

те эмали детей, в рационе которых присутствовала фторированно-йодированная соль, свидетельствует об обогащении ионами кальция и фосфора гидратного и поверхностного слоёв эмали.

Полученные данные позволяют нам согласиться с мнением В.К. Леонтьева и О.Н. Вершининой [3] о том, что метод прижизненной биопсии позволяет оценить состояние эмали, её физико-химические свойства, однако полученные данные следует осторожно интерпретировать, так как переход компонентов в деминерализующий раствор происходит не стехиометрически. Количество кальция и фосфора в биоптате не отражает их содержания и соотношения в эмали и не может быть использовано для оценки состава эмали. Однако полученные данные по обоим показателям могут служить объективным критерием оценки изменения уровня резистентности эмали.

## ВЫВОД

Присутствие фторированно-йодированной соли в рационе детей приводит к уменьшению растворимости эмали постоянных зубов и, следовательно, к увеличению устойчивости к действию кислот.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Боровский Е.В., Леонтьев В.К. *Биология полости рта*. М.: Мед. книга; Н. Новгород: изд-во НГМА. 2001; 304 с. [Borovskiy E.V., Leont'ev V.K. *Biologiya polosti rta*. (Oral biology.) Moscow: Med. kniga; N. Novgorod: NGMA Publ. 2001; 304 p. (In Russ.)]
2. Ишутко И.Ф. Определение химического состава

эмали постоянных зубов на разных этапах развития у детей. *Вісник стоматології*. 2013 (4): 128–129. [Ishutko I.F. Determination of the chemical composition of the permanent teeth enamel in various stages development in children. *Visnik stomatologii*. 2013 (4): 128–129. (In Russ.)]

3. Леонтьев В.К., Вершинина О.И. Механизм кислотного растворения эмали. *Стоматология*. 1982; 61 (1): 4–7. [Leont'ev V.K., Verшинina O.I. The mechanism of acid dissolution of enamel. *Stomatologiya*. 1982; 61 (1): 4–7. (In Russ.)]

4. Луцкая И.К. Физиология зуба. *Соврем. стоматол.* 2007; (1): 50–55. [Lutsкая I.K. Dental physiology. *Sovremennaya stomatologiya*. 2007; (1): 50–55. (In Russ.)]

5. Мельниченко Э.М., Терехова Т.Н., Кремко Л.М. и др. *Некоторые механизмы кариеспрофилактического действия фторированной пищевой соли. Достижения медицинской науки Беларуси*. Минск: БелДНМИ. 1997; 2: 93. [Mel'nichenko E.M., Terekhova T.N., Kremko L.M. et al. *Nekotorye mekhanizmy kariesprofilakticheskogo deystviya fluorirovannoy pishchevoy soli. Dostizheniya meditsinskoj nauki Belarusi*. (Some mechanisms of caries preventing action of fluoridated dietary salt. Belarus medical science achievements.) Minsk: BelTsNMI. 1997; 2: 93 p. (In Russ.)]

6. Окушко В.Р. *Физиология эмали и проблема кариеса зубов*. Кишинев: Штиинца. 1989; 80 с. [Okushko V.R. *Fiziologiya emali i problema kariesa zubov*. (Enamel physiology and the problem of dental caries.) Kishinev: Shtiintsa. 1989; 80 p. (In Russ.)]

7. Окушко В.Р., Козадаев С.И., Потоля А.В. Шаги к компьютеризации теста эмалевого резистентности. *Саратов. науч.-мед. ж.* 2011; 7 (приложение 1): 266–268. [Okushko V.R., Kozadaev S.I., Potolya A.V. Steps in computerizing the enamel resistance test. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal*. 2011; 7 (Suppl. 1): 266–268. (In Russ.)]

8. Сунцов В.Г., Гонцова Э.Г. Семенов В.М. Влияние факторов онтогенеза на фторирование кислотоустойчивой или кислотоподатливой эмали детских зубов. *Стоматология*. 1988; 67 (4): 70–73. [Suntsov V.G., Gontsova E.G., Semenyuk V.M. Influence of ontogenesis factors on fluorination of acid-resistant or acid-etched enamel of children's teeth. *Stomatologiya*. 1988; 67 (4): 70–73. (In Russ.)]

УДК 616.314.17-002: 616.314-089.23: 612.017.11

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕСТНОГО ИММУНИТЕТА ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ С НЕСЪЕМНЫМИ ЭСТЕТИЧЕСКИМИ ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ И ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА

Ильдар Ринатович Шафеев<sup>1,2\*</sup>, Альбина Ирековна Булгакова<sup>2</sup>, Ильдар Вакилевич Валеев<sup>2</sup>,  
Гульнара Шамилевна Зубаирова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия;

<sup>2</sup>Стоматологическая поликлиника №4, г. Уфа, Россия

Поступила 15.01.2016; принята в печать 19.02.2016.

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2016-363

**Цель.** Изучение состояния местного иммунитета полости рта у пациентов с несъемными эстетическими ортопедическими конструкциями и воспалительными заболеваниями пародонта.

**Методы.** Обследованы 90 пациентов с несъемными эстетическими ортопедическими конструкциями и воспалительными заболеваниями пародонта (основная группа) и 21 пациент, не имеющий ортопедических конструкций

и воспалительных заболеваний пародонта (контрольная группа). С использованием иммуноферментного анализа определено содержание в ротовой жидкости иммуноглобулинов классов А, sA, G, M, E, интерлейкинов-4, -6, и -1 $\beta$ , интерферона  $\alpha$ .

**Результаты.** В результате наших исследований содержания иммуноглобулинов в ротовой жидкости у пациентов основной и контрольной групп выявлено увеличение концентрации иммуноглобулина А по сравнению с нормой, статистически незначимое повышение секреторного иммуноглобулина А; разница в содержании иммуноглобулина G не установлена. Определялось увеличение содержания иммуноглобулина E у пациентов основной группы. При исследовании содержания интерлейкинов в ротовой жидкости определено статистически значимое снижение концентрации интерлейкина-4 и увеличение содержания интерлейкинов-6 и -1 $\beta$  у пациентов основной группы. Отмечена тенденция к снижению содержания интерферона  $\alpha$  в основной группе по сравнению с контрольной.

**Вывод.** У пациентов с несъёмными эстетическими ортопедическими конструкциями и воспалительными заболеваниями пародонта выявлен дисбаланс гуморального иммунитета, проявляющийся в изменениях содержания иммуноглобулинов классов А, sA и E, интерлейкинов-4, -6 и -1 $\beta$  в ротовой жидкости.

**Ключевые слова:** воспалительные заболевания пародонта, дефекты зубных рядов, несъёмные эстетические ортопедические конструкции, местный иммунитет, интерлейкины.

### RESULTS OF STUDY OF LOCAL IMMUNITY OF THE ORAL CAVITY IN PATIENTS WITH FIXED AESTHETIC DENTAL PROSTHESES AND INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASES

*I.R. Shafeyev<sup>1,2</sup>, A.I. Bulgakova<sup>2</sup>, I.V. Valeev<sup>2</sup>, G.Sh. Zubairova<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*Bashkir State Medical University, Ufa, Russia;*

<sup>2</sup>*Out-patient Dental Clinic №4, Ufa, Russia*

**Aim.** To study the state of local immunity of the oral cavity in patients with fixed aesthetic dental prostheses and inflammatory periodontal diseases.

**Methods.** 90 patients with fixed aesthetic dental prostheses and inflammatory periodontal diseases (main group) and 21 patients without dental prostheses and inflammatory periodontal disease (control group) were examined. Immunoglobulin A, sA, G, M, E classes, interleukin-4, -6 and -1 $\beta$ , interferon  $\alpha$  contents in oral liquid were determined using enzyme immunoassay.

**Results.** As a result of our study of immunoglobulins level in saliva in patients of the main and control groups an increase in the immunoglobulin A level, compared with the normal value, statistically significant increase in secretory immunoglobulin A were revealed; difference in the immunoglobulin G level was not determined. The increase in immunoglobulin E level in patients of the main group was determined. When studying the interleukins content in the oral fluid a statistically significant decrease in the concentration of IL-4 and increase in interleukin-6 and -1 $\beta$  content in patients of the main group were determined. The tendency to decrease in the interferon  $\alpha$  content in the main group compared to the control group was registered.

**Conclusion.** In patients with fixed aesthetic dental prostheses and inflammatory periodontal diseases humoral immunity imbalance was identified, manifesting in changes of the immunoglobulin classes A, sA and E, interleukin-4, -6 and -1 $\beta$  contents in oral fluid.

**Keywords:** inflammatory periodontal disease, dentition defects, fixed aesthetic dental prostheses, local immunity, interleukins.

Дефекты зубных рядов встречаются у 60% пациентов, обращающихся за стоматологической помощью [3, 7, 9] и часто сочетаются с другими стоматологическими заболеваниями, в том числе с воспалительными заболеваниями пародонта (ВЗП), которые диагностируют более чем у 85% пациентов [6, 13]. Ортопедическое лечение вторичной адентии заключается в использовании металлокерамических конструкций и конструкций из безметалловой керамики [10, 12].

Развитие и течение ВЗП обусловлено воздействием на организм пациентов различных общих факторов, таких как возраст, пол, нерациональное питание, сопутствующая соматическая патология, вредные профессиональные условия труда, курение и злоупотребление алкоголем, неблагоприятная экологическая обстановка [1, 4, 8, 14], и местных факторов риска — нарушения окклюзии, дефектов зубных рядов, нерационального протезирования, некачественных реставраций, зубочелюстных аномалий и др. [5, 11].

В настоящее время исследования многих

авторов подтверждают, что ВЗП протекают на фоне изменений общего и местного иммунного статуса пациента, особое влияние на течение ВЗП оказывает дисбаланс показателей местного иммунитета полости рта [2]. В данном контексте определённый интерес представляют исследования местного иммунного реагирования полости рта у пациентов с дефектами твёрдых тканей зубов и зубных рядов с патологией пародонта.

Целью нашего исследования было изучение состояния местного иммунитета полости рта у пациентов с несъёмными эстетическими ортопедическими конструкциями и ВЗП.

Проведено стоматологическое обследование 111 пациентов в возрасте от 18 до 74 лет в период 2011–2015 гг. Основную группу пациентов составляли 90 человек с эстетическими несъёмными ортопедическими конструкциями и ВЗП. Основная группа была поделена на три подгруппы: первая подгруппа — 46 пациентов с металлокерамическими конструкциями, вторая — 21 пациент с конструкциями из безметалловой

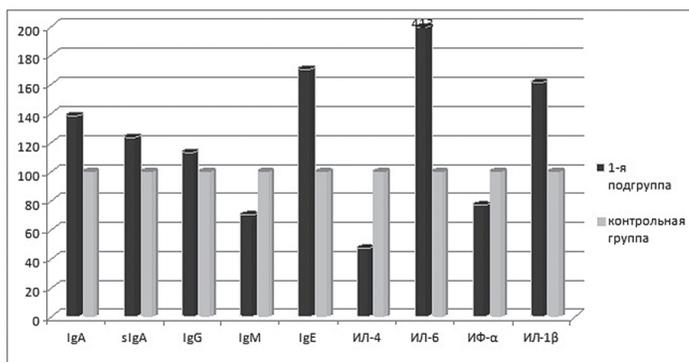


Рис. 1. Содержание гуморальных факторов иммунитета в полости рта у пациентов с металлокерамическими ортопедическими конструкциями и воспалительными заболеваниями пародонта (% по отношению к показателям контрольной группы); Ig — иммуноглобулин; ИЛ — интерлейкин; ИФ — интерферон

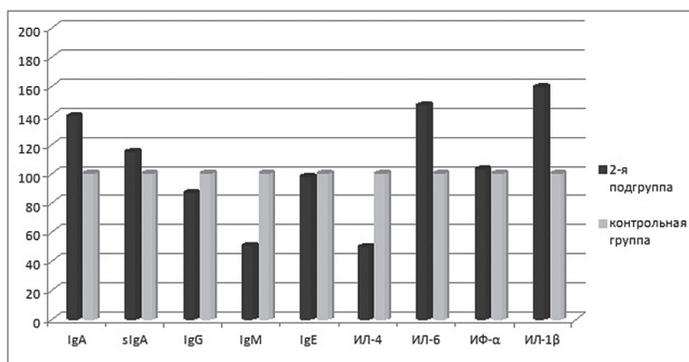


Рис. 2. Содержание гуморальных факторов иммунитета в полости рта у пациентов с безметалловыми керамическими ортопедическими конструкциями и воспалительными заболеваниями пародонта (% по отношению к показателям контрольной группы); Ig — иммуноглобулин; ИЛ — интерлейкин; ИФ — интерферон

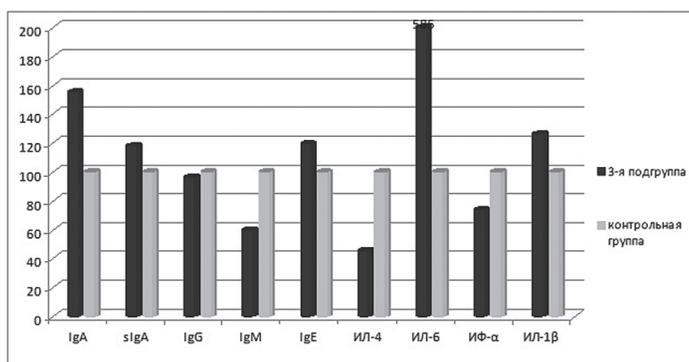


Рис. 3. Содержание гуморальных факторов иммунитета в полости рта у пациентов с комбинированными ортопедическими конструкциями и воспалительными заболеваниями пародонта (% по отношению к показателям контрольной группы); Ig — иммуноглобулин; ИЛ — интерлейкин; ИФ — интерферон

керамики, третья подгруппа — 23 пациента с комбинированными конструкциями. Контрольную группу пациентов составил 21 человек, не имеющий ортопедических конструкций и ВЗП.

Были использованы следующие методы исследования: определение стоматологического статуса, сбор анамнеза, рентгенологическое исследование (снимки на

цифровые носители, ортопантограммы, конусно-лучевая компьютерная томография), иммунологическое исследование методом иммуноферментного анализа с изучением содержания в ротовой жидкости иммуноглобулинов (Ig) классов А, sА (секреторный IgA), G, М, Е, интерлейкинов (ИЛ) — ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-1β, интерферона α.

Статистическую обработку данных осу-

ществляли с помощью прикладного пакета программ Statistica 7,0. Описание количественных признаков проводили в зависимости от вида их распределения. Для принятия решения о виде распределения применяли критерий Шапиро–Уилка. При распределении исследуемого признака, приближенного к нормальному, для описания количественных данных использовали среднее арифметическое значение (M) и ошибку среднего (m). При сравнении независимых групп пользовались t-критерием (критерием Стьюдента).

В результате исследований содержания Ig в ротовой жидкости у пациентов обеих групп выявлено, что средняя концентрация IgA в основной группе составляла  $0,312 \pm 0,02$  г/л и была статистически значимо выше его концентрации в контрольной группе ( $0,215 \pm 0,11$  г/л), а концентрация sIgA имела тенденцию к повышению ( $p > 0,05$ ). Разницы в содержании IgG у пациентов обеих групп не было. У пациентов основной группы выявлены следы IgM. Содержание в ротовой жидкости IgE у пациентов первой и третьей подгрупп основной группы имело тенденцию к повышению по сравнению с контрольной группой ( $p > 0,05$ ; рис. 1–3).

При исследовании содержания ИЛ в ротовой жидкости у пациентов основной группы средняя концентрация ИЛ-4 составляла  $1,997 \pm 0,074$  пг/мл, а в контрольной группе —  $4,21 \pm 0,11$  пг/мл. В основной группе отмечено увеличение содержания ИЛ-6 в сравнении с контрольной группой ( $2,246 \pm 0,06$  пг/мл): в первой подгруппе — на  $7,036$  пг/мл, во второй — на  $1,045$  пг/мл, в третьей подгруппе — на  $10,767$  пг/мл ( $p < 0,05$ ). Содержание ИЛ-1 $\beta$  имело тенденцию к увеличению у пациентов основной группы в сравнении с контрольной группой ( $226,08 \pm 11,1$  пг/мл): в первой подгруппе — на  $139,89$  пг/мл, во второй — на  $134,08$  пг/мл, в третьей подгруппе — на  $59,21$  пг/мл ( $p > 0,05$ ).

Отмечена тенденция к снижению концентрации интерферона  $\alpha$  в основной группе в сравнении с контрольной ( $6,72 \pm 0,33$  пг/мл): в первой подгруппе — на  $1,567$  пг/мл, в третьей — на  $1,756$  пг/мл, а во второй подгруппе различий не определялось ( $p > 0,05$ ; см. рис. 1–3).

## ВЫВОДЫ

1. У пациентов с несъёмными эстетическими ортопедическими конструкциями и воспалительными заболеваниями пародонта

отмечен дисбаланс гуморального иммунитета, который проявляется в изменениях содержания иммуноглобулинов классов A, sA и E в ротовой жидкости.

2. Активность интерлейкинов-4, -6 и -1 $\beta$  позволяет использовать их как потенциальные критерии в диагностике нарушений местного иммунитета и его персонализированной иммунокоррекции в процессе комплексного лечения у пациентов с несъёмными эстетическими ортопедическими конструкциями и воспалительными заболеваниями пародонта.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Блашкова С.Л., Василевская Е.М., Жадько Е.Н. Распространённость микробных ассоциаций при пародонтите у больных сердечно-сосудистой патологией. *Пародонтология*. 2015; 1 (74): 3–6. [Blashkova S.L., Vasilevskaya E.M., Zhad'ko E.N. The prevalence of microbial associations in periodontitis in patients with cardiovascular disease. *Parodontologiya*. 2015; 1 (74): 3–6. (In Russ.)]
2. Булгакова А.И., Васильева Н.А., Андреева Ю.В. Исследование показателей иммуноцитогрaмм у больных с воспалительными заболеваниями пародонта. *Пародонтология*. 2012; 3 (64): 22–26. [Bulgakova A.I., Vasil'eva N.A., Andreeva Yu.V. The study of immunocytograms indicators in patients with inflammatory periodontal diseases. *Parodontologiya*. 2012; 3 (64): 22–26. (In Russ.)]
3. Булгакова А.И., Шафеев И.Р., Галеев Р.М. Клиническая характеристика пациентов с дефектами твёрдых тканей зубов и зубных рядов с различными ортопедическими конструкциями. *Мед. вестн. Башкортостана*. 2014; (6): 44–47. [Bulgakova A.I., Shafeyev I.R., Galeev R.M. Clinical characteristics of orthopedic patients with defects of dentition and hard dental tissues. *Meditinskiy vestnik Bashkortostana*. 2014; (6): 44–47. (In Russ.)]
4. Горбачёва И.А., Орехова Л.Ю., Шестакова Л.А., Михайлова О.В. Связь заболеваний внутренних органов с воспалительными поражениями полости рта. *Пародонтология*. 2009; (52): 3–7. [Gorbacheva I.A., Orekhova L.Yu., Shestakova L.A., Mikhaylova O.V. The relationship between visceral diseases and inflammatory disorders of the oral cavity. *Parodontologiya*. 2009; (52): 3–7. (In Russ.)]
5. Грудянов А.И., Зорина О.А., Кулаков А.А. и др. Количественная оценка микробиоценозов полости рта при заболеваниях пародонта. *Пародонтология*. 2011; (2): 18–21. [Grudyanov A.I., Zorina O.A., Kulakov A.A. et al. Quantitative evaluation of oral microbiocenoses in periodontal diseases. *Parodontologiya*. 2011; (2): 18–21. (In Russ.)]
6. Ефимова О.В., Ушницкий И.Д., Созонов И.Г. Современные аспекты воспалительных заболеваний пародонта. *Якутский мед. ж.* 2008; 24 (4): 77–80. [Efimova O.V., Ushnitskiy I.D., Sozonov I.G. Modern aspects of inflammatory periodontal diseases. *Yakutskiy meditsinskiy zhurnal*. 2008; 24 (4): 77–80. (In Russ.)]
7. Миргазизов М.З., Хамитова Н.Х., Мамаева Е.В. и др. Возможности использования метода лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) в оценке состояния тканей пародонта. *Стоматология*. 2001; (1): 66–70. [Mirgazizov M.Z., Khamitova N.Kh., Mamaeva E.V. et

al. The possibilities of using the laser Doppler flowmetry method in the assessment of periodontal tissues condition. *Stomatologiya*. 2001; (1): 66–70. (In Russ.)]

8. Мирсаева Ф.З. Патогенез обострения хронического генерализованного пародонтита у женщин репродуктивного возраста в поздней стадии лютеиновой фазы менструального цикла. *Пародонтология*. 2011; (4): 38–42. [Mirsaeva F.Z. Pathogenesis of exacerbation of chronic generalized periodontitis in women of reproductive age in the luteal phase of the menstrual cycle. *Parodontologiya*. 2011; (4): 38–42. (In Russ.)]

9. Шамшурина В.Р., Олесова В.Н., Кащенко П.В. Анализ жевательной функции у пациентов в период адаптации к полному съёмным протезам, фиксируемым при помощи внутрикостных имплантатов. *Рос. стомат. ж.* 2007; (1): 10–14. [Shamshurina V.R., Olesova V.N., Kashchenko P.V. Analysis of masticatory function in patients in the period of adaptation to full removable denture attached using intraosseous implants. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal*. 2007; (1): 10–14. (In Russ.)]

10. Салеев Р.А., Фёдорова Н.С. Гистологическая реакция костной ткани на кобальто-хромовый сплав с карбинодержателем. *Институт стоматол.* 2007; 4 (37): 102–103. [Saleev R.A., Fedorova N.S. Histological response of bone tissue to the cobalt-chromium

alloy with carbonyl-containing coating. *Institut stomatologii*. 2007; 4 (37): 102–103. (In Russ.)]

11. Тарасова Ю.Г., Рединова Т.Л. Частота воспалительных заболеваний пародонта и неблагоприятных факторов риска среди лиц молодого возраста в республике Удмуртия. *Рос. стомат. ж.* 2010; (2): 33–36. [Tarasova Yu.G., Redinova T.L. The prevalence of periodontal inflammatory diseases and hazardous risk factors among young residents of Udmurt Republic. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal*. 2010; (2): 33–36. (In Russ.)]

12. Филимонова О.И., Шишкова Ю.С., Липская А.Д., Тезиков Д.А. Поиск оптимального метода гигиенического ухода за съёмными зубными протезами. *Урал. мед. ж.* 2013; 110 (5): 81–83. [Filimonova O.I., Shishkova U.S., Lipskaya A.D., Tezиков D.A. Search for the optimal method of hygienic care of removable dentures. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal*. 2013; 110 (5): 81–83. (In Russ.)]

13. Edgar W.M. Saliva and dental health. *Brit. Dent. J.* 1990; 169 (34): 96–98.

14. Maupome G., Gullion C.M., White B.A. et al. Oral disorders and chronic systemic diseases in very old adults living in institutions. *Spec. Care Dentist*. 2003; 23 (6): 199–208.

УДК 616.284-002.2-089: 616.284-002.258: 616.284.83-002

## ЧАСТОТА РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ И РЕЗИДУАЛЬНОЙ ХОЛЕСТЕАТОМЫ ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ САНИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ НА СРЕДНЕМ УХЕ

Сергей Юрьевич Огнетов\*, Александр Павлович Кравчук

Ижевская государственная медицинская академия, г. Ижевск, Россия

Поступила 28.12.2015; принята в печать 19.01.2016.

Рефера

DOI: 10.17750/KMJ2016-367

**Цель.** Сравнить частоту рецидивирующей и резидуальной холестеатомы после санирующих операций на среднем ухе четырёх вариантов (открытая и закрытая методики, облитерация мастоидальной полости и реконструкция задней стенки аллогенным хрящом).

**Методы.** В исследовании участвовал 231 пациент: 123 мужчины и 108 женщин в возрасте от 15 до 64 лет. Больные были разделены на четыре группы в зависимости от вида оперативного вмешательства. Пациенты всех групп были осмотрены в отдалённом периоде — минимум через 1 год (диапазон 1–15 лет). Результаты операции оценивали при помощи отомикроскопии (микроскоп OPMI Sensera) по двум параметрам. Первый параметр — наличие или отсутствие в послеоперационном периоде рецидивирующей и резидуальной холестеатомы. Второй параметр — появление в послеоперационном периоде «плохих», неблагоприятных ретракционных карманов. К ним мы отнесли случаи, когда карман находился в медиальном отделе наружного слухового прохода (то есть ближе к неотимпанальной мембране или остаткам барабанной перепонки), имел узкий или извитой вход (то есть была затруднена эвакуация эпидермальных масс из кармана) и был заполнен эпидермальными, серными или грибковыми массами.

**Результаты.** Открытый тип санирующей операции показал самую низкую вероятность возникновения повторной холестеатомы — 1,27%. Метод облитерации трепанационной полости фасциально-мышечным лоскутом на нижней питающей ножке показал самую высокую частоту повторной холестеатомы — 33,33%.

**Вывод.** Минимальная вероятность возникновения рецидивирующей и резидуальной холестеатомы характерна для открытого типа санирующей операции; метод облитерации трепанационной полости фасциально-мышечным лоскутом не рекомендован к применению ввиду высокой частоты неблагоприятных исходов.

**Ключевые слова:** отит, мастоидит, холестеатома, открытый тип санирующей операции, закрытый тип санирующей операции.

### RECURRENT AND RESIDUAL CHOLESTEATOMA RATES AFTER DIFFERENT TYPES OF SANITATION SURGERY ON MIDDLE EAR

S. Yu. Ognetov, A. P. Kravchuk

Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia

**Aim.** To compare the recurrent and residual cholesteatoma rates after four variants of sanitation operations on the middle ear (open and closed techniques, mastoid cavity obliteration and posterior wall reconstruction using the allogeneic cartilage).