

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГИПЕРЕСТЕЗИИ ЗУБОВ И ПУТИ ЕЕ УСТРАНЕНИЯ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

© Швецов М.М.¹, Бобынцев И.И.², Иорданишвили А.К.^{3,4}

¹ ЗАО «МЕДИ»

Россия, 190000, г. Санкт-Петербург, Невский пр., д. 82

² Курский государственный медицинский университет (КГМУ)

Россия, 305041, Курская область, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 3

³ Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова (ВМедА)

Россия, 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6

⁴ Медико-социальный институт (МСИ)

Россия, 195271, г. Санкт-Петербург, Кондратьевский пр-кт, д. 72 лит. А

В настоящее время отсутствуют научно обоснованные сведения о встречаемости у пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19, гиперестезии зубов и причин ее возникновения.

Цель исследования: изучение встречаемости гиперестезии зубов, анализ причин возникновения и поиск путей ее устранения у пожилых пациентов после перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Материал и методы. Изучали встречаемость гиперестезии зубов у 175 человек пожилого возраста (от 61 до 75 лет), которые перенесли 2-4 месяца назад новую коронавирусную инфекцию COVID-19. В качестве контрольной группы были обследованы 125 человек пожилого возраста, которые до момента их осмотра не страдали новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Оценивали функциональную резистентность твердых тканей зубов с помощью показателя теста эмалевой резистентности (ТЭР-тест) по В.Р. Окушко и гигиену полости рта с использованием упрощенного индекса гигиены полости рта Грина-Вермиллиона ОН-С.

Результаты. Установлено, что в постковидном периоде у пожилых пациентов чаще встречается гиперестезия зубов, причиной которой является деминерализация эмали зубов за счет ухудшения индивидуальной гигиены рта. Общепринятая гигиена полости рта у пожилых людей, страдающих гиперестезией зубов, способствует нормализации показателей ТЭР-теста в сроки от 3 до 6 месяцев регулярного ухода за зубами и полостью рта. Дополнительное применение пациентами при уходе за зубами геля для зубов реминерализующего АСЕПТА позволило в течение квартала достигнуть высокой структурно-функциональной резистентности эмали зубов.

Заключение. У людей, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19, за счет ухудшения гигиенического состояния полости рта отмечается снижение минерализации твердых тканей зуба, что является фактором возникновения гиперестезии зубов и подтверждает кристаллохимическую теорию данной патологии. Дополнительное применение при индивидуальном уходе за зубами и полостью рта геля для зубов реминерализующего АСЕПТА позволяет в более короткие сроки достигнуть высокой кариесрезистентности эмали зубов.

Ключевые слова: COVID-19; пожилой возраст; функциональная резистентность эмали зуба; гиперестезия зубов; реминерализация; кариесрезистентность; средства для реминерализации зубов.

Швецов Михаил Максимович – врач-стоматолог-хирург, ЗАО «МЕДИ», г. Санкт-Петербург. ORCID iD: 0000-0003-3230-0334. E-mail: dr.mm.shvetsov@gmail.com (автор, ответственный за переписку)

Бобынцев Игорь Иванович – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой патофизиологии, директор НИИ общей патологии, КГМУ, г. Курск. ORCID iD: 0000-0001-7745-2599. E-mail: bobig@mail.ru

Иорданишвили Андрей Константинович – д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, ВМедА, г. Санкт-Петербург; зав. кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, МСИ, г. Санкт-Петербург. ORCID iD: 0000-0003-0052-3277. E-mail: professoraki@mail.ru

В настоящее время актуальной проблемой медицины является изучение последствий перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19 (НКВИС), прежде всего вопросов патогенеза, клинической картины и принципов комплексного лечения и реабилитации с учетом сложных механизмов развития данной патологии [1, 2]. Согласно данным отечественных и зарубежных исследований, известно, что в постковидном периоде у многих пациентов возможно появление стоматологической патологии, например, гипосалии и воспалительных

изменений в тканях пародонта [3, 4, 14]. В то же время в литературе отсутствуют научно обоснованные сведения о встречаемости у пациентов, перенесших НКВИС, гиперестезии зубов (ГЗ) и причин ее возникновения, а также рекомендации по ее устранению. Поэтому поиск методов оптимизации лечения гиперестезии зубов у пациентов, перенесших НКВИС, является актуальной проблемой для современной медицины.

Целью данного исследования являлось изучение встречаемости гиперестезии зубов, анализ причин возникновения и поиск путей ее

устранения у пожилых пациентов после перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выполнение данного исследования включало 2 этапа. На 1-м этапе изучали встречаемость гиперестезии зубов у 175 пациентов (34 мужчины и 141 женщина) пожилого возраста (от 61 до 75 лет), перенесших НКВИС за 2–4 месяца до начала исследования (1 группа, основная). Вторая группа (контрольная) включала 125 пациентов (27 мужчин и 98 женщин) в том же возрасте, которые до момента их осмотра не болели НКВИС.

На 2-м этапе исследования в целях однородности выборки с учетом относительно сходной индивидуальной гигиены полости рта функциональную резистентность твердых тканей зубов оценивали у 55 женщин из основной группы исследования, а также у 30 женщин из 2-й контрольной группы исследования. Вследствие несоблюдения правил индивидуальной гигиены полости рта мужчины были исключены из второго этапа исследования.

Для оценки функциональной резистентности эмали зубов у обследуемых обеих групп использовали методику определения показателя теста эмалевой резистентности (ТЭР-тест) по В.Р. Окушко [5].

Согласно методике, исследование резистентности эмали проводили на одном из резцов верхней челюсти, для чего очищали коронку зуба от возможного зубного налета, высушивали ее, а затем наносили 1% раствор HCl, создавая на поверхности коронки каплю диаметром до 2 мм. Через 5 сек. каплю смывали дистиллированной водой, высушивали коронку зуба ватным шариком и на место протравливания наносили каплю 1% раствора метиленового синего, которую сразу удаляли сухим ватным шариком. Кислотоустойчивость эмали оценивали в баллах по интенсивности образовавшейся на коронковой части зуба окраске, которую определяли сравнением со стандартной 10-балльной шкалой оттенков синего цвета от 0 баллов (при полном отсутствии окрашивания протравленной части коронки зуба) до 10 баллов (при наиболее интенсивном окрашивании в протравленной части коронки зуба в синий цвет).

Среди 55 женщин основной группы исследования были выделены 3 подгруппы: 1А (15 человек) – лица, которые не страдали гиперестезией зубов и в процессе динамического наблюдения осуществляли уход за своими зубами и полостью рта обычным для них способом с применением зубной щетки и зубной пас-

ты; 2А (20 человек) – лица, которые страдали гиперестезией зубов и в процессе динамического наблюдения также осуществляли уход за своими зубами и полостью рта обычным для них способом с применением зубной щетки и зубной пасты; 3А (20 человек) – женщины, которые страдали гиперестезией зубов и в процессе динамического наблюдения за ними дополнительно к общепринятому уходу за зубами и полостью рта использовали новый отечественный реминерализующий гель АСЕПТА (ОАО «ВЕРТЕКС», г. Санкт-Петербург, Россия). Данный гель содержит биомиметический гидроксипапатит, который способствует быстрой и эффективной минерализации эмали зубов [2, 6, 7]. Пациенты распределяли гель по поверхности зубов с помощью зубной щетки, создавая возможность его аппликации с твердыми тканями зубов на 1-2 мин, а затем его избытки сплевывали без последующего полоскания полости рта. Во всех группах пациентов информировали о необходимости выполнения индивидуального ухода за зубами утром после завтрака и вечером после ужина перед сном. После применения реминерализующего геля рекомендовали в течение полчаса не принимать пищу и не пить.

Среди пациентов контрольной группы были отобраны 32 женщины, из которых 16 человек страдали гиперестезией зубов (2А группа), использовали общепринятую гигиену полости рта и дополнительно к общепринятым средствам по уходу за зубами и полостью рта применяли гель для зубов реминерализующий АСЕПТА. Остальные 16 женщин контрольной группы, которые не страдали гиперестезией зубов и в ходе динамического наблюдения применяли обычный уход за зубами и полостью рта, вошли в группу 2Б.

Клиническое исследование по определению функциональной резистентности эмали выполнялось на протяжении 9 месяцев. При этом резистентность твердых тканей зубов определяли сразу после проведения профессиональной гигиены полости рта, а затем через каждые 3 месяца. Таким образом, у каждого пациента функциональную резистентность эмали определяли 4 раза.

В исследование включали только тех пациентов, у которых в полости рта было не менее 20 естественных зубов не покрытых зубными коронками. Критерием исключения являлась большая утрата естественных зубов, а также отсутствие приверженности тщательному уходу за зубами и полостью рта, которую определяли с использованием упрощенного индекса гигиены полости рта Грина-Вермиллиона ОНI-S [8, 15, 16]

Достоверность различий средних величин независимых выборок оценивали при помощи параметрического критерия Стьюдента

при нормальном законе распределения и непараметрического критерия Манна-Уитни при отличии от нормального распределения показателей. Проверку на нормальность распределения оценивали при помощи критерия Шапиро-Уилка. Для статистического сравнения долей с оценкой достоверности различий применяли критерий Пирсона χ^2 с учетом поправки Мантеля-Хэнзеля на правдоподобие. Во всех процедурах статистического анализа считали достигнутый уровень значимости (p), критический уровень значимости при этом был равным 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Изучение встречаемости гиперестезии зубов у обследованных пациентов показало, что среди пожилых людей основной группы это заболевание было выявлено у 67 (38,29%) человек, в том числе у 12 (34,29%) мужчин и 55 (39,01%) женщин. У пожилых людей контрольной группы гиперестезия зубов встречалась значительно реже и была диагностирована у 19 (15,2%) человек, в том числе 3 (15,8%) мужчин и 16 (84,2%) женщин. Таким образом, гиперестезия зубов у пожилых людей, перенесших НКВИС, встречается достоверно чаще, чем у пожилых людей, которые ранее не страдали данной патологией ($p < 0,01$).

Результаты исследования гигиены полости рта у пациентов основной группы свидетельствуют о недостаточном уходе за полостью рта, что могло быть обусловлено акцентуацией на излечение от новой коронавирусной инфекции, тогда как у пациентов контрольной группы гигиена полости рта была на удовлетворительном уровне. При этом показатели упрощенного индекса гигиены полости рта Грина-Вермиллиона (ОНИ-S) составили в основной и контрольной группах соответственно $1,78 \pm 0,27$ усл. ед. и $0,87 \pm 0,23$ усл. ед. ($p < 0,05$) [17, 18].

Оценка резистентности эмали зубов у пожилых людей всех 5 исследованных групп за 9 месяцев клинического наблюдения представлена на рисунках 1 и 2. По результатам исследования функциональной резистентности эмали зубов в начале клинического исследования было установлено, что все пациенты, страдавшие гиперестезией твердых тканей зуба (группы 2А, 3А, 2Б), имели умеренную кариесрезистентность и их показатель был более 3 усл. ед. У пациентов без гиперестезии зубов показатель резистентности эмали был менее 3 усл. ед., что характеризовало ее как эмаль с высокой структурно-функциональной резистентностью [9, 10, 19]. По результатам ТЭР-теста у пациентов, перенесших НКВИС, отмечалось снижение минерализации

твердых тканей зуба за счет ухудшения гигиенического состояния полости рта, что могло оказывать влияние на возникновение гиперестезии зубов и является подтверждением кристаллохимической теории данного заболевания [11, 12, 20].

Клиническое наблюдение на протяжении 9 месяцев за пациентами обследованных групп показало, что общепринятый гигиенический уход за полостью рта (группы 1А, 2А, 2Б) дает положительный результат в отношении повышения резистентности эмали зубов к кислоте. Однако в группах пациентов, которые дополнительно использовали реминерализующий гель, динамика показателей ТЭР-теста уже по окончании 3 месяца исследования была достоверно выше ($p \leq 0,05$). Пример данных различий в динамике реминерализации твердых тканей зубов по индивидуальным показателям ТЭР-теста в ходе клинического наблюдения за пациентами из 2А и 3А групп представлен на рисунке 3.

Кроме того, установлено, что у пожилых людей после НКВИС на 23% чаще встречается гиперестезия зубов, что может быть обусловлено незначительной деминерализацией твердых тканей зубов, подтверждаемой показателями ТЭР-теста. Общепринятая гигиена полости рта у лиц, страдающих гиперестезией зубов, способствует нормализации показателей ТЭР-теста через 3-6 месяцев, тогда как дополнительное регулярное применение реминерализующего геля для зубов позволяло за 3 месяца достигнуть высокой структурно-функциональной резистентности эмали, которую можно характеризовать как эмаль с высокой кариесрезистентностью.

Таким образом, выполненное клинко-патофизиологическое исследование показало увеличение частоты встречаемости гиперестезии твердых тканей зубов в постковидном периоде у пожилых пациентов вследствие недостаточной индивидуальной гигиены за зубами и полостью рта, приводящей к незначительной деминерализации эмали зубов и снижению ее кариесрезистентности. Общепринятая гигиена полости рта у пожилых людей, страдающих гиперестезией зубов, способствует нормализации показателей ТЭР-теста с сроки от 3 до 6 месяцев регулярного ухода за зубами и полостью рта. Дополнительное применение пациентами при уходе за зубами и полостью рта геля для зубов реминерализующего АСЕПТА позволяло достигнуть высокой структурно-функциональной резистентности эмали зубов.

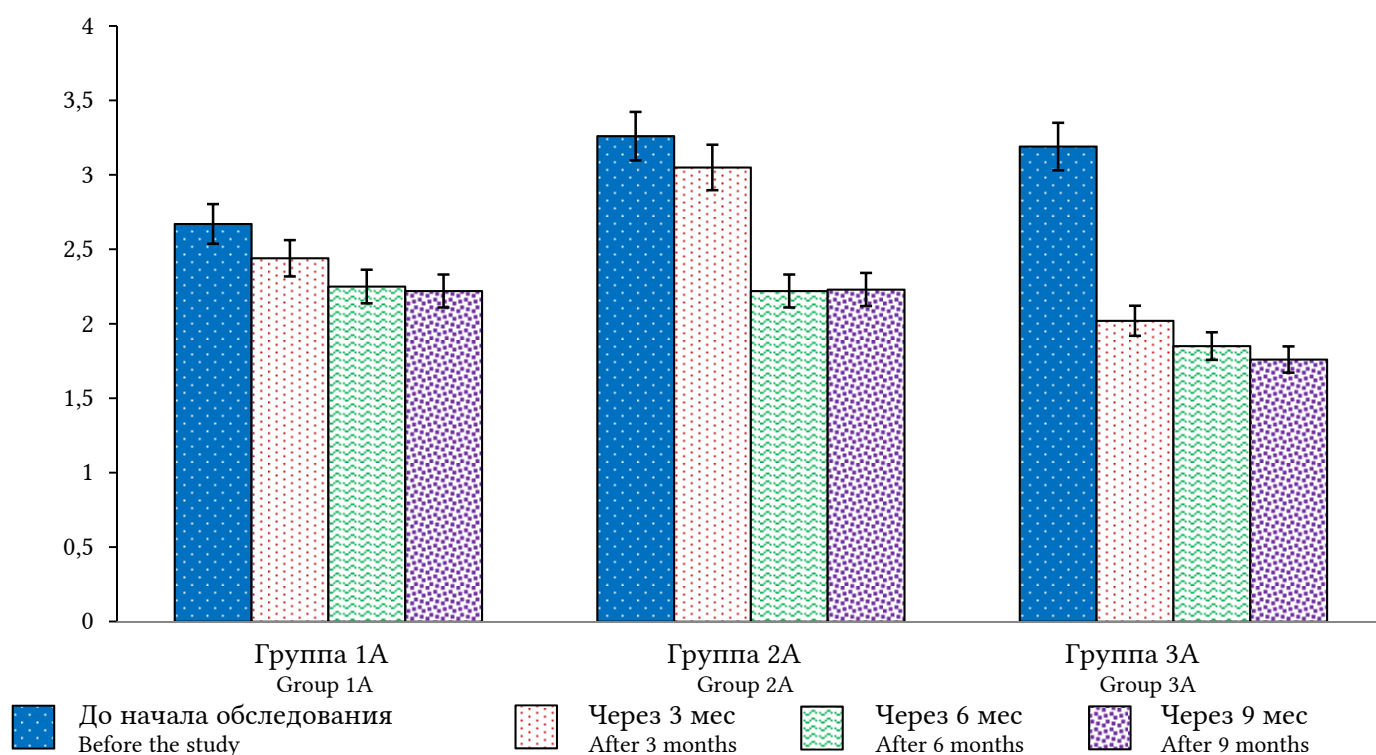


Рис. 1. Средние показатели резистентности твердых тканей зубов у пациентов основной группы, усл. ед.

Fig. 1. Average indicators of resistance of hard tissues of teeth in patients of subgroups of the main group, conl. units.

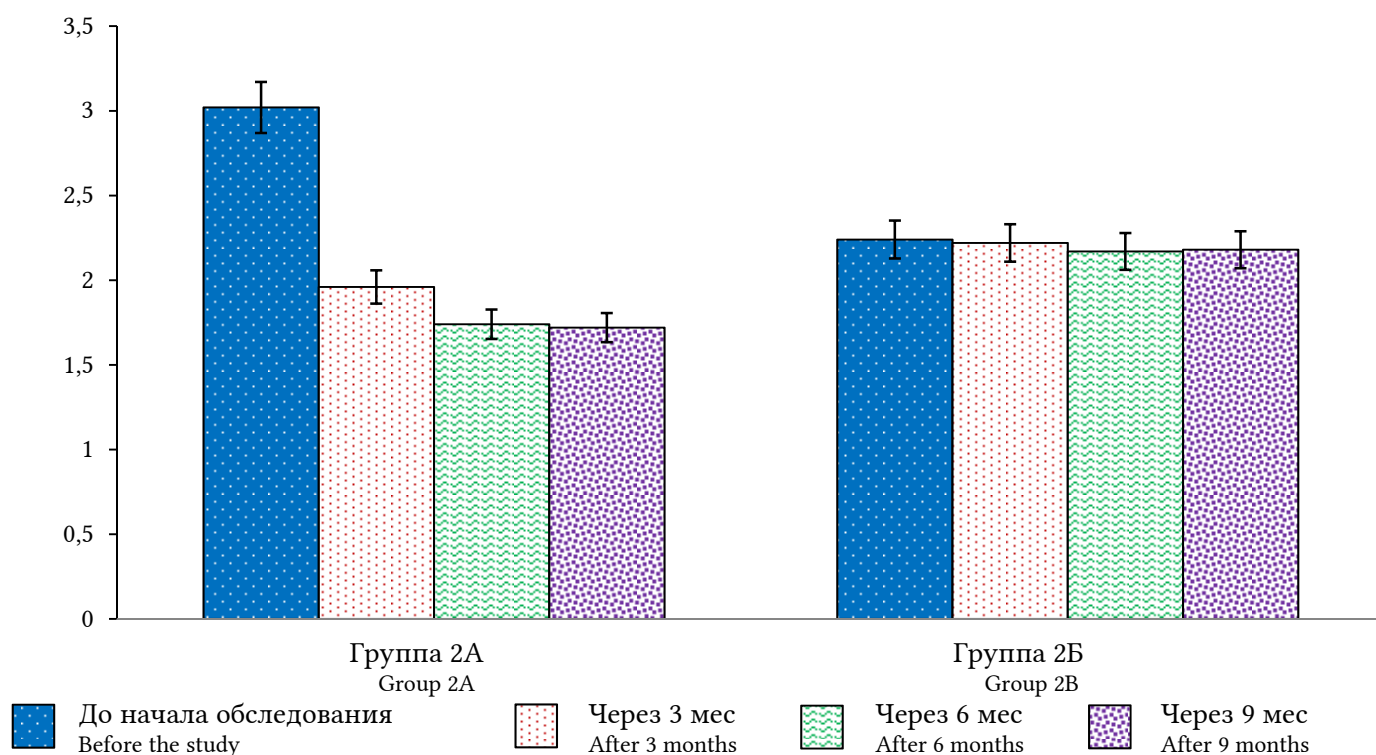


Рис. 2. Средние показатели резистентности твердых тканей зубов у пациентов контрольной группы, усл. ед.

Fig. 2. Average indicators of resistance of hard tissues of teeth in patients of subgroups of the control group, conl. units.

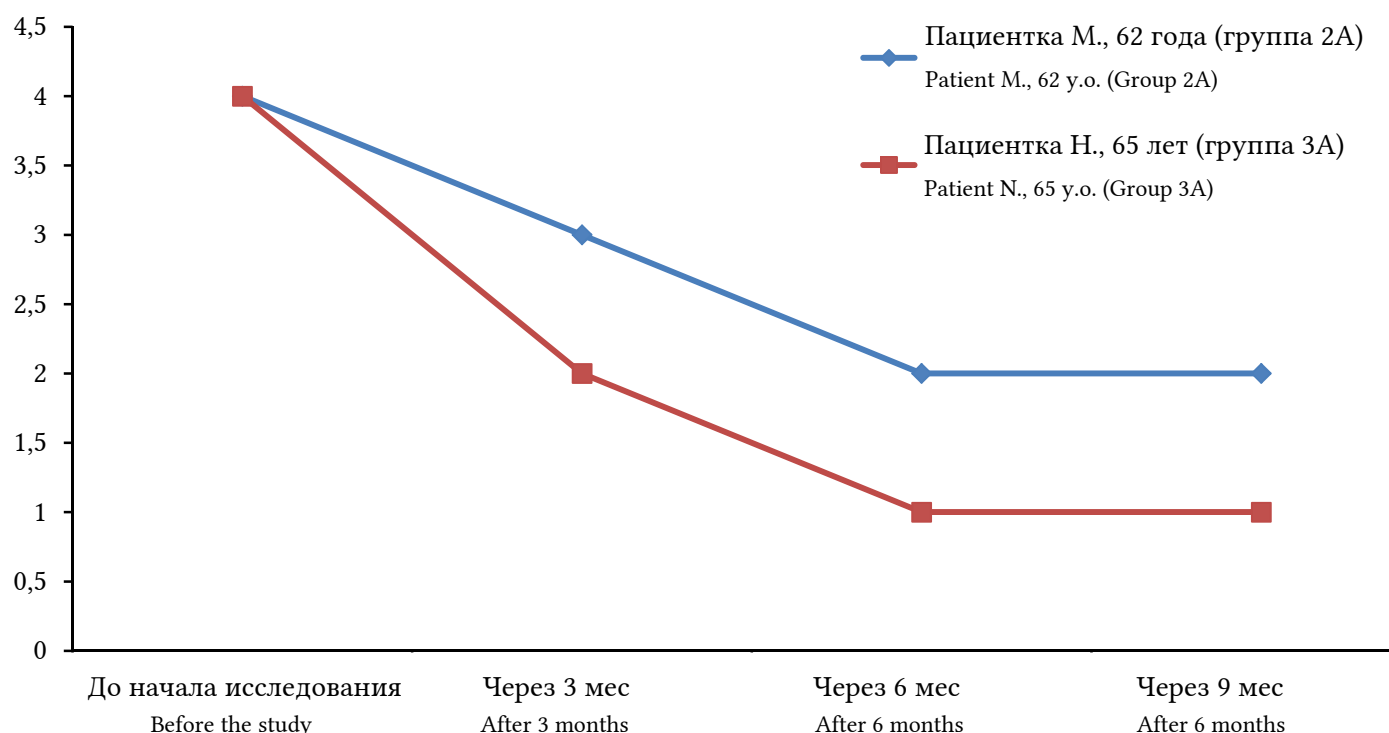


Рис. 3. Индивидуальные показатели ТЭР-теста в ходе клинического наблюдения за пациентами из 2А и 3А групп исследования, усл. ед.

Fig. 3. Individual indicators of the TER test during clinical observation of patients from study groups 2A and 3A, conl. units.

Поэтому лицам пожилого возраста, перенесших НКВИС, а также не болевших этим заболеванием, при ежедневном уходе за полостью рта можно рекомендовать использование реминерализующего геля для зубов для повышения функциональной резистентности эмали, что имеет важное значение для профилактики возникновения и/или рецидивирования кариеса.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования.

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Исследование выполнено в соответствии с этическими стандартами Комитета по экспериментам на человеке Хельсинкской декларации 1975 г., ее пересмотренного варианта 2000 г., одобрено этическим комитетом Международной академии наук экологии, безопасности человека и природы (протокол № 3 от 23.03.2023 г.).

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Швецов М.М., Малышев М.Е., Иорданишвили А.К. Возможности отечественных индивидуальных средств ухода за полостью рта в устране-

нии стоматологических проявлений последствий новой коронавирусной инфекции COVID-19. *Медицинский алфавит*. 2022;(2):25–29 [Shvetsov M.M., Malyshev M.E., Iordanishvili A.K. Possibilities of domestic individual oral care products in eliminating dental manifestations of the consequences of a new coronavirus infection COVID-19. *Medical alphabet*. 2022;(2):25–29 (in Russ.)]. DOI: 10.33667/2078-5631-2022-2-25-29. EDN: GZBJTO.

2. Wang Z., Lorenzi J.C.C., Muecksch F., Finkin S., Viant C., Gaebler C., Cipolla M., Hoffmann H.H., et al. Enhanced SARS-CoV-2 neutralization by dimeric IgA. *Sci Transl Med*. 2021;13(577):eabf1555. DOI: 10.1126/scitranslmed.abf1555.
3. Комаров Ф.И., Шевченко Ю.Л., Иорданишвили А.К. Долгожительство: ремарки к патологии зубов и пародонта. *Пародонтология*. 2017;22(2):13–15 [Komarov F.I., Shevchenko Yu.L., Iordanishvili A.K. Longevity: remarks on the pathology of teeth and periodontium. *Periodontology*. 2017;22(2):13–15 (in Russ.)]. EDN: YPRZPN.
4. Axe A.S., Varghese R., Bosma M., Kitson N., Bradshaw D.J. Dental health professional recommendation and consumer habits in denture cleansing. *J Prosthet Dent*. 2016;115(2):183–188. DOI: 10.1016/j.prosdent.2015.08.007.
5. Окушко В.Р. Физиология эмали и проблема кариеса зубов. Кишинев: Штиинца, 1989. 80 с. [Okushko V.R. *The physiology of enamel and the problem of dental caries*. Kishinev: Schtiinca, 1989. 80 p. (in Russ.)].
6. Комаров Ф.И., Шевченко Ю.Л., Иорданишвили А.К. Стоматологическое и соматическое здоровье долгожителей. *Экология и развитие обще-*

- ства. 2017;(1):73–75 [Komarov F.I., Shevchenko Y.L., Iordanishvili A.K. Stomatological and somatic health of long-livers. *Ekologiya i razvitiye obshchestva*. 2017;(1):73–75 (in Russ.)]
7. Бабич В.В., Иорданишвили А.К., Рыжак Г.А. Реабилитационный потенциал организма у больных пожилого и старческого возраста с проявлениями болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. *Клиническая геронтология*. 2014;20(7-8):35–37 [Babich V.V., Iordanishvili A.K., Ryzhak G.A. Rehabilitation potential of the organism in elderly and senile manifestations pain dysfunction of the temporomandibular joint. *Clinical Gerontology*. 2014;20(7-8):35–37 (in Russ.)]. EDN: SITDJH.
8. Хамадеева А.М., под ред. Индексы и критерии для оценки стоматологического статуса населения. Самара: ООО «ОФОРТ», 2017. 218 с. [Khamadeyeva A.M., editor. *Indices and criteria for assessing the dental status of the population*. Samara: ООО «ОФОРТ», 2017. 218 p. (in Russ.)].
9. Музыкин М.И., Гребнев Г.А., Иорданишвили А.К. Стоматологическая реабилитация полной адентии у пенсионеров Министерства обороны и прикрепленного контингента в военно-медицинских организациях. *Вестник Российской Военно-медицинской академии*. 2020;2(70):94–105 [Muzykin M.I., Grebnev G.A., Iordanishvili A.K. Dental rehabilitation of complete edentulism in pensioners of the Ministry of Defense and attached contingent in military medical organizations. *Vestnik Rossiyskoy Voenno-meditsinskoy akademii*. 2020;2(70):94–105 (in Russ.)]. EDN: XGATEA.
10. Иорданишвили А.К. Психическое здоровье пожилых людей при пользовании полными съёмными зубными протезами: миф или реальность? *Стоматология*. 2017;96(4):56–61 [Iordanishvili A.K. Mental health of elderly and old people when using a complete dry dental prosthesis: myth or reality? *Stomatologiya*. 2017;96(4):56–61 (in Russ.)]. DOI: 10.17116/stomat201796556-61. EDN: ZNGYZV.
11. Иорданишвили А.К. *Клиническая ортопедическая стоматология*. Москва: МЕДпресс-информ, 2007. 248 с. [Iordanishvili A.K. *Clinical orthopedic dentistry*. Moscow: MEDpress-Inform, 2007. 248 p. (in Russ.)].
12. Рубинов И.С. *Физиологические основы стоматологии*. Ленинград: Медицина, 1970. 334 с. [Rubinov I.S. *Physiological bases of stomatology*. Leningrad: Meditsina, 1970. 334 p. (in Russ.)].
13. Gopal J., Muthu M., Paul D., Kim D.H., Chun S. Bactericidal activity of green tea extracts: the importance of catechin containing nano particles. *Sci Rep*. 2016;6:19710. DOI: 10.1038/srep19710.
14. Masopust D., Soerens A.G. Tissue-Resident T Cells and Other Resident Leukocytes. *Annu Rev Immunol*. 2019;37:521–546. DOI: 10.1146/annurev-immunol-042617-053214.
15. Sette A., Crotty S. Adaptive immunity to SARS-CoV-2 and COVID-19. *Cell*. 2021;184(4):861–880. DOI: 10.1016/j.cell.2021.01.007.
16. Colombo A.V., Silva C.M., Haffajee A., Colombo A.P.V. Identification of oral bacteria associated with crevicular epithelial cells from chronic periodontitis lesions. *J Med Microbiol*. 2006;55(Pt 5): 609–615. DOI: 10.1099/jmm.0.46417-0.
17. Nishimura F., Iwamoto Y., Mineshiba J., Shimizu A., Soga Y., Murayama Y. Periodontal disease and diabetes mellitus: the role of tumor necrosis factor-alpha in a 2-way relationship. *J Periodontol*. 2003;74(1): 97–102. DOI: 10.1902/jop.2003.74.1.97.
18. Dinarello C.A. Immunological and inflammatory functions of the interleukin-1 family. *Annu Rev Immunol*. 2009;27:519–550. DOI: 10.1146/annurev.immunol.021908.132612.
19. COVID-19: Virologist says Brazilian coronavirus variant detected in UK is not the one «of concern». URL: <https://news.sky.com/story/covid-19-one-of-two-brazilian-coronavirus-variants-detected-in-uk-says-virologist-12188419>.
20. Du L., He Y., Zhou Y., Liu S., Zheng B.J., Jiang S. The spike protein of SARS-CoV-19 - a target for vaccine and therapeutic development. *Nat Rev Microbiol*. 2009;7(3):226–236. DOI: 10.1038/nrmicro2090.

Поступила в редакцию 16.02.2023

Подписана в печать 26.06.2023

Для цитирования: Швецов М.М., Бобынцев И.И., Иорданишвили А.К. Патофизиологические аспекты гиперестезии зубов и пути ее устранения у пожилых пациентов после перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19. *Человек и его здоровье*. 2023;26(2):66–72. DOI: 10.21626/vestnik/2023-2/08. EDN: MWWYOI.

PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS OF DENTAL HYPERESTHESIA AND WAYS TO ELIMINATE IT IN ELDERLY PATIENTS AFTER A NEW CORONAVIRUS INFECTION COVID-19

© Shvetsov M.M.¹, Bobyntsev I.I.², Iordanishvili A.K.^{3,4}

¹ CJSC "MEDI"

82, Nevsky Ave., Saint Petersburg, 190000, Russia

² Kursk State Medical University (KSMU)

3, K. Marx Str., Kursk, Kursk region, 305041, Russia

³ Military Medical Academy named after S.M.Kirov (MMA)

3, Academician Lebedev Str., Saint Petersburg, 194044, Russia

⁴ Medical and Social Institute (ISI)

72 lit. A., Kondratyevskiy Ave., Saint Petersburg, 195271, Russia

Currently, there is no scientifically substantiated information on the occurrence of dental hyperesthesia and its causes in patients who have undergone a new coronavirus infection COVID-19.

Objective: to study the occurrence of dental hyperesthesia, to analyze the causes and to find ways to eliminate it in elderly patients after a new coronavirus infection COVID-19.

Material and methods. The incidence of dental hyperesthesia was studied in 175 elderly people (from 61 to 75 years old) who had a new coronavirus infection COVID-19 2-4 months ago. As a control group, 125 elderly people were examined, who had not suffered from a new COVID-19 coronavirus infection before their examination. Functional resistance of hard tissues of teeth was assessed using the index of enamel resistance test (TER-test) according to V.R. Okushko and oral hygiene using the simplified index of oral hygiene of Green-Vermillion OHI-S.

Results. It has been established that in the postcovid period, dental hyperesthesia is more common in elderly patients, the cause of which is the demineralization of tooth enamel due to the deterioration of individual oral hygiene. Generally accepted oral hygiene in elderly people suffering from dental hyperesthesia contributes to the normalization of the TER-test indicators with a period of 3 to 6 months of regular dental and oral care. The additional use of remineralizing ASEPTA gel for teeth by patients during dental care made it possible to achieve high structural and functional resistance of tooth enamel during the quarter.

Conclusion. In people who have undergone a new coronavirus infection COVID-19, due to the deterioration of the hygienic condition of the oral cavity, there is a decrease in the mineralization of hard tooth tissues, which is a factor in the occurrence of dental hyperesthesia and confirms the crystal chemical theory of this pathology. The additional use of remineralizing ASEPTA dental gel for individual dental and oral care makes it possible to achieve high caries resistance of tooth enamel in a shorter time.

Keywords: COVID-19; old age; functional resistance of tooth enamel; hyperesthesia of teeth; remineralization; caries resistance; means for remineralization of teeth

Shvetsov Mikhail M. – dentist-surgeon, CJSC "MEDI", St. Petersburg, Russian Federation. ORCID iD: 0000-0003-3230-0334. E-mail: dr.mm.shvetsov@gmail.com (corresponding author)

Bobyntsev Igor I. – Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Pathophysiology, Head of the Research Institute of General Pathology, KSMU, Kursk, Russian Federation. ORCID iD: 0000-0001-7745-2599. E-mail: bobig@mail.ru

Iordanishvili Andrey K. – Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor at the Department of Maxillofacial Surgery and Surgical Dentistry, MMA, St. Petersburg, Russian Federation; Head of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, MSI, St. Petersburg, Russian Federation. ORCID iD: 0000-0003-0052-3277. E-mail: professoraki@mail.ru

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

SOURCE OF FINANCING

The authors state that there is no funding for the study.

COMPLIANCE WITH PRICIPLES OF ETHICS

The study was carried out in accordance with the ethical standards of the Committee on Human Experiments of the Helsinki Declaration of 1975, its revised version of 2000, approved by the Ethical Committee of the International Academy of Sciences of Ecology, Human Safety and Nature (Protocol No. 3 of 23/03/2023).

Received 16.02.2023

Accepted 26.06.2023

For citation: Shvetsov M.M., Bobyntsev I.I., Iordanishvili A.K Pathophysiological aspects of dental hyperesthesia and ways to eliminate it in elderly patients after a new coronavirus infection COVID-19. *Humans and their health*. 2023;26(2):66–72. DOI: 10.21626/vestnik/2023-2/08. EDN: MWWYOI.