

---

## ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ У ЖИТЕЛЕЙ ТУРКМЕНИСТАНА

**М.С. Мурадова**

Кафедра нормальной физиологии  
Туркменский государственный медицинский университет  
*Проспект Арчабиль, Ашхабад, 744000*

Исследование основных физиологических функций зубочелюстной системы представляет значительный теоретический и практический интерес. В настоящее время при наличии исчерпывающих исследований отдельных функций органов зубочелюстной системы, проведенных физиологами, комплексного подхода к изучению возрастной и клинической физиологии данной области отсутствует.

Результаты этих исследований необходимы как стоматологам, так и педиатрам, терапевтам и другим клиницистам.

**Ключевые слова:** челюстная система, кариес, слюна.

К основным физиологическим функциям зубочелюстной системы принято относить: жевательную, секреторную, защитную и сенсорную [1, 3—5, 9]. При изучении физиологии органов зубочелюстной системы следует уделять внимание также исходному состоянию вегетативной нервной системы, так как ей принадлежит ведущая роль в регуляции кровообращения, трофики тканей и организация адаптационных процессов [2, 10, 12, 13].

Результаты многочисленных исследований в этом направлении послужили теоретической основой для понимания механизмов функциональной деятельности органов челюстно-лицевой области в норме и патологии.

Основные физиологические функции изменяются под влиянием внешнесредовых и внутренних факторов организма. Поэтому среди мощных внешне средовых факторов, влияющих на основные показатели жизнедеятельности организма, следует считать сухой и жаркий климат Туркменистана [6, 12, 13]. В условиях аридной зоны поддержание гомеостаза достигается с большим напряжением процессов терморегуляции и водно-солевого обмена [11—13]. В условиях жаркого климата отмечается снижение функции пищеварительного тракта, ферментативной активности пищеварительных соков при усилении экскреторной функции пищеварительных желез. При этом большие слюнные железы ряда экспериментальных животных выполняют функцию потовых желез, принимая прямое участие в терморегуляции. Сухой и жаркий климат аридной зоны способствует высыханию поверхности слизистой оболочки полости рта и зубов, что приводит к компенсаторному усилению выделительной функции слюнных желез, возрастанию скорости движения дентинной, эмалевой и десневой жидкости. Все эти факты обуславливают необходимость более углубленного, комплексного подхода к изучению данной проблемы. Незаработанность вопросов комплексного изучения физиологии зубочелюстной системы у жителей аридной зоны послужила обоснованием к проведению исследований в этом направлении.

В то же время, нельзя не отметить наличия ряда исследований о физиологическом значении слюны, как биологической среды для твердых и мягких тканей зубочелюстной системы, проведенных учеными физиологами и стоматологами Туркменистана [7, 8].

Результаты этих исследований позволили получить определенную характеристику свойств и состава слюны в норме, при кариесе зубов, у беременных и многорожавших женщин, детей в ходе проведения обширных кариеспрофилактических мероприятий, при флюорозе зубов и болезнях пародонта с меланозной пигментации десен. Анализируя имеющиеся работы стоматологов Туркменистана, а также стран Центральной Азии, следует отметить, что эти эпидемиологические, клинические и лабораторные исследования по решению основных задач клинической стоматологии не ставили основной задачей изучение возрастной и клинической физиологии органов зубочелюстной системы у жителей аридной зоны.

В этой связи **целью** настоящего исследования явилось комплексное изучение особенностей функционирования органов зубочелюстной системы у жителей аридной зоны и разработка на этой основе возрастной динамики физиологических констант.

Для комплексного изучения состояния основных функций органов и тканей зубочелюстной системы мы запрограммировали серию социологических, физиологических, клинических, биохимических, иммунологических и математических исследований детского и взрослого физически здорового контингента коренного населения Туркменистана. Клинико-физиологическому обследованию подвергнут 391 лицо в возрасте от 9 до 24 лет, что дало возможность изучить возрастную динамику функциональных показателей в группах: 9, 12, 15, 16, 19 и 20—24 года.

Изучение возрастной и клинической физиологии зубочелюстной системы у 391 человека осуществляли путем заполнения, специально разработанной нами карты, которая включала несколько разделов. В информативной части комбинированная карта состоит из клинической части, характеризующей состояние органов челюстно-лицевой области: состояния зубов, пародонта, слизистой оболочки полости рта и слюнных желез; раздела регистрации выделительной функции, включающего также биохимический состав смешанной слюны, секрета из МСЖ и десневой жидкости, раздела фиксации показателей неспецифических и специфических факторов защиты полости рта, показателей вкусовой чувствительности и карты А.М. Вейна (1971) позволяющей с помощью специальных тестов определить преобладание у обследуемого симпатических или парасимпатических влияний.

На обстоятельном клинико-лабораторном материале впервые подробно изучены и предложены в практику здравоохранения методы комплексного обследования возрастной и клинической физиологии органов зубочелюстной системы у жителей аридной зоны. Кроме того, показаны выраженные изменения выделительной, вкусовой и защитной функций органов челюстно-лицевой области.

На должном уровне изучены основные физиологические свойства и качественные характеристики смешанной слюны, секрета из МСЖ и ДЖ, показатели вкусового восприятия и защитных факторов полости рта, влияние на них симпатических или парасимпатических реакций у жителей аридной зоны в возрастном аспекте.

Результаты исследований позволяют предложить новые нормативные показатели основных физиологических функций и открывают новое научное направление по изучению функционирования начального отдела желудочно-кишечного тракта и по взаимодействию его органов у жителей аридной зоны.

Проведенные исследования позволяют прийти к следующему заключению:

— Наиболее информативными методами изучения физиологии органов зубочелюстной системы являются комплексное использование функциональных, клинических и лабораторных методов с обстоятельным исследованием основных свойств и качества биологических жидкостей полости рта.

— Углубленное изучение основных физиологических функций у физически здоровых (391 пациент в возрасте 6—24 года, т.е. дети, юноши и молодые люди) позволило дать возрастную динамику основных физиологических функций органов зубочелюстной системы у жителей аридной зоны. Органическое сочетание физиологических исследований с клиническим статусом зубочелюстной системы позволило уточнить ряд интимных сторон клинической физиологии челюстно-лицевой области.

— Выделительная функция органов челюстно-лицевой области у жителей аридной зоны в жаркий период года несколько усилена. В период активной смены временных зубов постоянными (т.е. в возрастных группах 9 и 12 лет) слюноотделение, выделение секрета из МСЖ и ДЖ заметно возрастает и постепенно стабилизируется с формированием постоянного прикуса.

— Определение биохимических показателей секретов полости рта: общего белка, сахара, активности щелочной и кислой фосфатазы, уровня кальция, фосфора и рН во всех обследованных возрастных группах позволило более обстоятельно охарактеризовать выделительную функцию органов зубочелюстной системы. При этом направленность изменений биохимических показателей обратно коррелирует с интенсивностью их выделения, за исключением кислой фосфатазы и рН слюны.

— Усиление слюноотделения в жаркий период года у человека, также как у ряда экспериментальных животных, позволяет слизистой оболочке полости рта, в определенной мере, участвовать в терморегуляции. Повышенная увлажняемость поверхности коронок и слизистой оболочки полости рта предохраняет их от высыхания, что имеет важное физиологическое значение.

— Изменения скорости секреции и минеральных компонентов слюны являются отражением происходящих в организме сдвигов водно-солевого обмена в процессе проявления адаптационных реакций к субэкстремальным условиям Туркменистана. Исследование электролитного состава слюны служит широкодоступной неинвазивной методикой выбора при изучении и контроле показателей водносолевого обмена и адаптационных реакций эндокринных желез в организме.

— У жителей аридной зоны в период длительной летней жары заметно снижаются вкусовая чувствительность и функциональная мобильность вкусовых сосочков языка, особенно на соленое и сладкое. Через 1 час после насыщения желудка пищей заметно снижается проявление гастролингвального рефлекса, активно влияющего на функциональную мобильность вкусовых сосочков.

— Неспецифические факторы защиты полости рта по показателям интенсивности миграции лейкоцитов, слущенного эпителия в полость рта и процентного соотношения клеточного состава ДЖ подвергаются изменениям в зависимости от роста, формирования зубочелюстной системы и воздействия субэкстремальных факторов аридной зоны. Скорость миграции нейтрофильных лейкоцитов в смешанную слюну и процентное содержание лимфоцитов в ДЖ в период смешанного прикуса заметно возрастают, и после формирования постоянного прикуса эти показатели поддерживаются у нижней границы нормы.

— Защитная функция слюны по активности лизоцима поддерживается на высоком уровне, начиная с 6 летнего возраста. Затем его титр в смешанной слюне постепенно снижается до нижней границы нормы — к возрасту 20—24 года.

— Местные гуморальные факторы иммунитета полости рта у физически здоровых лиц поддерживаются на должном уровне, о чем свидетельствуют показатели титра секреторного JgA и сывороточных JgA и JgG смешанной слюны. Возрастная динамика сдвигов активности лизоцима и титра сывороточных иммуноглобулинов имеет прямую корреляцию, когда секреторный иммуноглобулин А смешанной слюны сохраняет свою автономность.

— При изучении физиологии зубочелюстной системы следует уделять внимание исходному состоянию вегетативной нервной системы. Исследование вегетативных реакций по комплексной схеме А.М. Вейна с учетом функционального и клинического статуса обследованных позволило выявить преобладание симпатических реакций в 63,8% и парасимпатических — в 34,2% случаев. Длительное воздействие внешней высокой температуры на организм человека приводит к перенапряжению основных физиологических функций с преобладанием симпатических реакций.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Banchenko G.V., Rabinovich I.M.* Materials IV Congress of stomatologists of Russia. — М., 1984. — P. 107—109.
- [2] *Bagirov B.G.* Occupational health in oil drilling and construction work in hot climates. — Ashgabat, Ylym, 1973.
- [3] *Banchenko G.V., Rabinovich I.M., Bunny V.E.* Materials II Congress of stomatologists of Turkmenistan. — Ashgabat, 1991. — P. 75—76.
- [4] *Barrere G.M., Kocherginskij V.G.* 1987. — № 1. — P. 28—30.
- [5] *Klimov P.K.* Functional relationships in the digestive system. — L., 1976. — P. 79—209.
- [6] *Mommadov I.M., Ovezmuradova E.* Health in hot climates and physiological-hygienic bases its sustain. — Ashgabat, 1993. — P. 102—117.
- [7] *Pashayev K.P., Aynazarov J.* The So-called endocrine function Işanguly salivary glands // Sadaf J. (Tajikistan). — 2003. — № 1—12. — P. 14—16.

- [8] *Pashayev K.P., Muradova M.S.* Adaptive reactions of the salivary glands in the arid zone // *J. Dent* (Tashkent). — 2004. — № 1—2. — P. 46—48.
- [9] *Ruby I.S.* Physiological basis of dentistry. — L., 1971. — P. 351.
- [10] *Slonim A.D.* Physiological adaptation to heat and cold. — L.: Science, 1964.
- [11] *Sultans F.F. et.* Blood circulation in hyperthermia. — Ashgabat, 1992. — P. 314.
- [12] The body's thermoregulation M.D. Hudaiberdiev in hot climates. — Ashgabat, 1990. — P. 3—184.
- [13] *Yunusov Y.* Body functions in a hot climate. — Tashkent, 1971. — P. 7—14.

## **STUDY ON CHARACTERISTICS OF DENTITION AMONG RESIDENTS OF TURKMENISTAN**

**M.S. Muradova**

Department of normal physiology  
Turkmen State Medical University  
*Avenue Archabil, Ashgabat, 744000*

Study basic physiological functions of dentoalveolar system represents a significant theoretical and practical interest. At present, in the presence of extensive studies of the functions of dentoalveolar system conducted by physiologists, integrated approach to the study of age and Clinical Physiology this field is missing.

The results of these studies are needed, as dentists and paediatricians, general practitioners and other clinicians.

**Key words:** jaw system, caries, saliva.