

Стоматология как наука. Анатомия челюстно-лицевой области

Стоматология является относительно молодой дисциплиной в медицине: как отдельная отрасль она сформировалась только в 20-х г. XX в. Ее название происходит от двух греческих корней «stoma» – рот, отверстие и «logos» – учение и в буквальном переводе означает «наука об органах полости рта». В современном понимании стоматология определяется как область клинической медицины, которая занимается изучением болезней зубов, слизистой оболочки полости рта, челюстей, лица и частично шеи, и которая разрабатывает методы их диагностики, лечения и профилактики.

Прообразом современной стоматологии в древности являлись зубовращение, не относившееся в те времена к традиционной официальной медицине, и челюстно-лицевая хирургия, считавшаяся отраслью общей хирургии. Представителями зубовращения были в основном парикмахеры и ремесленники, а иногда и просто самоучки. Первая книга по зубовращению в России «Дентистика, или зубное искусство о лечении болезней, с приложением детской гигиены» была написана и издана в 1829 г. штаб-лекарем Петербургской медико-хирургической академии (сегодня – Петербургская военно-медицинская академия) Алексеем Соболевым. Но, несмотря на это, развитие зубовращения в России происходило очень медленно; первая зубоврачебная школа была основана только в 1881 г. трудами Н. В. Склифосовского, А. А. Лимберга и Н. Н. Знаменского. Первое общество дантистов России было организовано в 1883 г.

В конце XIX – начале XX вв. стоматологическую помощь в основном оказывали в частных платных лечебных учреждениях, услуги их были доступны лишь небольшому кругу общественности, что также не способствовало быстрому развитию зубовращения. Только после первой мировой войны и затем Октябрьской революции с изменением социального уклада жизни страны появились условия для быстрого развития практических и научных основ этой области медицины. С расширением и укреплением теоретической базы и накопленным опытом появились предпосылки для слияния зубовращения и челюстно-лицевой хирургии в единую дисциплину на основе сходства патологических процессов и подходов к лечению. Большой вклад в развитие стоматологии в России внесли А. А. Лимберг, А. И. Евдокимов, Г. А. Васильев, И. Г. Лукомский, А. Э. Рауэр, Ф. М. Хитров, Д. А. Энтин, Н. М. Михельсон, М. В. Мухин.

В дальнейшем с развитием новой дисциплины в ней сформировались самостоятельные разделы: терапевтическая стоматология, хирургическая, детская и ортопедическая.

1. Анатомическое строение челюстно-лицевой области

Полость рта представлена следующими органами и анатомическими образованиями: ротовой щелью, преддверием полости рта, щеками, губами, твердым небом, мягким небом, языком, деснами, зубами, верхней и нижней челюстями.

Ротовая щель ограничена губами, образующими с боковых сторон углы рта. Толща губ представлена круговой мышцей рта и подкожно-жировой клетчаткой. Толщу щек составляют жировая ткань (комочек Биша) и пучки щечной мышцы. На внутренней поверхности щек в проекции коронки верхнего второго большого коренного зуба имеется сосочковое возвышение слизистой оболочки, на вершущке которого или под ним в преддверии полости рта открывается выводной проток околоушной слюнной железы. Преддверие полости рта образовано спереди – ротовой щелью (или сомкнутыми губами) и щеками по бокам, сзади – верхними и нижними деснами и зубами. Десны – альвеолярные отростки верхних челюстей и альвеолярная часть нижней челюсти, покрытые слизистой оболочкой, они охватывают зубы

в области шейки. Парными околоушными, подъязычными и подчелюстными, а также многими мелкими железами слизистой оболочки полости рта секретируется слюна (до 1,5 л в сутки). Благодаря ей слизистая и эмаль зубов постоянно увлажняются. В слюне присутствуют органические и неорганические вещества, в ее составе около 18 аминокислот, 50 ферментов, муцинов, вещества с антибактериальной активностью (лейкины, опсоины, лизоцим). Слюна способствует созреванию эмали, реминерализации, обладает очищающим действием, антибактериальной активностью и в то же время благоприятствует образованию зубного налета и зубного камня, является средой для роста и размножения микроорганизмов. Твердое небо образовано небными отростками верхних челюстей, перпендикулярными отростками небных костей. Мягкое небо представлено мышечными волокнами, покрытыми слизистой оболочкой с большим количеством слизистых желез; по сторонам от него отходят дужки – небно-язычная и небно-глоточная, между которыми находятся скопления лимфоидной ткани (небная миндалина). Язык – мышечный орган, покрытый слизистой оболочкой. В его строении различают корень, более широкую заднюю часть, тело, среднюю часть и верхушку. В шероховатой слизистой оболочке языка выделяют четыре вида сосочков, содержащих вкусовые рецепторы: нитевидные, листовидные, грибовидные, шероховатые.

Верхняя челюсть – парная неподвижная кость. В ее строении выделяют тело, небный отросток, принимающий участие в формировании твердого неба, лобный отросток, участвующий в формировании глазницы, скуловой отросток (соединяется со скуловой костью), альвеолярный отросток, несущий лунки зубов – альвеолы. В теле верхней челюсти располагается полость, называемая гайморовой пазухой, содержащая воздух и выстланная изнутри слизистой оболочкой. В непосредственной близости от нее располагаются верхушки корней больших коренных зубов (особенно шестых), что создает условия для перехода воспалительного процесса с зуба и близлежащих тканей в пазуху и развития гайморита. Нижняя челюсть – непарная подвижная кость, имеющая форму подковы. В ее строении выделяют тело, содержащее на верхнем крае зубные альвеолы, две ветви, завершающиеся мышцелковым и венечным отростками; мышцелковый отросток, соединяясь с суставной ямкой височной кости, участвует в образовании височно-нижнечелюстного сустава, за счет которого осуществляется движение в нижней челюсти.

Закладка зубочелюстного аппарата происходит у человека на 6—7-й неделе внутриутробного развития из эктодермального и мезодермального листков. В 6—7-месячном возрасте начинается прорезывание временных, или молочных, зубов, которое завершается к 2,5–3 годам. Анатомическая формула зубов временного прикуса имеет вид: 212, т. е. на каждой стороне верхней и нижней челюсти располагаются два резца, один клык и два моляра; общее количество временных зубов равно 20. Одновременно происходит активный рост и развитие альвеолярных отростков челюстей. Прорезывание зубов – это сложный и еще не до конца изученный процесс, регулирующийся нейрогуморальными факторами организма и во многом испытывающий влияние факторов внешней среды. В 5—6-летнем возрасте начинается прорезывание зубов постоянного прикуса, или коренных, которые к 12–13 годам полностью заменяют молочные; однако процесс этот завершается только к 22–24 годам с появлением третьих больших коренных зубов («зубов мудрости»), а иногда и позже. В постоянном прикусе насчитывается 32 зуба, их анатомическая формула имеет вид: 2123, т. е. два резца, клык, два премоляра и три моляра с каждой стороны на верхней и нижней челюсти.

В строении временных и постоянных зубов различаются следующие образования:

1) коронка – часть зуба, выступающая над десневым краем в полость рта. В свою очередь, в коронке выделяют полость зуба, которая при сужении переходит в канал корня зуба, пульпу – рыхлую ткань, заполняющую полость зуба и содержащую большое количество сосудов и нервов;

2) шейка – часть зуба, отделяющая его корень от коронки и расположенная под десневым краем;

3) корень – часть зуба, погруженная в альвеолу челюсти, в ней проходит канал корня зуба, заканчивающийся отверстием; основное назначение корня состоит в плотной фиксации зуба в альвеоле с помощью мощного связочного аппарата, представленного прочными соединительно-тканными волокнами, которые соединяют шейку и корень с пластинкой компактного костного вещества альвеолы. Пучки этих волокон вместе с десной и надкостницей образуют круговую связку зуба.

Связочный аппарат зуба вместе со снабжающими его кровеносными и лимфатическими сосудами, нервами называется периодонтом. Он обеспечивает плотную фиксацию зуба, а за счет рыхлой клетчатки и межтканевой жидкости между волокнами – еще и амортизацию.

В гистологическом строении зуба выделяют следующие слои:

1) эмаль – самая твердая ткань человеческого тела, близкая по прочности к алмазу, она покрывает коронку и шейку зуба, самый толстый ее слой расположен над областью бугорков коронки зуба, по направлению к щеечной области толщина его уменьшается. Прочность эмали обусловлена высокой степенью ее минерализации: на 97 % она представлена неорганическими веществами, большую часть которых составляют кристаллы гидроксиллапатитов, 1 % массы приходится на кристаллизационную воду, образующую внутреннюю гидратную оболочку кристаллов. В своей структуре эмаль представлена эмалевыми призмами и межпризменным веществом («эмалевой лимфой»);

2) дентин – вторая по прочности ткань, которая составляет основную массу тканей зуба, состоящая из коллагеновых волокон и большого количества минеральных солей (70 % массы дентина составляет фосфорнокислая известь); в наружном слое основного вещества дентина коллагеновые волокна располагаются радиально (этот слой также называется плащевым), а во внутреннем (околопульпарном) – тангенциально.

В околопульпарном дентине, в свою очередь, выделяют предентин – наиболее глубоко расположенный слой постоянного роста дентинного слоя. В своем строении дентин схож с грубоволокнистой тканью, основное вещество которой пронизано огромным количеством (50—120 тыс. на 1 мм?) тончайших (1–5 мкм в диаметре) дентинных трубочек или канальцев;

3) цемент покрывает корневую часть зуба, по строению близок к костной ткани, имеет в своем составе коллагеновые волокна и большое количество неорганических соединений. Он подразделяется на первичный (бесклеточный), прилежащий непосредственно к дентину и покрывающий боковые поверхности корня зуба, и вторичный (клеточный), содержащий цементциты и покрывающий слой первичного. Вторичный цемент находится только на межкорневых поверхностях моляров и премоляров, а также на верхушке корня зуба. Цемент – место прикрепления связочного аппарата к зубу;

4) пульпа представлена рыхлой волокнистой соединительной тканью с большим количеством нервов и кровеносных сосудов, являющихся ветвями соответствующих артерий и нервов челюстей, а также лимфатических сосудов. Нервы и артерии в виде сосудисто-нервного пучка проникают в полость зуба через отверстие канала корня зуба. Пульпа выполняет различные функции: трофическую, регенеративную (за счет запаса камбиальных элементов), проявляющуюся в образовании нового заместительного дентина при кариозном процессе,

защитную (является биологическим барьером на пути проникновения микроорганизмов в периодонт из кариозной полости через канал корня зуба), чувствительную (рецепторы пульпы способны воспринимать различные виды раздражений, в том числе и болевые).

Высокие регенеративные способности тканей челюстно-лицевой области обусловлены довольно обильным кровоснабжением в основном за счет наружной сонной артерии, которая разветвляется на язычную, лицевую, верхнечелюстную и поверхностную височную. Система венозного оттока представлена по сути такой же схемой, как и артериальное кровоснабжение, кровь от челюстно-лицевой области собирается в конечном итоге лицевой веной, сливающейся с занижнечелюстной, впадающей во внутреннюю яремную.

Челюстно-лицевую область иннервируют следующие нервы:

1) тройничный (V пара черепно-мозговых нервов), выполняющий, кроме чувствительной иннервации, еще и двигательную (для жевательных мышц) и отходящий от тройничного узла в составе трех ветвей: глазного, верхнечелюстного и нижнечелюстного нервов;

2) лицевой (VII пара черепно-мозговых нервов), осуществляющий двигательную и вегетативную (для подъязычной и поднижнечелюстной слюнных желез) регуляцию, по своему ходу он отдает ветви височные, скуловые, щечные, нижнечелюстную краевую и шейную.

Лимфатическая сеть челюстно-лицевой области развита довольно хорошо и обеспечивает хороший лимфоотток. Все лимфатические узлы этой зоны разделяются на лимфоузлы лица, поднижнечелюстной области и шеи. Из области бугра верхней челюсти и гайморовой пазухи лимфа направляется в глубокие шейные лимфатические узлы, пропальпировать которые обычно не представляется возможным. На пути оттока лимфы от зубов первый барьер представлен подчелюстными и подподбородочными узлами. От тканей челюстно-лицевой области лимфа через лимфатические сосуды шеи поступает в яремные лимфатические стволы.

Ротовая полость совместно с зубочелюстным аппаратом выполняет различные функции в организме человека, такие как:

1) механическая обработка пищи. Тщательное измельчение, перетирание, перемешивание и смачивание предупреждает грубое повреждение слизистой оболочки пищевода, способствует плавному прохождению по нему пищевого комка;

2) химическая обработка пищи (первый этап пищеварения, осуществляющийся за счет присутствия в слюне фермента пталина, расщепляющего многие полисахариды до дисахаридов);

3) функция звукообразования;

4) функция дыхания;

5) чувствительная (анализаторная) функция (восприятие тактильных, температурных, вкусовых, физических и химических раздражителей множеством рецепторов слизистой оболочки ротовой полости).