

Клинические рекомендации

**В.Н. Трезубов, Е.А. Булычева,
В.В. Трезубов, Д.С. Булычева**

ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С РАССТРОЙСТВАМИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА И ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2021

СОДЕРЖАНИЕ

Авторский коллектив	5
Предисловие	6
Список сокращений	8
Методология разработки клинических рекомендаций	9
Введение	11
1. Краткая информация о расстройствах височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц	12
1.1. Бруксизм (F45.82)	12
1.2. Синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (синдром Костена) (K07.60)	15
1.3. «Щелкающая» челюсть (K07.61)	18
1.4. Рецидивирующий вывих или подвывих нижней челюсти (K07.62)	20
1.5. Артроз височно-нижнечелюстного сустава (M19.0X)	22
2. Диагностика	26
2.1. Жалобы и анамнез	26
2.2. Клинические (физикальные) методы обследования	28
2.3. Параклинические (инструментальные и рентгенологические) методы обследования	35
2.4. Другие виды диагностики	42
2.5. Лабораторные методы обследования	44
3. Дифференциальная диагностика расстройств жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава	46
4. Лечение	51
4.1. Консервативное лечение	51
4.2. Хирургическое лечение	67
5. Реабилитация, профилактика и диспансеризация пациентов с расстройствами височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц	68
5.1. Реабилитация	68
5.2. Профилактика и диспансерное наблюдение	69
5.3. Организация медицинской помощи	71

5.4. Алгоритм ведения пациентов с расстройствами жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава	72
5.5. Информация для пациентов	78
5.6. Анализ результатов лечения расстройств жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава	78
Список литературы	81
Приложение. Термины и определения	88

2. ДИАГНОСТИКА

2.1. Жалобы и анамнез

БРУКСИЗМ

Целенаправленно выявляют жалобы на следующие симптомы:

- боль в жевательных мышцах, их быструю утомляемость, напряженность;
- скрежетание зубами (в ночное время), стискивание зубов (в дневное время) в моменты физического или эмоционального напряжения, поколачивание зубами, ускоренную стираемость зубов, ощущение отдельных зубов, боль при накусывании на некоторые зубы;
- потерю зубов;
- боль, чувство стягивания в деснах, их онемение;
- наличие отпечатков зубов на слизистой оболочке щек;
- асимметрию лица;
- боль, шелканье в ВНЧС, затрудненное пережевывание пищи;
- снижение работоспособности, головную боль, головокружение, нарушение сна;
- боль в мышцах шеи, спины, плеч.

***Комментарий.** Выясняют время возникновения субъективных симптомов и последовательность их развития, факторы, предшествующие настоящему заболеванию (расстройства нервной системы, психики), наследственную отягощенность (парафункции жевательных мышц у родственников), характер ранее проведенного протезирования, ортодонтического или комплексного лечения и их эффективность.*

СИНДРОМ БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА (СИНДРОМ КОСТЕНА)

Целенаправленно выявляют жалобы на следующие симптомы:

- боль в области ВНЧС;
- шелканье в ВНЧС;
- напряжение, скованность, утомляемость ВНЧС и жевательных мышц;

- блокирование движений нижней челюсти;
- скрежетание, стискивание зубов в моменты физического или эмоционального напряжения;
- тризм и тремор жевательных мышц;
- невралгические лицевые боли;
- головную боль, головокружение;
- парестезию слизистой оболочки полости рта и носа;
- чувство жжения языка, гортани, носа;
- заложенность и чувство пересыпания песка в ушах, звон и шум в ушах, понижение слуха;
- неприятные ощущения в глазах, мелькание мушек перед глазами;
- герпетические высыпания в области крыльев носа и наружного слухового прохода;
- иррадиацию боли в область зубов верхней и нижней челюстей, уха, виска, лба, затылка, мышц шеи.

***Комментарий.** Выясняют время возникновения субъективных симптомов и последовательность их развития, факторы, предшествующие настоящему заболеванию (простудные заболевания, расстройства нервной системы, психики), наследственную отягощенность, характер ранее проведенного ортопедического, ортодонтического или комплексного лечения и их эффективность.*

«ЩЕЛКАЮЩАЯ» ЧЕЛЮСТЬ

Целенаправленно выявляют жалобы на следующие симптомы:

- щелканье в суставе;
- затрудненное пережевывание пищи;
- боль в ВНЧС и жевательных мышцах;
- быструю утомляемость, напряженность жевательных мышц;
- скрежетание зубами (в ночное время), стискивание зубов (в дневное время) в моменты физического или эмоционального напряжения, ускоренную стираемость зубов, ощущение отдельных зубов, боль при накусывании на некоторые зубы.

***Комментарий.** Выясняют время возникновения субъективных ощущений и последовательность их развития, факторы, предшествующие настоящему заболеванию, наследственную отягощенность, характер ранее проведенного ортопедического (протетического, аппаратурного) или комплексного лечения и его эффективность.*

РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ ВЫВИХ ИЛИ ПОДВЫВИХ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Целенаправленно выявляют жалобы на следующие симптомы:

- шелканье в ВНЧС при открывании и закрывании рта;
- боль, усиливающуюся во время жевания, с иррадиацией в область уха, виска, шею, затылочную область (непостоянный симптом).

Комментарий. Выясняют время возникновения субъективных ощущений и последовательность их развития, факторы, предшествующие настоящему заболеванию, наследственную отягощенность, характер ранее проведенного ортопедического, ортодонтического или комплексного стоматологического лечения и его эффективность.

АРТРОЗ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Целенаправленно выявляют жалобы на следующие симптомы:

- хруст, шелканье в ВНЧС;
- боль в области ВНЧС (уточняя ее характер и локализацию);
- скованность движений, тугоподвижность, ограничение открывания рта;
- напряжение, скованность, утомляемость ВНЧС и жевательных мышц;
- скрежетание, сжатие зубов;
- тризм и тремор жевательных мышц;
- головную боль, головокружение;
- парестезию слизистой оболочки полости рта и носа;
- заложенность и чувство пересыпания песка в ушах, звон и шум в ушах, понижение слуха.

Комментарий. Выясняют время возникновения субъективных ощущений и последовательность их развития, факторы, предшествующие настоящему заболеванию, наследственную отягощенность, характер ранее проведенного ортопедического (протетического, аппаратурного) или комплексного лечения и его эффективность.

2.2. Клинические (физикальные) методы обследования

ВНЕШНИЙ ОСМОТР

Определяют:

- тип лица (треугольное/прямоугольное/овальное);
- симметричность лица (симметрично/асимметрия, сопряженная со смещением подбородка/возникшая вследствие неодинаковой степени развития правой и левой половины лица);

- выражение лица (спокойное/напряженное);
- состояние кожного покрова лица (цвет, тургор, сыпь, рубцы);
- соотношение нижнего отдела лица с остальными его отделами [гармоничные соотношения трех отделов лица (верхнего, среднего и нижнего)/нарушение нормального соотношения трех отделов лица];

Комментарий. У большинства пациентов, страдающих парафункциональными жевательной мускулатуры, невозможно определить функциональную высоту лица.

- выраженность подбородочных и носогубных складок (сглажены/умеренно выражены/углублены);
- характер смыкания губ (свободное/напряженное);
- углы рта (приподняты/опущены), наличие заед;
- степень обнажения передних зубов при разговоре, улыбке (обнажается на 1/2 высоты клинической коронки/десневой тип улыбки);
- положение подбородка (прямое/выступает/западает/смещен в сторону).

ОБСЛЕДОВАНИЕ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА И ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ

Изучают:

- амплитуду свободных движений нижней челюсти (в полном объеме/ограниченная/свободная/с затруднением);

Комментарий. Оценку величины максимального открывания рта проводят при анализе расстояния между режущими краями верхних и нижних резцов (в норме 40–45 мм, чрезмерное открывание — 46–50 мм и более, ограниченное открывание — менее 40 мм).

- характер движений нижней челюсти (плавные/поступательные/равномерные/толчкообразные/со смещением вправо, влево);

Комментарий. Движения нижней челюсти оценивают на основании изменения положения точки, установленной на подбородке. При этом возможны следующие варианты:

- а) установленная точка перемещается без боковых отклонений (нормальное, прямое поступательное движение);
 - б) прямое, но толчкообразное перемещение без боковых отклонений;
 - в) зигзагообразное смещение в трансверзальном направлении с полой или крутой волной разной величины;
 - г) смещение точки в сторону при смыкании зубов в центральной окклюзии;
 - д) смещение точки при максимальном открывании рта и отсутствие смещения в положении центральной окклюзии.
- привычную сторону жевания (попеременно обе/правая/левая);

- степень развития жевательных мышц (нормальная/слабо контурируются/гипертрофированы/асимметрия/«игра жевательных мышц», то есть появление «желваков» на щеках).

ПАЛЬПАЦИЯ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА И ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ

Определяют:

- боль при пальпации ВНЧС (нет/имеет место);
- характер движений головок нижней челюсти (плавные/толчкообразные/синхронные/асинхронные/со смещением влево, вправо);
- состояние при пальпации жевательных мышц (безболезненная/не вызывающая спазма/при пальпации возникают: боль, спазм, напряжение);
- тонус жевательных мышц (нормальный/гипертония незначительная, умеренная, выраженная, резкая/гипотония незначительная, умеренная, выраженная/односторонние, двусторонние нарушения).

Пальпацию ВНЧС проводят через наружный кожный покров и наружный слуховой проход. При этом используют указательные и средние пальцы рук, накладываемые на область перед козелком уха. Сустав пальпируют как при сомкнутых зубных рядах, так и при всевозможных движениях. Пальпация во время функции позволяет определить амплитуду движений и синхронность изменений в суставе при открывании и закрывании рта.

Пальпация через наружный слуховой проход позволяет получить информацию о задней поверхности головки нижней челюсти и определить не выявляемые другими методиками толчки при ее движении.

Большое диагностическое значение имеет пальпация жевательных мышц, определяющая изменения тонуса, боль, уплотнение, асимметрию активности мышц и т.д.

Пальпация собственно жевательных мышц осуществляется следующим образом. Большие пальцы устанавливают на их передний край, а четыре остальных — на задний, между скуловой дугой и углом челюсти, с правой и левой стороны. Определяется тонус в состоянии покоя и при сжатии челюстей.

Верхнюю головку медиальной крыловидной мышцы пальпируют указательным пальцем вдоль крыловидно-челюстной складки, начиная от крючка крыловидного отростка клиновидной кости до альвеолярной части нижней челюсти.

Нижний полюс медиальной крыловидной мышцы изучают интраорально, при опускании указательного пальца к углу нижней челюсти, то есть месту ее прикрепления, и экстраорально — кнутри от угла нижней челюсти, повернув голову пациента в обследуемую сторону.

Верхнюю головку латеральной крыловидной мышцы пальпируют спереди от головки нижней челюсти, а нижнюю головку — в полости рта, при скольжении указательного пальца по слизистой оболочке вестибулярной поверхности альвеолярного отростка дистально и вверх за альвеолярный бугор.

Височную мышцу пальпируют четырьмя пальцами обеих рук, уставленных под височными буграми, одновременно с правой и левой стороны, а также интраорально (указательный палец при полуоткрытом рте помещается в конец верхней вестибулярной переходной складки за верхними молярами).

Переднюю головку грудино-ключично-сосцевидной мышцы пальпируют на всем протяжении от сосцевидного отростка до внутреннего края ключицы при повороте головы в противоположную сторону.

Заднее брюшко двубрюшной мышцы исследуют между ветвью нижней челюсти и грудино-ключично-сосцевидной мышцей. Переднее брюшко — сбоку от срединной линии дна полости рта.

Тонус мышц дна полости рта исследуют бимануально указательным (интраорально) и большим (экстраорально) пальцем.

Комментарий. При пальпации жевательных мышц у пациентов с подозрением на СБД ВНЧС чаще всего отмечается сильная боль в латеральных крыловидных, собственно жевательных, шейных и затылочных мышцах.

Боль при пальпации жевательных мышц и ВНЧС при заболевании «щелкающая» челюсть, как правило, отсутствует.

АНАЛИЗ СУСТАВНОГО ШУМА (АУСКУЛЬТАЦИЯ)

Суставной шум (крепитация) — симптом патологии ВНЧС, который можно определить пальпаторно (пальпация передней стенки наружного слухового прохода при различных движениях нижней челюсти) или с помощью стетофонендоскопа (звуки отсутствуют/крепитация/хруст/щелканье; связаны с движением нижней челюсти: вертикальными, сагиттальными, трансверзальными/не связаны с движением нижней челюсти).

Комментарий. Среди различных суставных шумов при таких заболеваниях, как СБД ВНЧС, «щелкающая» челюсть, рецидивирующий вывих или подвывих нижней челюсти, преобладает щелканье.

При деформирующем остеоартрозе возникновение щелчка в конце открывания и в начале закрывания рта связано с появлением костного выступа на передней поверхности головки нижней челюсти, а также с ослаблением связочного аппарата. Вследствие чего появляются чрезмерная подвижность головки нижней челюсти и ее выход за вершину суставного бугорка, то есть вывих или подвывих нижней челюсти.

Другим часто встречающимся шумом в суставе является хруст, возникающий за счет скольжения головки по сморщенному диску или при его проскальзывании через головку нижней челюсти.

ОСМОТР ПОЛОСТИ РТА

Осмотр слизистой оболочки

Выявляют наличие изменений слизистой оболочки полости рта (видимых патологических изменений нет/имеются отпечатки зубов на слизистой оболочке щек и боковых поверхностях языка).

Осмотр зубов

Изучают:

- форму зубов (не изменена/изменена: зубы шиповидные, кубовидные, бочковидные, другой формы; указать, каких именно зубов);
- величину зубов (не изменена/изменена: макроденития, микроденития; указать, каких именно зубов);
- положение и наклон зубов [не изменено/изменено: вестибулярное, оральное, мезиальное, дистальное, супрапозиция, инфрапозиция, поворот по оси (тортоаномалия), транспозиция; указать, каких именно зубов];
- другие аномалии отдельных зубов (отсутствуют/имеют место; указать, какие именно и каких зубов);
- чувствительность шеек зубов (зондирование безболезненно/слабо болезненно/резко болезненно; указать, каких именно зубов);
- патологическая подвижность зубов (отсутствие подвижности зубов/1-й степени/2-й степени/3-й степени/4-й степени по Энтинну; указать, каких именно зубов);
- дефекты коронковой части зубов [нет/имеются (класс по Блеку)/клиновидный дефект; указать, каких именно зубов];
- наличие повышенной стираемости твердых тканей зубов (компенсированная/субкомпенсированная/некомпенсированная; очаговая/разлитая; горизонтальная/вертикальная/смешанная; 1-й степени/2-й степени/3-й степени; фасетки стирания/сколы/кратеры/трещины; указать, каких именно зубов).

Осмотр зубных рядов

Выявляют и определяют:

- аномалии зубных рядов (отсутствуют/имеют место: сужение/расширение; удлинение/укорочение; нарушение симметричности расположения зубов/сгущенное положение зубов/наличие трем и диастем);
- характер дефектов зубных рядов: концевой, включенный; систематизация зубных рядов с дефектами [с односторонним концевым дефектом/с двусторонним концевым дефектом/с односторонним включенным дефектом бокового отдела зубного ряда/с двусторонним включенным дефектом бокового отдела зубного ряда/с включенным дефектом переднего отдела зубного ряда/комбинированный дефект (концевой и включенный в одном зубном ряду)/одиночно сохранившиеся зубы/интактные зубные ряды на верхней и нижней челюстях];
- протяженность дефектов зубных рядов [малая (от 1 до 3 зубов)/средняя (от 4 до 6 зубов)/большая (более 6 зубов) на верхней и нижней челюстях];
- деформации окклюзионной поверхности зубных рядов (отсутствуют/вертикальное одностороннее зубоальвеолярное удлинение верхних зубов/вертикальное двустороннее зубоальвеолярное удлинение верхних зубов/вертикальное одностороннее зубоальвеолярное удлинение нижних зубов/вертикальное двустороннее зубоальвеолярное удлинение нижних зубов/взаимное вертикальное зубоальвеолярное удлинение/мезиальное или дистальное смещение или наклон зубов верхней челюсти/мезиальное или дистальное корпусное смещение или наклон зубов нижней челюсти/язычный, нёбный, щечный наклон зубов верхней и нижней челюстей/зубоальвеолярное укорочение/комбинированное смещение зубов; указать, каких именно зубов);
- межальвеолярную высоту (фиксированная/нефиксированная; нормальная/увеличена/уменьшена);
- вид прикуса (нормальный ортогнатический/переходные формы: прямой/ортогнатический с протрузией передних зубов/ортогнатический с ретрузией передних зубов/ортогнатический с глубоким резцовым перекрытием/аномальные формы: мезиальный/дистальный/открытый/глубокий/перекрестный односторонний/перекрестный двусторонний);

- для обладателей протезов — состояние тканей протезного ложа, определяется ли стираемость искусственных зубов и их различные механические повреждения: сколы, трещины, отломы;
- зубную формулу.

Изучение окклюзионных взаимоотношений зубных рядов в полости рта

Изучать окклюзионные взаимоотношения зубных рядов необходимо для выявления и последующего устранения преждевременных окклюзионных контактов. Процедуру проводят с помощью:

- окклюзионного воска (рельефный оттиск окклюзионных контактов на восковой пластинке — окклюзиограмма — может быть использован для первичной диагностики преждевременных контактов при всех видах окклюзии);
- артикуляционной бумаги (фольги, шелка) различного цвета, формы, толщины (от 8 до 200 микрон);
- компьютерного метода (см. подраздел «Инструментальные методы обследования», п. «Компьютерное изучение окклюзионных контактов в полости рта»).

Необходимо изучить характер смыкания зубных рядов в центральной, передней, задней, правой и левой боковых окклюзиях:

- в центральной окклюзии (смыкание зубных рядов при максимальном количестве симметричных фиссуρο-бугорковых контактов зубов-антагонистов/больше справа/больше слева);
- в передней окклюзии (смыкание четырех пар резцов/трех/двух/одной/смыкание резцов и клыков/смыкание передних и боковых зубов);
- в правой и левой боковых окклюзиях [клыковые контакты (контакт режущих краев антагонизирующих клыков на рабочей стороне, а на балансирующей стороне щечные бугорки нижних зубов находятся напротив небных бугорков верхних, но не имеют контакта)/групповые контакты (контакт клыков и щечных бугорков боковых зубов на рабочей стороне и полное отсутствие на балансирующей)/двусторонние контакты (контакт одноименных бугорков на рабочей стороне и разноименных — на балансирующей)];
- в задней окклюзии (симметричные контакты на последних зубах-антагонистах/односторонний контакт справа на последних зубах-антагонистах/односторонний контакт слева на последних зубах-антагонистах).

2.3. Параклинические (инструментальные и рентгенологические) методы обследования

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Фотограмметрия

Врач-стоматолог выполняет портретные фотографии лица анфас, в профиль и 3/4, в покое и при улыбке. Фасные фотографии имеют диагностическое значение при сужении челюстей, резко выраженной протрузии переднего отдела верхнего зубного ряда, при глубоком или открытом прикусе, асимметриях лица. Профильные фотографии ценны при обследовании пациентов с аномалиями величины и положения челюстей.

Кроме того, необходимо выполнить фотографии пациента анфас и в профиль в полный рост для анализа симметрии его тела.

Как правило, выполняют пять внутриротовых фотографий зубных рядов: вид спереди, справа, слева в привычной окклюзии, а также фотографии окклюзионной поверхности верхнего и нижнего зубных рядов. Фотографии делают с использованием щечных и губного ретракторов и окклюзионного зеркала.

Фотограмметрию проводят до и после лечения [17].

Уровень убедительности рекомендаций (УУР) С [уровень достоверности доказательств (УДД) — 3].

Антропоморфометрическое изучение диагностических моделей челюстей. Анализ гипсовых моделей челюстей в артикуляторе

При антропоморфометрическом изучении диагностических моделей челюстей оценивают аномалии соотношения зубных рядов, формы и величины зубных рядов, отдельных зубов (нарушения числа зубов, аномалии размеров и формы зубов, дистопию и наклоны отдельных зубов и др.).

Артикуляторы — приборы, в определенной степени имитирующие движения нижней челюсти в трех взаимно перпендикулярных плоскостях.

Основные цели использования прибора:

- изучение диагностических моделей челюстей (оценивают: аномалии соотношения зубных рядов, аномалии формы и величины зубных рядов, аномалии отдельных зубов); отдельное внимание уделяют изучению особенностей окклюзионной поверхности зубных

рядов: анализируют количество, характер, площадь и локализацию фасеток стирания зубов;

- анализ окклюзионных взаимоотношений зубных рядов для составления комплексного плана лечения;
- регистрация артикуляционных движений и биомеханики нижней челюсти;
- изучение пространственного положения челюстей;
- воссоздание адекватной окклюзионной поверхности зубных рядов предварительных и окончательных протезов.

Одной из составляющих частей артикулятора является лицевая дуга. Ее основная функция — регистрация и перенос положения зубов верхней челюсти по отношению к черепу. При этом боковые стержни П-образной рамы лицевой дуги на черепе пациента должны располагаться строго параллельно друг другу в сагиттальной плоскости, а положение переднего стержня должно быть параллельно горизонтальной линии.

При значительной асимметрии положения наружных слуховых проходов использование лицевой дуги неэффективно. Данная проблема отчасти может решаться за счет использования лицевой дуги с уровнями.

Противопоказания к использованию лицевой дуги:

- врожденные и приобретенные аномалии и деформации лицевого черепа;
- повышенная эмоциональная лабильность больных, психические расстройства, не позволяющие проводить длительные диагностические процедуры;
- воспалительные заболевания кожи лица.

Для переноса положения зубов верхней челюсти по отношению к черепу также могут использоваться и другие диагностические инструменты и устройства, ориентирующиеся на различные анатомические образования.

Антропоморфометрическое изучение диагностических моделей челюстей проводится до и после лечения (при необходимости — на этапе лечения) [3, 5, 8].

УУР С (УДД — 3).

Аксиография

Первичная основная цель аксиографии — нахождение истинной точки шарнирной оси головок нижней челюсти, которая является исходной для вертикальных, сагиттальных и трансверзальных движений послед-

ней. По результатам анализа полученных траекторий движений нижней челюсти проводят установку шкал артикулятора для его индивидуальной настройки, а также качественную оценку аксиограмм (их формы, расположения и т.д.), позволяющую дополнительно оценить функцию ВНЧС.

Показания для проведения аксиографии:

- диагностика расстройств ВНЧС (необычные экскурсии и блокады движений нижней челюсти, щелканье в области ВНЧС, определение привычной принужденной окклюзии при боковом или дистальном сдвиге нижней челюсти);
- диагностика после ранее проведенного неудачного ортопедического стоматологического лечения (протетического или аппаратного, повлекшего за собой функциональные нарушения ВНЧС и жевательных мышц) перед повторным протезированием или ортодонтическим лечением;
- использование на этапах аппаратного лечения (при создании капп, капп-протезов) у пациентов с функциональными расстройствами ВНЧС.

Противопоказания: повышенная эмоциональная лабильность больных, не позволяющая проводить длительные диагностические процедуры.

***Комментарий.** Технические возможности результатов аксиографического исследования позволяют сопоставить их с данными телерентгенографии (результатами рентгеноцефалометрического анализа) и таким образом получить более полную информацию о биомеханике ВНЧС, определить искомую протетическую плоскость, сделать вывод о величине перемещения зубов и челюстей, о кривизне окклюзионной плоскости, определить высоту нижней части лица, проверить правильность нахождения окклюзионной поверхности на этапе постановки искусственных зубов у беззубых пациентов.*

Аксиографию проводят до и после лечения (при необходимости — на этапе лечения) [4, 47].

УУР С (УДД — 3).

Спектральный анализ шумов височно-нижнечелюстного сустава

Спектральный анализ шумов — регистрация звуков (щелканья, хруста, а также их сочетания) ВНЧС с одновременной записью их на компьютер и разложением характеристик шумов в трехмерной системе координат.

Акустический шум записывают с помощью obturator со звуководом, который вводят в наружный слуховой проход, то есть из зоны

пространства, которое менее рассеивает звук и воспринимает побочные окружающие шумы.

Суставные звуки улавливаются посредством микрофона. Выход акустического сигнала, вызываемого движениями нижней челюсти, позволяет преобразовать его в цифровую форму.

Акустический анализ суставных шумов — один из наиболее информативных методов дифференциальной диагностики при заболеваниях ВНЧС даже на ранних стадиях заболевания.

Метод позволяет:

- выявить шумы с интенсивностью ниже порога слышимости;
- провести объективный количественный и качественный анализ акустических шумов;
- провести дифференциальную диагностику суставных шумов;
- по степени редукции и купирования шумов оценить эффективность проводимой терапии.

Спектрометрический анализ шумов проводят до и после лечения [58].
УУР С (УДД — 3).

Электромиография

Электромиография — метод регистрации биоэлектрической активности жевательных мышц.

Существуют два способа отведения токов действия: накожными электродами с большой площадью отведения и игольчатыми с малой площадью отведения, которые вводят внутримышечно.

Показания к проведению электромиографии:

- функциональные нарушения жевательных мышц — боль, их быстрая утомляемость, напряженность;
- парафункции жевательных мышц (бруксизм, сжатие зубов, бруксомания);
- асимметрия лица, сопряженная со смещением подбородка вправо или влево, а также возникшая вследствие неодинаковой степени развития правой и левой жевательных мышц, при одностороннем типе жевания;
- боль в ВНЧС, затрудненное пережевывание пищи.

Противопоказания для проведения поверхностной электромиографии:

- воспалительные образования на поверхности кожи лица в месте предполагаемого воздействия;
- заболевания ЦНС;
- наличие у пациента электрокардиостимулятора.

Противопоказаниями для проведения игольчатой электромиографии, кроме указанных, являются также:

- высокая индивидуальная болевая чувствительность;
- болезни свертывающей системы крови;
- склонность к инфекционным заболеваниям.

Функциональное состояние жевательных мышц исследуют в период функционального покоя нижней челюсти, при смыкании зубов в передней, боковых, задней и центральной окклюзиях, при глотании и во время жевания.

При использовании электромиографии оценивают состояние функционального покоя жевательных мышц (в норме произвольная активность не регистрируется, что на электромиограмме представлено изолинией), максимальную и среднюю амплитуду биоэлектрической активности жевательных мышц при произвольном сжатии зубных рядов.

Электромиографию проводят до и после лечения (при необходимости — на этапе лечения) [70].

УУР А (УДД — 1).

Компьютерное изучение окклюзионных контактов в полости рта

В настоящее время оценку окклюзионных контактов проводят как с помощью окклюзионного воска и артикуляционной бумаги, так и с использованием компьютерных технологий, позволяющих получать данные о множественности контактов и последовательности их появления, проценте их участия в центральной окклюзии, продолжительности контактирования зубов, векторе направления нагрузки, равнодействующей окклюзионных сил. При воспроизведении компьютерной окклюзиограммы можно уточнить не только последовательность возникновения контактов, но и нагрузку между правой и левой сторонами зубных рядов, долю удельной нагрузки, приходящуюся на пародонт каждого зуба, и траекторию суммарной (общей) нагрузки.

Показания к проведению метода компьютерной диагностики окклюзионных контактов:

- оценка окклюзионных взаимоотношений зубных рядов при расстройствах ВНЧС и парафункциях жевательных мышц;
- планирование этапов избирательного пришлифовывания зубов при аппаратурном и/или протетическом лечении;
- определение качества проведенного аппаратурного и/или протетического лечения.

Противопоказания:

- повышенная эмоциональная лабильность больных, не позволяющая проводить длительные диагностические процедуры;
- повышенный рвотный рефлекс.

Изучение окклюзионных контактов проводят до, после и на этапах лечения [30, 39].

УУР С (УДД — 3).

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Конусно-лучевая компьютерная томография височно-нижнечелюстного сустава

Конусно-лучевая компьютерная томография — современный метод рентгенологического обследования пациентов, позволяющий оценить состояние костных элементов ВНЧС.

Конусно-лучевая компьютерная томография ВНЧС позволяет изучить:

- положение головки нижней челюсти при ее центральном соотношении с верхней (центральное, переднее, заднее);
- симметричность расположения головок нижней челюсти в суставных ямках справа и слева, а также ее форму в трех плоскостях (сагиттальной, фронтальной, горизонтальной);
- положение продольных осей головок нижней челюсти;
- величину суставной щели (в переднем, верхнем, заднем отделах, а также в медиальном и латеральном отделах);
- возможные морфологические изменения головки нижней челюсти и смежных с ней костных структур;
- соотношения суставных элементов;
- толщину и контуры компактной замыкающей пластинки головок нижней челюсти;
- амплитуду движений и положение головки нижней челюсти относительно суставного бугорка (при максимально открытом рте);
- наличие патологических изменений (переломов, опухолей, кист, узур, экзостозов, остеомиелита, гиперплазии, гипоплазии) головки нижней челюсти.

Кроме того, с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии можно создать реконструкцию наподобие ортопантограммы и телерентгенограммы.

При изучении панорамного рентгеноанатомического изображения, смоделированного из конусно-лучевой компьютерной томографии, при планировании протезирования необходимо оценить:

- наличие периапикальных костных изменений и пародонтальных карманов;

- деформации зубных рядов;
- качество пломбирования корневых каналов;
- структурные изменения альвеолярной кости верхней и нижней челюстей;
- состояние верхнечелюстных пазух.

Комментарий. У пациентов с парафункциями жевательных мышц часто определяется изменение контура тела нижней челюсти в виде ее двусторонней вогнутости. Отмечается корреляция между парафункциями и нижнечелюстными валиками, локализующимся на язычном скате альвеолярной части нижней челюсти в области премоляров и клыков, реже — в области моляров.

Для начальной стадии артроза ВНЧС рентгенологически характерны склерозирование и утолщение суставных поверхностей головки нижней челюсти, бугорка, ямки, на более поздних — укорочение шейки мышечкового отростка, образование краевых костных клювовидных выступов, шипов, экзофитов на головке нижней челюсти с изменением ее формы в виде булавы, гриба, крючка и т.п.

При составлении плана аппаратурного и протетического лечения пациентов с расстройствами ВНЧС, осложненными деформациями окклюзионной поверхности зубных рядов, телерентгенограмма в боковой проекции позволяет:

- определить искомую протетическую плоскость, а следовательно, решить вопрос о степени сошлифовывания твердых тканей зубов и необходимости их девитализации;
- более точно дифференцировать форму повышенной стираемости, выбрать оптимальную тактику ортопедического лечения;
- судить о величине перемещения зубов, кривизне окклюзионной поверхности зубных рядов, сравнить зубоальвеолярную высоту с высотой альвеолярного отростка, уточняя таким образом форму зубоальвеолярного удлинения;
- выяснить, чем вызваны нарушения окклюзии: дистальным сдвигом нижней челюсти или зубоальвеолярным удлинением;
- проверить правильность нахождения окклюзионной поверхности на этапе постановки искусственных зубов у беззубых пациентов.

Противопоказания к проведению конусно-лучевой компьютерной томографии:

- беременность;
- детский возраст до трех лет, не позволяющий выполнить обследование.

Конусно-лучевая компьютерная томография ВНЧС проводится до, после и на этапах лечения [29, 32].

УУР С (УДД — 3).

2.4. Другие виды диагностики

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Магнитно-резонансная томография — способ получения томографических изображений с использованием явления ядерного магнитного резонанса, позволяющий изучить не только костные элементы ВНЧС, но и окружающие мягкие ткани.

Магнитно-резонансная томография позволяет оценить:

- форму, контуры, структуру костной ткани головок нижней челюсти одновременно с двух сторон;
- уровень расположения головок нижней челюсти относительно друг друга;
- положение головок нижней челюсти в суставных ямках;
- плотность костной ткани головок нижней челюсти одновременно с двух сторон;
- форму, высоту и ширину суставной впадины;
- размеры суставной щели ВНЧС в переднем, верхнем и заднем отделах, а также в медиальном и латеральном отделах;
- состояние сочленованных поверхностей суставных ямок и головок нижней челюсти;
- состояние компактной пластинки головок нижней челюсти и суставных бугорков;
- амплитуду и положение головок нижней челюсти относительно суставных бугорков (при максимально открытом рте);
- толщину собственно жевательной, височной, латеральной и медиальной крыловидных мышц;
- положение, форму суставного диска.

Абсолютные противопоказания к проведению магнитно-резонансной томографии:

- наличие у пациента искусственного водителя ритма сердца;
- наличие ферромагнитных имплантатов (клипс и т.п.) в области головы и шеи;
- аневризма головного мозга.

Относительные противопоказания:

- первые три месяца беременности (начиная с 12-й недели магнитно-резонансную томографию проводить можно только по назначению врача);
- клаустрофобия;
- склонность к судорожным симптомам, эпилепсии;
- масса и объем тела, превышающие допустимые для аппарата размеры.

Магнитно-резонансная томография ВЧС проводится до и после лечения [31, 44].

УУР С (УДД — 3).

ПСИХОДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

Использование различных психодиагностических опросников и шкал в стоматологии должно проводиться по показаниям и в полном соответствии с рекомендациями медицинских психологов. Стоматолог на приеме должен решать следующие задачи психологической диагностики:

- определить зависимость между личностными особенностями пациента и характером его реагирования на болезнь и ее лечение;
- построить адекватную терапевтическую программу, направленную на снижение эмоционального и мышечного напряжения и коррекцию отношения к заболеванию и лечению, а также на исправление отношения пациента к своему врачу.

Чаще всего используют следующие психодиагностические методики: Спилбергера–Ханина, Айзенка, Торонтскую алекситимическую шкалу, шкалы астении Института им. В.М. Бехтерева, депрессии Бека, уровня невротизации, Гиссенский опросник соматических жалоб, опросник В.А. Доскина и др.

Для оценки степени выраженности боли используют визуально-аналоговую шкалу М.Р. Jensen et al. (2003).

Данные методики обладают портативностью в сочетании с достаточно высокой информативностью, относительной простотой интерпретации результатов и возможностью получения полезных практических рекомендаций.

Результаты психометрических методик являются диагностическими ориентирами. Они дополняют наблюдение за эмоциональными, двигательными-поведенческими и вегетативными проявлениями у пациентов, устный (беседа, интервью) и письменный (анкетирование) опрос больных. Кроме того, при повторном применении и сравнении полученных

данных можно проследить динамику психического состояния, определить редукцию психических расстройств и оценить проводимое лечение, в первую очередь эффективность психотерапии и психофармакотерапии.

Психодиагностическое тестирование проводится до и после лечения [64].

УУР С (УДД — 3).

2.5. Лабораторные методы обследования

При подозрении на соматическую патологию и другие патологические состояния, при которых, в частности, поражаются ВНЧС, по показаниям и при необходимости лечащий врач-стоматолог может рекомендовать проведение лабораторных анализов для уточнения диагноза.

В клинической стоматологии лабораторная диагностика используется редко, чаще всего для диагностики аллергических поражений слизистой оболочки полости рта (контактный стоматит на металлические и пластмассовые протезы, аллергический хейлит). В таких случаях лечащий врач-стоматолог может направить пациента в аллергологический кабинет для проведения:

- кожных проб (аппликационных, скарификационно-компрессных, внутрикожных);
- экспозиционно-провокационных проб;
- спектрального анализа слюны [атомно-абсорбционная спектрометрия позволяет с высокой точностью определить наличие микроэлементов слюны; изменение качественного состава и увеличение микроэлементов железа, меди, марганца, хрома, никеля, свинца, кадмия (более $1 \times 10^{-5}\%$) свидетельствуют о выраженном электрохимическом процессе];
- клинического анализа крови (лейкоцитоз, увеличение СОЭ, уменьшение содержания эритроцитов свойственны токсическому стоматиту; лейкопения, лимфоцитоз, уменьшение содержания сегментоядерных лейкоцитов — аллергическому стоматиту);
- реакции бластной трансформации лимфоцитов [1, 25].

Особую роль лабораторные методы исследования играют при дифференциальной диагностике заболеваний ВНЧС и жевательных мышц с иными соматическими заболеваниями, имеющими сходную клиническую картину. Необходимо определять лабораторные маркеры и специ-

фические показатели тех заболеваний, при которых в том числе поражаются ВНЧС:

- **ревматоидный артрит (M05, M06):** ревматоидный фактор (IgM РФ); антитела к цитруллинированным белкам (АЦБ); СОЭ; С-реактивный белок и др. [18];
- **юношеский артрит (M08.0, M08.3, M08.4):** исследование коагулограммы; (Ig G, A, M); С-реактивный белок; ревматоидный фактор (IgM РФ, IgA РФ); антитела к цитруллинированным белкам (АЦБ); антинуклеарный фактор (АНФ) и др. [27];
- **острый инфекционный артрит ВНЧС (M13.9):** изучение культуры синовиальной жидкости (посев на среды);
- **эпидемический паротит (B26):** лейкоцитарная формула; амилаза, диастаза крови; IgM к вирусу эпидемического паротита, изучение уровня титра антител при исследовании парных сывороток и др. [12];
- **острый средний отит (H65.0, H65.1, H66.0):** лейкоцитарная формула, СОЭ; С-реактивный белок, прокальцитонин; микробиологическое исследование отделяемого из среднего уха и др. [16];
- **острый синусит (J01):** лейкоцитарная формула, СОЭ; изучение количества нейтрофилов, поиск клеток слущенного эпителия, слизи; микробиологическое исследование отделяемого из придаточной пазухи носа и др. [15];
- **остеомиелит челюсти (K10.21):** лейкоцитарная формула, СОЭ, общий белок, альбумин, мочевины, креатинин, АЛТ, АСТ, исследование электролитов крови (натрий, калий, хлор); общий анализ мочи и др.;
- **затрудненное прорезывание зубов мудрости, острый перикоронит (K05.22):** лейкоцитарная формула, СОЭ и др. [13];
- **опухоли:** доброкачественные (кисты, остеома, хондрома, миксома, гигантоклеточная) и злокачественные (фибро- и хондросаркома, миелома, карцинома глотки, языка); гистологическое исследование соответствующего новообразования и др.