

# Изучение микробиологических параметров ротовой полости у ортопедических больных с гипертиреозом и с синдромом непереносимости

А.С. Куликов, И.Г. Романенко, С.И. Жадько, К.Г. Кушнир

## The research of the oral microbiological parameters of orthopedic patients with the intolerance syndrome and thyroid dysfunction

A.S. Kulikov, S.I. Gadko, I.G. Romanenko, K.G. Kushnir

*Кафедра ортопедической стоматологии и стоматологии факультета подготовки медицинских кадров ВК и ДПО Медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», 295051, Бульвар Ленина 5/7, г. Симферополь*

**Ключевые слова:** микробиологические параметры, непереносимость, акриловые пластмассы, гипертиреоз

### Резюме

Изучение микробиологических параметров ротовой полости у ортопедических больных с гипертиреозом и с синдромом непереносимости

*А.С. Куликов, И.Г. Романенко, С.И. Жадько, К.Г. Кушнир*

Проблема непереносимости пластмасс (акрилатов) в стоматологии остается на сегодняшний день одной из наиболее актуальных. Число пациентов, пользующихся зубными протезами из акриловых пластмасс, непрерывно растет, что обусловлено увеличением средней продолжительности жизни людей и широким распространением патологией твердых тканей зубов, а также пародонта – основной причины потери зубов. Одновременно с увеличением числа людей, пользующихся зубными протезами, возрастает количество пациентов, которые не могут ими пользоваться по различным причинам. У пациентов с гипертиреозом выявляют микробиологические нарушения слизистой оболочки полости рта (СОР) – изменение уровня общей микробной обсемененности, количественного содержания отдельных видов бактерий и частоты их выявления, нарушение соотношения аэробных и анаэробных микроорганизмов. Обследовано 111 пациентов. Первую группу составили 37 человек с гиперфункцией щитовидной железы, 50 пациентов с гиперфункцией щитовидной железы на фоне комплексного ортопедического и медикаментозного лечения составили вторую группу. Пятнадцать и девятнадцать пациентов вошли в состав контрольных групп 1 и 2. После установки съемных пластиночных процессов из акриловых пластмасс развивается синдром непереносимости, что сопровождается воспалительным процессом в пародонтальных тканях, выражены дисбиотические процессы, соотношение аэробы/анаэробы изменяется в сторону превалирования анаэробов, повышается уровень общего микробного числа.

Ключевые слова: микробиологические параметры, непереносимость, акриловые пластмассы, гипертиреоз

*Романенко Инесса Геннадьевна – д.мед.н., профессор, зав. кафедрой стоматологии факультета подготовки медицинских кадров ВК и ДПО Медицинской академии им. С.И. Георгиевского (структурное подразделение) КФУ имени В.И. Вернадского. Контактная информация: 295006, г. Симферополь, бул. Ленина, 5/7, Медицинская академия им. С.И. Георгиевского, Romanenko-inessa@mail.ru*

*Жадько Сергей Игоревич – д.мед.н., профессор, зав. кафедрой ортопедической стоматологии ФГАУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского Медицинская академия им. С.И. Георгиевского Контактная информация: e-mail: Profsirh@gmail.com*

*Кушнир Кирилл Григорьевич – к.мед.н., доцент кафедры ортопедической стоматологии ФГАУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского Медицинская академия им. С.И. Георгиевского Контактная информация: e-mail: kirill.kushnir.1976@mail.ru*

*Куликов Алексей Сергеевич – аспирант кафедры ортопедической стоматологии ФГАУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского Медицинская академия им. С.И. Георгиевского, Контактная информация: e-mail: asyulikiv@gmail.com*

## Abstract

## The research of the oral microbiological parameters of orthopedic patients with the intolerance syndrome and thyroid dysfunction

*A.S. Kulikov, S.I. Gadko, I.G. Romanenko, K.G. Kushnir*

The problem of intolerance to the materials used in medicine remains today one of the most relevant. One of the most important problems is the problem of intolerance to the materials used in medicine. Simultaneously with the increase of the level of people using dental prosthesis, level of patients who cannot use them for various reasons increases. Clinically, patients have marked changes in the tissues of the mouth, due to both allergic and non-specific inflammation, burning and other non-pleasant feelings. In the mechanism of allergic stomatitis on plastic materials dentures main role belongs to the action of sensitized lymphocytes. The general mechanism is as follows: in response to the allergen from entering the body are formed so-called sensitized lymphocytes. Among the materials commonly used in medicine and in the domestic sphere, plastic is widely used. And together with plastics that are used in medical practice, including in dentistry greatest popularity belongs to acrylates. In case of intolerance because of allergic stomatitis on acrylic resin, patients complain of inability or difficulty in use removable dentures due to constant burning sensation in the mucous membrane of the prosthetic bed. The burning sensation is more pronounced in the maxilla than the bottom, which is, apparently, with the buffering properties of the mucous membranes of the upper jaw prosthetic field. 111 patients were examined. Orthopedic patients with hyperthyroidism (37 people) were the first group. 50 patients with hyperthyroidism in the background, which had complex orthopedic and medical treatment made up the second group. Fifteen and nineteen patients were included in the control groups 1 and 2. After installing the removable plate processes of acrylic plastic develop a syndrome of intolerance, which is accompanied by inflammation in the periodontal tissues. Intolerance syndrome is accompanied by pronounced dysbiotic processes, the ratio of aerobic / anaerobic changes in the direction of prevailing anaerobes.

Keywords: microbiological parameters, intolerans, acrylates plastic, thyroid dysfunction

**П**роблема непереносимости материалов, используемых в медицине остается на сегодняшний день одной из наиболее актуальных [1, 2]. Среди материалов, широко используемых в медицине и в бытовой сфере, широкое распространение получили пластмассы. Из пластмасс, которые применяются в медицинской практике, и в том числе в стоматологии, наибольшая популярность принадлежит акрилатам [3]. Число пациентов, пользующихся зубными протезами из акриловых пластмасс, непрерывно растет, что обусловлено увеличением средней продолжительности жизни людей и широким распространением патологии твердых тканей зубов, а также пародонта – основной причины потери зубов [7]. Одновременно с увеличением числа людей, пользующихся зубными протезами, возрастает количество пациентов, которые не могут ими пользоваться по различным причинам.

При непереносимости вследствие аллергического стоматита акриловых пластмасс больные жалуются на невозможность или затрудненное пользование съемными протезами по причине постоянного чувства жжения в области слизистой оболочки протезного ложа. Чувство жжения больше выражено на верхней челюсти, чем на нижней, что связано, по-видимому, с буферными свойствами слизистой оболочки протезного поля верхней челюсти. Иногда присоединяется жжение языка, слизистых оболочек альвеолярных отростков, щек, губ [11]. Больные жалуются на сухость во рту. Слюна вязкая, «пенистая», «клейкая». Гипосаливация затрудняет

пользование протезом и усугубляет клиническую картину аллергического состояния. Снятие протеза, как правило, устраняет субъективные ощущения. Часто субъективные ощущения превалируют над объективной картиной заболевания [11]. У пациентов с гипертиреозом выявляют микробиологические нарушения слизистой оболочки полости рта – изменение уровня общей микробной обсемененности, количественного содержания отдельных видов бактерий и частоты их выявления, нарушение соотношения аэробных и анаэробных микроорганизмов. Нарушение свойственного полости рта здорового человека соотношения аэробов и анаэробов (1:10) современные исследователи отмечают у 68,4% больных [4,5].

Происходят изменения количественного и видового состава микроорганизмов полости рта. Гормональный дисбаланс оказывает влияние на нейтрофильные лейкоциты, мигрирующие в полость рта и выполняющие фагоцитарную функцию. В этом случае происходит активное развитие условно-патогенной флоры, грибков рода *Candida* и анаэробной флоры, оказывающих непосредственное влияние на развитие острых и хронических воспалительных процессов слизистой оболочки полости рта.

Преобладание в ротовой полости анаэробных микроорганизмов вызывает снижение окислительно-восстановительного потенциала, повышает риск развития воспалительных и дистрофических процессов в полости рта [14].

Показатели общего микробного числа и соотношения аэробы/анаэробы после наложения пластиночных протезов у ортопедических больных с гиперфункцией щитовидной железы (усл.ед.)

Показатель ОМЧ	Контроль 1 (здоровые)	Контроль 2 (До протезирования с гиперфункцией щитовидной железы)	Сроки наблюдений		
			2 недели	1 месяц	3 месяца
ОМЧ	1,2±0,07	1,3±0,09	1,45±0,06	1,53±0,11	1,55±0,13
P1		>0,05	<0,05	<0,01	<0,01
P2			>0,05	>0,05	<0,05
a	9	8	7,5	6,5	6
P1		>0,05	<0,05	<0,05	<0,001
P2			<0,05	<0,05	<0,01
ан	1	1,25	2,5	2	2
P1		<0,05	<0,001	<0,001	<0,001
P2			<0,05	<0,01	<0,01

Примечание:

P<sub>1</sub> - достоверность по отношению к контролю 1.

P<sub>2</sub> - достоверность по отношению к контролю 2.

## Материал и методы исследования

Комплексное обследование и лечение пациентов, нуждающихся в ортопедическом лечении с применением съемных пластиночных протезов, проводили на кафедре ортопедической стоматологии медицинского центра Медицинской Академии имени С.И. Георгиевского (структурное подразделение КФУ им. В.И. Вернадского) и ряда частных клиник г. Симферополя. Микробиологические исследования были проведены в Сакской территориальной бактериологической лаборатории (зав. лаб. К.О. Калмыкова).

В общей сложности было обследовано 111 пациентов. Ортопедические пациенты с гиперфункцией щитовидной железы (37 человек) составили первую группу, 50 пациентов с гиперфункцией щитовидной железы на фоне комплексного ортопедического и медикаментозного лечения составили вторую груп-

пу. Пятнадцать и девятнадцать пациентов вошли в состав контрольных групп 1 и 2.

Комплексное обследование пациентов проводили по схеме: сбор анамнеза, осмотр полости рта, обследование пародонта и альвеолярного отростка в области отсутствующих зубов, проведение клинических и лабораторных методов обследования, постановки диагноза.

Соскоб слизистой оболочки полости рта выполняли стандартным тампоном транспортной системы фирмы «Sarstedts» (Германия), что позволяет увеличить сроки транспортировки в бактериологическую лабораторию до 72-х часов [13].

Микробиологические исследования включали определение общего микробного числа (ОМЧ) путем подсчета колоний микроорганизмов, а также определение соотношений аэробной и анаэробной флоры с использованием техники аэробного и анаэ-

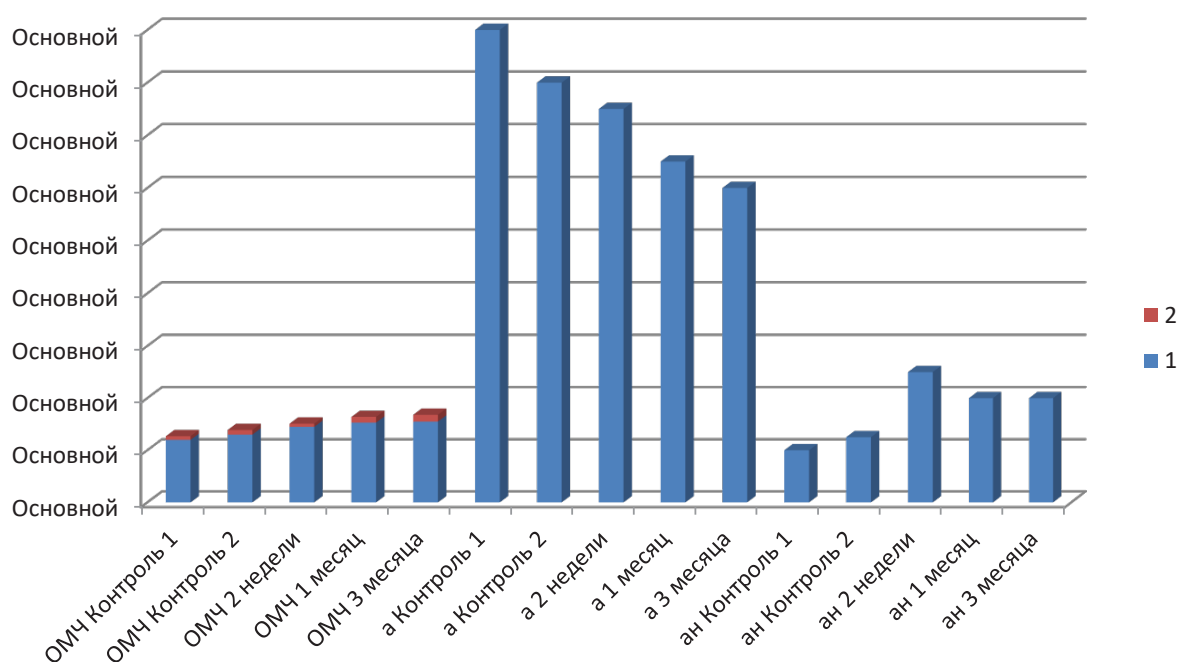


Рис. 1 Показатели общего микробного числа и соотношения аэробы/анаэробы после наложения пластиночных протезов у ортопедических больных с гиперфункцией щитовидной железы

робного культивирования путем посева клинического материала с транспортного тампона на специальные питательные среды. Для культивирования использовали следующий набор питательных сред: для аэробных и факультативных бактерий – кровяной агар, среда Чистовича, среда Эндо, для анаэробных бактерий – среда Като-Тароцци.

Культивирование материала на питательных средах осуществляли в термостате при  $t$  37° С 3-5 суток. Чашки с анаэробными культурами предварительно помещали в микроанаэроостаты bio Merieux, а затем в термостат. Результаты количественного исследования микрофлоры – уровня обсемененности – выражали в колониеобразующих единицах на 1 мл (кол/1мл).

Обработка результатов проводилась методом вариационной статистики с определением  $t$ -критерия Стьюдента с использованием стандартных программ Microsoft Office 2000 на персональном компьютере класса Pentium. Достоверными считали показатели при  $p < 0,05$ .

## Результаты исследования

Показатели общего микробного числа (ОМЧ) и соотношения аэробы (а) и анаэробы (ан) у здоровых лиц составляли  $1,2 \pm 0,07$  усл.ед. и 9 к 1, соответственно (табл. 1, рис. 1). У пациентов с гиперфункцией щитовидной железы эти показатели изменялись, так ОМЧ составляло  $1,3 \pm 0,09$  усл.ед., что было на 8,3 ( $p > 0,05$ ) ниже 1 контроля, а ан – 1,25, что было на 25% ( $P < 0,05$ ) выше контроля. Через 2 недели после протезирования пластиночными съемными протезами ОМЧ составило  $1,45 \pm 0,06$  усл.ед., что было на 20,8% ( $P_1 < 0,05$ ) выше 1 контроля и на 8,3% – 2 контроля; при этом аэробная флора снижалась на 22,2% ( $P_1 < 0,05$ ) по отношению к 1 контролю и на 14,3% ( $P_2 < 0,05$ ) по отношению ко 2 контролю, а анаэробная возрастала на 50% ( $p < 0,001$ ) по отношению к 1 контролю и на 16,6% ( $P_2 < 0,05$ ) по отношению к ортопедическим больным с гиперфункцией щитовидной железы. В последующие сроки наблюдений 1-3 месяца микробиологические показатели с высокой степенью достоверности изменялись, так ОМЧ составлял  $1,53 \pm 0,11$  усл.ед. и  $1,55 \pm 0,13$  усл.ед., что было на 27,1-29,1 ( $P_1 < 0,01-0,001$ ) выше 1 контроля, соответственно, при этом аэробы снижались на 27,7-50,0% ( $P_1 < 0,01-0,001$ ), а анаэробы увеличивались на 100% ( $p < 0,001$ ).

Показатели общего микробного числа и соотношения аэробы/анаэробы после наложения пластиночных протезов у ортопедических больных с гиперфункцией щитовидной железы (усл.ед.), представлены на рис. 1

## Выводы:

После установки съемных пластиночных процессов из акриловых пластмасс развивается синдром непереносимости, что сопровождается воспали-

тельным процессом в пародонтальных тканях.

При синдроме непереносимости акриловых пластмасс повышается уровень общего микробного числа по сравнению с контролем: с 1,3 усл.ед. до 1,55 усл.ед.

При синдроме непереносимости выражены дисбиотические процессы, соотношение аэробы/анаэробы изменяется в сторону превалирования анаэробов.

## Литература

1. Адгезия *Candida albicans* к корригирующим пластмассам, используемым при ортопедическом лечении съемными протезами / Росток А., Кройча Ю., Кузнецова В. и др. // *Стоматология*. – 2004. – № 5. – С. 14-16.
2. Аззам О.Б. Диагностика непереносимости протезов из акриловых пластмасс путем применения флуориметрического метода определения освобождения гистамина базофилами: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматология» // М., 2003. – 25 с.
3. Алимский А.В. Обеспечение ортопедической помощью лиц преклонного возраста с полным отсутствием зубов / А.В. Алимский // *Стоматология для всех (International Dental Review)*. – 2001. – № 1. – С.31.
4. Афанасьева А.С. Колонизация протезных и пломбирочных материалов микрофлорой полости рта / А.С. Афанасьева // *Сибирское медицинское обозрение*. – 2007. – № 4. – С.50-54
5. Валдина Е. А. Заболевания щитовидной железы // СПб., 2001. – 18 с.
6. Горячев Н.А. Показатели состояния гуморального иммунитета у больных локализованным пародонтитом // *Заболевания пародонта и иммунная система*. Казань. – 2011. – С.24-25.
7. Жолудев С.Е. Способы улучшения адаптации у лиц с проблемами переносимости материалов съемных зубных протезов // *Мастер стоматологии*. – 2005. – № 19. – С.5-11.
8. Клиническая иммунология и аллергология / Под ред. Лагора М. – М.: Практика, 2000. – 680 с.
9. Кирьянова В. В., Чилина Г.А., Горикова Г.П. О влиянии физических факторов на дрожжеподобные грибы рода *Candida* // *1 Международный симпозиум-СПб, 1995*, С.65.
10. Лыкова А.Н. Применение иммуномодуляторов для профилактики и лечения осложнений, возникающих при пользовании съемными протезами: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматология» // М., 2007. – 31 с.
11. Основы клинической иммунологии (учебное пособие для медицинских вузов): пер. с англ. / Чепель Э., Хайни М., Мисбах С., Сновден Н. // М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, – 416 с.
12. Collaert B., Fischer C. Dentine hypersensitivity: a review // *Endod. Dent. Traumatol.* 1991.–Vol.7. – N 4. – P. 145-152.
13. Collins W. Explaining the causes of sensitivity in Teeth // *Oral Hygiene*. – 2012. Vol.237. – Suppl.25. – P.3-5.
14. Murer A.J. et al. Rapid increase in skin problems among dental technical trainees working with acrylates // *Contact Dermatitis*. – 2005. – Vol. 33, No 2. – P.106-111.