

стоматолога. При этом необходимо внимательно обращать внимание на жалобы больных, проводить объективное обследование желез, выявлять нарушения выделения количества слюны из протоков, ее качество, обследовать состояние регионарных лимфатических узлов, состояние слизистой полости рта и зубов и при выявлении изменений назначать соответствующее лечение.

Необходим контроль УЗИ слюнных желез вместе со щитовидной железой как минимум 1 раз в год.

### **Список литературы**

1. **Асиятилов Г. А.** Заболевания слюнных желез при поражении щитовидной железы: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматология». 14.00.03 «Эндокринология» / Г. А. Асиятилов – Москва, 2009. – 34с.
2. **Митьков В. В.** Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике / Митьков В. В. – М.: Видар, 1996. – 340 с.
3. **Міхно С. П.** Обґрунтування показань і результати хірургічного лікування вогнищевих уражень щитоподібної залози : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец.14.01.03 «Хірургія» / С.

П. Міхно; МОЗ України Дніпропетр. держ. медична академія. – Дніпропетровськ, 2006. – 20с.

4. **Пожарицкая М. М.** Роль слюны в физиологии и развитии патологического процесса твердых и мягких тканей полости рта. Ксеростомия. Стимуляция слюноотделения / М. М. Пожарицкая // Клиническая стоматология. – 2005. – №3. – С.42-45.

5. **Ромачева И. Ф.** Заболевания и повреждения слюнных желез / Юдин Л. А., Афанасьев В.В., Морозов А. Н. – М. : Медицина, 1987. – 236с.

6. **Сухіна І. С.** Особливості функціональної активності слинних залоз за даними сіалометрії у хворих на рак молочної залози // І. С. Сухіна, І. І. Соколова / Український стоматологічний альманах. – 2012. – №4. – С.60-63.

7. **Тимофєєв О. О.** Щелепно-лицева хірургія / Тимофєєв О. О. – К. : Медицина, 2011. – С. 356-369.

8. **Диагностика, лечение и профилактика стоматологических заболеваний** / В. И. Яковлева, Е. К. Трофимова, Т. П. Давидович, Г. П. Просверяк – Минск : Высшая школа, 1995. – 493 с.



УДК 616.31+665.583

**Т. П. Терешина, д. мед. н., В. В. Лепский, Л. Г. Мезинова, к. биол. н.**

Государственное учреждение «Институт стоматологии НАМН Украины»

### **ИЗМЕНЕНИЕ МИКРОБНОГО БАЛАНСА РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЗУБНЫХ ПАСТ**

*Изучали антибактериальную активность зубных паст, включающих следующие антисептики: хлоргексидин, триклозан, бензоат натрия и цетилпиридиний-хлорид, в концентрациях, рекомендуемых для введения фирмами –изготовителями зубных паст.*

*Установлено, что более мягким антимикробным действием обладает зубная паста, содержащая бензоат натрия, а наиболее выраженным – зубная паста с триклозаном. Наименее агрессивное действие на микробиоценоз полости рта выявлено у зубной пасты, включающей комплексон: триклозан/ кополимер.*

**Ключевые слова:** *зубная паста, антисептический компонент, микрофлора полости рта, антибактериальная активность.*

**Т. П. Терешина, В. В. Лепский, Л. Г. Мезинова**

Державна установа «Інститут стоматології НАМН України»

### **ЗМІНА МІКРОБНОГО БАЛАНСУ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ПІД ВПЛИВОМ ЗУБНИХ ПАСТ, ЩО ВКЛЮЧАЮТЬ АНТИСЕПТИЧНІ ЗАСОБИ**

*Вивчали антибактеріальну активність зубних паст, що включають наступні антисептики: хлоргексидін, триклозан, бензоат натрію й цетилпіридиній-хлорид, у концентраціях, що рекомендуються для введення фірмами - виготовлювачами зубних паст.*

*Установлено, що більшіе м'якою антимікробною дією володіє зубна паста, що містить бензоат натрію, а найбільш вираженим - зубна паста із триклозаном. Найменш агресивна дія на мікробіоценоз порожнини рота виявлено в зубної пасті, що включає комплексон: триклозан/кополімер.*

**Ключові слова:** *зубна паста, антисептичний компонент, мікрофлора порожнини рота, антибактеріальна активність.*

**T. P. Tereshina, V. V. Lepsky, L. G. Mezinova**

State Establishment "The Institute of Stomatology  
of the National academy of medical science of Ukraine"

## **CHANGE OF MICROBIC BALANCE OF THE MOUTH UNDER THE INFLUENCE OF THE TOOTHPASTES**

*Studied antibacterial activity of the toothpastes including the following antiseptics: chlorhexidine, triclosan, triclosan/copolymer, benzoate of sodium and cetylpyridinium chloride, in the concentration recommended for introduction by firms – manufacturers of toothpastes.*

*It is established that softer antimicrobial action the toothpaste containing benzoate of sodium, and the most expressed – a toothpaste with triclosan. The least aggressive action on a microbiocenosis of an oral cavity is revealed at a toothpaste including a complex: triclosan/copolymer.*

**Key words:** *toothpaste, antiseptic component, oral cavity microflora, antibacterial activity.*

Введение антисептических средств в состав зубных паст обусловлено 2-мя факторами: предупреждение развития микрофлоры в самой пасте, среда которой является благоприятной для роста и размножения бактерий, а также оказание антимикробного действия по отношению к патогенной микрофлоре полости рта [1]

В полости рта находится несколько десятков видов микроорганизмов — от вирусов до простейших. Среди них встречаются анаэробы и аэробы, паразиты и сапрофиты. Чрезмерное отклонение от оптимального статуса биоценоза полости рта может привести к развитию патологического процесса [2, 3, 4].

Механизм действия антисептических веществ, включаемых в состав гигиенических средств, различен: от ингибирования репродукции и размножения микрофлоры до лизиса бактериальной клетки [5]

В качестве антисептиков в состав зубных паст включают представителей различных классов, среди которых бисбигуаниды (хлоргексидин, триклозан), аммонийные соли (цетилпиридиний хлорид) и соли бензойной кислоты (бензойнокислый натрий) [1].

### **Цель исследований**

Оценка влияния зубных паст, включающих различные антисептики, на микробную обсемененность полости рта.

### **Материалы и методы исследования**

Изучали антибактериальную активность зубных паст, включающих следующие антисептики: хлоргексидин, триклозан, триклозан/кополімер, бензоат натрия и цетилпиридиний-хлорид, в концентрациях, рекомендуемых фирмами-изготовителями зубных паст

Исследования проведены с привлечением молодых людей 22-25 лет (по 5 человек) без существенной стоматологической патологии. Одним из условий было то, что пациенты за 3 дня до начала 1-го исследования не пользовались зубными пастами и антисептическими полосканиями. В это время полость рта обрабатывали 5 %-ным раствором питьевой соды после каждого приема пищи.

Изучали микробную обсемененность ротовой полости до чистки зубов, сразу после чистки и спустя 2 часа после одноразовой чистки, и через 1 месяц от начала чистки зубов исследуемыми пастами. В группе сравнения для чистки зубов использовалась зубная паста, не включающая биологически активных веществ и антисептиков (зубная паста-плацебо).

При первом и последнем исследовании чистка зубов проводилась не менее чем через 2 часа после приема пищи. Зубы чистили в течение 3-х минут с соблюдением всех правил стандартной чистки.

Бактериальную обсемененность ротовой полости до и после чистки зубов изучали путем микробиологического исследования ротовых

смывов, полученных путем полоскания рта стерильным физиологическим раствором. После соответствующего разведения смывов их посев проводился на поверхность плотной питательной среды в чашки Петри (агар с добавлением 5-10% эритроцитов консервированной крови – кровя-

ной агар) и после инкубирования проводили подсчет выросших колоний микроорганизмов. Единица измерения – количество микробных колоний в 1 мл ротового смыва [6].

Таблица

**Показатели микробной обсемененности ротовой полости молодых людей после чистки зубов пастами, включающих различные антисептики (M±m)**

Зубная паста	Кол-во микробных колоний в 1 мл ротового смыва			
	До чистки зубов (исходный уровень)	Через 5 минут после чистки	Через 2 часа после чистки	Через 1 месяц после чистки
Плацебо (контроль) (n=5)	27,5±2,4(x 10 <sup>6</sup> ) 100%	21,1±2,0(x 10 <sup>6</sup> ) P <sub>2</sub> <0,05 81,45%	25,7±2,6(x 10 <sup>6</sup> ) P <sub>2</sub> >0,05 93,45%	28,1±2,7(x 10 <sup>6</sup> ) P <sub>2</sub> >0,05 102,18%
Включающая 0,3% хлогексидина глюконата (n=5)	31,1±2,9(x 10 <sup>6</sup> ) P>0,05 100%	18,7±2,0(x 10 <sup>6</sup> ) P <sub>2</sub> <0,01 60,13%	19,4±1,8(x 10 <sup>6</sup> ) P <sub>2</sub> <0,01 63,38%	22,5±2,4(x 10 <sup>6</sup> ) P <sub>2</sub> <0,05 72,34%
Включающая 0,3% триклозана (n=5)	29,8±2,6(x 10 <sup>6</sup> ) P>0,05 100%	13,9±1,4(x 10 <sup>6</sup> ) P <sub>2</sub> <0,001 46,64%	15,5±1,7(x 10 <sup>6</sup> ) P <sub>2</sub> <0,001 52,0%	19,8±1,9(x 10 <sup>6</sup> ) P <sub>2</sub> <0,01 66,44%
Включающая комплекс триклозан/Кополимер (n=5)	28,8±3,1(x 10 <sup>6</sup> ) P>0,05 100%	20,5±2,3(x 10 <sup>6</sup> ) P <sub>2</sub> >0,001 46,64%	22,15±2,1(x 10 <sup>6</sup> ) P <sub>2</sub> >0,001 52,0%	24,8±1,8(x 10 <sup>6</sup> ) P <sub>2</sub> >0,01 66,44%
Включающая 0,5% бензоата натрия(n=5)	30,2±2,7(x 10 <sup>6</sup> ) P>0,05 100%	22,1±1,9(x 10 <sup>6</sup> ) P <sub>2</sub> <0,05 73,18	21,5±2,4(x 10 <sup>6</sup> ) P <sub>2</sub> <0,05 71,2%	26,8±2,4(x 10 <sup>6</sup> ) P <sub>2</sub> >0,05 88,74%
Включающая 0,5% цетилпиридиний-хлорида (n=5)	32,1±3,1(x 10 <sup>6</sup> ) P>0,05 100%	20,4±2,1(x 10 <sup>6</sup> ) P <sub>2</sub> <0,02 63,55%	20,8±1,8(x 10 <sup>6</sup> ) P <sub>2</sub> <0,02 64,80%	24,2±2,1(x 10 <sup>6</sup> ) P <sub>2</sub> <0,05 75,40%

*Примечание:* 1. Достоверность P –рассчитана по отношению к контролю; P<sub>2</sub> – по отношению к исходному уровню. 2. Процентное соотношение результатов оценивалось в динамике (данные первого исследования - до чистки зубов – приняты за 100 %).

### Результаты исследований и их обсуждение

В таблице представлены результаты исследований микробной обсемененности ротовой полости молодых людей после чистки зубов пастами, включающие различные антисептики.

Как видно из данных таблицы до начала исследования микробная обсемененность ротовой полости у разных групп испытуемых на одном уровне. Это было положено в основу формирования групп.

В дальнейшем уровень микробной обсемененности ротовой полости под влиянием чистки зубов пастами, включающих различные антисептики, изменился следующим образом: под влиянием чистки зубов пастой плацебо (без антисептика) уменьшение количества микробной флоры в ротовой полости фиксировалось только однажды – сразу после чистки зубов, по-видимому, за счет механического фактора.

Зубные пасты с антисептиками снижали уровень микробной обсемененности ротовой полости на всех этапах исследования. При этом сразу после чистки зубов наиболее выраженное бактерицидное действие отмечено у зубной пасты, включающей 0,3 % триклозана (уровень микробной обсемененности уменьшился более чем в 2 раза).

Регулярная чистка зубов в течение 1 месяца свидетельствовала о бактерицидном действии всех исследуемых зубных паст, однако наиболее выраженное влияние на микрофлору ротовой полости оказала зубная паста, включающая 0,3 % триклозана (P<sub>2</sub><0,01). В тоже время под влиянием чистки зубов пастой, включающей триклозан, адсорбированный на кополимере, наблюдалось восстановление микробного баланса.

Таким образом, результаты исследований показали, что антисептические компоненты, введенные в состав зубных паст, оказывают бактерицидное действие.

рицидный эффект по отношению к микрофлоре полости рта, но в разной степени выраженности. Более мягким антимикробным действием обладает зубная паста, содержащая бензоат натрия, а наиболее выраженным – зубная паста с триклозаном. Но наименее агрессивное действие на микробиоценоз полости рта выявлено у зубной пасты, включающей комплексон: триклозан/ кополимер.

Последнее связано, по видимому, с тем, что комплексон: триклозан/ кополимер плотно закрепляется на зубах, ингибируя микрофлору зубной бляшки, но в то же время не растворяется в ротовой жидкости.

На основании полученных результатов сделаны следующие **выводы**: 1. Зубную пасту, включающую триклозан, целесообразно применять при ситуациях, когда необходимо обеспечить выраженный антибактериальный эффект или с целью антисептики для предупреждения развития патогенной микрофлоры, например у лиц с заболеваниями пародонта при обострении заболевания, а также в дентальной имплантологии в послеоперационный период. 2. Детям при отсутствии выраженной стоматологической патологии нецелесообразно применять для ухода за полостью рта зубные пасты, включающие сильные антисептики. 3. Зубные пасты, включающие

в качестве антисептического компонента комплексон: триклозан /Кополимер могут применяться для ухода за полостью рта в любом возрасте.

### *Список литературы*

1. **Косенко К. Н.** Профилактическая гигиена полости рта / К. Н. Косенко, Т. П. Терешина – Одесса: КП ОГТ. – 2003. – 296 с.
2. **Микробиология**, вирусология и иммунология полости рта: учебник. / [Под ред. В. Н. Царева]. – М., 2013 – 576 с.
3. **Лобань Г. А.** Нормальна мікрофлора порожнини рота та її роль / Г. А. Лобань, В. . Федорченко // Український стоматологічний альманах. – 2003. – №1. – С. 31-35.
4. **Микробиология** и иммунология для стоматологов / [Ламонт Р. Дж., Лантц М. С., Берне Р. А., Лебланк Д. Д.]. – М.: Практическая медицина, 2010. – 504 с.
5. **Машковский М. Д.** Лекарственные средства. / Машковский М. Д. -М.: Медицина, 1977. – Т.2. – С. 338-375..
6. **Експериментальне** вивчення токсичної дії та специфічної ефективності засобів для догляду за порожниною рота (методичні рекомендації), Державний Фармакологічний комітет МОЗ України, Київ, 2003.- Київ, 2003. – 42 с.

