

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Котов К.С., Гуськов А.В., 2015  
УДК 616.312-008.1-02:616.314-089.28

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВКУСОВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ  
В ОТДАЛЁННЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ  
У ПАЦИЕНТОВ С ГАЛЬВАНИЗМОМ, ПОЛЬЗУЮЩИХСЯ НЕСЪЕМНЫМИ  
ПРОТЕЗНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ**

*К.С. Котов, А.В. Гуськов*

Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, г. Рязань

В работе приводятся результаты исследования влияния несъёмных протезов на качество и уровень вкусовых ощущений у пациентов с различным уровнем разницы потенциалов (величиной гальванических токов) во рту, пользующихся несъёмными протезами от 6 месяцев до года, а также оценивается степень эксплуатационной изношенности протезов и её взаимосвязь с величиной гальванических токов и степенью нарушения вкусовой чувствительности к сладкому, солёному и кислому.

Показано, что существует статистически достоверная прямая положительная взаимосвязь между превышением уровня гальванических токов во рту, усилением деструкции протезов и изменением вкусовой чувствительности к кислому и солёному.

*Ключевые слова:* вкусовая чувствительность, гальанизм, деструкция протезов.

Вкусовая чувствительность является очень важным элементом восприятия окружающего мира и оценки качества принимаемой пищи. Утончённый вкус позволяет гурманам получать огромное удовольствие от еды, дегустаторам – зарабатывать, а простым людям вкусовые ощущения зачастую берегут здоровье, не позволяя отравиться некачественной пищей [15]. Нарушение вкусового восприятия может не только ослабить перцептивную защиту человека, но и, в случае патологической активации различных типов вкусовых рецепторов, существенно снизить качество жизни человека, а иногда – и привести к значительным, порой – невыносимым страданиям [1, 2, 13]. Причины искажения вкусовой чувствительности достаточно, и одной из них, имеющей значительный вес, является влияние на человеческий организм стоматологических материалов. Стоматологические материалы могут оказывать аллергическое, токсическое, электрогальваническое и сочетанное влияние [3, 5]. Некоторые авторы утверждают,

что проявление различных механизмов влияния стоматологических материалов на человеческий организм встречается с равной частотой [12, 14]. Однако ряд современных исследователей указывают, что наибольшее влияние на вкусовые рецепторы имеет гальваническое и сочетанное с ним токсическое влияние ортопедических стоматологических материалов, в составе протезных конструкций [4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16]. При этом аллергическому звену патологического влияния стоматологических материалов они отводит незначительное место.

Целью нашей работы стала оценка вкусовой чувствительности у пациентов с различным уровнем разницы потенциалов (величиной гальванических токов) во рту, пользующихся несъёмными протезами, в сроки от 6 месяцев до 1 года после протезирования.

Задачи исследования:

1. Провести оценку разности электрических потенциалов (гальванометрию) во рту у пациентов, пользующихся не-

съёмными стоматологическими протезными конструкциями и оценить её влияние на вкусовую чувствительность.

2. Определить степень эксплуатационной изношенности несъёмных стоматологических ортопедических конструкций и оценить её взаимосвязь с величиной гальванических токов и степенью изменения вкусовой чувствительности.

#### Материалы и методы

Нами были сформированы основная группа в количестве 105 человек в возрасте 32-69 лет, и контрольная – в количестве 35 человек в возрасте от 19 до 37 лет. Основная группа была разделена на 3 подгруппы. Первую подгруппу составили 35 человек с несъёмными протезами и с разницей электрических потенциалов во рту, не превышающей 100 милливольт (мВ). Вторая подгруппа – 37 человек с несъёмными протезами, с разницей потенциалов во рту от 100 до 150 мВ. В третью подгруппу вошли 33 человека с разницей потенциалов во рту от 150 до 212 мВ. Критериями включения в основную группу явились:

1. Сoglасие на участие в исследовании.
2. Наличие несъёмных протезов во рту, которыми пациент пользуется от 6 месяцев до 1 года.
3. Отсутствие соматических, в том числе неврологических заболеваний, способных влиять на вкусовую чувствительность и изменять вкусовое восприятие.
4. Дополнительно для 1 подгруппы – разность потенциалов во рту до 100 мВ.
5. Дополнительно для 2 подгруппы – разность потенциалов – от 100 до 150 мВ.
6. Дополнительно для 3 подгруппы – разность потенциалов во рту более 150 мВ.

Критериями исключения из основной группы являлись:

1. Отказ от участия в исследовании.
2. Отсутствие во рту несъёмных протезов, имплантатов, съёмных протезов.
3. Наличие соматических, в том числе, неврологических заболеваний, способных влиять на вкусовую чувствительность и изменять вкусовое восприятие.

Контрольную группу составили 35 добровольцев без каких-либо протезов,

металлических пломб и штифтов во рту.

Всем пациентам мы проводили осмотр рта и его слизистой оболочки на предмет оценки состояния протезов, зубов и зубных рядов, а также с целью выявления патологических элементов и заболеваний слизистой оболочки. При осмотре несъёмных протезов определяли их состояние (индекс деструкции) по ряду параметров в трёх группах. Каждому параметру было присвоено определённое значение в баллах, набранные баллы суммировали для каждой конструкции. Для оценки состояния протезов были использованы следующие признаки:

I. Внешний вид покрытия или поверхности протеза

0 баллов – блестящая однородная поверхность;

1 балл – заметные невооружённым глазом точечные (но не более 1 мм в диаметре) дефекты покрытия, либо такая же потеря идеального блеска полированной поверхности;

2 балла – дефекты покрытия более 1 мм в диаметре, могущие объединяться, находящиеся только на окклюзионной поверхности либо аналогичная потеря блеска полированной поверхности;

3 балла – дефекты покрытия большей части окклюзионной поверхности протеза, переходящие на другие поверхности протеза, либо такая же потеря идеального блеска полированной поверхности.

II. Изменения цвета покрытия или на поверхности протеза

0 баллов – цвет неизменен;

1 балл – изменение цвета светлых оттенков;

2 балла – изменение цвета тёмных оттенков, размером не более 1 мм в диаметре;

3 балла – изменение цвета тёмных оттенков, значительных размеров.

III. Наличие фасеток стирания, перфораций окклюзионной поверхности протезов либо трещин в протезе

0 баллов – отсутствие;

1 балл – заметные невооружённым глазом точечные (но не более 1 мм в диаметре) фасетки стирания;

2 балла – фасетки истирания диаметром более 1 мм, не сливающиеся по окклюзионной поверхности;

3 балла – плоскостные фасетки истирания окклюзионной поверхности, возможно сливающиеся, перфорации окклюзионной поверхности, трещины в протезе.

Каждый пациент был обследован у врача-терапевта интерниста и невролога с целью оценки состояния его соматического здоровья и исключения наличия соматических заболеваний, которые могут сопровождаться изменением вкусовой чувствительности.

Первичную гальванометрию для оценки величины разницы потенциалов во рту и распределения пациентов по подгруппам основной группы проводили в контрольной и основной группах по методике Лебедева К.А., Понякиной И.Д. (2010).

Каждому пациенту основной и контрольной групп проводили измерения вкусовой чувствительности к кислому, сладкому и соленому раздражителям в подпороговой, пороговой и запороговой концентрации, а также определение лагентности возникновения вкусовых ощущений. Реактивы, используемые для проведения густометрии:

- раствор глюкозы 0,5%, 1%, 2%;
- раствор поваренной соли 0,15%, 0,1%, 0,2%;
- раствор лимонной кислоты 0,1%, 0,2%, 0,5%.

Нанесение раздражителей проводили в определённой последовательности (сладкий, солёный, кислый), используя растворы возрастающей концентрации, начиная с минимальной, которая соответствует подпороговому раздражению. Используя подпороговую концентрацию вкусового реактива – раздражителя, проверяли возможное состояние усиления вкусовой чувствительности. При проведении оценки вкусовой чувствительности пациент полоскал рот дистиллированной водой, его просили максимально высунуть язык вперёд. Спинку языка высушивали фильтровальной бумагой, пипеткой наносили по капле раствора раздражителей на соответствующие чувствительные зоны языка.

При оценке вкусовой чувствительности отмечали 1 балл, если пациент реагировал уже на подпороговую концентрацию вкусового раздражителя; 2 балла – если пациент реагировал только на пороговую концентрацию вкусового раздражителя и 3 балла – если пациент мог почувствовать только запороговую концентрацию вкусового раздражителя.

Полученные результаты по каждому изучаемому нами параметру обработали статистически и представлены в виде таблицы. При обработке полученных данных использовались следующие математико-статистические методы: расчёт средних величин, оценка достоверности результатов в группах по сравнению с контролем по критерию Стьюдента. Статистическая обработка данных проводилась на ПК с использованием стандартных методов и статистического пакета «Excel». Статистическая достоверность всех проводимых в работе расчётов оценивалась на уровне не менее 95% ( $p < 0,05$  и менее).

#### **Результаты и их обсуждение**

Сравнивая полученные в разных подгруппах основной группы данные, можно отметить, что с увеличением степени деструкции несъёмных протезных конструкций увеличивается разность потенциалов во рту у пациентов, пользующихся данными конструкциями

Более важным наблюдением, полученным нами в ходе вышеприведённого исследования, является достоверное повышение вкусовой чувствительности к солёному у пациентов 3 подгруппы основной группы (с высоким уровнем разницы потенциалов во рту) по сравнению с 1 подгруппой основной группы и контрольной группой.

Также отмечено достоверное повышение вкусовой чувствительности к кислому у пациентов 2 и 3 подгрупп основной группы относительно исследуемого параметра у пациентов контрольной группы.

Анализируя результаты изменения вкусовой чувствительности к солёному и кислому, можно отметить, что увеличение разности потенциалов, взаимосвязанное с

усилением степени деструкции несъёмных протезов, вызывает значительное усиление двух вышеупомянутых видов вкусовой чувствительности, что можно объяснить постоянной стимуляцией вкусовых рецепторов данных типов микротокама. Однако необходимо также отметить, что нами не

отмечено изменения вкусовой чувствительности к сладкому ни в одной из исследуемых подгрупп основной группы, что позволяет говорить об отсутствии влияния микротоков на вкусовые рецепторы данного типа. Полученные результаты обобщены и представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Результаты оценки вкусовой чувствительности у пациентов с различным уровнем разницы потенциалов и деструкции несъёмных протезов**

	Основная группа			Контрольная группа
	1 подгруппа	2 подгруппа	3 подгруппа	
Разница потенциалов, мВ	69,5±9,2*	132,1±16,5*	186,3±21,9*	24,7±9,3*
Чувствительность к сладкому, баллы	2,1±0,11	1,9±0,21	2,1±0,13	2±0,11
Чувствительность к солёному, баллы	1,9±0,12	1,7±0,1	1,5±0,14*	2±0,12*
Чувствительность к кислому, баллы	2±0,12	1,6±0,14*	1,3±0,15*	2±0,13*
Индекс деструкции, баллы	1,9±0,2*	2,5±0,3*	3,6±0,4*	-

\* $p \leq 0,05$

**Выводы**

1. У пациентов с несъёмными протезами с увеличением разности потенциалов во рту, происходит достоверное значительное увеличение вкусовой чувствительности к солёному и кислому, при сохранении неизменной вкусовой чувствительности к сладкому.

2. У пациентов с несъёмными протезами увеличение степени деструкции несъёмного протеза достоверно прямо положительно связано с увеличением разности потенциалов и усилением вкусовой чувствительности к солёному и кислому.

**Литература**

1. Борисова Э.Г. Диагностика и лечение глоссалгии в условиях специализированного нейростоматологического кабинета: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Э.Г. Борисова; МГМСУ. – М., 1993. – 22 с.  
 2. Будылина С.М. Сенсорная функция челюстно-лицевой области / С.М. Будылина // Рос. стоматол. журн. – 2002. – №4. – С. 4-8.  
 3. Гожая Л.Д. Аллергические заболевания в ортопедической стоматологии /

Л.Д. Гожая. – М.: Медицина, 1988. – 160 с.

4. Изучение показателей разности электрохимических потенциалов нового неблагородного сплава «НЕ-РЖСТОМ» invitro с помощью компьютеризованного анализатора «ЭКСПЕРТ-001» / И.Ю. Лебедево [и др.] // Современная ортопедическая стоматология. – 2007. – №8. – С. 92-93.  
 5. Иорданишвили А.К. Клиническая ортопедическая стоматология / А.К. Иорданишвили. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 248 с.  
 6. Клинико-лабораторное обследование музыкантов, играющих на медных духовых инструментах, направленное на выявление симптомов гальванизма / И.Ю. Лебедево [и др.] // Cathedra. – 2014. – № 47. – С. 16-21.  
 7. Клинико-лабораторные методы выявления гальванических токов в полости рта пациента / Н.Н. Саган [и др.] // Маэстро стоматологии. – 2013. – №3. – С. 18-24.  
 8. Лебедев К.А. Синдром гальванизма и хронические воспалительные процессы / К.А. Лебедев, И.Д. Понякина. – М.: ЛЕНАНД, 2014. – 304 с.

9. Лебедев К.А. Непереносимость зубо-протезных материалов / К.А. Лебедев, В.А. Митронин, И.Д. Понякина. – М.: Книжный дом «Либроком», 2010. – 208 с.
10. Лебедеенко И.Ю. Исследование электрохимических потенциалов в полости рта: пособие для врачей-стоматологов / И.Ю. Лебедеенко, О.И. Манин. – М.: Новик, 2011. – 88 с.
11. Лебедеенко И.Ю. Гальванические процессы в стоматологии : пособие для врачей-стоматологов / И.Ю. Лебедеенко, С.Д. Арутюнов, О.И. Манин; под общ. ред. проф. И.Ю. Лебедеенко. – М.: Изд-во МГМСУ, 2012. – 141 с.
12. Ортопедическая стоматология: учебник для студентов стомат. фак. мед. вузов / В.Н. Копейкин [и др.]; под ред. В.Н. Копейкина, М.З. Миргазизова. – 2-е изд., доп. – М. : Медицина, 2001. – 624 с.
13. Современные концепции лечения синдрома «Жгучей боли» / К.Г. Каракров [и др.] // Маэстро стоматологии. – 2013. – №2. – С. 39-40.
14. Стоматологическая помощь пациентам с отягощённым аллергологическим анамнезом: учебное пособие / Л.В. Дубова [и др.]; под ред. И.Ю. Лебедеенко. – М.: Новик, 2012. – 80 с.
15. Тулкин В.Н. Органы вкуса и диагностика нарушений вкусовой чувствительности / В.Н. Тулкин, В.И. Бабияк // Российская отоларингология. – 2009. – № 3. – С. 103-112.
16. pH слюны и течение гальванических токов в тканях и жидкости полости рта / И.Д. Понякина [и др.] // Стоматология. – 2009. – №1. – С. 32-37.

#### ESTIMATION RESULTS TASTE SENSITIVITY IN REMOTE DATES AFTER PROSTHESIS IN PATIENTS WITH GALVANISM, THE USE OF NON-REMOVABLE PROSTHETIC DEVICES

*K.S. Kotov, A.V. Guskov*

The paper presents results of investigation of non-removable dentures on the quality and level of taste sensations in patients with different levels of potential difference (the magnitude of galvanic currents) in the mouth, using non-removable dentures from 6 months to a year, and the estimated degree of operational deterioration of prostheses and its relationship with the value of galvanic currents and the degree of disturbance of taste sensitivity to sweet, salty and sour. It is shown that there is a statistically significant positive direct-time relationship between excess level galvanic currents in the mouth, increased destruction of prostheses and change of taste sensitivity to sour and salty.

**Keywords:** *taste sensitivity, galvanism, destruction prostheses.*

Котов К.С. – к.м.н., доц. кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России.  
390005, г. Рязань, ул. Семашко, 2.  
E-mail: k140581k@yandex.ru

Гуськов А.В. – к.м.н., доц., и.о. зав. кафедрой ортопедической стоматологии и ортодонтии ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России.  
390005, г. Рязань, ул. Семашко, 2.  
E-mail: guskov74@gmail.com