

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Красноярский государственный
медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

РЕФЕРАТ

На тему: «Периостит. Этиология, патогенез, клиника, лечение.»

Выполнила:

Ординатор 1 года обучения

Сапожникова Яна Вячеславовна

Провелила:

Доцент, к.м.н Т. Л. Маругина

Красноярск 2018

Содержание

1. Периостит челюсти
2. Острый периостит челюсти
 - 2.1 Этиолог
 - 2.2 Клиническая картина
 - 2.3 Дифференциальная диагностика
 - 2.4 Лечение
 - 2.5 Осложнения
 - 2.6 Реабилитация
3. Хронический периостит челюсти
 - 3.1 Клиническая картина
 - 3.2 Дифференциальная диагностика
 - 3.3 Лечение

Список литературы

1. Периостит челюсти

Острый или обострившийся хронический периодонтит в случае отсутствия процесса саморазрешения или адекватного лечения может приводить к распространению воспалительного процесса в надкостницу альвеолярного отростка верхней или нижней челюсти и на прилегающие к ним мягкие ткани с формированием острого периостита челюсти.

На долю пациентов с периоститом челюсти приходится 7 % от общего числа больных, обратившихся для лечения в поликлиники, и 20-23 % пациентов, находившихся на стационарном лечении. В острой форме периостит протекает в 94-95 % случаев, в хронической - в 5-6 %. На нижней челюсти периостит встречается у 61 % больных, на верхней - у 39 %. Периостит, как правило, развивается на одной стороне челюсти, чаще поражая её с вестибулярной поверхности (93 % больных).

2. Острый периостит челюсти

2.1 Этиология

Причиной острого периостита могут быть острые и хронические периодонтиты, пародонтит, острый или обострение хронического гайморита, перикоронит, нагноившиеся кисты челюстей, доброкачественные и злокачественные опухоли. Острый периостит может развиваться после операции удаления зуба как осложнение альвеолита. Хирургическое вмешательство в данном случае служит триггером заболевания, нарушающим иммунобиологическое равновесие между инфекционным началом и факторами местной и общей защиты организма, провоцирующим таким образом обострение и развитие воспалительного процесса.

Острую форму воспалительной реакции при периостите принято делить на две стадии: серозную и гнойную.

Серозная стадия периостита встречается у 41 % больных. Она является реактивным воспалительным процессом в надкостнице, сопутствующим острому или обострившемуся хроническому периодонтиту.

При гнойной стадии (59 % пациентов) экссудат из пораженного периодонта по системе гаверсовых и фолькмановских каналов или через ранее образовавшуюся узуру в стенке лунки проникает в надкостницу, а по системе кроволимфообращения - в окружающие мягкие ткани.

Морфологическая картина характеризуется отёчностью, разрыхлением надкостницы. Развивается и нарастает её лейкоцитарная инфильтрация, развиваются микроциркуляторные нарушения. Внутренний слой надкостницы расплавляется, и между надкостницей и костью скапливается серозный, затем и серозно-гнойный, а впоследствии - гнойный экссудат. Скапливающаяся масса экссудата отслаивает надкостницу, нарушая кровоснабжение в ней, что способствует развитию более глубоких

патологических изменений. В костной ткани возникают дистрофические изменения: лакунарное рассасывание костного вещества, слияние гаверсовых каналов и костномозговых пространств. В результате этих процессов наступает значительное истончение, а на некоторых участках исчезновение кортикального слоя кости и прилежащих костных балочек. Одновременно отмечается проникновение гнойного экссудата из-под надкостницы в гаверсовы каналы и переход его на периферические участки костномозговых пространств.

2.2 Клиническая картина

Разнообразна, зависит от пола и возраста больного, локализации воспалительного процесса, состояния общей и местной реактивности организма, вида и вирулентности микрофлоры, типа воспалительной реакции (рис. 8-13).

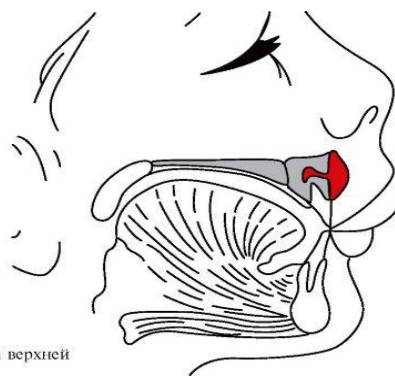


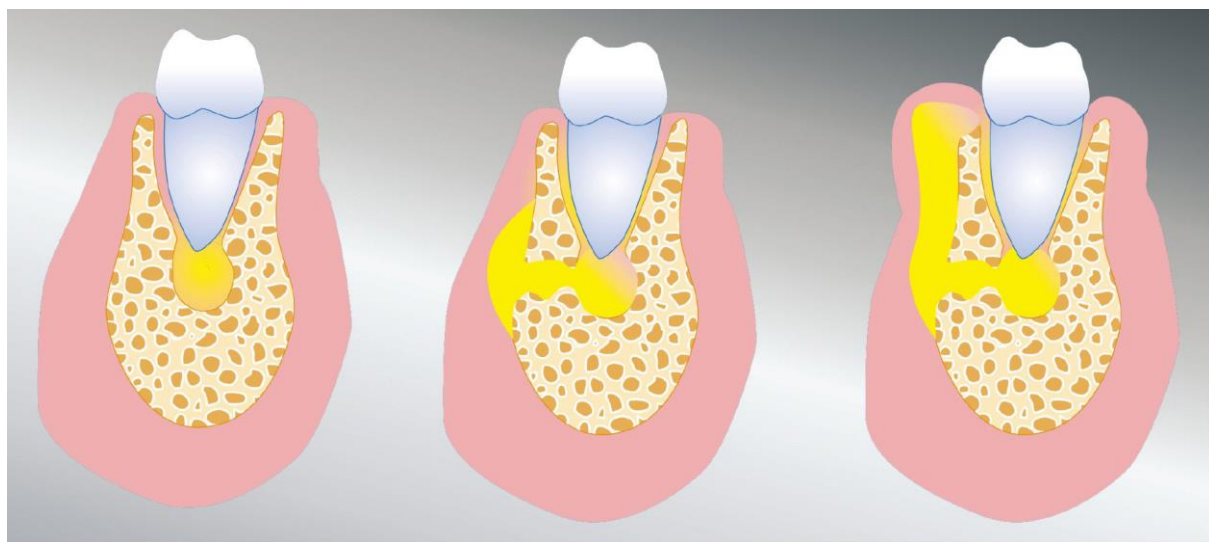
Рис. 8-13. Периостит на верхней челюсти

В большинстве случаев можно установить связь между возникновением периостита и такими предшествующими провоцирующими факторами, как переохлаждение, перегрев, физическое или эмоциональное перенапряжение. Для больных с острым периоститом характерно стихание боли в причинном зубе, но при этом она начинает принимать разлитой характер, становится постоянной, ноющей, нередко приобретает пульсирующий характер, иррадирует по ветвям тройничного нерва в ухо,

висок, распространяется на всю половину головы. В зависимости от локализации воспалительного процесса могут присоединяться жалобы на ограниченное, болезненное открывание рта (воспалительная контрактура I-II степени), незначительную боль и дискомфорт при глотании, движениях языком, жевании. Появляется отёк мягких тканей в области верхней и нижней челюсти, который может быть выражен в той или иной степени. Локализация отёка обычно довольно типична и зависит от расположения причинного зуба.

При осмотре ротовой полости в области причинного зуба обнаруживается гиперемия и отёк слизистой оболочки, сглаженность переходной складки и альвеолярного отростка челюсти

Чаще это характерно для серозной стадии. При переходе процесса в гнойную форму по переходной складке формируется валикообразное выпячивание - поднадкостничный абсцесс. Если гной расплавляет надкостницу и распространяется под слизистую оболочку, то формируется подслизистый абсцесс (рис.1).



(рис.1)

При этом может произойти саморазрешение процесса путём прорыва гноя из-под десневого края. Причинный зуб становится подвижным, его коронка может быть частично или полностью разрушена, кариозная полость и корневые каналы заполнены пугридными массами. Иногда этот зуб бывает

запломбирован. Боль при перкуссии причинного зуба различной интенсивности отмечается у 85 % больных. Может наблюдаться боль при перкуссии и соседних зубов, онемение нижней губы (симптом Венсана) отмечается только у больных с воспалительным процессом, локализующимся в области премоляров и моляров нижней челюсти. У большинства больных регионарные лимфатические узлы слегка болезненны, увеличены, имеют плотноэластическую консистенцию, но сохраняют подвижность. Самочувствие больных сильно не страдает. Симптомы интоксикации (слабость, недомогание, нарушение сна, аппетита и т.д.) выражены слабо или умеренно. Как правило, нарушение общего самочувствия связано с усталостью от боли, плохим сном и аппетитом. При объективном обследовании общее состояние чаще оценивают как удовлетворительное. Температура тела держится в пределах субфебрильных цифр, редко повышается до $+38^{\circ}\text{C}$ и выше. Описанная клиническая картина характерна для периостита, характеризующегося формированием нормергического типа реактивного ответа. При гиперергии все клинические симптомы более выражены. Бурно развивается интоксикация, процесс приобретает распространённый характер и в течение короткого времени (около суток) может переходить на окружающие ткани, способствуя возникновению абсцессов и флегмон окологлазничных областей. У больных со сниженной реактивностью организма заболевание развивается более медленно, по гипоергическому типу. Особенно часто такое течение процесса наблюдается у лиц пожилого и старческого возраста, а также при наличии сопутствующих заболеваний, таких как сахарный диабет, нарушение кровообращения II-III степени, хронические болезни сердечно-сосудистой и пищеварительной систем. При гипоергическом типе течения воспалительной реакции клинические симптомы слабо выражены. Такие больные редко обращаются к врачу, при этом поднадкостничный абсцесс вскрывается самопроизвольно при некрозе надкостницы и слизистой оболочки, острое воспаление купируется, и процесс чаще всего приобретает хронический характер.

Во многом клиническая картина острого одонтогенного периостита зависит от расположения причинного зуба. При возникновении воспалительного процесса на верхней челюсти, в области резцов, отмечается значительный отёк верхней губы и крыла носа, который может распространяться на дно нижнего носового хода. В ряде случаев гнойный экссудат может проникать под надкостницу переднего отдела дна носовой полости с образованием абсцесса, особенно при невысоком альвеолярном отростке.

При распространении гнояного экссудата от резцов в сторону твёрдого нёба в области его переднего отдела формируется нёбный абсцесс. Когда причинным зубом является верхний клык, отёк распространяется на подглазничную и часть щёчной области, угол рта, крыло носа, нижнее и даже верхнее веко. Очаг воспаления чаще всего находится на вестибулярной поверхности альвеолярного отростка верхней челюсти. Если источниками инфекции будут премоляры верхней челюсти, то коллатеральный отёк распространяется на подглазничную, щёчную и скуловую область, нередко на нижнее и верхнее веко. Носогубная складка сглаживается, а угол рта опускается, свидетельствуя о воспалительном поражении конечных ветвей щёчной ветви лицевого нерва. Когда гнойный экссудат от нёбных корней первых верхних премоляров распространяется на нёбную поверхность, то в средней части твёрдого нёба может сформироваться нёбный абсцесс. Острый периостит, развившийся от верхних моляров, характеризуется отёком, охватывающим скуловую, щёчную и верхнюю часть околоушно-жевательной области, редко на нижнее веко, может доходить до ушной раковины. Через несколько дней после развития процесса отёк начинает смещаться книзу, что может создать ложное представление о том, что патологический очаг исходит от малых и больших коренных зубов нижней челюсти.

При распространении воспалительного процесса от нёбных корней верхних моляров в сторону нёба отёка мягких тканей лица не наблюдается. Отслойка плотного в этом участке периоста вызывает сильную ноющую, а

затем и пульсирующую боль в области твёрдого нёба. В связи с отсутствием подслизистого слоя на твёрдом нёбе отёк выражен незначительно. Самопроизвольное вскрытие абсцесса может произойти на 6-7-е сут, что приводит к развитию кортикального остеомиелита.

Для гнойного периостита, развившегося от нижних резцов, характерно наличие отёка в области нижней губы и подбородка. При этом подбородочно-губная борозда сглаживается. При распространении воспалительного процесса от нижнего клыка и премоляров отёк захватывает нижний или средний отдел щёчной области, угол рта и распространяется на поднижнечелюстную область. Если источник инфекции - моляры нижней челюсти, то коллатеральный отёк захватывает нижний и средний отделы щёчной области, околоушно-жевательную и поднижнечелюстную области. При распространении воспалительного процесса на надкостницу в области угла и ветви нижней челюсти отёк выражен нерезко, но имеет значительную площадь. Следует отметить, что на нижней челюсти внутренняя костная стенка в области моляров тоньше, чем наружная, поэтому клинические проявления периостита могут локализоваться на язычной поверхности. В этой области отмечается гиперемия, отёк и взбухание слизистой оболочки, переходящий на подъязычную область.

Диагноз острого периостита может быть подтверждён данными лабораторного исследования крови. При этом наблюдают незначительное повышение лейкоцитов - до $10-11 \times 10^9/\text{л}$, за счёт некоторого увеличения количества нейтрофилов (70-78 %). СОЭ увеличивается незначительно, редко превышая 12-15 мм/ч.

При рентгенографическом исследовании челюстей изменений в костной структуре нет. Как правило, выявляются лишь изменения, характерные для гранулирующего или гранулематозного периодонтита, радикулярной кисты, полуретенированных зубов и др.

2.3 Дифференциальная диагностика

Многие клинические признаки острого одонтогенного периостита челюстей встречаются и при других острых воспалительных заболеваниях.

Дифференцируют острый периостит с острым или обострением хронического периодонтита, острым остеомиелитом, абсцессами, обострением хронического сиаденита, воспалившимися челюстными кистами, доброкачественными и злокачественными новообразованиями челюстей.

Острый периостит отличается от острого или обострившегося хронического периодонтита локализацией воспалительного очага и выраженностью воспалительной реакции. При периодонтите воспаление локализуется в проекции верхушки корня причинного зуба, при периостите воспаление распространяется под надкостницу. При периодонтите в области надкостницы и мягких тканей со стороны преддверия полости рта можно определять небольшой реактивный отёк, а при периостите в этой области локализуется воспалительный инфильтрат и формируется поднадкостничный абсцесс. При остром остеомиелите, в отличие от периостита, воспалительный инфильтрат локализуется с двух сторон альвеолярного отростка, муфтообразно охватывая её (двусторонний периостит). При остеомиелите определяется подвижность нескольких зубов, расположенных в зоне поражения, и развивается симптом Венсана. Острый остеомиелит сопровождается более выраженной общей интоксикацией организма и болью. Острый одонтогенный периостит следует дифференцировать с сиаденитом подъязычных и поднижнечелюстных слюнных желез. Следует помнить, что при периостите слюнные железы не вовлекаются в воспалительный процесс. В случае сиаденита при массировании слюнной железы из устья протока выделяется мутная или с гнойными прожилками слюна. В этих случаях у пациентов с калькулёзным сиаденитом с помощью рентгенографии дна полости рта можно обнаружить слюнные камни.

Острый периостит имеет сходные черты с нагноившимися кистами челюстей, доброкачественными и злокачественными опухолями. Эти заболевания иногда сопровождаются развитием воспаления надкостницы. При нагноившихся кистах и опухолях признаки воспаления менее выражены. Рентгенография позволяет выявить патологический очаг. Следует помнить, что во всех случаях, когда адекватно проведено хирургическое вмешательство и осуществляется дренирование, проводится противовоспалительная терапия, но эффекта от лечения нет либо инфильтрация тканей нарастает, необходимо думать о злокачественной опухоли и целенаправленно искать её.

2.4 Лечение

Лечение острого периостита должно быть комплексным. В хирургическом плане следует решить вопрос о целесообразности удаления или сохранения причинного зуба. Обычно сохраняют однокорневые зубы с хорошо проходимым, поддающимся пломбировке корневым каналом. При наличии очага деструкции кости около верхушки корня рекомендуют выполнить операцию резекции верхушки корня после полного купирования острых воспалительных явлений. Вопрос о сохранении многокорневых зубов служит предметом дискуссии, однако большинство авторов настаивают на их удалении. При этом если удаление зуба связано с существенной травмой во время операции (ретенированный, дистопированный зуб и др.), то удаление откладывают до полной ликвидации воспалительных реакций, обычно на 7-10 дней.

При проведении разрезов с целью вскрытия поднадкостничных абсцессов следует учитывать локализацию воспалительного процесса. Операцию проводят под местным обезболиванием с премедикацией. В тех случаях, когда одновременно надо удалить зуб и вскрыть абсcess, вмешательство начинают со вскрытия абсcessа, а затем удаляют зуб. При вскрытии абсcessа лезвие скальпеля располагают строго перпендикулярно к кости и ведут по переходной складке, т.е. по границе подвижной и неподвижной слизистой оболочки десны (рис.2).



(рис.2)

Если эту границу определить не удаётся, то разрез проводят, отступая от десневого края на 0,5-1,0 см через толщу инфильтрата. Не следует приближаться к десневому краю, так как это может вызвать в дальнейшем некроз десны в этой области. Также не следует отдаляться в сторону слизистой оболочки щеки, где можно повредить достаточно крупные кровеносные сосуды и вызвать сильное кровотечение. Длина разреза должна соответствовать или несколько превышать длину воспалительного инфильтрата. Рассекают слизистую оболочку и надкостницу до кости, затем отслаивают надкостницу во всех направлениях от разреза не менее чем на 1 см, тем самым полноценно вскрывая гнойный очаг. Через разрез, поднадкостнично, вводят полоску перчаточной резины с целью дренирования.

При периостите, локализующемся в области последних моляров верхней челюсти, воспалительный процесс имеет тенденцию к распространению к бугру верхней челюсти. Поэтому при отслаивании надкостницы следует целенаправленно пройти тупым инструментом к бугру на 0,5-1,0 см, с введением дренажа преимущественно в этом направлении.

При локализации воспалительного процесса в области второго и особенно третьего моляра нижней челюсти с вестибулярной стороны он может распространяться в нижние отделы под собственно жевательной мышцей, что клинически сопровождается выраженной воспалительной контрактурой II-III степени. В этом случае разрез следует начинать от ретромолярного треугольника, книзу с выходом на переходную складку. При отслоении надкостницы следует проникать к нижним отделам собственно жевательной мышцы и под неё с установкой туда дренажа.

Если воспалительный процесс располагается в области нижних моляров с язычной стороны, он может распространяться под нижние отделы медиальной крыловидной мышцы, что клинически определяется инфильтрацией этой области и выраженной воспалительной контрактурой II-III степени. В этих случаях разрез также начинают от ретромолярного

треугольника и ведут вниз на язычную поверхность альвеолярной части нижней челюсти, а затем - параллельно десневому краю, отступя от него на 0,7 см. При отслойке надкостницы тупым инструментом проникают книзу, кзади и внутри в направлении под нижние отделы медиальной крыловидной мышцы. Дренаж вводят также в этом направлении.

При вскрытии субпериостального абсцесса, локализуемого в области премаляров нижней челюсти, следует учитывать, что в этой области располагается подбородочное отверстие со своим сосудисто-нервным пучком. Во избежание его травмирования следует выполнять дугообразный разрез, обращённый вершиной кверху и ближе к десневому краю. При отслойке надкостницы следует работать осторожно, чтобы избежать травмирования сосудисто-нервного пучка. При вскрытии воспалительного процесса, локализуемого во фронтальном отделе верхней или нижней челюсти, следует избегать пересечения уздечек верхней или нижней губы, что может привести к их рубцеванию и укорачиванию. В тех редких случаях, когда инфильтрат располагается точно по центру и пересечение уздечки неизбежно, следует выполнять два разреза, соответственно справа и слева от неё. При вскрытии поднадкостничного абсцесса на твёрдом нёбе производят иссечение мягких тканей треугольной формы со стороны разреза до 1 см. При этом не происходит слипания краев раны, обеспечивается надежное её дренирование, профилактика развития остеомиелита твёрдого нёба. В дальнейшем раневая поверхность покрывается грануляционной тканью с последующей эпителизацией.

Лечение больного в послеоперационном периоде проводят с соблюдением общих принципов терапии гнойных ран. Местно назначают тёплые внутриворотные полоскания с различными антисептиками, которые можно чередовать или сочетать. перевязку раны проводят ежедневно до прекращения выделения гноя.

Общее лечение заключается в назначении антибактериальных, болеутоляющих, десенсибилизирующих и сульфаниламидных средств и

витаминотерапии. Из современных препаратов, обладающих противовоспалительным, анальгезирующим, десенсибилизирующим и вазоактивным свойством, из группы НПВС, применяют диклофенак (раптен рапид*), который можно успешно применять при лечении периостита.

На следующие сутки после вскрытия абсцесса необходимо назначить УВЧ-терапию в атермической дозе, флюктуризацию или ГНЛ-терапию.

2.5 Осложнения

Наиболее частым осложнением в послеоперационном периоде становится прогрессирование воспалительного процесса и его распространение на окружающие ткани. Возникают они в связи с несвоевременным удалением зуба, недостаточным вскрытием, опорожнением и дренированием гнойного очага. Лечение состоит в назначении полного комплекса медикаментозного и физиотерапевтического лечения. Если комплекс лечения недостаточен, нужно его расширить, с соблюдением всех требований.

2.6 Реабилитация

Острый одонтогенный периостит достаточно тяжёлое заболевание, и несоблюдение амбулаторного или стационарного режима лечения может привести к серьёзным осложнениям. Больной нетрудоспособен на период 5-7 сут. В первые 2-3 сут после операции рекомендуется постельный режим. Больных допускают к трудовой деятельности после полной ликвидации воспалительных явлений. В дальнейшем в течение 2-3 нед его освобождают от тяжёлых физических нагрузок. Если это освобождение противоречит условиям труда, то на данный срок продлевают листок временной нетрудоспособности.

3. Хронический периостит челюсти

Встречается у взрослых и детей в 5-6 % и, как правило, бывает исходом острого воспалительного процесса. Однако у детей и подростков хронический периостит иногда развивается первично, и поэтому его следует отнести к первичнохроническим заболеваниям.

Развитию хронического периостита способствует сохранение очага длительной сенсibilизации.

Это происходит при наличии хронического очага инфекции: поражённого зуба, хронического гайморита, при недостаточной санации гнойного очага, при многократно повторяющихся обострениях хронического периодонтита без выраженной воспалительной реакции и характерных клинических проявлений, а также в результате травмы, наносимой съёмными и несъёмными зубными протезами. Большую роль играет снижение иммунитета.

Различают простую, оссифицирующую и рарефицирующую форму хронического периостита. При простой форме вновь образованная остеодная ткань после лечения подвергается обратному развитию.

При оссифицирующей форме - оссификация кости развивается в ранних стадиях заболевания и заканчивается чаще всего образованием гиперостоза. Рарефицирующий периостит характеризуется выраженными резорбтивными явлениями и перестройкой костных структур.

При морфологическом исследовании поражённый участок надкостницы имеет вид губчатой костной ткани.

Сеть переплетающихся костных трабекул имеет различную степень зрелости - от остеодных балок и примитивных грубоволокнистых трабекул до зрелой пластинчатой костной ткани. Обнаруживаемая в этих слоях костная ткань также находится на разных стадиях созревания.

Хронические пролиферативные воспалительные изменения в области надкостницы с трудом поддаются или совсем не поддаются обратному развитию. Процесс чаще локализуется на нижней челюсти.

3.1 Клиническая картина

Больные жалоб обычно не предъявляют или жалуются на ощущение дискомфорта и скованности в соответствующей половине челюсти, на определяемую внешне деформацию лица. Некоторые из них в анамнезе отмечают наличие острой стадии заболевания. Конфигурация лица может быть изменена за счёт небольшого выбухания мягких тканей, обусловленного утолщением челюсти. Длительное существование воспалительного очага ведёт к увеличению и уплотнению регионарных лимфатических узлов, которые могут быть безболезненными или слабобезболезненными. Рарефицирующий периостит возникает чаще всего во фронтальном отделе нижней челюсти, и причиной его обычно бывает травма. В результате травмы образуется гематома, а её организация ведет к уплотнению надкостницы. При осмотре ротовой полости определяется утолщение челюсти в вестибулярную сторону (плотное, безболезненное или слабобезболезненное). Отёка слизистой оболочки не определяют, или он выражен слабо; слизистая оболочка незначительно гиперемирована, синюшна, может быть выражен сосудистый рисунок. Рентгенологически определяют тень периостального утолщения челюсти. При длительном существовании воспалительного процесса видна оссификация периоста. На более длительных сроках отмечается вертикальная исчерченность и слоистое строение надкостницы (луковичный рисунок).

3.2 Дифференциальная диагностика

Дифференцируют хронический периостит с хроническим одонтогенным остеомиелитом челюсти. Хроническому остеомиелиту предшествует более выраженная острая стадия, утолщение челюсти происходит как в вестибулярную, так и в оральную сторону, формируются свищи, определяется симптом Венсана. Кроме того, хронический остеомиелит характеризуется определённой рентгенологической картиной с выраженной деструкцией кости.

При специфических воспалительных процессах (актиномикоз, туберкулёз, сифилис) отсутствует острая стадия заболевания, изменяются лимфатические узлы, положительны данные специфических исследований (кожная проба, реакция Вассермана и т.д.).

Хронический периостит имеет сходство с некоторыми костными опухолями и опухолеподобными заболеваниями. Диагностике помогают данные анамнеза (острое воспаление в анамнезе), наличие причинного фактора, характерная для новообразований рентгенологическая картина, результаты морфологических исследований.

3.3 Лечение

На ранних этапах заболевания достаточно удаления причинного фактора и санации воспалительного очага, что приводит к обратному развитию воспалительного процесса. В более позднем периоде удаление оссификата проводят в условиях стационара. Лечение рарефицирующего периостита заключается в проведении ревизии патологического очага после отслаивания трапецевидного слизисто-надкостничного лоскута, удалении осумковавшейся гематомы. Одновременно производят иссечение пролиферативно изменённой части надкостницы, а вновь образованную

костную ткань удаляют костными кусачками или долотом. После удаления избыточного костного образования на подлежащем кортикальном слое кости обнаруживаются участки размягчения. Послеоперационную рану зашивают наглухо. Интактные зубы сохраняются. Лоскут укладывают на место и фиксируют швами. Назначают антибактериальные, десенсибилизирующие, иммуностимулирующие и общеукрепляющие препараты. Хорошие результаты лечения хронического периостита даёт использование электрофореза 1-2 % раствора йодида калия. Лечение периостита у людей пожилого возраста мало чем отличается от такового у молодых. Следует обратить внимание на назначение физиотерапевтических процедур. Их необходимо делать с осторожностью и с учётом сопутствующих заболеваний (гипертонической болезни, атеросклероза и др.).

Литература

1. Будылина С.М., Дегтярева В.П. Физиология челюстно-лицевой области. – 2000.
2. Савченков Ю.И., Пац Ю.С. Физиология для стоматолога: учебное пособие. – 2000.
3. Горбунова И.Л. Клиническая анатомия зубов человека. – 2006.
4. Астафьев В.В. Хирургическая стоматология под общ. ред. В. В. Афанасьева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010
5. Робустова. Хирургическая стоматология: Учебник — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2003.
6. Музыкин М.И., Иорданишвили А.К., Рыжак Г.А. Периоститы челюстей и их лечение .2015г.