

О.Ф. МЕЛЬНИКОВ, Т.Ю. ПАНЧЕНКО, А.И. КАМИНСКАЯ

ФАКТОРЫ ИММУНИТЕТА УШНОЙ СЕРЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ УХА

*ГУ «Институт отоларингологии им. проф. А.И. Коломийченко АМН Украины»
(дир. – чл.-кор. АМНУ, проф. Д.И. Заболотный)*

В настоящее время все большее признание получает идея неинвазивной иммунодиагностики состояния организма, которая предполагает получение информации о локальном и системном иммунитете путем иммунологического анализа секретов и выделений организма, ответственных за регионарные участки слизистой оболочки, кожи и отдельных структур, в том числе и железистого характера (О.Ф. Мельников, Д.И. Заболотный, 2003, 2004; Г.Н. Дранник, 2006). Ушная сера в качестве защитного компонента наружного уха также является предметом изучения отоларингологов и различных других специалистов. Имеются сообщения о том, что ушная сера содержит в себе дефензины, лизоцим (Zhao et al., 1999; Voe et al., 2001) и даже иммуноглобулины, включая секреторный иммуноглобулин класса А – sIgA (Stockhelhuber et al., 2005). Наряду с этим, по данным других авторов (Compos et al., 1999; Pata et al., 2004), ушная сера имеет незначительное содержание защитных компонентов, обеспечивающих противомикробную и противовирусную активность, и в ней при различных состояниях наружного и среднего уха не определена роль отдельно найденных компонентов, которые бы точно свидетельствовали о защитной роли серы. В связи с этим нами была поставлена цель – определить содержание факторов иммунитета в ушной сере в норме, при наружном и среднем отите.

Материал и методы

Обследовано 48 человек в возрасте от 14 до 55 лет, 16 из которых болели средним катаральным отитом, 20 – наружным отитом в виде инфильтративной его формы, 12

– составили контрольную группу. Серу мы получали путем механического сбора ее в 1-й день от начала заболевания до местного использования различных медикаментозных средств. Последующая обработка ушной серы включала ее взвешивание, предварительное намачивание в стерильном растворе хлористого натрия (физиологическая концентрация), затем диспергирование с применением электромеханического устройства, выдерживание в холодильнике (4⁰С) в течение 10 ч (для повышенной экстракции белковых субстанций), центрифугирование в условиях охлаждения при 120 g в течение 20 мин, сбор надосадка и его кратковременным консервированием при – 20⁰С в течение 1 мес.

В экстрактах из ушной серы изучались следующие факторы:

- уровни лактоферрина и иммуноглобулинов классов М, Е, А, G, включая секреторную форму IgA и подкласс G₄;
- интерферон-гамма;
- интерлейкин-1-бета;
- интерлейкин-10.

При проведении всех исследований использовался метод ИФА, реактивы российского производства фирм «Протеиновый контур» и «Вектор-Бест», а также анализатор Stat-Fax 2100 (США).

Результаты обработаны статистически с применением непараметрического критерия U (Е.В. Гублер, 1978).

Результаты исследований

и их анализ

Изучение содержания иммуноглобулинов различных классов в ушной сере у обследуемых всех групп позволило устано-

вить, что иммуноглобулины классов М и А в норме и при заболеваниях уха у них не определялись (таблица). Секреторный иммуноглобулин класса А выявлялся в низких концентрациях только в условиях нормы, при наружном отите отмечены его следовые количества, а при среднем отите он практи-

чески не обнаруживался. Иммуноглобулины классов Е и G практически не определялись как в норме, так и при патологии, а концентрация подкласса IgG₄ была низкой у здоровых доноров и при наружном отите, но оказалась достоверно повышенной при среднем отите (рис. 1).

Содержание иммуноглобулинов различных классов в ушной сере у практически здоровых лиц, а также у больных наружным и средним отитом

Группы обследуемых	IgE, МЕ/мл	Иммуноглобулины, г/л			
		IgM	IgA	sIgA	IgG
Здоровые	следы	0	0	0,23±0,04	0
Наружный отит	0	0	0	0,025±0,01	следы
Средний отит	0	0	0	0	0

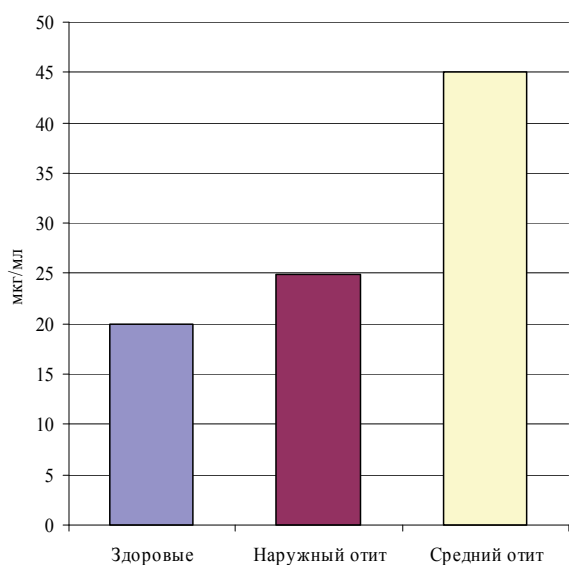


Рис. 1. Содержание подкласса IgG₄ в ушной сере у обследованных различных групп

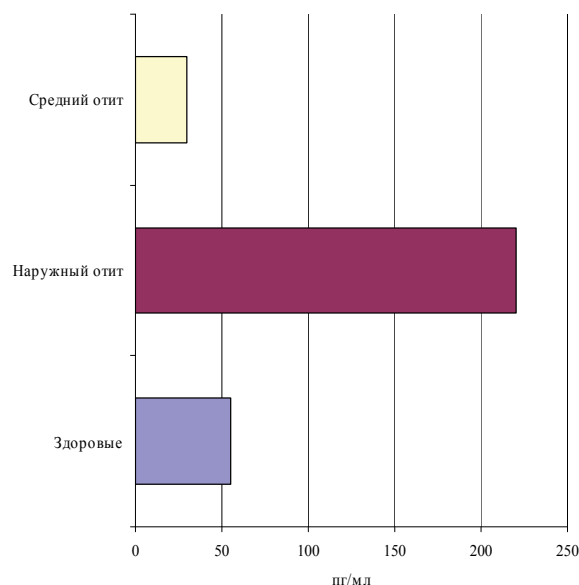


Рис. 2. Концентрация гамма-интерферона в ушной сере у обследуемых всех групп.

Уровень гамма-интерферона в ушной сере при наружном отите увеличивался по сравнению со здоровыми донорами более чем в 4 раза, а при катаральном среднем отите отмечались достоверно более низкие его показатели, чем в контроле (рис. 2).

Наряду с этим, концентрация лактоферрина имела достоверный вектор увеличения при воспалительных процессах как в наружном, так, особенно, в среднем ухе (рис. 3).

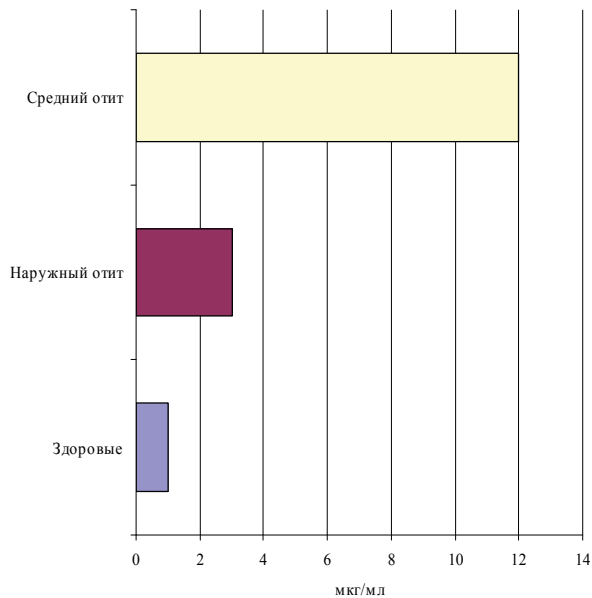


Рис. 3. Концентрация лактоферрина в ушной сере у обследуемых всех групп.

Определение в ушной сере про- и противовоспалительных цитокинов в различных группах больных (соответственно, интерлейкина-1 и интерлейкина-10) показало, что наиболее высокий уровень интерлейки-

на-1 выявлен у больных наружным отитом, наименьший – при среднем катаральном отите. Интерлейкин-10 определялся в низких концентрациях только у контрольных доноров.

Полученные результаты, с одной стороны, могут свидетельствовать о диагностической ценности исследования указанных белков и пептидов, а с другой – могут до известной степени подтверждать роль белковых и небелковых компонентов серы в процессах защиты структур уха. В плане диагностической ценности интерес представляет определение уровней интерферона, интерлейкина-1 и лактоферрина, которые, как правило, повышаются при воспалении наружного уха. Напротив, концентрация секреторного IgA при воспалении наружного уха снижается более чем в 8 раз, а при среднем отите не определяется вообще. Не совсем понятным является существенное увеличение показателей лактоферрина в ушной сере при среднем отите и повышение уровня подкласса иммуноглобулина G₄, которые могут служить индикатором воспалительного процесса, вызванного аллергическими механизмами (Б.А. Никулин, 2008).

1. Гублер Е.В. Математические методы анализа и распознавания патологических процессов. – Л.: Медицина, 1978. – 294 с.
2. Дранник Г.Н. Клиническая иммунология и аллергология. – Киев: Полиграф-Плюс, 2006. – 481 с.
3. Мельников О.Ф., Заболотный Д.И. Диагностика иммунодефицитов при патологии слизистой оболочки на основе определения иммуноглобулинов в секретах – концепция диагностики иммунодефицитов при патологических процессах в слизистой оболочке. – Киев: Институт отоларингологии им. проф. А.И. Коломийченко АМНУ, 2003. – 30 с.
4. Melnykov O.F., Zabolotny D.I. The concept of diagnosing secondary immunodeficiency states based on determination of immunoglobulins in the secretions // Intern. J. on Immunorehabilitation. – 2004. – V.6, №2. – P. 235.
5. Никулин Б.А. Оценка и коррекция иммунного статуса. – Москва: Издат. группа ГОЭТАР-Медиа, 2008. – 375 с.
6. Плужников М.С., Лавренова Г.В., Дискаленко В.В. Заболевания наружного уха // СПб: ООО СПб медицинское издательство, 2000. – 88 с.
7. Compos A., Betancor L., Arias A. The influence of human wet cerumen on *Candida albicans* growth // J. Mycol. med. – 1999. – №9. – P. 36-38.
8. Pata V., Ozturk C., Akbas V., Unal M. Microbiology cerumen in patients with recurrent otitis externa // J. Laryngol. & Otol. – 2004. – V.118. – P. 260-262.
9. Stoeckelhuber M., Mattias C., Andrashcke C., Koehler C. et al. Human ceruminous gland: ultrastructure and histochemical analysis // Anat. Rec. Discov. Cell Evol. Biol. – 2006. – №8, H.288. – P. 877-884.
10. Zhao C., Wange I., Leher R.I., Wiederspred expression of beta-defensin рИв-1 шт human secretory glands & epithelial cells // FEBS Lett. – 1999. – H. 396. – P. 319-322.

Поступила в редакцию 15.12.08.

© О.Ф. Мельников, Т.Ю. Панченко, А.И. Каминская, 2008