



УДК: 616. 248-002. 258-07

РАЗРАБОТКА НЕИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГНОЙНОМ СРЕДНЕМ ОТИТЕ С ХОЛЕСТЕАТОМОЙ

А. М. Азнаурян

СПб НИИ ЛОР (Директор – проф. Ю. К. Янов)

Хронический гнойный средний отит (ХГСО) является одним из наиболее часто встречающихся заболеваний ЛОР-органов и занимает второе место в структуре заболеваемости дыхательных путей и уха. По данным разных авторов 24–63% случаев ХГСО сопровождается холестеатомой. Помимо ухудшения слуха заболевание чревато отогенными внутричерепными осложнениями. В связи с этим одной из основных проблем отиатрии является своевременная диагностика и обоснованный выбор метода лечения ХГСО, осложненного холестеатомой [1, 4]

Интенсивное развитие неинвазивной лабораторной диагностики предполагает использование биологического материала, получаемого без нарушения целостности естественных барьеров организма. При хронических воспалительных заболеваниях ЛОР-органов перспективным представляется исследование региональных внешних секретов, таких как слюна, смывы со слизистой оболочки носа, среднего уха.

Цель исследования: оценить диагностическое значение морфологического и биохимического исследования биологических жидкостей – региональных внешних секретов (смывов со слизистой оболочки слуховой трубы и полости среднего уха, слюны) при хроническом гнойном среднем отите.

Материалы и методы. К настоящему времени обследовано 68 человек в возрасте от 16 до 62 лет (средний возраст $30,8 \pm 4,43$ лет), страдающих ХГСО с холестеатомой. Продолжительность заболевания составляла не менее 3 лет, у трети больных в анамнезе неоднократные оперативные вмешательства на среднем ухе. Преобладающей формой ХГСО с холестеатомой был эпитимпанит – более чем у половины больных, эпимезотимпанит – свыше трети больных, у 10% мезотимпанит. Двусторонний процесс наблюдался у 25% больных ХГСО с холестеатомой.

Группу сравнения составили 15 больных ХГСО (мезотимпанит) с давностью заболевания не менее 3 лет. Распределение больных ХГСО с холестеатомой и группы сравнения сходно по полу и возрасту. Двусторонний ХГСО наблюдался у половины пациентов группы сравнения.

Контрольную группу составили 10 здоровых добровольцев в возрасте от 20 до 43 лет.

Материалом для лабораторного исследования служили смывы из глоточного устья слуховой трубы, из полости среднего уха, слюна после транстимпанального нагнетания воздуха. Получение смывов со слизистой оболочки из устья слуховой трубы производили разработанным оригинальным методом (регистрационный номер патентной заявки № 2006108502/15009256 с приоритетом от 14. 03. 06) путем введения 0,1 мл физиологического раствора и последующим извлечением содержимого. Разработанный способ получения материала для лабораторного исследования непосредственно из слуховой трубы позволяет избежать разведения эвакуата из среднего уха слюной в ротовой полости, нежелательного при наличии сопутствующей стоматологической и гастроэнтерологической патологии.

Смывы из полости среднего уха получали путем введения через наружный слуховой проход с последующей аспирацией 0,3 мл стерильного физраствора температурой 37°C инсулиновым шприцем. Получение трех проб слюны (натошак, после жевания и глотания, после транстимпанального нагнетания воздуха) производили по методу В. И. Самбулова [5].

Морфологическое исследование биологических жидкостей – региональных внешних секретов проводили методами клиновидной и краевой дегидратации. На предметное стекло нанесли каплю биологической жидкости в объеме 20 мкл, каплю высушивали при температуре $20\text{--}25^{\circ}\text{C}$, относительной влажности 65–70% и при минимальной подвижности воздуха. Для проведения краевой дегидратации каплю биологической жидкости накрывали покровным стек-



лом. Продолжительность периода высыхания составила 18–24 часа. Высушенная капля имеет вид пленки и носит название фации. Фация подвергалась микроскопическому исследованию [6].

Концентрации холестерина (ХС) и нейтральных жиров – триглицеридов (ТГ) в биологических жидкостях определяли фотометрическими энзиматическими методами [3].

Результаты. Известно, что при переходе в твердую фазу в процессе самоорганизации (дегидратация, замораживание) биологические жидкости структурируются и приобретают устойчивые морфологические формы. При морфологическом исследовании смывов из устьев слуховых труб всех больных ХГСО в препаратах краевой дегидратации различий между здоровым и больным ухом не обнаружено [6].

В препаратах клиновидной дегидратации выявлены следующие различия. Большая часть площади фации смыва из слуховой трубы уха, пораженного холестеатомой (Рис. 1, 3), выполнена детритными структурами кристаллов солей, имеющими четкие геометрические формы, краевая зона представлена узкой полоской. В смывах из слуховой трубы здорового уха (Рис. 2, 4) отмечается широкая светлая краевая зона, основная площадь фации покрыта менее четкими кристаллами солей с обильными аморфно-глыбчатыми включениями.

Метод клиновидной дегидратации смывов из устья слуховой трубы оказался более чувствительным, чем микроскопическое исследование отделяемого среднего уха, при котором в препаратах только в 40–50% случаев определялись фрагменты холестеатомы в виде холестериноподобных кристаллов и белково-аморфной субстанции [7].

В препаратах краевой дегидратации третьей пробы слюны, полученной после транстимпанального нагнетания воздуха, в ходе которой в слюну через слуховую трубу попадает содержимое среднего уха, у 80% больных ХГСО с холестеатомой наблюдался пластинчатый морфотип – пластинчатые прямоугольные образования, свидетельствующие о наличии холестеатомы. Аналогичная картина наблюдалась у 38% больных группы сравнения и у 10% здоровых лиц контрольной группы, что не позволяет надежно дифференцировать норму и патологию. Предпочтительным является исследование материала непосредственно из очага воспаления – смывов из устья слуховой трубы. Этот метод применим для больных, имеющих зубные протезы, кариес зубов, патологию слюнных желез и других отделов желудочно-кишечного тракта [5].

Выявлены различия в морфологической картине смывов из устьев слуховых труб здорового уха и пораженного ХГСО.

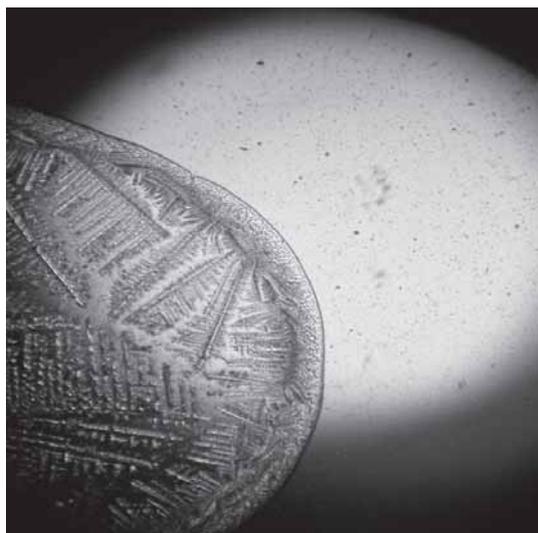


Рис. 1

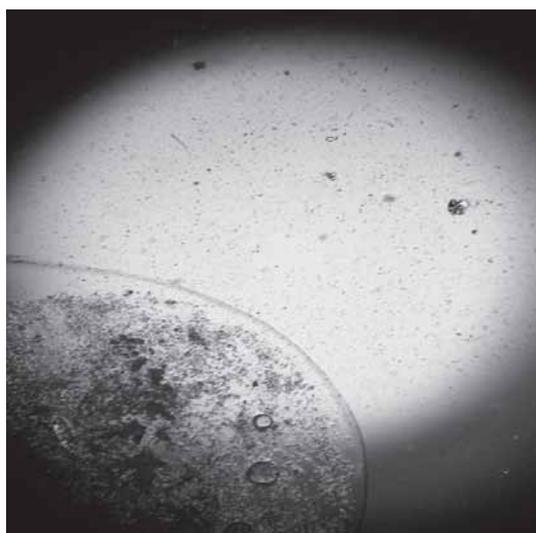


Рис. 2

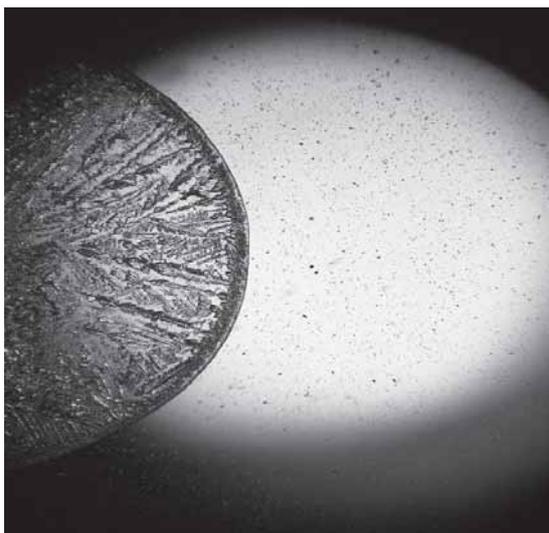


Рис. 3.

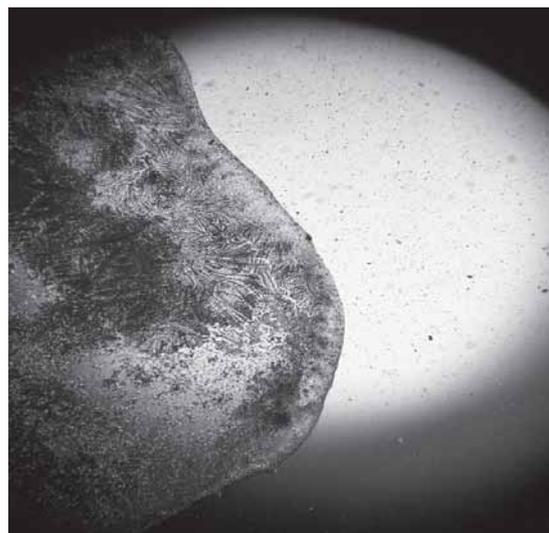


Рис. 4.

Исследование липидного спектра смывов из устья слуховой трубы, полости среднего уха и слюны после транстимпанального нагнетания воздуха обнаружили резкое снижение концентрации холестерина у больных ХГСО с холестеатомой как по сравнению с практически здоровыми людьми, так и больными ХГСО (мезотимпанит) (Табл. 1, 2, 3).

Таблица 1

Содержание липидов в смывах со слизистой оболочки слуховой трубы больных хроническим гнойным средним отитом

Показатель	Единицы измерения	ХГСО с холестеатомой		Группа сравнения: ХГСО мезотимпанит		Контрольная группа (Практически здоровые) n = 5 M ± m
		Больное ухо n = 15 M ± m	Здоровое ухо n = 12 M ± m	Больное ухо n = 11 M ± m	Здоровое ухо n = 7 M ± m	
		ХС	ммоль/л	0,38±0,09	0,33±0,09	
Т Стьюдента		*		* p<0,01		
Т Стьюдента		**			** p<0,01	
Т Стьюдента		***				*** p<0,01
Т Стьюдента			****	**** p<0,01		
Т Стьюдента			*****		***** p<0,01	
Т Стьюдента			*****			***** p<0,01
ТГ	г/л	0,17±0,08	0,146±0,05	0,11±0,06	0,12±0,06	0,37±0,16

Известно, что запасы холестерина в организме человека распределены неравномерно: в клетках и тканях сконцентрировано 93% всего его количества, тогда как на долю холестерина циркулирующих в крови липопротеидов приходится только 7%. Асимметрии содержания липидов в смывах слуховой трубы больного и здорового уха не наблюдалось, как при наличии холестеатомы, так и при ее отсутствии [2].



Таблица 2

Содержание липидов в слюне, полученной после транстимпанального нагнетания воздуха, у больных хроническим гнойным средним отитом

Показатель	Единицы измерения	ХГСО с холестеатомой		Группа сравнения: ХГСО мезотимпанит		Контрольная группа (Практические здоровые) n = 6 M ± m
		Больное ухо	Здоровое ухо	Больное ухо	Здоровое ухо	
		n = 11	n = 10	n = 6	n = 4	
		M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	
ХС	ммоль/л	0,50±0,1	0,47±0,12	1,56±0,28	1,33±0,56	1,11±0,28
Т Стьюдента		*		* p<0,001		
Т Стьюдента		**			** p<0,05	
Т Стьюдента		***				*** p<0,05
Т Стьюдента			****	**** p=0,001		
Т Стьюдента			*****		***** p<0,05	
Т Стьюдента			*****			***** p<0,05
ТГ	г/л	0,29±0,08	0,19±0,07	0,09±0,065	0,04±0,03	0,37±0,23
Т Стьюдента			*		* p<0,02	

Таблица 3

Содержание липидов в смывах из барабанной полости у больных хроническим гнойным средним отитом

Показатель	Единицы измерения	ХГСО с холестеатомой		Группа сравнения: ХГСО мезотимпанит	
		n = 14		n = 9	
		M ± m		M ± m	
Холестерин	ммоль/л	0,38±0,09		1,01±0,24	
Т Стьюдента		p<0,01			
Триглицериды	г/л	0,11±0,04		0,29±0,13	

Анализ полученных результатов показал, что при ХГСО с холестеатомой резко снижена способность холестерина нервной и соединительной ткани среднего уха обмениваться с холестерином плазмы. Данные о содержании липидов в смывах слуховой трубы и полости среднего уха, слюне после транстимпанального нагнетания свидетельствуют о нарушении транспорта ХС из патологического очага при ХГСО с холестеатомой.

Таким образом, исследование региональных внешних секретов, таких как слюна, смывы со слизистой оболочки носа, среднего уха, является перспективным направлением разработки неинвазивных методов диагностики холестеатомы среднего уха.

Морфологические характеристики фаций смывов со слизистой оболочки слуховой трубы и данные о низком содержании холестерина в смывах со слизистой оболочки слуховой трубы у пациентов, страдающих ХГСО с холестеатомой, могут использоваться в качестве критериев диагностики высокого риска развития холестеатомы среднего уха.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабияк В. И. Клиническая оториноларингология: руководство для врачей / В. И. Бабияк, Я. А. Накатис. – СПб.: Гиппократ, 2005 – 797 с.
2. Биохимия человека: В 2-х томах. Т. 2 Перевод с английского / Мари Р, Греннер Д., Мейс П.: – М.: Мир 1993 – 415 с. ил
3. Камышников В. С. Клинико-биохимическая лабораторная диагностика: Справочник: В 2 т. Т. 2. – 2-е изд. – Мн.: Интерпрессервис, 2003 – 463 с., ил.
4. Пальчун В. Т. Оториноларингология: учебник для мед институтов/ В. Т. Пальчун, М. М. Магомедов., Л. А. Лучихин. - М.: Медицина, 2002 – 567 с.



5. Самбулов В. И. Современные аспекты диагностики и хирургического лечения хронического гнойного среднего отита у детей: Автореф. дис... канд. мед. наук / В. И. Самбулов. – М., 2003 – 47 с.
6. Шабалин В. Н. Морфология биологических жидкостей человека / В. Н. Шабалин., С. Н. Шатохина – М.: Хризостом, 2001 – С. 304.
7. Цитологическая диагностика заболеваний ЛОР-органов /И. Л. Теодор, Ф. И. Чумаков, С. Н. Шатохина. и др. М.: МОНИКИ, 1995 – 208 с.

УДК: 616. 28-008. 14-08+65. 384

ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРФТОРАНА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ФОРМОЙ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ И ИЗУЧЕНИЕ ЕГО ВЛИЯНИЯ НА ОКСИДАНТНУЮ И АНТИОКСИДАНТНУЮ СИСТЕМЫ ПЛАЗМЫ КРОВИ

Е. А. Анохина

Ростовский государственный медицинский университет

(Зав. каф. ЛОР болезней – Засл. врач РФ, проф. А. Г. Волков)

Проблема острой сенсоневральной тугоухости (СНТ) остается в зоне особого внимания отоларингологов и сурдологов, так как несвоевременная диагностика заболевания может привести к стойкому снижению слуха и нарушению социальной адаптации больного в обществе. Лечение СНТ до настоящего времени остается одной из труднейших задач оториноларингологии в связи со сложностью этиопатогенеза заболевания.

Особенно важным является выявление сосудистых расстройств в развитии острой СНТ [2, 9]. В одних случаях сосудистые нарушения рассматриваются как самостоятельная причина СНТ, в других сочетаются с различными этиологическими факторами или являются вторичными [14, 15].

Считается, что независимо от причины СНТ значительную роль в патогенезе заболевания играет нарушение кровообращения, трофики волосковых клеток спирального органа и других нервных элементов слухового пути вплоть до дегенерации. Исследования гемодинамики головного мозга показали, что важное место занимают нарушения магистрального и периферического кровообращения внутреннего уха, и они являются типичными в развитии острой СНТ [7, 10,].

Гипоксическое состояние внутреннего уха является одним из основных звеньев патогенеза СНТ. Оно развивается в результате изменений реологических свойств крови и гемостаза [13]. У многих больных с острой СНТ выявляются повышение адгезивно-агрегационных свойств тромбоцитов, увеличение вязкости крови и нарушения внутрисосудистого фактора микроциркуляции разной степени выраженности. Помимо этого, вследствие эффекта сладжирования крови отмечается усиление процессов липопероксидации, что подтверждается активацией перекисного окисления липидов (ПОЛ) и снижением активности антиоксидантной системы крови [9, 11]. Продукты ПОЛ оказывают повреждающее действие на мембраны клеток, изменяют их свойства. Описанные патологические сдвиги определяют условия для формирования деструктивных изменений в нервной ткани [4] и мембранных структурах спирального органа, при этом неизбежное нарастание активных форм кислорода и угнетение антиоксидантной системы крови способствуют инициации апоптоза [3, 5, 7].

Следовательно, если гипоксию устранить как можно быстрее, и предотвратить гибель клеток путем некроза и/или апоптоза, то возможно улучшение функции внутреннего уха.

Учитывая современные тенденции развития медицины, все большее внимание уделяется выявлению и более глубокому изучению различных звеньев патогенеза патологического процесса.

Цель работы: исследование эффективности перфторана – препарата с газотранспортной функцией в лечении острой СНТ и его влияние на процессы, протекающие в окислительной и антиокислительной системах крови у больных с данной патологией.