокалывания мембраны картриджа. Она помещена в пластмассовый контейнер. По форме скоса различают длинный скос - 10 град., средний - 20 град., короткий - 30 град., очень короткий - 70 град. и сложный - 10-20 град. По длине рабочего конца иглы бывают длинные - 29-42 мм, короткие - 19-25 мм и очень короткие - 8-12 мм.

Разновидности дентальных инъекционных игл

Калибр Наружный диаметр (мм)

Название Вид анестезии

23 0,60 очень толстые	Проводниковая 25 0,50 толстые	Проводниковая 27 0,40 тонкие
Инфильтрационная 30 0,30 очень тонкие	Спонгиозная	

Шприц для картриджей изготавливается из нержавеющей стали. Среди разнообразных конструкций дентального шприца имеются два типа установки картриджа в него: 1) сбоку через окошко в корпусе 2) через заднюю часть "разламываемого" корпуса. Помещенный в корпус шприца картридж прокалывается с тыльной части иглы, навинченной на носик стерильного шприца с винтовой нарезкой. Толкатель в зависимости от конструкции шприца входит в контакт с пробкой-поршнем. Игла освобождается от крышки контейнера и шприц готов к работе.

Инфильтрационная анестезия Существует несколько разновидностей инфильтрационной анестезии для обезболивания зубов по глубине: 1) подслизистая, 2) наднадкостничная, 3) поднадкостничная, 4) спонгиозная внутрикостная, 5) спонгиозная интрасептальная, 6) спонгиозная интралигаментальная, 7) папиллярная, 8) внутрипульпарная. Достоинства инфильтрационной анестезии: 1) обезболивающий эффект наступает быстро, 2) используются низкие концентрации анестетика, что дает возможность использовать большее количество препарата с меньшей опасностью для больного, 3) обезболивающий эффект наблюдается в зоне инфильтрации вне зависимости от количества чувствительных нервов, принимающих участие в иннервации данной области, 4) при операциях на мягких тканях обезболивающий раствор частично удаляется по мере послойного рассечения тканей. Инфильтрационная анестезия заключается в пропитывании обезболивающим раствором тканей оперируемой области путем инъекции и воздействия его на ветви и окончания иннервирующих эту область нервов. Обезболивание при оперативных вмешательствах на мягких тканях лица или полости рта производится по методу ползучего инфильтрата по Вишневскому. Для этой цели используются 0,25%, 0,5% и иногда 1% растворы анестетиков. Инфильтрационная анестезия для обезболивания зубов была предложена в 1885 г. (А.Олтлер, Г.Ламдерер, А.Витзель, Германия). При оперативных вмешательствах на альвеолярном отростке и операции удаления зубов и корней чаще всего применяется поднадкостничная анестезия как самостоятельный метод

обезболивания или, чаще, как дополнительный метод при проведении проводниковой анестезии. Поднадкостничная анестезия может быть использована в терапевтической и ортопедической стоматологии при лечении или обработке зубов под коронки. С этой целью в области переходной складки на уровне верхушек зубов (параапикальная анестезия) поднадкостнично тонкой иглой вводится анестетик. Во избежание отслойки надкостницы на большом протяжении и ее некроза вводить анестетик

следует медленно в небольшом количестве до 0,5 - 0,8 мл, небольшой концентрации и без эpineфрина или с малым его содержанием. Спонгиозная (внутрикостная) анестезия впервые была предложена в 1891 г. Отте (Норвегия). Он вводил МА через отверстие в кортикальной пластинке, сделанной бором. В.П.Бережной (1978) внутрикостную анестезию производил с помощью специальных сверл-игл. РюЛандреан (1984) и А.Виллет (1984) предложили коммерческий их вариант. Спонгиозная интрасептальная анестезия - наиболее простой и доступный способ спонгиозной анестезии, выполняемый без предварительной перфорации кортикальной пластинки. Применяется для этой цели очень тонкая игла диаметром 0,3-0,5 мм длиной 812 мм и 1-2-граммовый шприц или специальный шприц с мультипликационным устройством. МА - 2% раствор новокаина, лидокаина и др. с адреналином или норадреналином (в концентрации 1: 200000 и 1:100000 соответственно) в количестве 0,20,3 мл. Игла вводится у основания дистального межзубного сосочка относительно обезболиваемого зуба под углом 45 град. к оси зуба, скос иглы направлен к кости. Выпускается капля раствора и с усилием прокалывается кортикальная пластинка и вводится анестетик. Анестезия возникает сразу или не более чем через 0,5 мин. Спонгиозная интралигаментарная анестезия заключается во введении анестетика в периодонтальную щель, из которой она проникает в губчатое вещество альвеолярного отростка. Инъекция проводится у основания сосочка, минуя загрязненный зубодесневой карман. Скос иглы лучше направлять к кости. Время введения 1-2 мин. Для однокорневого зуба используется одна инъекция и 0,2-0,3 мл раствора, для многокорневого - 2 и 0,5-0,6 мл. Наступление анестезии мгновенное и длится не более 20 мин. Для проведения внутрипульпарной анестезии используется очень тонкая (0,3-0,6 мм) инъекционная игла с укороченным скосом. Пульпарная камера вскрывается в одной точке. Игла доводится до устья и просвет хорошо проходимого канала. Сопротивление току жидкости во время инъекции - показатель правильной техники. Друк-анестезия или анестезия прямым давлением. В кариозную полость вводится обильно смоченный раствором анестетика (3% раствор дикаина, 10% раствор лидокаина, 2% раствор пирамекаина). Кариозную полость герметично закрывают эластичной пробкой, например, кусочком сырой резины, термопластической массой и создают давление пальцем, пинцетом, накусыванием. Проводниковое обезболивание. Методика проведения периферического и центрального проводникового обезболивания. Возможные осложнения местного обезболивания, их профилактика. Проводниковой (регионарной) анестезией называют такой способ местного инъекционного обезболивания, при котором анестезирующее вещество подводится к доступной лежащей части нерва вне операционного поля, независимо от того, является ли он главным стволом или его периферической ветвью. Проводниковая анестезия делится на центральную и периферическую. При центральной (стволовой) анестезии обезболивающий раствор доводят до одного из стволов тройничного нерва (верхнечелюстного или нижнечелюстного) нерва. При периферической проводниковой анестезии доводят обезболивающий раствор только до какой-нибудь периферической ветви главного ствола. В челюстно-лицевой области различают внутриротовой и вне ротовой способы проведения проводникового обезболивания. Достоинства проводниковой анестезии: 1)при проводниковой анестезии обходятся небольшим количеством уколов, чаще всего ограничиваются одним уколом.

2)хирургические вмешательства на челюстях обезболиваются более полно, чем при инфильтрационной анестезии. 3)происходит обезболивание целой области иннервации блокируемого нерва 4)действие проводниковой анестезии более глубокое и продолжительное, чем инфильтрационной анестезии. 5)используется меньшее количество МА и ВК. 6)при воспалительных заболеваниях вкол иглы и введение анестетика

производится за пределами воспалительного очага.
при острых воспалительных процессах челюстей.
уменьшению саливации (особенно при проведении проводниковой анестезии на нижней челюсти).

7)способствует устранению тризма
8)способствует снижению рефлексов и
9)обладает лечебными свойствами.

Периферическое проводниковое обезболивание Проводниковые анестезии на верхней челюсти условно разделяются на основные: подглазничную (инфраорбитальную) и бугорную (туберальную) и вспомогательные: резцовая и небная (палатинальная).

Подглазничная (инфраорбитальная) анестезия . Целевым пунктом проведения этой анестезии является подглазничное отверстие и подглазничный канал , где отходят передние и средние верхнеальвеолярные нервы , образующие большую часть верхнечелюстного сплетения, от которого отходят веточки к зубам, десне, надкостнице, кости. Подглазничное отверстие открывается вперед, вниз и внутрь. Подглазничное отверстие находится посередине нижнеглазничного края, отступая от него книзу на 4-8 мм и от луночкового края в области клыка на 3,5 см (по данным С.Н.Вайсблата, 1962). Местонахождение данного отверстия также можно определить по линии, проведенной через второй премоляр, подбородочное отверстие и по зрачковой линии.

Подглазничная анестезия проводится как внеротовым, так и внутриротовым способом.

Внеротовой метод. При проведении анестезии с правой стороны указательный палец укладывается на средину наружного участка нижнеглазничного края, большой палец фиксирует ткани у места укола, которое расположено по носо-губной складке на уровне крыла носа.

Анестезия проводится внутриканально. Чтобы войти иглой в канал, ее нужно направлять вверх кзади или наружу. Иглу погружают до кости и в области подглазничного отверстия выпускают 0,5 мл анестетика. После того, как находят вход в канал, продвигают ее вглубь на 8-10 мм, выпуская по ходу продвижения иглы анестетик (до 0,5 мл).

При проведении анестезии с левой стороны указательный палец кладем на медиальную половину нижнеглазничного края, определяя место расположения отверстия. Большой палец фиксирует крыло носа на уровне места укола. Продвижение иглы проводится по описанному ранее способу. Внутриротовой способ. Средний палец левой руки располагается у нижнеглазничного края (в проекции подглазничного отверстия), указательным и большим пальцами захватываем верхнюю губу и оттягиваем ее вверх. Вкол иглы производят в переходную складку между корнями верхнего центрального и второго резцов. Продвижение иглы производят также, как и при внеротовом способе. Анестезия наступает через 2-3 мин

Методика подглазничной анестезии глазничным путем

Целевым пунктом этой анестезии является подглазничный нерв и подглазничная борозда перед ее переходом в канал.

Методика проведения указательный палец левой руки укладывают на нижнеорбитальный край так, чтобы конец пальца доходил до середины этого края. Укол производят в области подглазничного края на его середину, выпускают немного обезболивающего раствора и переводят иглу, обходя нижнеорбитальный край, на нижнюю стенку орбиты. Для этого слегка приподнимают шприц вверх и , не отрывая конец иглы от кости и выпуская понемногу обезболивающий раствор, продвигая иглу спереди назад на 1 см и выпускают 1-1,5 мл раствора. Полное обезболивание наступает через 5-10 минут. Зона обезболивания - верхние резцы, клыки и премоляры, альвеолярный отросток верхнечелюстной кости в пределах этих зубов, слизистая оболочка альвеолярного отростка с вестибулярной стороны и слизистая оболочка верхнечелюстной пазухи, верхняя губа и ткани подглазничной области на соответствующей стороне, включая нижнее веко, боковую поверхность крыла носа. Следует отметить, что при подглазничной анестезии происходит неполное обезболивание первого верхнего резца и второго премоляра из-за наличия анастомозов со стороны передних верхнечелюстных нервов противоположной стороны и задних верхнечелюстных нервов этой же стороны.

В тех случаях, когда подглазничная анестезия проведена внутриканально, зона обезболивания распространяется на резцы и клыки, верхнюю челюсть в пределах этих зубов. Осложнения: при внутриканальном проведении анестезии возможно ранение иглой сосудов с образованием гематомы, а также нерва с развитием посттравматического неврита. При глубоком

продвижении иглы в канале (свыше 1 см) может наступить диплопия или даже ранение глазного яблока.

Бугорная (туберальная) анестезия.

Целевым пунктом этой анестезии является место вхождения в кость бугра верхней челюсти задних верхних луночковых нервов, которые образуют дистальную часть верхнечелюстного зубного сплетения от нижнего края щечной стенки лунки верхнего зуба мудрости до задних верхнелуночковых отверстий является 2-2,5 см (С.Н.Вайсблат) или 1,5-2,0 см. кзади от скулоальвеолярного гребня (М.Ф.Даценко и М.Ф.Фетисов). Бугорковая (туберальная) анестезия выполняется внеротовым и внутриротовым способом.

Внеротовой метод Голова больного поворачивается в противоположную сторону от стороны проведения анестезии. После обработки места укола, смещая кожу вперед, указательным и большим пальцами левой руки охватывает скулоальвеолярный гребень таким образом, чтобы один из пальцев располагался на передней поверхности, а второй на задней. Зона обезболивания верхние моляры и участок верхней челюсти соответствующий области моляров, слизистая оболочка альвеолярного отростка со стороны преддверия полости рта и прилегающий участок слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи. Осложнения: Ранение сосудов, особенно часто наблюдаемое при проведении внутриротового способа бугорной анестезии. Небная (палатинальная) анестезия целевым пунктом является большое небное отверстие, из которого выходит перед небный нерв, являющийся ветвью основнебного узла.

Место нахождения большого небного отверстия можно определить несколькими путями: В сагитальной плоскости.

1. Большое небное отверстие расположено медиально от середины лунки крайнего в данное время верхнего моляра (С.Н.Вайсблат, 1962).

2. Находится впереди от заднего края твердого неба (граница твердого и мягкого неба) на 0,5 см. В трансверсальной плоскости.

1. При хорошо выраженном угле между альвеолярным отростком и небной пластинкой большое отверстие в углу у места их нахождения.

2. Большое небное отверстие располагается посредине верхнего моляра и линии среднего шва.

А.А.Тимофеев (1997) предлагает смазывать область слизистой оболочки над небным отверстием 3% спиртным раствором йода. Место нахождения устья ножки окрашивается в темно-коричневый цвет.

Методика проведения. При выполнении небной анестезии больной сидит в кресле запрокинутой головой и широко открытым ртом. После определения места большого небного отверстия приблизительно на 10 мм впереди от него делают укол. Продвигают иглу спереди назад и снизу вверх до кости и выпускают 0,3 мл обезболивающего раствора. Зона обезболивания ограничена спереди линией, которая соединяет клыки, сзади задний край твердого неба, снаружи - гребень альвеолярного отростка, изнутри - срединный небный шов, обезболиваются также мягкое небо. Осложнения: Повреждение сосудов и кровотечение из места укола. Может наблюдаться парез мягкого неба. При проведении анестезии с вазоконстриктором может наблюдаться побледнение (ишемия) мягкого неба.

Резцовая анестезия Может производиться внеротовым и внутриротовым способом.

Внутриротовой способ резцовой анестезии. Целевым пунктом этой анестезии будет носонебный нерв, являющийся ветвью крылонебного узла (ганглия), который выходит через резцовое отверстие носонебного канала и иннервирует ткани переднего отдела твердого неба. Направление носо-небного канала косо вниз и вперед.

Местонахождение резцового отверстия.

1. По данным С.Н.Вайсבלата (1962) расстояние резцового отверстия от места соприкосновения верхних центральных резцов у взрослых и детей составляет соответственно 10 и 9 мм, а до края альвеолярного отростка соответственно 8 мм и 5 мм.

2. На месте пересечения линии соединяющей дистальные края верхних клыков и срединного небного шва.

3. Область резцового сосочка, который находится над каналом.

Методика проведения. Больной сидит в кресле с запрокинутой головой и широко открытым ртом. Укол иглы производится у основания резцового сосочка и далее продвигается в канал не более чем на 1 см и выпускается 0,2-0,3 мл анестетика.

Внеротовой способ резцовой анестезии Целевым пунктом является носо-небный нерв перед его вхождением в носо-

небный канал. Эта точка находится у основания перегородки носа на 2 см кзади от основания кожной перегородки. В этой точке справа и слева на слизистой оболочке имеется втянутость. Методика проведения. Вначале производится аппликационная анестезия слизистой оболочки перегородки носа. Вкол иглы производят в носо-небное углубление на 2 см кзади

от основания кожной перегородки носа или 1 см от нижнего края грушевидного отверстия с каждой стороны и вводят до 1 мл анестетика (Хоффер, 1922). Зона обезболивания: слизистая оболочка и надкостница в области верхних резцов, а иногда и верхних клыков с небной стороны (С.Н. Вайсблат, 1962). Осложнения: ранение сосудов, вхождение иглы в полость носа при внутриротовом способе проведения, ишемия слизистой оболочки или кожи лица. Периферические проводниковые анестезии на нижней челюсти

Мандибулярная анестезия Целевым пунктом этой анестезии является нижнечелюстное отверстие, которое находится на внутренней поверхности ветви нижней челюсти и по данным С.Н. Вайсבלата (1962), располагается от переднего края ветви на 15 мм, от заднего - на 13 мм, от нижнего - на 27 мм и от полулунной вырезки нижней челюсти на 22 мм. Снизу и спереди это отверстие прикрыто язычком. Поэтому обезболивающий раствор следует выпускать на 0,75-1 см выше нижнечелюстного отверстия. М.Ф. Даценко и М.С. Фетисов (1959) предлагают проекцию нижнечелюстного отверстия на кожу находить на середине линии, соединяющей козелок уха и передний край прикрепления жевательной мышцы к краю нижней челюсти. Существует четыре пути проведения мандибулярной анестезии: передний, задний, подчелюстной и поперечный. Внутриротовые методы Все они являются вариантами переднего пути проведения мандибулярной анестезии. Пальцевой способ С.Н. Вайсבלата - при широко открытом рте справа указательным пальцем левой руки ощупываем позадиомолярную ямку, слева - большим пальцем, так, чтобы ногтевой край пальца лежал на внутренней косой линии. У края ногтя и на высоте 0,75-1 см от жевательной поверхности соответствующих нижних моляров делают укол в слизистую оболочку. Далее, обходя гребень внутренней косой линии, продвигают иглу на 1,5-2 см, не отрывая кончик иглы от кости. При этом шприц перемещают на противоположную сторону. Для выключения язычного и щечного нервов необходимо на середине расстояния от места вкола до целевого пункта выпустить немного (до 1 мл) обезболивающего раствора или выпускать понемногу раствор в течение всего времени продвижения иглы. Зона обезболивания включает область иннервации язычного и нижнелуночкового нерва, при этом сохраняется чувствительность слизистой оболочки с вестибулярной стороны нижней челюсти от середины второго премоляра до середины второго моляра. Для выключения болезненности в этой зоне, необходимо блокировать веточки щечного нерва путем введения до 0,5 мл анестетика под слизистую оболочку по переходной складке в область второго премоляра и первого моляра.

Аподактильные (безпальцевые) способы Способ А.Е. Верлоцкого (1938). Целевой пункт при этой анестезии находится несколько выше нижнечелюстного отверстия. Место вкола иглы - латерально от середины расстояния между верхним и нижним третьими молярами при широко открытом рте. Направление иглы - при расположении шприца в области премоляров противоположной стороны. Способ М.М. Вейсбрема - торусальная анестезия (1940). Целевой пункт - нижнечелюстное возвышение, где нижнелуночковый, язычный и щечный нервы находятся близко друг от друга и блокируются одним уколом. Больной широко открывает рот. Укол делают в бороздку, образованную крыловидно-челюстной складкой и латерально

от нее слизистой оболочкой щеки, на 0,5 см ниже жевательной поверхности последнего моляра (а при его отсутствии на 1 см ниже альвеолярного отростка). Шприц располагают в противоположном углу рта. Иглу продвигают до кости и там выпускают анестезирующий раствор. Зона обезболивания - в пределах иннервации нижнелуночкового, язычного и щечного нервов. Анестезия по Гоу-Гейт (1973). Целевой пункт - область шейки суставного отростка ниже места прикрепления латеральной крыловидной связки, при этом блокируются три нерва. Место вкола - срединная зона медиальной височной связки через жировой тяж с продвижением иглы до упора в кость у основания шейки суставного отростка, где выпускается 1,5-2 мл анестезирующего

раствора. Способ Окиноши (1977). Целевой пункт этой анестезии - крылочелюстное пространство, где расположены главные ветви нижнечелюстного нерва. Анестезия выполняется при сомкнутых зубах. Место вкола иглы - зона, где слизистая оболочка щеки переходит в позадиомолярную верхнечелюстную область. Иглу располагают на уровне верхнечелюстного края десны параллельно окклюзионной плоскости верхней челюсти и продвигают ее между ветвью нижней челюсти и верхнечелюстным бугром. Иглу вводят в толщу тканей на 2,5-3 см и выпускают 1,5-2 мл анестетика. Выключаются не только три основных чувствительных нерва, но и двигательные, иннервирующие жевательные мышцы. Близкими к описанным выше методикам являются способы Б.Ф.Кадочникова (1956) и П.М.Егорова (1978).

Внеротовые методы Впередичелюстной путь. Н.В.Фетисов (1956) предложил производить внеротовое проводниковое обезболивание и нижнечелюстного отверстия путем введения иглы со стороны переднего края ветви нижней челюсти. Методика проведения: указательным пальцем левой руки нащупываем передний край ветви у ее основания при открытом рте оперируемого. Над точкой, где находится палец, вкалывают иглу так, чтобы ее конец упирался в передний край ветви нижней челюсти. Шприц строго горизонтально отводят наружу, чтобы конец иглы был выведен на медиальную поверхность ветви нижней челюсти. Затем, сразу же, насколько позволяют ткани щеки, шприц переводят медиально с таким расчетом, чтобы он находился на уровне угла рта. При таком положении шприца игла продвигается вглубь на 1,5 см, где как рекомендует автор, выпускают 10-15 мл обезболивающего раствора (0,5-1%). Этот метод из-за сложности выполнения практически не применяется.

Подчелюстной путь мандибулярной анестезии был предложен Клей и Зихором (1915). Однако эта методика требовала от врача владения в совершенстве правой и левой руками, так как предусматривала слева выполнение анестезии левой рукой. В 1927 году С.Н.Вайсблат опубликовал усовершенствованный способ проведения этой анестезии, предусматривающий ее проведение правой рукой. При проведении анестезии справа большой палец укладывают сверху вниз на угол нижней челюсти, а указательный - на нижний край челюсти на 1,5-2 см впереди от заднего края. При этом большой палец показывает направление продвижения иглы. Слева указательный палец показывает направление иглы, а ногтевая фаланга большого пальца - место укола. Игла продвигается вверх, скользя по медиальной поверхности ветви на 3,5-4 см (а иногда до 5 см) на 0,75-1 см выше нижнечелюстного отверстия, прикрытого снизу языком, и выпускают до 4 мл анестетика.

Позадичелюстной путь. Пеккертом и Бустровым в 1973г. предложен способ внеротовой нижнечелюстной (мандибулярной) проводниковой анестезии, по которому укол делается на 1 см ниже сосцевидного отростка у заднего края ветви нижней челюсти, игла продвигается до целевого пункта в крыловидно-нижнечелюстное пространство сзади вперед на 1,5 см. Недостатком этого метода: необходимо иметь специально изогнутые иглы, при продвижении иглы необходимо проходить через околоушную железу, возможное ранение крупных сосудов. Поэтому в настоящее время этот метод не применяется. Подскуловоый метод (поперечный путь проведения мандибулярной анестезии), предложенный Берше новый подскуловой путь через полулунную вырезку введение анестетика, продвигая иглу вглубь на 2-2,5 см. М.Д.Дубов (1947) для улучшения эффекта обезболивания предложил углубить продвижение иглы до 3-3,5 см. При этом происходит обезболивание в зоне иннервации нижнеязыкового и язычного нервов, и происходит расслабление жевательных мышц при воспалительном сведении челюстей (тризме). В 1928 г. В.М.Уваров используя метод Берше, продвигал иглу вглубь на 4,5 см. (подводя ее близко к овальному отверстию).

Ментальная анестезия. Целевым пунктом этой анестезии является подбородочное отверстия, которое находится на середине высоты тела нижней челюсти между первым и вторым премоляром. Подбородочный канал открывается вверх, назад и наружу. Ментальная анестезия выполняется внутри-и внеротовым методом. Внутриротовой метод ментальной анестезии. При сомкнутых зубных рядах нижнюю губу и щеку отодвигают наружу. Вкол иглы производят в переходную складку над медиальной половиной первого нижнего моляра и продвигают ее вниз, вперед и внутрь до упора в кость. Выпускают 0,5 мл анестетика и приступают

к осторожному ощупыванию иглой данного участка.

Появление колющей боли в

нижней губе и ощущения вхождения иглы в канал (ограничение подвижности кончика иглы)

Вводят 0,5 мл анестетика.

Внеротовой метод.

Пальпируя, левой рукой, определяют и фиксируют со стороны полости рта место подбородочного отверстия.

Немного выше и позади подбородочного отверстия делается укол со стороны кожи лица, иглу направляют вниз, вперед и внутрь, подходя вплотную к кости. Если игла сразу не попала в канал то производят его поиск. После вхождения в канал выпускают 0,5 мл анестетика.

Зона обезболивания: половина нижней губы, слизистая оболочка десны с вестибулярной стороны и зубы от первого резца до второго премоляра. Центральные проводниковые анестезии К центральным или стволовым проводниковым методам анестезии, при которых обезболивающий раствор подводится не к периферической ветви, а к одному из главных стволов тройничного нерва относятся крыло-небная анестезия-П ветвь тройничного нерва; 2. анестезия овального отверстия Ш ветвь. Крыло-небная анестезия

Существует пять путей проведения крылонебной анестезии: 1) небный (палатинальный); 2. бугорный (туберальный); 3. глазничный (орбитальный); 4.подскулокрыловидный; 5. подскуловой. Небный (палатинальный) путь крыло-небной анестезии. Впервые

был предложен и применен в 1921 году Карее () и независимо от него в 1924 г.

С.Н.Вайсблатом.

Анестезия производится при широко открытом рте. Место вкола тоже, что и при палатинальной анестезии. После нахождения небного отверстия и вхождения иглы в канал продвигали ее на 3 см. Показателем вхождения иглы в крыло-небную ямку является также свободное без усилий выходение анестетика.

Бугорковый (туберальный) путь крыло-

небной анестезии. Был предложен Мотолоси в 1909 г. Усовершенствован с 1927 г.

С.Н.Вайсблатом.

Вначале выполняется также, как внеротовая туберальная периферическая анестезия. Далее игла не теряя контакта с костью продвигается далее и вглубь, назад на 1 см (общий путь 3-3,5). Глазничный (орбитальный) путь крыло-небной анестезии. Укладываем указательный палец левой руки на нижнеглазничный край орбиты на несколько миллиметров медленнее его середины. В этой точке производим укол до кости и далее выпускаем анестетик обходим нижнеглазничный край и скользя по кости дна орбиты (не теряя контакта с костью и выпуская впереди анестетик) продвигаем иглу вглубь глазницы на 3-3,5 см и там выпускаем основное количество анестетика.

Подскулокрыловидный путь крыло-небной анестезии.

Предложен С.Н.Вайсблатом в 1941 г. Им было отмечено, что крыло-небная ямка и овальное отверстие находится на одной сагиттальной линии с наружной пластинкой крыловидного отростка. Поэтому расстояние от кожных покровов до наружной пластинки крыловидного отростка служит ориентиром при продвижении иглы к крылонебной ямке и овальному отверстию и колеблется от 2,7 до 5,5 см. Вначале определяем трагоорбитальную линию Нижне-наружный край орбиты и нижний угол скуловой кости соединяется между собой линией которая делится пополам. Эта точка соединяется с козелком уха линией, проходящей по нижнему краю скуловой дуги. Эта трагоорбитальная линия делится пополам и эта точка является местом вкола иглы при выполнении этой анестезии. Для выполнения этой анестезии необходима 6-7 см игла длиной. Средин трагоорбитальной линии фиксируется указательным пальцем левой руки и в этой точке производится укол и игла продвигается перпендикулярно к коже до упора в наружную пластинку крыловидного отростка. На игле пальцем замеряется глубина погруженная. Игла извлекается на половину длины и поворачивается на 15° вперед и погружается на отмеченную глубину и выпускается 3-4 мл анестетика. Надскуловой путь крыло-небной анестезии.

После нахождения середины трагоорбитальной линии вкол иглы делается над верхним краем скуловой дуги и далее выполняется как при подскулокрыловидном способе проведения крыло-небной анестезии. Зона обезболивания: верхняя челюсть на стороне анестезии, зубы от центрального резца до третьего моляра, слизистая оболочка с вестибулярной и небной стороны, верхние зубы и кожа подглазничной области.

Анестезия ствола нижнечелюстного нерва у овального отростка. Существует 4 пути проведения анестезии III ветви тройничного нерва у овального отверстия:

1. подскуловой
2. надскуловой
3. нижнечелюстной(мандибулярный)
4. глазничный

Целевой пункт - овальное отверстие лежит в медиальнозаднем отрезке верхней стенки (основание черепа) подвисочной ямки. Подскуловой путь анестезии у овального отверстия. После обработки кожи спиртом и нахождения середины трагоорбитальной линии производим укол иглы в этой точке под скуловой дугой и направляем ее вглубь до упора в наружную пластинку крыловидного отростка. Фиксируют на игле пальцем глубину погружения. Иглу выдвигают наружу до подкожной клетчатки и отклонив вперед, а иглу назад на 15° и продвигают на отмеченную глубину и выпускают 2-3 мл анестетика. . Надскуловой путь анестезии у овального отверстия

Надскуловой путь анестезии у овального отверстия заключается в том, что укол при этом пути делается не у нижнего края скуловой дуги, как при подскуловом пути этой анестезии, а у верхнего края скуловой дуги.

Нижнечелюстной (мандибулярный) путь анестезии у овального отверстия. Целевой пункт -овальное отверстие находится в одной фронтальной плоскости с нижнечелюстным отверстием и на расстоянии от места укола равном расстоянии от нижнего края нижней челюсти до нижнего края скуловой дуги. Для этой анестезии используют иглу 8 см.длинной измеряют на ней расстояние от места укола до целевого пункта (указано выше). Отступая от угла нижней челюсти на 1,5 см. кпереди делают укол с выходом иглы на медиальную поверхность ветви и продвигают ее вверх не отрывая от кости на 0,5-0,75 см. Далее иглу отклоняют несколько внутрь и продвигают выпуская анестетик на должную глубину, оттягивают поршень шприца назад для проверки нет ли ранения сосуда и выпускают 2-3 мл.анестетика. Глазничный путь анестезии у овального отверстия предложен С.Н.Вайсблатом в 1956г. Место укола находится у нижнего края глазницы у нижненаружного ее угла. Расстояние от места укола до условного пункта равно длине трагоорбитальной линии, которое фиксируют на игле средним пальцем. Обрабатывают кожу у места укола. Указательным пальцем ощупывают нижненаружный край орбиты и в этой точке делают укол до кости передней поверхности орбиты. Выпускают немного анестетика и концом иглы поднимаются кверху, переходя с передней поверхности верхней челюсти через нижний край глазницы на ее нижнюю стенку. Далее продвигают иглу вглубь не теряя контакта с костью и выпуская впереди анестетик. На глубине 2-2,5 см от нижнего края глазницы игла теряет контакт с костью, и это свидетельствует о проникновении ее через наружную (латеральную) часть нижнеглазничной щели в подвисочную ямку.Продолжая выпускать анестетик, продвигают иглу вглубь, слегка вниз и внутрь, попадают на наружную пластинку крыловидного отростка и продвигают иглу скользя по ней до овального отверстия. Исчезновение контакта иглы с костью крыловидного отростка свидетельствует о достижении иглой целевого пункта -овального отверстия. Выпускают 2мл анестетика и через 5-10 минут наступает

обезболивание всей половины нижней челюсти, покрывающих ее мягких тканей и зубов соответствующей стороны. Осложнения местного обезболивания.

Осложнения местного обезболивания в челюстно-лицевой хирургии можно условно разделить на общие и местные, которые можно разделить на ранние местные, которые выявляются во время или сразу же после анестетика, и позднее местные осложнения, развивающиеся спустя некоторое время после анестетика. Общие осложнения

Наиболее частым осложнением местного обезболивания является обморок. Обморок-кратковременная потеря сознания, обусловленная острой гипоксией головного мозга. Наиболее четко причиной обморока бывает вазомоторные расстройства кровоснабжения головного мозга (анемия), связанная с чувством страха у больного перед операцией. Он возникает иногда и в том случае, если анестезию производят больному, когда он голоден, истощен,

ослаблен имеющимся заболеванием. Симптомы обморока: слабость, головокружение, тошнота, рвота, потемнение в глазах, шум в ушах. Лицо бледнеет, покрывается холодным потом, синева под глазами, расширяются зрачки, Пульс учащается, становится нитевидным, дыхание поверхностное, частое, артериальное давление снижается. Необходимая помощь: придать больному горизонтальное положение, освободить от стесняющей одежды, обеспечить свободный приток свежего воздуха, дать вдохнуть больному 10% раствор аммиака (нашатырный спирт). Интоксикация местноанестезирующим веществом наступает при использовании большого количества концентрированных растворов анестетика, при ошибочном использовании вместо 2% раствора лидокаина 10% раствор. Но чаще это происходит при введении анестетиков в кровеносный сосуд. При интоксикации местноанестезирующими веществами происходит вначале возбуждение ЦНС, а затем наступает угнетение коры головного мозга и подкорковых центров вплоть до коллапса, острой дыхательной и сердечной недостаточности. При легкой степени отравления отмечается тошнота, головокружение, судороги мышц конечностей, бледность кожных покровов, увеличение частоты пульса, снижение артериального давления. При тяжелой интоксикации появляются тонические и клонические судороги, признаки легочной и сердечно-сосудистой недостаточности, вплоть до остановки сердечной деятельности и дыхания. По времени появления клинических признаков интоксикации от нескольких минут до нескольких часов после введения анестетика. При легкой форме интоксикации больному придают горизонтальное положение, дают вдохнуть пары аммиака, проводят ингаляцию увлажненным кислородом. Внутривенно вводят 5% раствор эфедрина, подкожно 10% раствор кофеина бензоата натрия. При нарастании признаков отравления показана срочная госпитализация.

Аллергические реакции. Аллергические реакции возникают в сенсibilизированном организме на лекарственные препараты анестетики, из них наиболее часто на новокаин. Они могут

проявляться: тяжелым приступом бронхиальной астмы, отеком гортани типа Квинке, анафилактическим шоком, гипертермией и др. Наибольшую опасность для жизни больного представляют отек гортани и анафилактический шок. Анафилактический шок. Ведущим компонентом его начального периода является спазм гладкой мускулатуры бронхов, увеличение проницаемости сосудов, прогрессирующая надпочечная, сердечно-сосудистая и почечная недостаточность. Неотложная помощь должна быть оказана немедленно. До прибытия реанимационной бригады необходимо: 1) прекратить введение анестетика. 2) наладить внутривенное капельное введение физиологического раствора 200- 500 мл. В систему вводят следующие препараты: преднизолон внутривенно струйно 1-5 мг\кг в сутки, тавегил внутривенно струйно 1-5 мл однократно, супрастин внутривенно струйно 2-4 мл однократно, кальция хлорид внутривенно струйно 5-10 мл однократно, реланиум внутривенно струйно 2-4 мл однократно. Больной после оказания первой помощи госпитализируется в отделение реанимации. Ведущим клиническим симптомом при остром отеке гортани является быстро прогрессирующая дыхательная недостаточность. Больной беспокоен, бледен, дыхание учащенное, шумное, затрудненное, голос сиплый. Цианоз губ, ногтей. Неотложная терапия: до прибытия бригады скорой помощи или реанимационной следует прекратить введение препарата - аллергена при появлении первых признаков осложнения. Провести ту же терапию, что и при анафилактическом шоке. Кроме того: 1) лазикс внутривенно струйно 1-3 мг\кг однократно; 2) эуфиллин 2,4 % струйно 4-8 мг\кг однократно, 3) но-шпа 2-4 мл струйно однократно. Хороший эффект оказывают ультразвуковые ингаляции (эуфиллин+но-шпа, папаверин).

Местные осложнения, во время или непосредственно после анестезии К этой группе относятся: а) осложнения, связанные с действием инъецируемых растворов; б) осложнения, связанные с погрешностями в технике обезболивания. К первой группе относятся: ишемия кожи лица, диплопия, паралич или парез мимических мышц; ко второй - ранения сосудов, нервов, мышц, поломка иглы и др. Ишемия кожи чаще наблюдается при подглазничной анестезии и характеризуется побледнением и понижением температуры тела, участка кожи в подглазничной области. Возникает при применении с анестетиком вазоконстрикторов. Лечения не требуется - ишемия через некоторое время исчезает

самостоятельно. Диплопия возникает при проведении подглазничной (инфраорбитальной) анестезии и связано с попаданием анестетика в орбиту и возникающим парезом глазодвигательных мышц. Диплопия может наступить при глубоком введении иглы в канал или введении сравнительно большого количества анестетика. Диплопия проходит через несколько часов самостоятельно.

Парез мимических мышц наступает в результате попадания анестетика на ствол или отдельные ветви лицевого нерва. Это может наблюдаться при инфильтрационной анестезии позадищечной или околоушной области или глубоком продвижении иглы при выполнении внутриротовых мандибулярных способов обезболивания. Ранение сосудов. Наиболее частым следствием ранения сосудов, наряду с возможной интоксикацией и ослабления действия анестетика является образование гематомы и последующего ее нагноения. Наиболее часто гематомы развиваются после туберальной анестезии, проводимой внутриротовым способом. Ее возникновение связано

с погрешностью техники проведения. Для профилактики ее образования необходимо при продвижении иглы не терять контакта с костью и впрыскивать анестетик, после проведения анестезии прижать пальцами место укола. Лечение: наложить давящую повязку, холод, покой, противовоспалительная терапия. При нагноении показано вскрытие. Ранение нервов. Ранение нервов происходит по той же причине, что и ранение сосудов из-за нарушений техники проведения анестезии. Наиболее часто ранение нервов при внутриканальном проведении анестезии (подглазничной). В результате ранения нервов могут развиваться следующие осложнения: невралгии, невриты, парестезии. Лечение: назначение болеутоляющих и седативных средств, физиотерапия. Переломы инъекционной иглы. Переломы иглы происходят, как правило, в месте ее соединения с канюлей. Обычно это происходило при многократном использовании иглы и ее кипячении при стерилизации. В настоящее время при использовании одноразовых игл и шприцов поломка иглы встречается редко. Для того, чтобы в случае поломки иглы ее легко извлечь из тканей, следует брать иглу на 1-1,5 см. длиннее, того расстояния, на которое вводят ее в ткани.

Местные осложнения, выявляющиеся после анестезии. К ним относятся: 1) развитие гнойного воспалительного процесса в области бывшей анестезии; 2) ограничение открывания рта; 3) некроз тканей. Гнойное воспаление чаще всего возникает в результате заноса при проведении внутриротовых анестезий и наличии острых воспалительных процессов в полости рта и в окружающих тканях. Часто воспалительный процесс возникает в результате нагноения образовавшейся гематомы. В результате развившегося воспаления возникает воспалительный инфильтрат, абсцесс или флегмона. Особенно тяжело протекают флегмоны подвисочной ямки, крыловидно-челюстного и окологлоточного пространства. Лечение: в зависимости от стадии воспаления назначение противовоспалительной терапии при наличии инфильтрата или вскрытие гнойного очага при абсцессе или флегмоне и последующем назначении антибактериальной и противовоспалительной терапии. Профилактика: 1) использовать стерильные растворы, избегать внутриротовых инъекций при наличии воспалительных процессов в полости рта и плохом гигиеническом состоянии его. Ограничение открывания рта. Чаще всего встречается при проведении мандибулярной анестезии методом, где ориентиром продвижения иглы является упор ее в кость (метод Вейсбрема и др.). При этом в случаях сильного надавливания концом иглы на кость происходит ее изгиб и при выдвижении иглы происходит разрыв мышечных волокон, в результате чего происходит сокращение мышц (чаще всего медиальной крыловидной мышцы). Появляются боли при открывании рта и стойкое ограничение движений нижней челюсти. Лечение: назначение болеутоляющих, противовоспалительная терапия, физиотерапевтические процедуры (нетепловые дозы УВЧ, ультразвук, ионофорез йодистого калия, лидазы), инъекции лидазы в область медиальной крыло-небной мышцы, механотерапия. Некроз обезболиваемых тканей. Возникает в результате ошибочного введения в ткани вместо анестетика гипертонических растворов других веществ, являющихся протоплазматическим ядом к тканям (этиловый спирт, хлористый кальций, гипертонический раствор соли, раствор аммиака, перекиси водорода, формалин и др.). При введении этих растворов в ткани возникает острая боль, что вынуждает

врача прекратить дальнейшее введение и выяснить причину этих болей и прежде всего выяснить, какой раствор он вводит. Необходимо как можно быстрее ввести в область инъекции 0,25-0,5% раствор новокаина в количестве до 50-100 мл, для уменьшения концентрации введенного

вещества. В этом случае дело может закончиться отеком тканей, который продлится в течение нескольких дней.

Если врач не обратил внимание на жалобы больного на резкую боль, появившуюся при проведении анестезии, и продолжает введение, то на месте введения развивается некроз тканей с секвестрацией кости с последующим их отторжением и рубцеванием тканей. Некроз мягких и костных тканей может привести к тяжелым последствиям: нарушению речи при парезе мягкого неба, сообщению полостей рта и носа (некроз твердого неба), стойким контрактурам нижней челюсти и др.

8. Литература, использованная лектором для подготовки к лекции: 1. Вайсблат С.Н. Местное обезболивание при операциях на лице, челюстях, зубах. – Киев: Госмедиздат, 1962. – 468 с. 2. Виноградова Г.Ф. Стоматология детского возраста. – М.: Медицина, 1987. – 524 с. 3. Егоров П.М. Анализ внутриротовых способов выключения нижнего луночкового и язычного нервов // Стоматология, 1985, т.64, №2. – с.51-53. 4. Химич И.В. Особенности обезболивания у больных пожилого и старческого возраста при амбулаторных стоматологических операциях. – Автореф. дис. ...канд.мед.наук. – М.: 1988. – 35 с.