

В.В. БЕРЕЗНЮК, О.Д. ЛИВШИЦ, Н.И. КУПРИЕНКО

ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ МИКРОФЛОРЫ НАРУЖНОГО СЛУХОВОГО ПРОХОДА У СЛУХОПРОТЕЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

*Каф. оториноларингологии (зав. – проф. В.В. Березнюк)
Днепропетр. Гос. мед. академии; обл. б-ца им. И.И. Мечникова;
Днепропетр. бак. лаб. гор. б-цы № 9*

В связи с постоянным увеличением количества людей, пользующихся слуховыми аппаратами все более актуальной становится проблема наружных отитов у данной категории пациентов (Д.І. Заболотний та співавт., 2002). Основными факторами, вызывающими частые рецидивы, считаются: нарушение вентиляции слухового прохода, микротравмы кожи ушным вкладышем, более влажный и теплый микроклимат в слуховом проходе (Bankaitis, 2002). Все эти факторы создают благоприятные условия для развития и размножения грибов и микроорганизмов в слуховом канале (Т.А. Кислосчук, 2005).

Целью исследования явилось изучение в динамике микрофлоры наружного слухового прохода в зависимости от степени вентиляции наружного уха у слухопротезированных больных.

С этой целью за период с 2005 по 2007 годы в Днепропетровской областной клинической больнице им. И.И. Мечникова обследованы 73 слухопротезированных пациента, страдающих рецидивирующим наружным отитом. Все они были подразделены на 2 группы. В первую группу вошло 30 человек, пользующихся стандартным вкладышем с 1 вентиляционным отверстием, у которых было проведено однократное исследование микрофлоры наружного слухового прохода и чувствительность последней к антибиотикам. Вторая группа из 43 студентов металлургической академии пользовалась слуховыми аппаратами с детства и вкладышами без вентиляционного отверстия, а с 2005 г. в течение 3 лет носили мо-

дифицированный нами ушной вкладыш (В.В. Березнюк, О.Д. Лившиц, 2008) с двумя вентиляционными отверстиями, обеспечивающими приточно-отточную вентиляцию наружного уха.

Клиническое обследование больных включало, помимо общепринятых (сбор жалоб и анамнеза заболевания, отоскопия, отомикроскопия и аудиометрия), бактериологическое исследование мазка из уха с определением чувствительности флоры к антимикробным препаратам (Г.И. Гарюк, 2004).

Для микробиологического исследования использовалось содержимое (сера, кусочки эпидермиса) наружного слухового прохода.

Забор материала проводился в асептических условиях по следующей схеме (пр. № 545 от 22.04.85 г.) (В.И. Покровский, О.К. Поздеев, 1999). Кожа ушной раковины обследуемых обрабатывалась 70% спиртом с последующим промыванием физиологическим раствором. Затем содержимое наружного слухового прохода собиралось на стерильный ватный тампон. В течение 1 часа пробирки доставлялись в бактериологическую лабораторию, где производился посев на 4 среды: кровяной агар (на нем растут все аэробные микроорганизмы), среда Чистовича (для стафилококков), среда Сабуро (для грибов), сахарный бульон (для накопления микроорганизмов, когда их мало, с последующим высеванием на кровяной агар). Чувствительность к антибиотикам определялась при помощи дисков с антибактериальными препаратами промышленного производства.

Для изучения таксономической принадлежности микроорганизмов в исследуемом материале были использованы такие методы лабораторной диагностики, как микроскопический и микробиологический (включающий бактериологический метод – для выявления бактерий и микологический – для выделения культур грибов). Микроскопическое исследование мазков на выявление бактерий проводилось следующим образом: препарат готовили по общепринятой методике и окрашивали по Граму; окрашенные зафиксированные препараты исследовали при помощи иммерсионного микроскопа; целью микологического метода - выделение чистой культуры гриба, последующая ее идентификация и определение чувствительности к антифунгальным препаратам; целью бактериологического метода выделение и идентификация чистой культуры бактерий. Родовая и видовая идентификация осуществлялась на основе изучения морфологических, культуральных, биофизических, антигенных особенностей выделенных чистых культур микроорганизмов. Важный аспект в микробиологическом исследовании – выявление концентрации микроорганизмов бактериальной и грибковой флоры, выделенной из наружного слухового прохода. Для выбора оптимальных терапевтических способов определялась чувствительность выделен-

ных грибов и бактерий к антифунгальным и бактериальным препаратам, соответственно, при помощи метода бумажных дисков.

До того, как пациенты стали пользоваться модифицированным ушным вкладышем, у них были взяты мазки из ушей на флору и её чувствительность к антибиотикам в момент отсутствия обострения процесса. Затем производилась замена вкладышей на модифицированные и материал забирался каждые 3 мес в течение 3 лет. Через 1 и 2 года после ношения вкладышей с двумя вентиляционными отверстиями дана оценка результатов – прослежена динамика изменения микрофлоры.

Таким образом, у обследуемых, которые носили слуховые аппараты с ушным вкладышем, имеющим 1 вентиляционное отверстие, (1-я группа) получены следующие данные: непатогенная флора высеяна у 22 (73,3%); патогенная – у 7 (23,3%); посев роста не дал у 1 (3,3%) (таблица).

Во 2-й группе больных до использования вкладыша с двумя вентиляционными отверстиями непатогенная флора высеяна у 31 (72,1%); патогенная – у 10 (23,2%); посев роста не дал – у 2 (4,7%). Достоверных различий в частоте и спектре высеянной микрофлоры между группами на этом этапе исследования не выявлено ($p > 0,99$) (С. Гланц, 1998).

Состав микрофлоры в наружном слуховом проходе у слухопротезированных больных

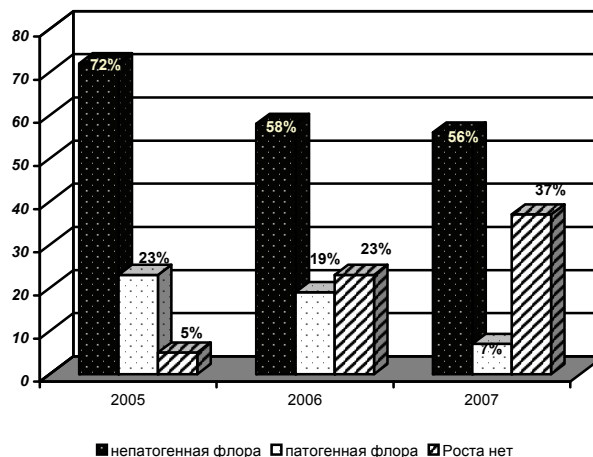
Микрофлора	1-я группа, вкладыш с 1 вент. отв. (30 чел.)	2-я группа		
		до использования вкладыша с двумя вент. отв. (43 чел.)	вкладыш с двумя вент. отв. (43 чел.) через 1 год	вкладыш с двумя вент. отв. (43 чел.) через 2 года
		число пациентов		
Непатогенная	22 (73,3%)	31 (72,1%)	28 (65,1%)	24 (55,8%)
Патогенная	7 (23,3%)	10 (23,2%)	5 (11,6%)	3 (7,0%)
Посев роста не дал	1 (3,3%)	2 (4,7%)	10 (23,2%)	16 (37,2%)

Примечание: **Непатогенная микрофлора:** *St. epidermidis* скудный рост; **патогенная микрофлора:** *St. epidermidis* обильный рост, *St. aureus*, *Staph. haemolyticus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Citrobacter*, грибы рода *Candida* и *Aspergillus*.

При обследовании больных 2-й группы в динамике через 1 год высеяна следующая микрофлора: непатогенная – у 28 (65,1%) чел, патогенная – у 5 (11,6%), посев роста не дал – у 10 (23,2%) человек. Таким образом, наметилась тенденция к уменьшению числа пациентов с патогенной микрофлорой. Причем число обследуемых с нормальной микрофлорой достоверно увеличилось ($p < 0,05$) по сравнению как с исходным уровнем, так и с 1-й группой.

Микрофлора у этих же больных через 2 года использования вкладыша с приточно-отточной вентиляцией изменилась следующим образом: непатогенные микроорганизмы выявлены у 24 (55,8%), патогенные – у 3 (7,0%), посев роста не дал у 16 (37,2%). Отмечается положительная динамика увеличения числа пациентов с нормальной микрофлорой по сравнению с исходным уровнем и с 1-й группой ($p < 0,001$).

Следует отметить, что при сравнении наличия патогенной микрофлоры в наружном слуховом проходе до пользования вкладышем с приточно-отточной вентиляцией и через год после его использования (рисунок) отмечается тенденция к уменьшению числа пациентов с патогенной микрофлорой ($p > 0,05$). И уже через 2 года ношения вкладыша с двумя вент. отверстиями их число уменьшилось статистически достоверно в 3,3 раза ($p < 0,05$). Непатогенная флора как в 1-й группе, так и в динамике во 2-й группе существенно не отличается ($p > 0,05$).



Изменения микробной флоры у слухопротезированных пациентов с модифицированным ушным вкладышем в динамике за 3 года.

Таким образом, наблюдается достоверная зависимость наличия патогенной микрофлоры от степени вентиляции слухового прохода у слухопротезированных больных. Приточно-отточная вентиляция при использовании вкладышей с двумя отверстиями существенно улучшает микробиоценоз слухового прохода в сравнении с одним вентиляционным отверстием или без него. При этом значимых отличий состава микрофлоры в наружном слуховом проходе у лиц, пользующихся вкладышем с одним вентиляционным отверстием и без него, не отмечено.

1. Березнюк В.В., Лившиц О.Д. Способ и устройство для профилактики хронических наружных отитов у слухопротезированных больных // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2008. – № 5. – С. 61-62.
2. Гарюк Г.И. Снижение слуха // Дифференциальный диагноз по клиническим симптомам в оториноларингологии. – К.: Здоров'я, 2004. – С. 137-149.
3. Гланц С. Медико-биологическая статистика: Пер. с англ. – М.: Практика, 1998. – 459 с.
4. Заболотний Д.І., Зарицька І.С., Вольська О.Г. Роль грибів в патології верхніх дихальних шляхів та

5. Кислючок Т.А., Лось С.А., Шамрай С.О., Пеньковий В.І. Зовнішні отити та використання індивідуальної вушної вкладики // З'їзд оториноларингологів України. 10-й. – Судак: Б.в., 2005. – С. 310-311.
6. Покровский В. И., Поздеев О.К. Медицинская микробиология. – М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1999. – С. 46-59.
7. Bankaitis A.U. What's growing on your patients' hearing aids? A study gives you an idea // The Hearing Journal. – 2002. – Vol.55, №6. – P. 48-53.

Поступила в редакцию 17.12.08.

© В.В. Березнюк, О.Д. Лившиц, Н.И. Куприенко, 2008

**ВИВЧЕННЯ ДИНАМІКИ МІКРОФЛОРИ
ЗОВНІШНЬОГО СЛУХОВОГО ХОДУ
В СЛУХОПРОТЕЗОВАНИХ ПАЦІЄНТІВ**

*Березнюк В.В., Лівшиць О.Д., Купрієнко М.І
(Дніпропетровськ)*

Резюме

У 73 слухопротезованих за період з 2005 по 2007 рік хворих на рецидивуючий зовнішній отит вивчалася динаміка мікрофлори зовнішнього слухового ходу в залежності від ступеня вентиляції зовнішнього вуха, яка забезпечувалась використанням вушних вкладишів з 1 чи 2 вентиляційними отворами. Виявлено, що спостерігається достовірна залежність наявності патогенної мікрофлори від ступеня вентиляції слухового ходу, тобто при застосуванні у цих пацієнтів вкладишів з 2 вентиляційними отворами суттєво покращується мікробіоценоз слухового ходу у порівнянні з обстежуваними, що мали вушний вкладиш з 1 отвором.

THE STUDY OF THE DYNAMICS OF MICROFLORA IN EXTERNAL ACOUSTIC WAY AT EAR-PROTHESING OF PATIENTS.

*Berezniuk V.V., Livshic O.D., Kuprienko M.I.
(Dnipropetrovs'k)*

Summary

The dynamic of microflora in external acoustic way in 73 patients with relapse external otitis, that had been ear-protheses in period of 2005-2007, were studied in dependence on the level of external ear ventilation, which was supported by ear applicant with 1 or 2 ventilate holes. Authors detected the reliable dependence of the presence of pathogenic microflora on the level of acoustic way ventilation, i.e. at the use of the applicants with of 2 holes the acoustic way microbiocenosis improved noticeably in contrast to the patients with 1 hole applicant.