

## АНАТОМИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ

*Т.Т. Сельпиев, К.К. Коомбаев, А.Ш. Исраилов*

Анализируются причины увеличения распространенности заболеваний слизистой оболочки полости рта у лиц пожилого и старческого возраста. Даны рекомендации по восстановлению функций зубочелюстной системы и улучшению общего здоровья.

*Ключевые слова:* пожилой; старческий возраст; остеопороз; полная адентия; атрофия альвеолярного отростка; заболевания пародонта; повышенная стираемость зубов.

В современных условиях все больше обращаются за стоматологической помощью лица пожилого и старческого возраста для оказания, прежде всего, ортопедического стоматологического лечения.

Наряду с общим старением организма наблюдаются значительные морфологические и физиологические инволюционные изменения органов и тканей полости рта, среди которых наибольшее внимания требуют костные ткани челюстей [1–3]. По мере инволюционных изменений костной структуры челюстей, атрофии альвеолярных отростков, морфофункциональных изменений зубов, атипичной локализации кариозного процесса, изменяются окклюзионные взаимоотношения, что существенно влияет на результаты ортопедического стоматологического лечения пациентов пожилого и старческого возраста [4]. Выявлена прямая пропорциональная зависимость между возрастом пациентов и распространенностью заболеваний слизистой ротовой полости и красной каймы губ [5, 6]. К наиболее важным изменениям челюстно-лицевой системы, связанным с возрастом, относятся: инволюционные изменения слизистой оболочки полости рта и слюнных желез; заболевания твердых тканей зубов и пародонта; потеря зубов; проявление системных заболеваний и побочных

воздействий медикаментов в полости рта; боли в челюстно-лицевой области.

Пациенты, обратившиеся к врачу-стоматологу за помощью с заболеваниями слизистой оболочки полости рта, представляют одну из наиболее сложных проблем в стоматологии из-за трудностей в диагностике и лечении. Это связано с тем, что с возрастом наблюдается истончение эпителиального слоя слизистой оболочки полости рта: толщина эпителия губы уменьшается с 500 до 300 мкм, щеки – с 700 до 400 мкм и спинки языка с 800 до 500 мкм [7, 8]. Подслизистый слой у пожилых пациентов представлен в основном жировой тканью, в нем находится большое скопление лимфоцитов и регистрируются атрофированные секреторные отделы малых слюнных желез [9, 10]. В связи со снижением количества микрососудов в слизистой оболочке полости рта регистрируются бессосудистые участки.

У лиц старших возрастных групп увеличивается распространенность заболеваний слизистой оболочки полости рта. Имеющаяся сопутствующая патология у пациентов пожилого возраста затрудняет использование общепринятой схемы лечения и традиционных методов зубного протезирования. Все это диктует необходимость поиска инновационных технологий для решения этой проблемы [11].

С возрастом изменяется реакция слюнных желез на процессы, происходящие в организме человека, изменяется количество секрета и его качественный состав [12, 13]. Обычно сухость ротовой полости является следствием системных (общих) заболеваний или экзогенных факторов (медикаментозная, химио- или радиотерапия). У лиц старших возрастных групп в составе слюны увеличивается количество муцина при одновременном приеме ппиалина, из-за чего слюна становится более тягучей и густой. Общая концентрация протеина, активность альфа-амилазы, а также содержание кальция и фосфата в пожилом возрасте остаются неизменными, а кислотность снижается. В этих возрастных группах может повышаться содержание лизозима и амилазы. Возрастные изменения слюнных желез характеризуются уменьшением слюнных протоков и увеличением жировой и соединительной тканей.

Для пациентов старших возрастных групп со сниженной функцией слюнных желез и плохой гигиеной полости рта, пользующихся съемными протезами, высок риск заболевания кандидозом и другими заболеваниями слизистой оболочки полости рта. У них наблюдается нарушение микробиоценоза полости за счет прогрессирования адентии, а также увеличение содержания грибов рода кандиды [14].

Большая и довольно серьезная проблема у лиц старших возрастных групп, особенно пользующихся плохо зафиксированными зубными протезами, – проблема с речью, а наличие неприятного запаха изо рта вызывает у пациентов социальную дезадаптацию [15].

По мере увеличения возраста пациентов жевательный аппарат также претерпевает значительные изменения. Первые признаки инволюции челюстей – остеопороз губчатого вещества и атрофия альвеолярного отростка (вертикальная и горизонтальная) – появляются в 31–40 лет, в 50–60 лет истончается компактный слой, после 60 лет вследствие потери зубов указанные структуры атрофируются еще больше [16]. При старческой атрофии альвеолярного отростка первично происходит преобразование белков, вторично – декальцинация. Несмотря на то, что атрофия и остеопороз имеют целый ряд общих этиологических факторов, далеко не во всех случаях атрофию сопровождает остеопороз. Это объясняется особенностью архитектоники различных отделов челюстей [17], хотя возраст пациента оказывает не столь существенное влияние на тип архитектоники челюстных костей.

При потере зубов, наряду со снижением высоты и уменьшения толщины альвеолярного гребня, происходит перестройка височно-нижнечелюстного сустава, и как следствие, формируются дисфункция и парафункция с явлениями артроза или артрита последнего [18].

Возрастным морфофункциональным изменениям подвергаются и твердые ткани зубов. Со временем постепенно стирается эмаль, изменяется ее цвет, она становится менее прозрачной, в ее толще возникают заметные на глаз трещины. Это объясняется образованием значительного количества вторичного дентина, уменьшением слоя эмали и изменениями со стороны пульпы. Цвет зубов также напрямую зависит от степени проникновения красящих элементов слюны и пищи в органические вещества эмали [19]. Несмотря на изменения макроуровня, с возрастом повышается прочность эмали. Описан феномен относительной кариесустойчивости эмали, приобретаемой с возрастом [20].

Возрастные изменения пародонта приводят к постепенному обнажению пришеечной эмали, а затем и цемента. Эти участки, оказавшиеся самыми “молодыми”, “незрелыми” в смысле контакта с ротовой средой, являются излюбленным местом локализации кариеса у пожилых людей. К тому же, эпидемиологические данные показывают, что с возрастом чаще появляется новая форма – кариес корня [21]. Кариес корня возникает при потере зубодесневого прикрепления с гингивальной рецессией или без нее. Дентин и цемент менее минерализованы, чем эмаль, и растворяются быстрее в кислотах – кариес может возникнуть прямо в дентине. Таким образом, кариес корня становится одной из основных проблем геронтостоматологии. Полагают, что высокая степень минерализации эмали в пожилом возрасте помогает противостоять действию кариесогенных микроорганизмов.

Большая потребность в ношении съемных протезов у лиц пожилого возраста увеличивает риск возникновения кариеса в зубах, контактирующих с ортопедическими конструкциями. Все это диктует необходимость в специальном подходе к диагностике, лечению и профилактике кариозных поражений у лиц старшей возрастной группы.

Стираемость зубов у лиц старшего возраста наиболее часто вызывают функциональные нарушения зубочелюстной системы [22]. Методами оптической и сканирующей электронной микроскопии в возрастной группе 45–70 лет выявлена значительная стертость бугров и режущего края зубов. На контактных поверхностях определяются фасетки стертости, площадь которых с возрастом увеличивается. Поверхность эмали выглядит относительно гладкой, большая часть которой беспризмная. Обнаруживается большое число царапин, борозд, трещин. Трещины чаще располагаются на вестибулярной поверхности параллельно вертикальной оси зуба. Повышенная стираемость зубов приводит к их деформированию, коронки нередко приобретают

необычную форму, острые края травмируют слизистую оболочку языка, губ, щек. Снижение высоты прикуса приводит к изменениям в височно-нижнечелюстном суставе, образуются складки в углах рта (“старческое” выражение лица). Часто повышенная стираемость зубов осложняется гиперестезией их тканей – до 80,6 % обследованных [23, 24].

Одной из основных причин потери зубов у лиц среднего, старшего и пожилого возраста являются заболевания пародонта, которые, по данным литературы, колеблются от 9,3 до 82,1 %. Прочность пародонта зависит от возраста, общего состояния здоровья человека, изменений иммунной системы, обусловленной старением, соотношением длины коронки и корня зуба. С возрастом выносливость пародонта значительно снижается, круговая связка зуба дегенерирует и нарушается ее связь с цементом корня. Физиологической компенсацией ослабления пародонта является стираемость твердых тканей зуба. К сожалению, нерациональное протетическое лечение зубных рядов, несостоятельные реставрации зубов зачастую являются причиной патологии пародонта зубов, приводящей к патологической стираемости. В свою очередь, возрастное прогрессирование деструкции пародонта является следствием утраты зубов, снижения уровня десны из-за прогрессирующей потери костной ткани. По мнению некоторых авторов, доказательств прямой зависимости между остеопорозом и заболеваниями пародонта на настоящий момент нет. Более того, возраст, по данным ряда авторов, не считается этиологическим фактором в развитии заболеваний пародонта и не влияет на исход лечения [25, 26].

По мере увеличения возраста пациентов наблюдается устойчивая тенденция увеличения удельного веса удаленных и подлежащих удалению зубов в структуре КПУ.

Таким образом, основными стоматологическими причинами утраты зубов у лиц пожилого возраста являются чаще всего заболевания пародонта, кариес и его осложнения или их сочетание, а также некачественное эндодонтическое лечение зубов, функциональная перегрузка пародонта зубов, вовлекаемых в нерациональные ортопедические конструкции. Установлено, что в мире насчитывается до 91 % людей, которые потеряли несколько или все собственные зубы [27]. По данным [28], в России в среднем у каждого пожилого человека в полости рта имеется лишь 5–6 зубов. Поэтому у лиц старших возрастных групп нарушение целостности зубных рядов рассматривается как система с фактором риска. В Кыргызстане количество удаленных зубов на одного обследуемого в возрасте 30–60 лет составляет от 4,5 до 22,1 [29].

Как показали результаты исследований [30], среди лиц в возрасте от 60 до 69 лет стоматологически здоровыми оказались только 5,5 %, а полная потеря зубов выявлена у 9,9 % обследованных. Такие показатели у пациентов в возрасте от 70 до 79 лет составили 1,2 и 29,5 %. Пациенты старше 80 лет в 40,2 % случаев имели полную потерю зубов.

Полная потеря всех зубов начинается уже в возрастной группе 35–44 года и достигает своего максимума в группе 90 лет и старше ( $78,40 \pm 7,12$  %). У людей старше 65 лет, частично сохранивших зубы, 26 % не имели ни одного зуба на одной из челюстей. Протезирование зубов у таких пациентов имеет значительные трудности из-за воздействия достаточно выраженной жевательной нагрузки со стороны собственных зубов на полный съемный протез [4, 19]. При этом от 33 до 50 % обследованных пациентов сталкиваются с проблемами пережевывания пищи. Полученные данные, выявленные при осмотрах лиц, потерявших все зубы, в значительной мере дополняют и обобщают характеристику течения нарушения целостности жевательного аппарата в связи с возрастом и полом.

Таким образом, лечение больных, страдающих полной адентией, является сложной проблемой геростоматологии, где должны решаться одновременно как стоматологические, так и общемедицинские и социальные вопросы.

Задачами комплексной реабилитации пациентов с частичными и полными адентиями являются:

- устранение любых видов адентии зубов и восстановление функции жевания и речи;
- профилактика атрофии и остеопороза челюстей;
- максимальное снижение сроков функциональной адаптации больных к зубным протезам;
- создание условий для эффективной социальной адаптации больных полной адентией.

При правильном и своевременном решении вопросов геростоматологии возможно восстановление функций зубочелюстной системы, улучшение общего здоровья пациента, его социальной адаптации и улучшение качества жизни лиц пожилого и старческого возраста.

#### Литература

1. Бачу И.С. Функциональная внутрикостная микроциркуляция / И.С. Бачу, Г.И. Лаврищева, Г.А. Оноприенко. Кишинев, 1984. 198 с.
2. Бегельман И.А. К вопросу о жизнестойкости эмали / И.А. Бегельман // *Стоматология*. 1963. № 3. С. 73–78.
3. Демян С.А. Изменения в полости рта при заболеваниях внутренних органов / С.А. Демян // *Фельдшер и акушерка*. 1985. № 3. С. 31–34.

4. *Лысенко Л.Н.* Остеогенез и возможности остеозамещения / Л.Н. Лысенко // Клиническая имплантология и стоматология. 2001. № 1–2. С. 107–111.
5. *Даревский В.И.* Распространенность заболеваний слизистой ротовой полости у пациентов, обратившихся за стоматологической помощью / В.И. Даревский, О.В. Омелянович // V Междунар. науч.-практ. конф. Минск, 31 октября – 3 ноября 2006 г.: тезисы докл. Минск, 2006. С. 20–21.
6. *Ткаченко Т.Б.* Особенности слизистой полости рта в различные возрастные периоды жизни человека (морфологическое исследование) / Т.Б. Ткаченко, О.Н. Гайкова // Институт стоматологии (СПб.). 2008. № 3. С. 70–72.
7. *Быков В.Л.* Тканевые и клеточные защитные механизмы слизистой оболочки полости рта / В.Л. Быков // Морфология. 1996. № 6. С. 14–24.
8. *Оскольский Г.И.* Морфология и гистохимия эпителия альвеолярного отростка и твердого неба в норме и при пользовании протезами: обзор литературы / Г.И. Оскольский, П.Б. Ладнюк // Стоматология. 1991. № 6. С. 74–76.
9. *Михайлов В.В.* К механизму трофических влияний слюнных желез на слизистую полости рта / В.В. Михайлов, А.Г. Русанова // Бюллетень эксп. биол. 1993. № 2. С. 139–140.
10. *Niedermeier W., Hornstein O.P., Muller N.* Morphologische und funktionelle Merkmale der Gaumenschleimhaut und der Gll. palatinae // Deut. Zahnarzt. Zeitschr. 1990. Bd. 45. № 1. S. 27–31.
11. *Ткаченко Т.Б.* Возрастные особенности слизистой оболочки полости рта / Т.Б. Ткаченко, А.П. Бобров, Г.А. Рыжак // Успехи геронтологии. 2007. № 1. С. 118–120.
12. *Нетахата Ж.Н.* Изучение саливации у человека в норме и патологии / Ж.Н. Нетахата, С.Н. Лякун // Клиническая медицина. 1972. № 4. С. 15–22.
13. *Попов С.С.* Влияние величины дефектов зубных рядов и протезирования на функцию слюнных желез и состав слюны / С.С. Попов, В.К. Леонтьев // Стоматология. 1983. № 1. С. 52–54.
14. *Рабинович И.М.* Коррекция микробиологических изменений у больных с дисбактериозами полости рта / И.М. Рабинович, Н.А. Дмитриева, О.И. Ефимович // Тр. VI съезда Стоматологической ассоциации России. М., 2000. С. 281–283.
15. *Балалаева Н.М.* Психотерапевтическое воздействие при адаптации к съемным пластиночным протезам / Н.М. Балалаева, Р.А. Летягина // Организация стоматологической помощи и вопросы ортопедической стоматологии: тезисы. Ч. 1. М., 1987. С. 118–119.
16. *Калинина Н.В.* Протезирование при полной потере зубов / Н.В. Калинина, В.А. Загорский. М.: Медицина, 1990. 224 с.
17. *Параскевич В.Л.* Диагностика регионарного остеопороза челюстей при планировании имплантации / В.Л. Параскевич // Российский стоматологический журнал. М., 2000. № 2. С. 33–36.
18. *Жибицкая Э.И.* Рентгенологическая характеристика структуры костной ткани человека в зависимости от возраста / Э.И. Жибицкая, И.Г. Степанова // Стоматология. 1980. № 2. С. 21–23; 2003. № 3. С. 2–5.
19. *Виллерсхаузен-Ценхен Б.* Изменения тканей ротовой полости в пожилом возрасте / Б. Виллерсхаузен-Ценхен, С. Гляйснер // Клиническая стоматология. 2000. № 3. С. 58–63.
20. *Окушко В.Р.* Физиология эмали и проблема кариеса зубов / В.Р. Окушко. Кишинев: ШТИИИ-ЦА, 1989. 80 с.
21. *Чучмай Г.С.* Применение вкладок для лечения кариеса корня зуба / Г.С. Чучмай, Ю.Н. Рикота // VIII Всесоюз. съезд стоматологов “Новое в терапевтической, детской и хирургической стоматологии”: тезисы. М., 1987. Т. 2. С. 98–99.
22. *Бушан М.Г.* Патологическая стираемость зубов и ее осложнения / М.Г. Бушан. М.: Медицина, 1979. 130 с.
23. *Епишев В.А.* Состояние полости рта у лиц пожилого и старческого возраста, основы тактики врача при оказании им стоматологической помощи / В.А. Епишев, А.А. Зуфаров, М.Г. Лунева // Медицинский журнал Узбекистана. 1990. № 4. С. 41–44.
24. *Пак А.Н.* Повышенное истирание зубов у людей старшей возрастной группы / А.Н. Пак, Г.К. Лебедева // Стоматология. 1991. № 3. С. 13–15.
25. *Burt B.A.* Periodontitis and aging: reviewing recent evidence // JADA. 1994. Vol. 125. P. 273–279.
26. *Mohammad A.R., Jones J.D., Brunsvold M.A.* Osteoporosis and periodontal disease: a review // J. Calif. Dent. Assoc. 1994. № 22/3. P. 69–75.
27. *Линков Л.И.* Без зубных протезов / Л.И. Линков. СПб.: Комета, 1993. 288 с.
28. *Кузьмина Э.М.* Распространенность и интенсивность кариеса у населения России / Э.М. Кузьмина // Клиническая стоматология. 1998. № 1. С. 36–38.
29. *Мирзабеков О.М.* Состояние и перспективы развития стоматологической помощи населению республики Казахстан / О.М. Мирзабеков // Материалы I (IV) съезда стоматологов Казахстана “Пути развития стоматологии в современных условиях”. Алматы, 1998. С. 4–15.
30. Пути развития стоматологии в Кыргызстане // Проблемы стоматологии. Алматы. 2002. № 3 (17). С. 19–20.