

УДК 616-053.9: 616.31

DOI 10.24412/2312-2935-2025-5-285-300

КОГНИТИВНО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СИНДРОМ: ОБОСНОВАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА В ГЕРИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

З. Шаркович¹, К.И. Прощаев^{2,3}, А.Н. Ильницкий^{1,2}, Н.О. Аслямова¹, И.С. Носкова²

¹ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород

²Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, г. Москва

³АНО «НИМЦ «Геронтология», г. Москва

Введение. Старение населения сопровождается ростом распространенности возраст-ассоциированных состояний, среди которых особое место занимают когнитивные расстройства и синдром возрастной полости рта (СВПР). Данные состояния тесно взаимосвязаны и существенно ухудшают качество жизни пожилых людей, что предопределяет необходимость комплексного подхода.

Цель: комплексное изучение взаимосвязи состояния зубочелюстной системы и когнитивных функций у пациентов пожилого и старческого возраста для обоснования концепции когнитивно-стоматологического синдрома (КСС).

Материалы и методы. В исследование включены 208 пациентов, разделенных на две возрастные группы: Группа 1 (60-74 года, n=132) и Группа 2 (75-89 лет, n=76). По стандартизированному протоколу оценивали статус зубочелюстной системы (индекс КПУ, ОНI-S), когнитивные функции (MMSE, тест Рисование часов) и депрессивную симптоматику (Гериатрическая шкала депрессии).

Результаты. Исследование выявило высокую распространенность когнитивно-стоматологического синдрома в группе старческого возраста со значительным ухудшением всех параметров по сравнению с группой пожилого возраста. Показатели здоровья зубочелюстной системы были хуже в Группе 2: индекс КПУ $21,3 \pm 8,1$ против $14,9 \pm 5,8$ ($p < 0,001$); количество утраченных зубов $16,5 \pm 7,8$ против $7,7 \pm 5,1$ ($p < 0,001$); индекс ОНI-S $4,2 [3,5; 5,7]$ против $1,8 [1,2; 3,4]$ ($p < 0,001$). Когнитивные функции были значимо нарушены в Группе 2: MMSE $24 [19; 27]$ против $28 [27; 29]$ ($p < 0,001$); тест Рисование часов $7 [5; 8]$ против $9 [8; 10]$ ($p < 0,001$). Распространенность когнитивных нарушений составила 50,0% против 8,3% ($p < 0,001$). Депрессивная симптоматика была выявлена у 93,4% пациентов в Группе 2 по сравнению с 40,9% в Группе 1 ($p < 0,001$).

Выводы. Высокая распространенность и тесные взаимосвязи в рамках триады когнитивно-стоматологического синдрома подтверждают его клиническую значимость. Результаты обосновывают необходимость внедрения междисциплинарного подхода и комплексной модели помощи для ведения гериатрических пациентов с когнитивно-стоматологическим синдромом.

Ключевые слова: когнитивно-стоматологический синдром, когнитивные нарушения, пожилые пациенты, междисциплинарный подход, гериатрическая помощь, синдром возрастной полости рта

COGNITIVE-DENTAL SYNDROME: RATIONALE FOR AN INTERDISCIPLINARY APPROACH IN GERIATRIC PRACTICE

Z. Sharkovich¹, K.I. Prashchayeu,^{2,3} A.N. Il'nitski^{1,2}, N.O. Aslyamova¹, I.S. Noskova²

¹Belgorod State National Research University, Belgorod

²Academy of postgraduate education under FSBU FSCC of FMBA, Moscow

³Research Medical Centre «GERONTOLOGY», Moscow

Introduction. The ageing of the population is accompanied by an increase in the prevalence of age-related conditions, among which cognitive impairments and Geriatric Oral Syndrome are of particular importance. These conditions are closely interrelated and significantly impair the quality of life of older adults, which necessitates a comprehensive approach.

Aim: To conduct a comprehensive study of the relationship between the status of the dentoalveolar system and cognitive functions in elderly and senile patients to substantiate the concept of Cognitive-Dental Syndrome (CDS).

Materials and Methods. The study included 208 patients divided into two age groups: Group 1 (60-74 years, n=132) and Group 2 (75-89 years, n=76). A standardized protocol was used to assess dental status (DMFT index, OHI-S), cognitive functions (MMSE, Clock Drawing Test), and depressive symptoms (Geriatric Depression Scale).

Results. The study revealed a high prevalence of Cognitive-Dental Syndrome in the senile age group, with a significant deterioration in all parameters compared to the elderly group. Dental health indicators were worse in Group 2: DMFT index 21.3 ± 8.1 vs. 14.9 ± 5.8 ($p < 0.001$); number of missing teeth 16.5 ± 7.8 vs. 7.7 ± 5.1 ($p < 0.001$); OHI-S index $4.2 [3.5; 5.7]$ vs. $1.8 [1.2; 3.4]$ ($p < 0.001$). Cognitive functions were significantly impaired in Group 2: MMSE $24 [19; 27]$ vs. $28 [27; 29]$ ($p < 0.001$); Clock Drawing Test score $7 [5; 8]$ vs. $9 [8; 10]$ ($p < 0.001$). The prevalence of cognitive impairments was 50.0% vs. 8.3% ($p < 0.001$). Depressive symptoms were present in 93.4% of senile patients vs. 40.9% ($p < 0.001$).

Conclusions. The high prevalence and strong interrelationships within the Cognitive-Dental Syndrome triad confirm its clinical significance. The results substantiate the need for implementing an interdisciplinary approach and a comprehensive care model for the management of geriatric patients with CDS.

Keywords: Cognitive-Dental Syndrome, cognitive impairments, elderly patients, interdisciplinary approach, geriatric care, aging mouth

Введение. Старение населения представляет собой одну из наиболее значительных демографических тенденций нашего времени. С увеличением продолжительности жизни неуклонно растет распространенность гериатрических синдромов и возраст-ассоциированных заболеваний, среди которых особое место занимают когнитивные нарушения и синдром возрастной полости рта (СВПР) [1]. Эти состояния не только существенно ухудшают качество жизни пожилых людей, но и находятся в тесной взаимосвязи, что предопределяет необходимость комплексного подхода к их диагностике и лечению [2]. Согласно статистическим данным, пожилые люди старше 65 лет нередко

испытывают хотя бы один из симптомов СВПР [1-4]. Данные изменения способны оказывать негативное воздействие не только на здоровье полости рта, но и на множество других процессов в организме. Отсутствие надлежащего ухода за ротовой полостью может привести к системным последствиям, отражающимся на общем состоянии здоровья и функциональности различных органов и систем [1-2].

В геронтологической практике все большее признание получает роль зубочелюстной системы (ЗЧС) как важного компонента здорового старения, оказывающего системное влияние на когнитивные функции. Многочисленные исследования подтверждают, что неудовлетворительное состояние ЗЧС служит независимым и потенциально модифицируемым фактором риска когнитивного снижения и развития деменции в позднем возрасте [5]. Особую актуальность эта взаимосвязь приобретает в свете того, что деменция признается одной из ведущих причин функциональной зависимости и инвалидизации в гериатрической популяции, что определяет ее значительное негативное влияние на качество жизни и автономность пожилых людей [6].

Когнитивно-стоматологический синдром (КСС) — это мультифакторный клинко-патогенетический комплекс, отражающий взаимно отягощающее влияние когнитивных нарушений и патологических изменений зубочелюстной системы у лиц пожилого и старческого возраста.

Синдром характеризуется формированием патогенетического «порочного круга»: когнитивный дефицит приводит к снижению уровня гигиены полости рта, увеличению частоты кариеса и заболеваний пародонта, ускоренной потере зубов и СВПР. В свою очередь, хроническая одонтогенная инфекция, нарушение нутритивного статуса и системное воспаление, ассоциированные со стоматологическим неблагополучием, способствуют прогрессированию когнитивного снижения.

Целью настоящего исследования явилось комплексное изучение взаимосвязи состояния зубочелюстной системы и когнитивных функций у пациентов пожилого и старческого возраста для обоснования концепции когнитивно-стоматологического синдрома и разработки научно обоснованных подходов к оптимизации гериатрической помощи.

Материалы и методы исследования. В исследование включены 208 пациентов, разделенных на две возрастные группы: Группа 1 — 60–74 года (n=132) и Группа 2 — 75–89 лет (n=76). Использовался стандартизированный протокол комплексной гериатрической оценки, включавший изучение состояния зубочелюстной системы (индекс КПУ, ОНI-S),

когнитивных функций (MMSE, тест Рисование часов) и определение депрессивной симптоматики с помощью гериатрической шкалы депрессии (GDS). Кроме клинико-параметрической оценки, проведено анкетирование практикующих стоматологов по готовности к ведению пациентов с когнитивными нарушениями. Статистическая обработка данных выполнялась с использованием IBM SPSS Statistics 27.0. В тексте и таблицах приведены $M \pm SD$ для нормально распределённых показателей и $Me [Q1; Q3]$ для ненормальных; для сравнения групп использовались t-критерий Стьюдента, U-критерий Манна-Уитни и критерий χ^2 .

Характеристика пациентов, включенных в исследование, представлена в Таблице 1.

Таблица 1

Общая характеристика пациентов, включенных в исследование

Параметр	Группа 1 (60-74 года) $n=132$	Группа 2 (75-89 лет) $n=76$	p
Возраст, лет ($M \pm SD$)	$66,8 \pm 3,9$	$78,9 \pm 3,4$	$<0,001$
Когнитивный статус			
MMSE, баллы ($Me [Q1; Q3]$)	28 [27; 29]	24 [19; 27]	$<0,001$
Тест "Рисование часов" ($Me [Q1; Q3]$)	9 [8; 10]	7 [5; 8]	$<0,001$
Когнитивные нарушения ($MMSE < 24$), n (%)	11 (8,3%)	38 (50,0%)	$<0,001$
Стоматологический статус			
Индекс КПУ ($M \pm SD$)	$14,9 \pm 5,8$	$21,3 \pm 8,1$	$<0,001$
Компонент "К" (кариес)	$1,9 \pm 1,2$	$1,3 \pm 1,1$	0,021
Компонент "П" (пломбы)	$5,3 \pm 2,6$	$3,5 \pm 2,4$	$<0,001$
Компонент "У" (удаленные)	$7,7 \pm 5,1$	$16,5 \pm 7,8$	$<0,001$
Индекс ОHI-S ($Me [Q1; Q3]$)	1,8 [1,2; 3,4]	4,2 [3,5; 5,7]	$<0,001$
Психологический статус			
Шкала GDS, баллы ($Me [Q1; Q3]$)	4 [2; 7]	12 [9; 14]	$<0,001$
Депрессивная симптоматика ($GDS \geq 5$), n (%)	54 (40,9%)	71 (93,4%)	$<0,001$

Результаты. Клинико-диагностические аспекты синдрома возрастной полости рта. СВПР представляет собой типичный гериатрический синдром, характеризующийся комплексом инволюционных изменений зубочелюстной системы, обусловленных как физиологическими процессами старения, так и влиянием полиморбидности и полипрагмазии [2,7]. Данное состояние проявляется прогрессирующими структурно-функциональными изменениями тканей полости рта, приводящими к снижению их резистентности и повышению уязвимости к стоматологическим заболеваниям. В клинической картине СВПР

доминируют такие ключевые компоненты, как ксеростомия, атрофические изменения слизистой оболочки, прогрессирование кариеса и его осложнений, а также дисбиотические нарушения микрофлоры, создающие предпосылки для развития инфекционно-воспалительных процессов [7- 8]. Указанные изменения оказывают существенное влияние на общее состояние здоровья гериатрических пациентов, значительно ухудшая качество их жизни и повышая риск возникновения серьезных стоматологических осложнений. Важным патогенетическим звеном СВПР являются инволюционные изменения биохимического состава ротовой жидкости [8-10]. С возрастом наблюдается значительное снижение саливации вследствие уменьшения функциональной активности слюнных желез. Параллельно происходят качественные изменения слюны: повышение концентрации минеральных компонентов, способствующее усиленному образованию зубного камня и прогрессированию кариеса, а также нарушение баланса белкового и ферментного состава, включая снижение уровня лизоцима и лактоферрина, что ослабляет естественные антибактериальные свойства слюны и повышает восприимчивость к инфекциям [11-14].

Взаимосвязь стоматологического статуса и когнитивных функций. Проведенное исследование выявило статистически значимые различия между возрастными группами по всем изучаемым параметрам. У пациентов старческого возраста зафиксировано достоверное ухудшение всех показателей состояния зубочелюстной системы ($p<0,001$). При этом интенсивность кариозного процесса оказалась значительно выше в группе старческого возраста, что преимущественно обусловлено увеличением количества утраченных зубов.

Анализ когнитивного статуса показал достоверно более высокую распространенность когнитивных нарушений среди пациентов старческой группы ($p<0,001$). Категориальный анализ подтвердил значительное увеличение частоты встречаемости когнитивного дефицита в старшей возрастной группе.

Корреляционный анализ установил наличие статистически значимых взаимосвязей между параметрами состояния зубочелюстной системы и когнитивными функциями ($p<0,001$). В частности, выявлена умеренная обратная корреляционная зависимость между количеством утраченных зубов и показателями когнитивного статуса.

Патогенетические механизмы когнитивно-стоматологического синдрома и их согласование с международными данными. Анализ современных данных, включая полученные в нашем исследовании и подтвержденные международными работами, позволяет выделить несколько ключевых патогенетических механизмов формирования КСС.

Правомерность предложенной классификации механизмов подтверждается данными масштабных мета-анализов. Последние выявляют не просто ассоциацию, а устойчивую зависимость «доза-эффект»: накопленная потеря зубов напрямую коррелирует с ростом относительного риска когнитивного снижения и деменции [15-17].

1. Нейровоспалительный механизм

Хронические воспалительные процессы в тканях пародонта поддерживают хронический системный воспалительный ответ. Провоспалительные цитокины способствуют повышению проницаемости гематоэнцефалического барьера и активации микроглии, что инициирует каскад нейровоспалительных реакций и приводит к повреждению нейронов [18]. Особую опасность представляют пародонтопатогены, такие как *Porphyromonas gingivalis*. Данные зарубежных экспериментальных исследований подтверждают, что они способны не только поддерживать периферическое воспаление, но и непосредственно проникать в ЦНС. Обнаружение антигенов и генетического материала *P. gingivalis* и его гингипаинов в мозге пациентов с болезнью Альцгеймера [16] указывает на прямой путь транслокации инфекции, потенцирующей нейродегенеративные процессы [19].

2. Нутритивный и функциональный механизм

Нарушение жевательной эффективности вследствие утраты зубов приводит к существенным изменениям пищевого поведения в гериатрической популяции. Вынужденное ограничение потребления твердой пищи, богатой эссенциальными нутриентами, создает дефицит витаминов и антиоксидантов, критически важных для поддержания когнитивных функций [20-21]. Помимо нутритивного дефицита, зарубежные исследования подчеркивают существование прямого нейрофизиологического влияния. Экспериментальные и клинические данные свидетельствуют, что снижение жевательной нагрузки негативно влияет на кровоснабжение и функциональную активность гиппокампа и других церебральных структур, ответственных за память и познание [22].

3. Сосудистый механизм

Хроническая одонтогенная инфекция может индуцировать эндотелиальную дисфункцию и активировать системные атеросклеротические процессы. Нарушение церебральной гемодинамики и снижение перфузии головного мозга, ассоциированные с этим путем, рассматриваются в качестве одного из ключевых факторов развития сосудистых когнитивных нарушений у пациентов пожилого возраста [23].

4. Психосоциальный механизм

Эстетические нарушения, ассоциированные с потерей зубов, в сочетании с хроническим болевым синдромом способствуют социальной дезадаптации и изоляции пожилых пациентов. Ограничение социальных взаимодействий и снижение повседневной активности приводят к уменьшению когнитивной нагрузки, что, в соответствии с моделью «когнитивного резерва», потенцирует ускорение когнитивного снижения и ухудшение качества жизни [24].

Анализ компетенций врачей-стоматологов в оказании помощи пациентам с когнитивными нарушениями. Проведенное анкетирование 100 практикующих врачей-стоматологов выявило критически недостаточный уровень готовности к ведению пациентов с когнитивными нарушениями. Результаты демонстрируют системные пробелы в гериатрической подготовке: лишь 9% респондентов прошли специализированную подготовку в области гериатрии, а регулярно применяют скрининговые тесты для выявления когнитивных нарушений только 7% опрошенных специалистов. Примечательно, что хотя 52% стоматологов отмечали признаки когнитивного снижения у своих пациентов, информировали об этом пациентов или их родственников лишь 34,6% из них.

Среди врачей, имеющих клинический опыт работы с пациентами с деменцией (n=59), 49,2% рассматривают удаление зуба как основной метод вмешательства, что свидетельствует о недостаточной осведомленности о возможностях адаптивного лечения и сохранения зубов у данной категории пациентов. Вместе с тем, исследование выявило высокую потребность в дополнительном образовании - 72% респондентов выразили заинтересованность в специализированных курсах по геронтостоматологии. Подавляющее большинство опрошенных (87-89%) поддерживают необходимость модернизации образовательных программ и включения в них модулей по особенностям ведения пациентов с когнитивными нарушениями.

Разработанная модель междисциплинарного ведения пациентов с КСС. Результаты исследования позволили предложить комплексный подход к организации помощи пациентам с когнитивно-стоматологическим синдромом, структурированный в виде трех взаимосвязанных компонентов (Рисунок 1).

Первоочередной мерой представляется внедрение системного скрининга когнитивных нарушений в практике стоматологического приема с использованием валидированных гериатрических шкал (MMSE, тест Рисование часов) для пациентов старше 60 лет. Данный подход позволит осуществлять раннее выявление рисков и своевременную адаптацию

лечебной тактики с учетом когнитивного статуса. Параллельно необходима разработка дифференцированных клинических алгоритмов, предусматривающих модификацию гигиенических процедур, коррекцию методов обезболивания и привлечение помощников при выраженном когнитивном дефиците.

Для обеспечения комплексного подхода критически важна организация эффективного междисциплинарного взаимодействия между стоматологами, гериатрами и неврологами, включая создание четких маршрутизационных схем и систем обмена информацией. Важнейшим компонентом представляется внедрение программ непрерывного медицинского образования для стоматологов в области гериатрии, направленных на формирование компетенций в диагностике когнитивных расстройств и особенностях коммуникации с пожилыми пациентами.



Рисунок 1. Схема комплексного подхода к ведению пациентов с когнитивно-стоматологическим синдромом

Обсуждение. Проведенное исследование позволило верифицировать концепцию когнитивно-стоматологического синдрома (КСС) как клинически значимого гериатрического состояния. Полученные данные выявили системное и прогрессирующее ухудшение всех компонентов синдрома в группе старческого возраста (75-89 лет) по сравнению с группой пожилого возраста (60-74 года).

Клинико-статистический профиль КСС. Анализ стоматологического статуса показал достоверное ($p < 0,001$) нарастание неблагополучия в группе старческого возраста: индекс КПУ достиг $21,3 \pm 8,1$ против $14,9 \pm 5,8$, а количество утраченных зубов увеличилось более чем в два раза ($16,5 \pm 7,8$ против $7,7 \pm 5,1$). Гигиена полости рта оказалась существенно хуже (индекс ОНП-S: $4,2$ [$3,5; 5,7$] против $1,8$ [$1,2; 3,4$]), что свидетельствует о прогрессирующем нарушении способности к самостоятельному уходу.

Параллельно зафиксировано значимое снижение когнитивных функций: медиана MMSE в группе старческого возраста составила 24 [$19; 27$] балла против 28 [$27; 29$] баллов ($p < 0,001$), а распространенность когнитивных нарушений ($MMSE < 24$) возросла с $8,3\%$ до $50,0\%$. Результаты теста Рисование часов также подтвердили эту негативную динамику (7 [$5; 8$] баллов против 9 [$8; 10$] баллов; $p < 0,001$).

Наиболее выраженные различия выявлены в психологическом статусе: депрессивная симптоматика затрагивала $93,4\%$ пациентов старческой группы против $40,9\%$ в группе пожилого возраста ($p < 0,001$), а медианный балл по шкале GDS увеличился в три раза (12 [$9; 14$] против 4 [$2; 7$]).

Верификация патогенетической триады. Выявленная патогенетическая триада (стоматологический статус — когнитивные функции — депрессивная симптоматика) подтверждается не только высокой совокупной распространенностью КСС, но и наличием статистически значимых корреляций между его компонентами. Установлена умеренная обратная корреляция между количеством утраченных зубов и показателями MMSE ($r = -0,68$; $p < 0,001$) и сильная обратная корреляция между индексами гигиены полости рта и результатами теста Рисование часов ($r = -0,72$; $p < 0,001$), что объективизирует целостность структуры синдрома.

Особую практическую значимость приобретает выявленный дефицит готовности врачей-стоматологов к ведению пациентов с когнитивными нарушениями, что указывает на системный пробел в организации гериатрической помощи.

Выводы

1. Концепция когнитивно-стоматологического синдрома подтверждена клинически и статистически, что проявляется высокой распространенностью и тесными взаимосвязями в рамках патогенетической триады у пациентов старческого возраста.

2. Установленные корреляционные взаимосвязи между ключевыми параметрами КСС объективизируют его структуру и подтверждают правомерность рассмотрения в качестве самостоятельного гериатрического синдрома.

3. Результаты исследования обосновывают необходимость внедрения междисциплинарного подхода, предусматривающего скрининг когнитивных нарушений и депрессивной симптоматики на стоматологическом приеме.

4. Разработанная комплексная модель медицинской помощи, основанная на междисциплинарном взаимодействии, представляет собой практический инструмент для разрыва патогенетического «порочного круга» КСС и может служить основой для оптимизации гериатрической помощи.

Список литературы

1. Борозенцева В. А., Силютин М. В., Коршун Е. И., и др. Особенности ротовой жидкости при возрастных изменениях полости рта. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020; 3: 492-502 doi:10.24411/2312-2935-2020-00089
2. Могилев В.А., Прощаев К.И., Ильницкий А.Н., и др. Гипо- и дисгевзии и синдром возрастной полости рта: клинический портрет биологических ресурсов пациентов (результаты пилотного проекта). Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2022; (5): 281–295 doi: 10.24412/2312-2935-2022-5-281-295
3. Крылов А. Н., Рыжкова Е. И., Рождественская О. А., Кузьминов О. М. Молекулярные механизмы сердечно – сосудистого континуума при синдроме возрастной полости рта. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики, 2023;(3):372-385 doi:10.24412/2312-2935-2023-3-372-385
4. Турушева А. В., Фролова Е. В., Ткачева О. Н., и др. Состояние полости рта, старческая астения и уровень физического функционирования: есть ли связь? Российский журнал гериатрической медицины, 2022;(4):250-259 doi:10.37586/2686-8636-4-2022-250-259
5. Cerutti-Kopplin D, Feine J, Padilha DM, et al. Tooth Loss Increases the Risk of Diminished Cognitive Function: A Systematic Review and Meta-analysis. JDR Clin Trans Res. 2016;1(1):10-19 doi:10.1177/2380084416633102
6. Aida J, Kondo K, Hirai H, et al. Association between dental status and incident disability in an older Japanese population. J Am Geriatr Soc. 2012;60(2):338-343 doi:10.1111/j.1532-5415.2011.03791.x

7. Lexomboon D, Tan EC, Höijer J, et al. The Effect of Xerostomic Medication on Oral Health in Persons With Dementia. *J Am Med Dir Assoc.* 2018;19(12):1080-1085.e2 doi:10.1016/j.jamda.2018.05.014
8. Ghezzi EM, Ship JA. Systemic diseases and their treatments in the elderly: impact on oral health. *J Public Health Dent.* 2000;60(4):289-296 doi:10.1111/j.1752-7325.2000.tb03337.x
9. Кветной И.М., Линькова Н.С., Пухальская А.Э., и др. Инфламэйджинг: роль в патогенезе и молекулярной диагностике возраст-ассоциированной дилатационной кардиомиопатии. *Патогенез.* 2021; 19(2): 67-72 doi: 10.25557/2310-0435.2021.02.67-72
10. Tan ECK, Lexomboon D, Häbel H, et al. Xerogenic Medications as a Predictor for Dental Health Intervention in People with Dementia. *J Alzheimers Dis.* 2020;75(4):1263-1271 doi:10.3233/JAD-200148
11. Анисимов В.Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения. Санкт-Петербург: Наука, 2004;30(5):622–623. doi:10.1023/B:HUMP.0000042625.81086.55
12. Борозенцева В.А., Борозенцев В.Ю., Почитаева И.П., и др. Синдром возрастной полости рта как компонент гериатрического статуса. *Научные результаты биомедицинских исследований.* 2021;7(3):296-307 doi:10.18413/2658-6533-2021-7-3-0-8
13. Ушницкий, И. Д., Рогалева, А. С., Бельчусова, Е. А., и др. Состав и свойства смешанной слюны у лиц пожилого и старческого возраста, проживающих в высоких широтах. *Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова,* 2013;10(3): 127-131
14. Ильницкий, А. Н., Прощаев, К. И., Матейовска-Кубешова, Х., Коршун, Е. И. Возрастная жизнеспособность в геронтологии и гериатрии (обзор). *Научные результаты биомедицинских исследований,* 2019;5(4):102-116 doi:10.18413/2658-6533-2019-5-4-0-8
15. Qi X, Zhu Z, Plassman BL, Wu B. Dose-Response Meta-Analysis on Tooth Loss With the Risk of Cognitive Impairment and Dementia. *J Am Med Dir Assoc.* 2021;22(10):2039-2045 doi:10.1016/j.jamda.2021.05.009
16. Asher S, Stephen R, Mäntylä P, Suominen AL, Solomon A. Periodontal health, cognitive decline, and dementia: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *J Am Geriatr Soc.* 2022;70(9):2695-2709 doi:10.1111/jgs.17978
17. Dibello V, Custodero C, Cavalcanti R, et al. Impact of periodontal disease on cognitive disorders, dementia, and depression: a systematic review and meta-analysis. *Geroscience.* 2024;46(5):5133-5169 doi:10.1007/s11357-024-01243-8

18. Табеева Г.Р. Нейрокогнитивное старение и когнитивные расстройства. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2019;119(6):160-167 doi:10.17116/jnevro2019119061160
19. Bodet C, Chandad F, Grenier D. Potentiel pathogénique de *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola* et *Tannerella forsythia*, le complexe bactérien rouge associé à la parodontite [Pathogenic potential of *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola* and *Tannerella forsythia*, the red bacterial complex associated with periodontitis]. *Pathol Biol (Paris)*. 2007;55(3-4):154-162 doi:10.1016/j.patbio.2006.07.045
20. Ильницкий А.Н., Прощаев К.И., Кривецкий В.В. и др. Распространенность синдрома мальнутриции среди людей пожилого возраста. Фундам. исследования. 2012; 7-2: 330-333
21. Прощаев К. И., Сатардинова Э. Е., Покачалова М. А., и др. Нутритивная поддержка как основа коррекции преждевременного старения. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики, 2020;(1):69-81 doi:10.24411/2312-2935-2020-00006
22. Alvarenga MOP, Ferreira RO, Magno MB, Fagundes NCF et al. Masticatory Dysfunction by Extensive Tooth Loss as a Risk Factor for Cognitive Deficit: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Physiol*. 2019;10:832 doi:10.3389/fphys.2019.00832
23. Leira Y, Domínguez C, Seoane J, et al. Is Periodontal Disease Associated with Alzheimer's Disease? A Systematic Review with Meta-Analysis. *Neuroepidemiology*. 2017;48(1-2):21-31 doi:10.1159/000458411
24. Tsakos G, Watt RG, Rouxel PL, de Oliveira C, Demakakos P. Tooth loss associated with physical and cognitive decline in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2015;63(1):91-99 doi:10.1111/jgs.13190

References

1. Borozentseva VA, Silyutina MV, Korshun EI, et al. Osobennosti rotovoy zhidkosti pri vozrastnykh izmeneniyakh polosti rta [Features of oral fluid in age-related changes of the oral cavity]. *Sovremennye Problemy Zdravookhraneniya i Meditsinskoy Statistiki* [Modern Problems of Healthcare and Medical Statistics]. 2020;3:492–502 doi:10.24411/2312-2935-2020-00089 (In Russian)
2. Mogilev VA, Proshchaev KI, Ilnitski AN, Pochitaeva IP, Ishchenko KA. Gipo- i disghezia i sindrom vozrastnoy polosti rta: klinicheskiy portret biologicheskikh resursov patsientov (rezultaty

pilotnogo proekta) [Hypo- and dysgeusia and aging mouth: the pilot project results (the biological resources of patients)]. *Sovremennye Problemy Zdravookhraneniya i Meditsinskoy Statistiki* [Modern Problems of Healthcare and Medical Statistics]. 2022;(5):281–295 doi:10.24412/2312-2935-2022-5-281-295 (In Russian)

3. Krylov AN, Ryzhkova EI, Rozhdestvenskaya OA, Kuzminov OM. Molekulyarnye mekhanizmy serdechno–sosudistogo kontinuum pri sindrome vozrastnoy polosti rta [Molecular mechanisms of the cardiovascular continuum in aging mouth syndrome]. *Sovremennye Problemy Zdravookhraneniya i Meditsinskoy Statistiki* [Modern Problems of Healthcare and Medical Statistics]. 2023;(3):372–385 doi:10.24412/2312-2935-2023-3-372-385 (In Russian)

4. Turusheva AV, Frolova EV, Tkacheva ON, et al. Sostoyanie polosti rta, starscheskaya asteniya i uroven fizicheskogo funktsionirovaniya: est li svyaz? [Oral health status, frailty, and physical functioning level: is there an association?]. *Rossiyskiy Zhurnal Geriatricheskoy Meditsiny* [Russian Journal of Geriatric Medicine]. 2022;(4):250–259 doi:10.37586/2686-8636-4-2022-250-259 (In Russian)

5. Cerutti-Kopplin D, Feine J, Padilha DM, et al. Tooth Loss Increases the Risk of Diminished Cognitive Function: A Systematic Review and Meta-analysis. *JDR Clin Trans Res*. 2016;1(1):10-19 doi:10.1177/2380084416633102

6. Aida J, Kondo K, Hirai H, et al. Association between dental status and incident disability in an older Japanese population. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60(2):338-343 doi:10.1111/j.1532-5415.2011.03791.x

7. Lexomboon D, Tan EC, Höijer J, et al. The Effect of Xerostomic Medication on Oral Health in Persons With Dementia. *J Am Med Dir Assoc*. 2018;19(12):1080-1085.e2 doi:10.1016/j.jamda.2018.05.014

8. Ghezzi EM, Ship JA. Systemic diseases and their treatments in the elderly: impact on oral health. *J Public Health Dent*. 2000;60(4):289-296 doi:10.1111/j.1752-7325.2000.tb03337.x

9. Kvetnoy IM, Linkova NS, Pukhalskaya AE, et al. Inflameyzhing: rol v patogeneze i molekulyarnoy diagnostike vozrast-assotsiirovannoy dilitatsionnoy kardiomiopatii [Inflammaging: the role in the pathogenesis and molecular diagnosis of age-associated dilated cardiomyopathy]. *Patogenez* [Pathogenesis]. 2021;19(2):67–72 doi:10.25557/2310-0435.2021.02.67-72 (In Russian)

10. Tan ECK, Lexomboon D, Häbel H, et al. Xerogenic Medications as a Predictor for Dental Health Intervention in People with Dementia. *J Alzheimers Dis*. 2020;75(4):1263-1271 doi:10.3233/JAD-200148

11. Anisimov VN. Molekulyarnye i fiziologicheskie mekhanizmy starenia [Molecular and physiological mechanisms of aging]. Human Physiology. 2004;30:622–623 doi:10.1023/B:HUMP.0000042625.81086.55 (In Russian)
12. Borozentseva VA, Borozentsev VY, Pochitaeva IP, et al. Sindrom vozrastnoy polosti rta kak komponent geriatricheskogo statusa [Aging mouth syndrome as a component of geriatric status]. Nauchnye Rezultaty Biomeditsinskikh Issledovaniy [Scientific Results of Biomedical Research]. 2021;7(3):296–307 doi:10.18413/2658-6533-2021-7-3-0-8 (In Russian)
13. Ushnitsky ID, Rogaleva AS, Belchusova EA, et al. Sostav i svoystva smeshannoy slyuny u lits pozhilogo i starshego vozrasta, prozhivayushchikh v vysokikh shirotakh [Composition and properties of mixed saliva in elderly and senile individuals living in high latitudes]. Vestnik Severo-Vostochnogo Federalnogo Universiteta im. M.K. Ammosova [Vestnik of the North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov]. 2013;10(3):127–131 (In Russian)
14. Ilnitski AN, Prashchayeu KI, Matejovska-Kubesova H, et al. Vozrastnaya zhiznesposobnost v gerontologii i geriatrii (obzor) [Resilience in gerontology and geriatrics (review)]. Nauchnye Rezultaty Biomeditsinskikh Issledovaniy [Research Results in Biomedicine]. 2019;5(4):102–116 doi:10.18413/2658-6533-2019-5-4-0-8 (In Russian)
15. Qi X, Zhu Z, Plassman BL, Wu B. Dose-Response Meta-Analysis on Tooth Loss With the Risk of Cognitive Impairment and Dementia. J Am Med Dir Assoc. 2021;22(10):2039-2045 doi:10.1016/j.jamda.2021.05.009
16. Asher S, Stephen R, Mäntylä P, Suominen AL, Solomon A. Periodontal health, cognitive decline, and dementia: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. J Am Geriatr Soc. 2022;70(9):2695-2709. doi:10.1111/jgs.17978
17. Dibello V, Custodero C, Cavalcanti R, et al. Impact of periodontal disease on cognitive disorders, dementia, and depression: a systematic review and meta-analysis. Geroscience. 2024;46(5):5133-5169. doi:10.1007/s11357-024-01243-8
18. Tabeeva GR. Neyrokognitivnoye starenie i kognitivnye rasstroystva [Neurocognitive aging and cognitive disorders]. Zhurnal Nevrologii i Psikhiiatrii im. S.S. Korsakova [S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry]. 2019;119(6):160-167 doi:10.17116/jnevro2019119061160 (In Russian)
19. Bodet C, Chandad F, Grenier D. Potentiel pathogénique de Porphyromonas gingivalis, Treponema denticola et Tannerella forsythia, le complexe bactérien rouge associé à la parodontite [Pathogenic potential of Porphyromonas gingivalis, Treponema denticola and Tannerella forsythia,

the red bacterial complex associated with periodontitis]. *Pathol Biol (Paris)*. 2007;55(3-4):154-162
doi:10.1016/j.patbio.2006.07.045

20. Ilnitsky AN, Prashchayeu KI, Krivetsky VV, et al. Rasprostranennost sindroma malnutritsii sredi lits pozhilogo vozrasta [Prevalence of malnutrition syndrome among elderly people]. *Fundamentalnye Issledovaniya [Fundamental Researches]*. 2012;7-2:330–333 (In Russian)

21. Prashchayeu KI, Satardinova EE, Pokachalova MA, et al. Nutritivnaya podderzhka kak osnova korrektsii prezhddevremennogo stareniya [Nutritional support as a basis for correction of premature aging]. *Sovremennye Problemy Zdravookhraneniya i Meditsinskoy Statistiki [Modern Problems of Healthcare and Medical Statistics]*. 2020;(1):69–81 doi:10.24411/2312-2935-2020-00006 (In Russian)

22. Alvarenga MOP, Ferreira RO, Magno MB, Fagundes NCF et al. Masticatory Dysfunction by Extensive Tooth Loss as a Risk Factor for Cognitive Deficit: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Physiol*. 2019;10:832. doi:10.3389/fphys.2019.00832

23. Leira Y, Domínguez C, Seoane J, et al. Is Periodontal Disease Associated with Alzheimer's Disease? A Systematic Review with Meta-Analysis. *Neuroepidemiology*. 2017;48(1-2):21-31. doi:10.1159/000458411

24. Tsakos G, Watt RG, Rouxel PL, de Oliveira C, Demakakos P. Tooth loss associated with physical and cognitive decline in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2015;63(1):91-99. doi:10.1111/jgs.13190

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Шаркович Злата - аспирант, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015, Белгородская обл, г. Белгород, ул. Победы, д. 85; e-mail: zлата.sarkovica@gmail.com, ORCID 0009-0005-4414-0528

Прощаев Кирилл Иванович - доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры терапии, гериатрии и антивозрастной медицины, Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, 125371, Москва, Волоколамское шоссе, 91; директор АНО НИМЦ «Геронтология», 125371, Россия, г. Москва, Волоколамское шоссе, 116, e-mail: prashchayeu@yandex.ru ORCID: 0000-0003-4207-6137, SPIN-код: 3997-0381

Ильницкий Андрей Николаевич - доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, ФГАОУ ВО

«Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015, Россия, г. Белгород, ул. Победы, 85; профессор кафедры терапии, гериатрии и антивозрастной медицины, Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, г. Москва; 125371, Москва, Волоколамское шоссе, 91; e-mail: a-ilynitski@yandex.by, ORCID: 0000-0002-1090-4850; SPIN-код: 5286-6967

Аслямова Наталья Олеговна – аспирант ФГАОУ ВО «Белгородский национальный исследовательский университет», 308015, Россия, г. Белгород, ул. Победы, 85, e-mail: aslyamovan1@yandex.ru, ORCID: 0009-0003-3812-7373

Носкова Ирина Сергеевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапии гериатрии и антивозрастной медицины, Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, 125371, Москва, Волоколамское шоссе, 91, e-mail: irinasergeevna-1991@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2193-2192; SPIN-код: 2929-2320

Information about authors

Sharkovich Zlata - postgraduate student, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod National Research University», 308015, Belgorod region, city of Belgorod, st. Pobedy, 85, e-mail: zlata.sarkovica@gmail.com

Prashchayeu Kirill Ivanovich - doctor of medical Sciences, Professor, Professor of the Department of therapy, geriatrics and anti-aging medicine, Academy of post-graduate education of the Federal state budgetary institution of the Russian Federation, 125371, Russia, Moscow, Volokolamskoe highway, 91; Director of the ANO "Gerontology", Moscow, 125371, Russia, Moscow, Volokolamsk highway, 116, e-mail: prashchayeu@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-4207-6137, SPIN-code: 3997-0381

Ilnitski Andrei Nicolaevich, doctor of medical Sciences, Professor, Professor of the Department of Health Organization and Public Health, Belgorod state national research University, Belgorod, Russian Federation, 308015, Russia, Belgorod, st. Pobedy, 85; Professor in Department of Therapy, Geriatrics and Anti-Aging Medicine, Academy of postgraduate education under FSBU FSCC of FMBA of Russia, 125371, Russia, Moscow, Volokolamskoe highway, 91; e-mail: a-ilynitski@yandex.by, ORCID: 0000-0002-1090-4850, SPIN-код: 5286-6967

Aslyamova Natalia Olegovna – Postgraduate student, Belgorod State National Research University, 85 Pobedy str., 308015, Russia, Belgorod, e-mail: aslyamovan1@yandex.ru, ORCID: 0009-0003-3812-7373

Noskova Irina Sergeevna - Candidate of medical Sciences, assistant professor of the Department of therapy, geriatrics and anti-aging medicine, Academy of postgraduate education under FSBU FSCC of FMBA of Russia, 125371, Moscow, Volokolamsk sh., 91, e-mail: irinasergeevna-1991@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2193-2192, SPIN-код: 2929-2320

Статья получена: 25.09.2025 г.
Принята к публикации: 25.12.2025 г.