

# Оценка уровня гигиены полости рта и состояния твердых тканей зубов у артистов балета различных возрастных групп

М. Д. Тимошина<sup>1</sup>, А. В. Севбитов<sup>1</sup>, В. В. Борисов<sup>1</sup>, П. А. Заборская<sup>1</sup>, О. Т. Зангиева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), г. Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup> ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, г. Москва, Российская Федерация

## РЕЗЮМЕ

Профессия артистов балета всегда сопряжена с чрезмерными физическими нагрузками, которые в свою очередь приводят к повышению напряжения мышц всех частей тела, в том числе и мышц лицевого скелета. Это в свою очередь может привести к травмам и повышенному истиранию твердых тканей зубов и как следствие к различным окклюзионным нарушениям. На фоне чрезмерного плотного графика тренировок артист балета может испытывать нехватку времени на гигиену полости рта. Все вышеперечисленное может влиять на уровень гигиены полости рта и состояние твердых тканей зубов. **Цель исследования:** повышение эффективности и качества оказания стоматологической помощи артистам балета различных возрастных групп на основании выявленных особенностей гигиены полости рта и состояния твердых тканей зубов и нуждаемости в стоматологическом лечении. **Материалы и методы:** 75 артистам балета была проведена оценка гигиены полости рта OHI-S и стираемости зубов, определение площади окклюзионных контактов и регистрации супраконтактов. **Результаты и выводы:** возраст и стаж работы артиста балета напрямую влияет на уровень гигиены полости рта и состояние твердых тканей зубов. Артисты балета имеют средние удовлетворительные и высокие неудовлетворительные показатели уровня гигиены полости рта, а также повышенную стираемость зубов и различные по тяжести окклюзионные нарушения.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** артисты балета, индекс OHI-S, повышенная стираемость зубов, компьютерный анализ окклюзии зубов.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Assessment of the level of oral hygiene and the condition of the hard tissues of the teeth in ballet dancers of different age groups

M. D. Timoshina<sup>1</sup>, A. V. Sevbitov<sup>1</sup>, V. V. Borisov<sup>1</sup>, P. A. Zaborskaya<sup>1</sup>, O. T. Zangieva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Federal State Budgetary Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russia, Moscow, Russian Federation

## SUMMARY

The profession of ballet dancers is always associated with excessive physical exertion, which in turn leads to increased muscle tension in all parts of the body, including the muscles of the facial skeleton. This, in turn, can lead to injuries and increased abrasion of the hard tissues of the teeth and, as a result, to various occlusive disorders. Against the background of an excessively busy training schedule, a ballet dancer may lack time for oral hygiene. All of the above can affect the level of oral hygiene and the condition of the hard tissues of the teeth. **The purpose** of the study is to improve the efficiency and quality of dental care for ballet dancers of various age groups based on the identified features of oral hygiene and the condition of hard dental tissues and the need for dental treatment. **Materials and methods:** 75 ballet dancers were assessed for oral hygiene OHI-S and tooth erasability, determination of the area of occlusal contacts and registration of supracontacts. **Results and conclusions:** the age and work experience of a ballet dancer directly affects the level of oral hygiene and the condition of the hard tissues of the teeth. Ballet dancers have average satisfactory and high unsatisfactory indicators of the level of oral hygiene, as well as increased tooth abrasion and occlusive disorders of varying severity.

**KEYWORDS:** ballet dancers, OHI-S index, increased tooth abrasion, computer analysis of dental occlusion.

**CONFLICT OF INTEREST.** The authors declare that they have no conflicts of interest.

## Введение

Профессия артистов балета всегда сопряжена с чрезмерными физическими нагрузками, которые в свою очередь приводят к повышению напряжения мышц всех частей тела, в том числе и мышц лицевого скелета [1, 2]. Это в свою очередь может привести к травмам и повышенному истиранию твердых тканей зубов и как следствие

этого к различным окклюзионным нарушениям [3, 4, 5, 6]. На фоне чрезмерного плотного графика тренировок артист балета может испытывать нехватку времени на гигиену полости рта [7, 8]. Все вышеперечисленное может влиять на уровень гигиены полости рта и состояние твердых тканей зубов [9, 10].

**Цель** настоящего исследования – повышение эффективности и качества оказания стоматологической помощи артистам балета различных возрастных групп на основании выявленных особенностей гигиены полости рта и состояния твердых тканей зубов и необходимости в стоматологическом лечении.

### Материал и методы

В данное исследование в соответствии с критериями включения вошли 75 артистов балета в возрасте от 18 до 50 лет, находящиеся на амбулаторном наблюдении в ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Центра спортивной и балетной травмы и реабилитации. Все пациенты были разделены на 4 группы:

- I группа – 14 пациентов от 18 до 20 лет (6 мужчин и 8 женщин);
- II группа – 21 пациент от 21–30 лет (9 мужчин и 12 женщин);
- III группа – 21 пациент в возрасте от 31 до 40 лет (11 мужчин и 10 женщин);
- IV группа – 19 пациентов от 40 лет и старше (9 мужчин и 10 женщин).

Всем исследуемым пациентам проводилось определение уровня гигиены полости рта ОНI-S.

Для оценки стираемости зубов у артистов балета использовали способ оценки возрастных изменений по стираемости зубов (в баллах) (Р.П. Самусев с соавт. (2002) [4]. Критерии оценки:

- 0 баллов – отсутствие стираемости (до 16 лет).
- 1 балл – сглаженность бугорков (16–20 лет).
- 2 балла – появление дентина на бугорках и режущем крае (20–30 лет).
- 3 балла – стираемость жевательной поверхности, при которой эмаль сохраняется в пределах борозд (30–50 лет).
- 4 балла – полная стертость эмали (50–60 лет).
- 5 баллов – отсутствие половины коронки (60–70 лет).
- 6 баллов – полное стирание коронки до шейки зуба (старше 70 лет).

Определение площади окклюзионных контактов и регистрации супраконтактов у артистов балета проводили с использованием интраорального стоматологического 3D-сканера 3Shape TRIOS 3 (рис. 1).

Данным 3D-сканером проводили сканирование зубов верхней и нижней челюсти, а также при их смыкании. Результаты сканирования в режиме реального времени отображались на экране компьютера, а также регистрировались и отображались супраконтакты (рис. 2).

Далее высчитывали площадь окклюзионных контактов для каждого артиста балета. Средняя площадь окклюзионных контактов у пациентов с целостными зубными рядами, ортогнатическим видом прикуса без выявленных окклюзионных нарушений составляет  $274 \pm 11,24 \text{ мм}^2$  [3].

### Результаты и обсуждение

При первичном обращении и оценке уровня гигиены полости рта у пациентов I группы – артистов балета в возрасте от 18 до 20 лет индекс ОНI-S находился



Рисунок 1. Интраоральный стоматологический 3D-сканер 3Shape TRIOS 3

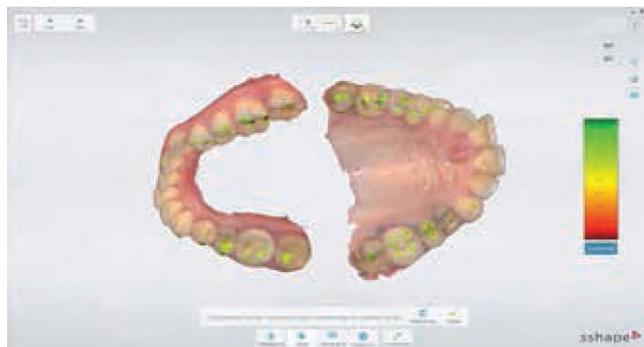


Рисунок 2. Цифровое отображение компьютерной окклюзиографии артиста балета с использованием интраорального стоматологического 3D-сканера 3Shape TRIOS 3

Значение индекса ОНI-S



Рисунок 3. Средний показатель уровня гигиены полости рта у артистов балета различных возрастных групп

в пределах от 0,7 до 1,6 (при среднем показателе равном 0,9 у мужчин и 0,8 у женщин), и оценивался как удовлетворительный. У пациентов II группы – артистов балета в возрасте от 20 до 30 лет средний показатель ОНI-S был равен 1,5 у мужчин и 1,3 у женщин, и также оценивался как удовлетворительный (рис. 3).

Как видно из представленного рис. 3 пациенты III и IV группы – артисты балета в возрасте от 30 лет до 50 лет имели средний показатель уровня гигиены более 1,9 у мужчин и женщин, что соответствовало низкому уровню гигиены полости рта.

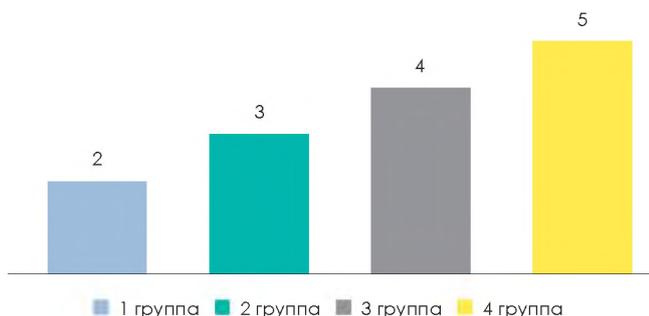


Рисунок 4. Повышенная стираемость зубов в баллах у артистов балета различных возрастных группы

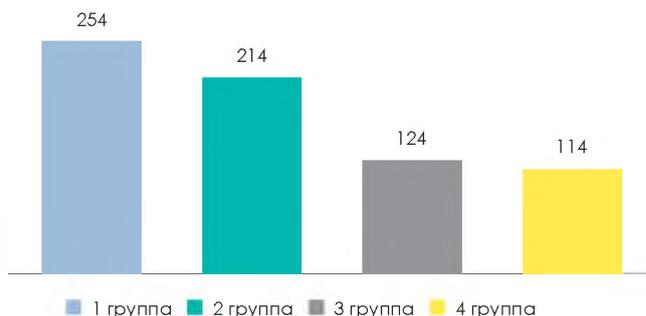


Рисунок 5. Средняя площадь окклюзионных контактов у артистов балета различных возрастных групп

Результаты оценки стираемости зубов у артистов балета представлены на рис. 4.

Как видно из представленного рис. 4, пациенты I группы – артисты балета 18–20 лет уже имели повышенную стираемость зубов, появление дентина на бугорках и режущем крае, средний балл стираемости составил 2 балла, что соответствует физиологической стираемости 20–30 лет. Пациенты II группы – артисты балета 20–30 лет имели стираемость жевательной поверхности зуба, при которой эмаль сохраняется в пределах борозд, средний балл стираемости составил 3 балла, что соответствует физиологической стираемости в 30–50 лет. У большинства пациентов III группы – артистов балета 30–40 лет уже была выявлена полная стертость эмали, средний балл стираемости зубов составил 4 балла, что соответствует физиологической стираемости для 50–60 лет. У пациентов IV группы – артистов балета 40–50 лет уже выявлялось отсутствие половины коронок зубов, средний балл стираемости составил 5 баллов, что соответствует физиологической стираемости в 60–70 лет.

Результаты окклюзиографии артистов балета представлены на рис. 5.

Как видно из рис. 5, средняя площадь окклюзионных контактов у пациентов I группы – 254 мм<sup>2</sup>, что составляет 93% от средней площади окклюзионных контактов (274±11,24 мм<sup>2</sup>) пациентов с целостными зубными рядами, ортогнатическим видом прикуса, без выявленных окклюзионных нарушений. Данные результаты позволяют отметить, что у артистов балета 18–20 лет окклюзионные нарушения еще не выявлены.

Анализируя площадь окклюзионных контактов пациентов II группы – артистов балета 20–30 лет были выявлены суперконтакты, а также нарушение баланса силы смыкания зубов передней и боковых групп.

У пациентов III и IV группы – артистов балета 30–50 лет были выявлены суперконтакты, временной и силовой дисбаланс смыкания зубов справа и слева, нарушение баланса силы смыкания зубов передней и боковых групп. Полученные данные являются признаками компенсированной либо декомпенсированной дизокклюзии.

После проведенных вышеперечисленных исследований артистам балета по показаниям совместно с врачом-стоматологом ортодонтом проводилось необходимое комплексное стоматологическое лечение.

## Заключение

Возраст и стаж работы артиста балета напрямую влияет на уровень гигиены полости рта и состояние твердых тканей зубов. Артисты балета имеют средние удовлетворительные и высокие неудовлетворительные показатели уровня гигиены полости рта, а также повышенную стираемость зубов и различные по тяжести окклюзионные нарушения.

## Список литературы / References

- Mironov, S.N. Features of dental status in ballet dancers / Mironov S.N., Danshina S.D., Timoshina M.D., Sevbitova M.A., Kiselman N.S. // *Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences*. – 2019. – № 1 (6). – С. 1–4.
- Лохов В.А. Сравнительная оценка уровня функциональных нагрузок, развивающихся в эмали зубов при использовании различных типов спортивных зубных шин / Лохов В.А., Асташина Н.Б., Сергеева Е.С., Мерзляков А.Ф., Байдаров А.А. // *Российский журнал биомеханики*. – 2017. – № 2 (21). – С. 211–217.
- Lokhov V.A., Astashina N.B., Sergeeva E.S., Merzlyakov A.F., Baidarov A.A. Comparative assessment of the level of functional loads developing in the enamel of teeth when using various types of sports dental splints // *Russian Journal of Biomechanics*. – 2017. – № 2 (21). – Pp. 211–217.
- Брагин Е.А. Особенности обследования и лечения пациентов с целостными зубными рядами и окклюзионными нарушениями / Брагин Е.А., Долгалева А.А., Брагарева Н.В. // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 2. – С. 44–47.
- Bragin E.A., Dolgaleva A.A., Bragareva N.V. Features of examination and treatment of patients with complete dentition and occlusive disorders // *Fundamental research*. – 2014. – № 2. – Pp. 44–47.
- Смиронова, А.А. Классификации и индексы повышенной стираемости твердых тканей зубов (обзор литературы) / Смиронова А.А., Гаврилова О.А., Беляев В.В., Бобров Д.В., Федоров А.А. // *Cathedra*. – 2021. – № 76. – С. 24–27.
- Sminova A.A., Gavrilova O.A., Belyaev V.V., Bobrov D.V., Fedorov A.A. Classification and indices of increased erasability of hard dental tissues (literature review) // *Cathedra*. – 2021. – № 76. – Pp. 24–27.
- Анциферов В.Н. Применение современных конструкционных материалов при комплексном лечении больных с дефектами челюстно-лицевой области / Анциферов В.Н., Рогожников Г.И., Кислых Ф.И., Асташина Н.Б., Сметкин А.А., Рапекта С.И. // *Перспективные материалы*. – 2009. – № 3. – С. 46–51.
- Antsiferov V.N., Rogozhnikov G.I., Kislykh F.I., Astashina N.B., Smetkin A.A., Rapakta S.I. The use of modern structural materials in the complex treatment of patients with defects of the maxillofacial region // *Promising materials*. – 2009. – № 3. – Pp. 46–51.
- Рогожников Г.И. Морфоструктурные изменения твердых тканей зубов при различной степени стираемости / Рогожников Г.И., Казымов К.П., Четвертных В.А., Асташина Н.Б., Спиридонова А.Е., Рогожников А.Г. // *Российский стоматологический журнал*. – 2014. – № 1. – С. 15–18.
- Rogozhnikov G.I., Kazimov K.P., Chetvertnykh V.A., Astashina N.B., Spiridonova A.E., Rogozhnikov A.G. Morphostructural changes in the hard tissues of teeth with varying degrees of erasability // *Russian Dental Journal*. – 2014. – № 1. – Pp. 15–18.
- Тимошин А.В. Опыт лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта препаратами на основе коллагена и дигестазы / Тимошин А.В., Севбитов А.В., Ергешева Е.В., Васильев Ю.А. // *Медицинский алфавит*. – 2018. – № 2 (339). – С. 6–10.
- Timoshin A.V., Sevbitov A.V., Ergesheva E.V., Vasiliev Yu.L. Experience in the treatment of inflammatory periodontal tissue diseases with collagen-based and digestase-based drugs // *Medical Alphabet*. – 2018. – № 2 (339). – Pp. 6–10.
- Арутюнова С.Д. Исследование качества жизни с помощью специфического опросника Qdra пациентов после протетической реконструкции ушной ра-

ковины / Арутюнов С.Д., Поляков Д.И., Муслов С.А., Харазян А.Э., Степанов А.Г., Асташина Н.Б. // Клиническая стоматология. – 2021. – № 1 (97). – С. 160–164. Arutyunov S.D., Polyakov D.I., Maslov S.A., Kharazyan A.E., Stepanov A.G., Astashina N.B. Study of the quality of life using a specific questionnaire of patients after prosthetic reconstruction of the auricle // Clinical dentistry. – 2021. – № 1 (97). – Pp. 160–164.

9. Севбитов А.В. Морфологическое состояние зубочелюстной системы детей, проживающих в районе, загрязненном радионуклидами в результате аварии на ЧАЭС. / Севбитов А.В., Персин Л.С., Слабковская А.Б., Панкратова Н.В. // Стоматология. – 1999. – № 6 (78). – С. 41–42.

Sevbitov A.V., Persin L.S., Slabkovskaya A.B., Pankratova N.V. Morphological state of the dental system of children living in an area contaminated with radionuclides as a result of the Chernobyl accident // Dentistry. 1999. – № 6 (78). – Pp. 41–42.

10. Севбитов А.В. Стоматологические характеристики клинических манифестаций отсроченных эффектов радиационного воздействия. Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Центральный научно-исследовательский институт стоматологии. Москва. 2005. 279 с. Sevbitov A.V. Dental characteristics of clinical manifestations of delayed effects of radiation exposure. Dissertation for the degree of Doctor of Medical Sciences. Central Research Institute of Dentistry. Moscow. 2005. 279 p.

Статья поступила / Received 11.01.2023

Получена после рецензирования / Revised 15.01.2023

Принята в печать / Accepted 15.01.2023

#### Информация об авторах

**М.Д. Тимошина<sup>1</sup>**, ординатор кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний

**А.В. Севбитов<sup>1</sup>**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний

**В.В. Борисов<sup>1</sup>**, к.м.н., доцент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний

**П.А. Заборская<sup>1</sup>**, студент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний

**О.Т. Зангиева<sup>2</sup>**, к.м.н., ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии

<sup>1</sup> ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), г. Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup> ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, г. Москва, Российская Федерация

#### Author information

**M.D. Timoshina<sup>1</sup>**, Resident of the Department of Propaedeutics of Dental Diseases  
**A.V. Sevbitov<sup>1</sup>**, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Propaedeutics

**V.V. Borisov<sup>1</sup>**, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Propaedeutics of Dental Diseases

**P.A. Zaborskaya<sup>1</sup>**, student of the Department of Propaedeutics of Dental Diseases

**O.T. Zangieva<sup>2</sup>**, Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Maxillofacial Surgery and Dentistry

<sup>1</sup> I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Federal State Budgetary Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russia, Moscow, Russian Federation

#### Контактная информация

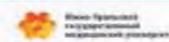
Мария Дмитриевна Тимошина. E-mail: timoshina\_m\_d@staff.sechenov.ru

#### Contact information

Timoshina Maria Dmitrievna. E-mail: timoshina\_m\_d@staff.sechenov.ru

**Для цитирования:** Тимошина М.Д., Севбитов А.В., Борисов В.В., Заборская П.А., Зангиева О.Т. Оценка уровня гигиены полости рта и состояния твердых тканей зубов у артистов балета различных возрастных групп. Медицинский алфавит. 2023;(1):24-27. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-1-24-27>

**For citation:** Timoshina M.D., Sevbitov A.V., Borisov V.V., Zaborskaya P.A., Zangieva O.T. Assessment of the level of oral hygiene and the condition of the hard tissues of the teeth in ballet dancers of different age groups. Medical alphabet. 2023;(1):24-27. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-1-24-27>



## ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СТОМАТОЛОГИИ»

### XX МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА



# УРАЛСТОМАТОЛОГИЯ

## 22-24 МАРТА

- Стоматологическое оборудование, инструменты и материалы
- Инновационные технологии
- Системы и инструменты для дентальной имплантологии
- Расходные материалы. Специальные устройства.
- Гигиена полости рта. Инфекционный контроль
- Фармация. Лекарственные препараты.



ЧЕЛЯБИНСК, ТРК «Гагарин Парк», ул. Труда, 183

8 (951) 232-30-44 WWW.EXPOCHEL.RU