

DOI: 10.18481/2077-7566-2022-18-3-139-143
УДК 616.314-77

РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ СЪЕМНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ ИЗ ТЕРМОПЛАСТОВ

Борисова Э. Г., Машкова Н. Г., Спесивец А. Ф., Ягмуров Х. О.

Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

Предмет. Рассмотрены результаты проведенного клинического обследования пациентов с полным и частичным отсутствием зубов, которым были изготовлены протезы из термопластического материала, а также оценена адаптация к протезам пациентов, выполняющих и не выполняющих рекомендации по гигиеническому уходу, в течение трех месяцев.

Цель — оценить состояние протезов из термопластов и удовлетворенность ими пациентов после трех недель и трех месяцев их использования по данным клинического обследования и с применением теста субъективного шкалирования.

Методология. Под наблюдением находились 43 пациента с полным и частичным отсутствием зубов, которым были изготовлены протезы из термопластического материала «Белфлекс», выпускаемого отечественным производителем «Владмива». Визуальная клиническая оценка используемого протеза проводилась через три недели и через 3 месяца как у тех пациентов, которые полностью выполняли гигиенические рекомендации врача по уходу за протезами, так и у тех, кто отказался их выполнять.

Результаты. В первой группе пациентов, полностью выполняющих рекомендации врача-ортопеда, при клиническом осмотре не было отмечено нарушений целостности протезов и изменения цвета как через 3 недели, так и через три месяца. Во второй группе пациентов через три месяца при визуальном осмотре протеза отмечались нарушения целостности, цвета базиса протеза, многочисленные царапины на поверхности, шероховатости, особенно в области соединения искусственных зубов с базисом протеза. Показатели теста адаптации к ортопедическим конструкциям изменились у всех 20 пациентов.

Выводы. От правильного гигиенического ухода пациентов за съемными ортопедическими конструкциями из термопластов зависит продолжительность их службы.

Ключевые слова: полное и частичное отсутствие зубов, протезы из термопластического материала, гигиенический уход, адаптация, съемные зубные протезы, макрогоистохимический метод определения зон воспаления

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Элеонора Геннадиевна БОРИСОВА ORCID ID 0000-0003-2288-9456

д.м.н., профессор кафедры общей стоматологии, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург, Россия
pobedaest@mail.ru

Нелли Геннадиевна МАШКОВА ORCID ID 0000-0001-5215-6726

к.м.н., преподаватель кафедры общей стоматологии, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург, Россия
nelli74@bk.ru

Александр Федорович СПЕСИВЕЦ ORCID ID 0000-0002-9101-2458

к.м.н., доцент кафедры общей стоматологии, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург, Россия
spesivets.af@gmail.com

Хайдар Оразмурадович ЯГМУРОВ ORCID ID 0000-0001-6996-5300

соискатель (прикрепленное лицо) кафедры общей стоматологии, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург, Россия
zoob@inbox.ru

Ответственный за переписку: Элеонора Геннадиевна БОРИСОВА

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, 6, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, кафедра общей стоматологии.
+7 (999) 2090861
pobedaest@mail.ru

Образец цитирования:

Борисова Э. Г., Машкова Н. Г., Спесивец А. Ф., Ягмуров Х. О.

РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ СЪЕМНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ ИЗ ТЕРМОПЛАСТОВ. Проблемы стоматологии. 2022; 3: 139-143.

© Борисова Э. Г. и др., 2022

DOI: 10.18481/2077-7566-2022-18-3-139-143

Поступила 28.09.2022. Принята к печати 29.10.2022

DOI: 10.18481/2077-7566-2022-18-3-139-143

RESULTS OF CLINICAL EVALUATION OF THE CONDITION OF REMOVABLE DENTURES FROM THERMOPLASTS

Borisova E. G., Mashkova N. G., Spesivets A. F., Yagmurov Kh. O.

Military Medical Academy n. a. S. M. Kirov, St. Petersburg, Russia

Annotation

Subject. The results of a clinical examination of patients with complete and partial absence of teeth, who were made prostheses from thermoplastic material, as well as the adaptation of patients who comply and do not comply with the recommendations for hygienic care to prostheses for three months, are considered.

The aim is to assess the condition of thermoplastic prostheses and patient satisfaction with them after three weeks and three months of their use according to clinical examination data and using a subjective scaling test.

Methodology. Under observation were 43 patients with complete and partial absence of teeth, who were made prostheses from thermoplastic material «Belflex», produced by the Russian manufacturer «Vladmiva». A visual clinical assessment of the used prosthesis was carried out after three weeks and after 3 months in patients who fully complied with the doctor's hygienic recommendations for caring for prostheses, and for those who refused to comply with them.

Results. In the first group of patients who fully complied with the recommendations of an orthopedist, during a clinical examination, there were no violations of the integrity of the prostheses and discoloration both after 3 weeks and after 3 months. In the second group of patients, three months later, during a visual examination of the prosthesis, there were violations of the integrity, colors of the prosthesis base, numerous scratches on the surface, roughness, especially in the area of connection of artificial teeth with the prosthesis base. Changed parameters of the test of adaptation to orthopedic structures in all 20 patients.

Conclusions. The duration of their service life depends on the correct hygienic care of patients for removable orthopedic structures made of thermoplastics.

Keywords: complete and partial absence of teeth, thermoplastic prostheses, hygienic care, adaptation, removable dentures, a macrohistochemical method for determining areas of inflammation

The authors declare no conflict of interest.

Eleonora G. BORISOVA ORCID ID 0000-0003-2288-9456

Grand PhD in Medical sciences, Professor, Department of General Dentistry, Military Medical Academy named after S. M. Kirov, St. Petersburg, Russia
pobedaest@mail.ru

Nelli G. MASHKOVA ORCID ID 0000-0001-5215-6726

PhD in Medical sciences, Lecturer, Department of General Dentistry, Military Medical Academy named after S. M. Kirov, St. Petersburg, Russia
nelli74@bk.ru

Alexander F. SPESIVETS ORCID ID 0000-0002-9101-2458

PhD in Medical sciences, Associate Professor, Department of General Dentistry, Military Medical Academy named after S. M. Kirov, St. Petersburg, Russia
spesivets.af@gmail.com

Khaidar O. YAGMUROV ORCID ID 0000-0001-6996-5300

Applicant (attached person) of the Department of General Dentistry, Military Medical Academy named after S. M., St. Petersburg, Russia
zoob@inbox.ru

Correspondence address: Eleonora Gennadievna BORISOVA

194044, St. Petersburg, Academician Lebedev street, 6, Military Medical Academy named after S. M. Kirov, Department of General Dentistry
+7 (999) 2090861
pobedaest@mail.ru

For citation:

Borisova E. G., Mashkova N. G., Spesivets A. F., Yagmurov Kh. O.
RESULTS OF CLINICAL EVALUATION OF THE CONDITION OF REMOVABLE DENTURES
FROM THERMOPLASTS. Actual problems in dentistry. 2022; 3: 139-143. (In Russ.)
© Borisova E. G. et al., 2022
DOI: 10.18481/2077-7566-2022-18-3-139-143

Received 28.09.2022. Accepted 29.10.2022

Введение

Эффективность качественного ортопедического лечения во многом определяется свойствами базисных материалов [1–3]. Основными материалами для изготовления съемных конструкций в последнее десятилетие стали полистирол, модифицированные каучуками полиэферы метакриловой кислоты, поликарбонаты, полисульфоны. К сожалению, перебазировка частичных и полных съемных протезов из полипропилена и нейлона довольно сложна и дорога по затратам, а качество протеза после перебазки невысоко. Показания к применению нейлоновых протезов обусловлены их гибкостью, прочностью, отсутствием аллергии [2, 4, 7].

В последние годы в ортопедической стоматологии довольно широко применяются термопласты — это материалы, которые приобретают необходимую форму в разогретом состоянии без применения мономеров. Среди них полиоксиметилден (полиформальдегид), нейлон (полигексаметиленалипамид), полипропилен, этилен-винил-ацетат, акриловые (полиметилметакрилат) безмономерные [2, 4, 7]. Преимуществами протезов из термопластов являются отсутствие металлических элементов, аллергических реакций, высокая гибкость, которая сводит к минимуму риск поломки протеза, отсутствие необходимости препарирования и установки коронок на опорные зубы [2, 3, 6, 7]. Кроме того, материал не впитывает влагу, поэтому на его поверхности не могут размножаться микроорганизмы, в связи с чем уменьшается риск развития инфекционных осложнений после протезирования [5]. Но у данных материалов имеются и недостатки: жевательная нагрузка распределяется неравномерно, а при неправильном уходе на них образуются микроцарапины, и примерно через полгода протез меняет цвет и становится шероховатым [3, 6].

Цель исследования — оценить состояние протезов из термопластов и удовлетворенность ими пациентов после трех недель и трех месяцев использования по данным клинического обследования и с применением теста субъективного шкалирования.

Материалы и методы исследования

Под нашим наблюдением находилось 43 пациента с полным и частичным отсутствием зубов, которым были изготовлены протезы из термопластического материала «Белфлекс», выпускаемого отечественным производителем «Владмива». Это были лица обоего пола: 19 человек — женщины (44,19%), из них 6 человек в возрасте 40–55 лет (31,58%) и 13 человек в возрасте от 56 до 70 лет (68,42%); и 24 человека — мужчины (55,81%), из них 11 человек в возрасте 40–55 лет (45,83%) и 15 человек в возрасте от 56 до 70 лет (54,17%) (рис. 1).

В первую группу вошли 23 (53,49%) пациента, полностью выполняющие весь комплекс мероприятий по уходу за протезами, рекомендованный врачом-ортопедом. Рекомендации заключались в следующем: протезы тщательно промывать водой, с температурой не выше 40 °С, не чистить какими-либо щетками, использовать для чистки протеза чистящее средство Val-Clean. Кроме того, было рекомендовано один раз в неделю пользоваться ультразвуковым контейнером «Ultrasonic».

Во вторую группу были включены 20 пациентов (46,51%), которые не выполняли рекомендаций врача-ортопеда по уходу за протезом. Причины невыполнения рекомендаций были различны, от нежелания обходиться без зубной щетки и пользоваться ультразвуковым контейнером до нехватки времени.

Визуальная клиническая оценка используемого протеза проводилась через три недели и через 3 месяца. Обращали внимание на цвет базиса протеза, шероховатости, царапины. Для оценки самочувствия и удовлетворенности самого пациента ортопедической конструкцией использовался тест субъективного шкалирования (самооценки) адаптации к ортопедическим конструкциям (АОК), разработанный В.Ю. Миликевичем и С.В. Клаучеком в 1999 году и модифицированный волгоградскими учеными в 2013 году [7]. Балльную оценку по ответам на вопросы в 1-й и 2-й группе пациентов определяли, суммируя положительные и отрицательные ответы по группам-категориям «эстетика», «комфорт», «жевательная функция», «речь», «болевые ощущения». Превышение порога хотя бы по одной из шкал говорит об отсутствии адаптации пациента к изготовленной ортопедической конструкции [7]. С учетом правила сигмальных отклонений Р. Готтсданкера (1982), к среднему уровню адаптации следует относить лиц, показатели которых находятся, в среднем, в пределах 0,5–1,5 балла. Лица, имеющие оценку выше 1,5 балла, имеют достоверно опреде-

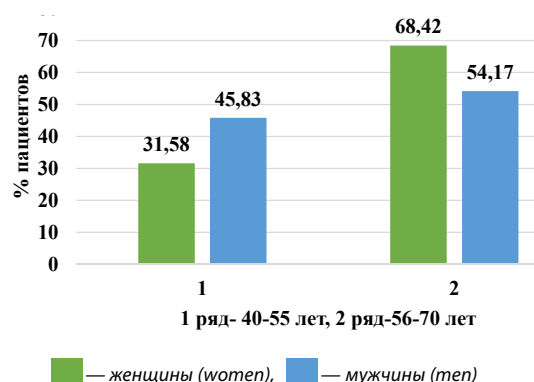


Рис. 1. Распределение пациентов по возрастному и гендерному типу

Fig. 1. Distribution of patients by age and gender type

ленные признаки нарушения адаптации. Обследуемых, характеризующихся оценкой ниже 0,5 балла, следует рассматривать как группу с оптимальным течением адаптационного процесса [7].

При изготовлении протезов из материала «Белфлекс» клинично-лабораторные этапы проводятся по обычной методике, до этапа постановки искусственных зубов, так как осуществляется их предварительная подготовка.

Макрогистохимическим методом невооруженным глазом определяли зоны острого воспаления у пациентов, пользующихся съемными зубными протезами [5]. Окрашивание слизистой оболочки протезного ложа проводили в дни посещений при помощи раствора Шиллера — Писарева, после чего наносили 1% раствор толуидинового синего. Раствор Шиллера — Писарева взаимодействует с крахмалом, полученным при расщеплении гликогена, вырабатываемого клетками эпителия слизистой оболочки полости рта в ответ на ее сдавление базисами съемных пластиночных протезов.

Интенсивность тона окрашивания слизистой оболочки протезного ложа в зонах перегрузки зависит от степени воспалительной реакции. Затем через 30–60 секунд на слизистую оболочку наносили 1% раствор толуидинового синего, который окрашивал ядрышки ядер эпителиальных клеток, тем самым подчеркивая интенсивность окраски. Отмечали наличие или отсутствие изменения интенсивности окрашивания слизистой оболочки по сравнению со здоровой слизистой оболочкой в течение 1 минуты после нанесения вышеуказанных растворов на всех

этапах протезирования у всех трех групп больных. Степень воспалительной реакции слизистой оболочки протезного ложа определяли по площади зон воспаления. При обнаружении изменения окраски слизистой оболочки протезного ложа определяли площадь воспаления. Для этого использовали прозрачную полиэтиленовую пленку с нанесенными на нее миллиметровыми делениями (рис. 2).

Площади зон воспаления складывали в суммарную величину. Сумму площадей зон воспалительной реакции слизистой оболочки протезного ложа рассчитывали по формуле:

$$\sum S = s_1 + s_2 + s_3 + s_4 + s_n$$

где $\sum S$ — суммарная площадь;

$s_1 + s_2 + s_3 + s_4 + s_n$ — площади отдельных зон воспалительной реакции слизистой оболочки протезного ложа [5].

Результаты и их обсуждение

Частичные и полные съемные ортопедические конструкции, постоянно находясь в полости рта, нуждаются в постоянном гигиеническом уходе. Но зубные щетки, традиционно используемые для чистки зубных протезов, в случае с термопластическими материалами могут нанести непоправимый вред. В домашних условиях ультразвуковая чистка в сочетании с дезинфицирующими растворами обеспечивает наиболее качественное обеззараживание данных ортопедических конструкций.

В первой группе пациентов, полностью выполняющих рекомендации врача ортопеда, при клиническом осмотре не было отмечено нарушений целостности протезов и изменения цвета как через 3 недели, так и через три месяца (таблица 1). Пациенты не предъявляли жалоб.

Как видно из таблицы 1, значения по всем шкалам после трех месяцев пользования съемными протезами имели тенденцию к снижению, поэтому 1-ю группу пациентов можно рассматривать как группу с оптимальным течением адаптационного процесса.

Во второй группе пациентов через три месяца при визуальном осмотре протеза отмечались нарушения целостности, цвета базиса протеза, многочисленные царапины на поверхности, шероховатости,

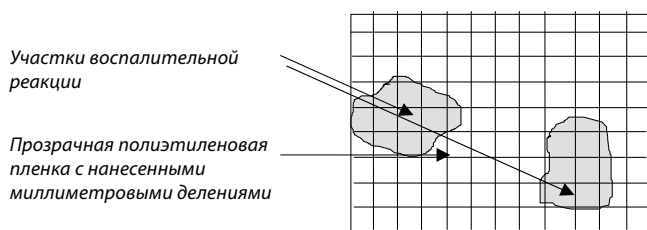


Рис. 2. Определение площадей зон воспалительной реакции слизистой оболочки протезного ложа

Fig. 2. Determination of areas of inflammatory reaction zones of the mucous membrane of the prosthetic bed

Адаптации к ортопедическим конструкциям в первой группе пациентов

Table 1. Adaptations to orthopedic constructions in the first group of patients

Группа 1	Шкалы теста				
	Эстетика	Комфорт	Жевательная функция	Речь	Болевые ощущения
Через три недели	1,1 ± 0,04	1,4 ± 0,05	1,7 ± 0,04	1,6 ± 0,02	0,9 ± 0,05
Через три месяца	0,1 ± 0,02	0,3 ± 0,05	0,4 ± 0,03	0,1 ± 0,05	0,1 ± 0,05

Таблица 1

Таблица 2

Адаптации к ортопедическим конструкциям во второй группе пациентов
Table 2. Adaptations to orthopedic constructions in the second group of patients

Группа 2	Шкалы теста адаптации к ортопедическим конструкциям (АОК)				
Ответы по опроснику	Эстетика	Комфорт	Жевательная функция	Речь	Болевые ощущения
Через три недели	1,5 ± 0,05	1,9 ± 0,03	3,1 ± 0,04	1,1 ± 0,05	3,3 ± 0,05
Через три месяца	3,1 ± 0,01	2,6 ± 0,01	1,6 ± 0,01	2,1 ± 0,07	1,4 ± 0,03

особенно в области соединения искусственных зубов с базисом протеза. Изменились показатели теста АОК у всех 20 пациентов (табл. 2).

Как видно из таблицы 2, значения по шкалам «жевательная функция» и «болевые ощущения» имели тенденцию к снижению, что говорит о завершении периода адаптации к протезам в целом. Однако удовлетворенность протезами отсутствует.

Пациенты, которые выполняли рекомендации по гигиене съемных протезов, отмечали быстрое исчезновение боли после 1–2 коррекций, быстрое привыкание к протезам. После фиксации протезов и создания жевательной нагрузки макростихимическим методом выявлялись воспалительные изменения слизистой оболочки протезного ложа.

Из анализа результатов видно, что у пациентов, не выполнявших гигиенические рекомендации врача-ортопеда, площадь зон воспаления через 3 недели составила 980 мм² и через 3 месяца — 490 мм², а в группе пациентов, следующих всем предписаниям врача-ортопеда после протезирования съемным зубным протезом, площадь зон воспаления через 3 недели составила 650 мм² и через 3 месяца — 210 мм² (табл. 3).

Нами отмечено, что использование термопластичного материала «Белфлекс» позволяет добиться лучшей фиксации полных съемных протезов за счет точного отображения рельефа слизистой оболочки.

Таблица 3

Площадь зон воспаления, выявленная методом макростихимической реакции в зависимости от применения дезинфекции

Table 3. The area of inflammation zones, revealed by the method of macrohistochemical reaction, depending on the use of disinfection

№ группы	Результат, мм ²	
	Через 3 недели	Через 3 месяца
1 группа	650	210
2 группа	980	490

Данные протезы легко обрабатываются и полируются, поддаются починке и перебазировке любыми материалами, что существенно повышает их качество.

Выводы

От правильного гигиенического ухода пациентов за съемными ортопедическими конструкциями из термопластов зависит продолжительность их срока службы. Для оценки самочувствия и удовлетворенности самого пациента ортопедической конструкцией целесообразно использовать в клинической практике тест субъективного шкалирования (самооценки) адаптации к ортопедическим конструкциям.

Литература/References

- Балин К. Д., Борисова Э. Г. Влияние стоматологического лечения на психофизиологический статус и качество жизни пациентов. Проблемы стоматологии. 2022;18 (1):87–92. [K. D. Balin, E. G. Borisova. Influence of dental treatment on the psychophysiological status and quality of life of patients. Actual problems in dentistry. 2022;18 (1):87–92. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=48465290>
- Борисова Э. Г., Ягмуров Х. О. Клинические методы обследования пациентов с хроническими заболеваниями слизистой оболочки полости рта при оказании ортопедического лечения. Проблемы стоматологии. 2022;18 (1):154–158. [E. G. Borisova, Kh. O. Yagmurov. Clinical methods of examination of patients with chronic diseases of the oral mucosa in the provision of orthopedic treatment. 2022;18 (1):154–158. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=48465299>
- Борисова Э. Г., Ягмуров Х. О., Спесивец А. Ф. Проблемы оказания ортопедической стоматологической помощи пациентам с хроническим рецидивирующим афтозным стоматитом. Медико-фармацевтический журнал «Пulse». 2022;24 (4):73–77. [E. G. Borisova, Kh. O. Yagmurov, A. F. Spesivets. Problems of providing orthopedic dental care to patients with chronic recurrent aphthous stomatitis. Medico-pharmaceutical journal «Pulse». 2022;24 (4):73–77. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=48341428>
- Костров Я. В., Белоконова Н. А., Вшивков С. А., Галас А. Г., Жолудев С. Е. Анализ методов оценки свойств стоматологических полимерных материалов. Успехи современного естествознания. 2016;5:25–32. [Ya. V. Kostrov, N. A. Belokonova, S. A. Vshivkov, A. G. Galyas, S. E. Zholudev. Analysis of methods for assessing the properties of dental polymeric materials. Successes of Modern Natural Science. 2016;5:25–32. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=26189269>
- Машкова Н. Г. Дезинфекция на этапах изготовления съемных пластиночных протезов раствором, полученным путем электрохимической активации воды: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Воронеж: ВГМА, 2003:23. [N. G. Mashkova. Disinfection at the stages of manufacturing removable lamellar dentures with a solution obtained by electrochemical activation of water: author. dis. ... cand. med. sciences. Voronezh: VGMA, 2003:23. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16145875>
- Садыкова О. М., Жолудев С. Е., А. В., Колеватых Е. П., Андреева С. Д. Комплексная оценка эффективности применения минеральной воды «Фатеевская» у пациентов, пользующихся съемными ортопедическими конструкциями. Проблемы стоматологии. 2018;14 (2):109–114. [O. M. Sadykova, S. E. Zholudev, A. V. Elikov, E. P. Kolevatykh, S. D. Andreeva. Comprehensive assessment of the effectiveness of the use of Fateevskaya mineral water in patients using removable orthopedic structures. Actual problems in dentistry. 2018;14 (2):109–114. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=35295794>
- Mihalchenko D. V., Mihalchenko A. V., Poroshin A. V. Modification of the assessment of adaptation orthopaedic dental designs // Fundamental research. — 2013;3 (2):342–345. <https://science-medicine.ru/ru/article/view?id=1026>