

повышает эффективность окислительного фосфорилирования и ведет в росту антиоксидантного потенциала клетки [1].

Материал и методы. Проведено проспективное плацебо-контролируемое исследование воздействия серебра на иммунную реактивность больных ХОБЛ. В исследовании приняло участие 52 больных ХОБЛ средней степени тяжести (40 мужчин и 12 женщин) в стадии обострения легкой степени тяжести. Средний возраст участников исследования составил 46 ± 12 лет. Все пациенты были разделены на 2 равные группы (численностью 26 чел.) сопоставимые по возрасту, получаемой терапии и тяжести заболевания. В группе контроля пациенты получали стандартную ингаляционную терапию (ипратропиум бромид через небулайзер 80 мг/сут.). В группе коррекции дополнительно к стандартной терапии пациенты получали небулизацию изотонического электролитного раствора серебра в дозе 2 мг серебра/сут. В группе контроля пациенты получали небулизацию физраствора натрия хлорида. Ингаляции проводились 1 раз в сутки с помощью небулайзера «PARI» (Германия). У всех пациентов до начала исследования и после его окончания (на 10 день) были взяты пробы конденсата выдыхаемого воздуха (КВВ) и проведены исследования окислительной и антиоксидантной активности КВВ. Исследования велись методом индуцированной хемилюминисценции на биохемилюминиметре «БХЛ-07» (Россия). Оценивали показатели оксидантной активности $I_{\max}$, S и антиоксидантного потенциала $tg-\alpha$.

Результаты. В ходе исследования выявлено, что у пациентов, получающих 2 мг электролитного раствора серебра наблюдалось снижение оксидантной активности и увеличение антиоксидантного потенциала КВВ (по результатам люминального теста), о чем свидетельствует снижение S на $22,3 \pm 8,2$ мВ/сек ($p_{\text{исх}}=0,008$); $I_{\max}$ на $18,2 \pm 5,5$ мВ ($p_{\text{исх}}=0,05$), и увеличение тангенса угла альфа ($tg-\alpha$) на $29,0 \pm 9,2$ ($p_{\text{исх}}=0,01$). В группе контроля шло незначительное снижение показателей оксидантной активности: S на $5,2 \pm 5,0$ мВ/сек ($p_{\text{исх}}=0,2$); $I_{\max}$ на $2,1 \pm 1,8$ мВ ($p_{\text{исх}}=0,3$) в сочетании со снижением антиоксидантного потенциала ($tg-\alpha$) на $3,0 \pm 1,2$ ($p_{\text{исх}}=0,5$). Статистически достоверные различия между группой коррекции и группой контроля выявлены только по показателю $tg-\alpha$ характеризующего антиоксидантную активность.

Заключение. Ингаляционное применение электролитного раствора серебра позволяет снизить оксидантную активность и увеличить антиоксидантный потенциал, что можно использовать для снижения повреждения легочной ткани.

Литература

1. Есменская Н.Б. и др. // Сб. тр.: Серебро в медицине и технике. – №4. – Новосибирск: СО РАМН, 1999. – С. 43–46.

УДК 616.24-036.12-008.8-076-078

АНАЛИЗ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ПЕЙЗАЖА МОКРОТЫ И СОДЕРЖАНИЯ СПЕЦИФИЧЕСКИХ IgE У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

О.О. МИХАЛЕВА, Д.Р. ВАГАПОВА, Т.И. ВЕРЕВКИНА,
В.И. НИКУЛИЧЕВА*

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является наиболее часто регистрируемым заболеванием, в связи с этим решение вопросов разработки новых методов диагностики и терапии ХОБЛ является крайне актуальным [4,8]. Одной из основных причин в развитии обострения ХОБЛ являются бактериальные, вирусные и грибковые агенты [1,10,11]. При бактериологическом исследовании образцов мокроты у больных ХОБЛ чаще обнаруживаются *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* и *Moraxella catarrhalis*, доля которых, по данным разных исследований, варьирует от 13–50%, 7–26% и 9–21% соответственно, тогда как *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus parainfluenzae*, *Pseudomonas aeruginosa*, аэробные грамотрицательные микроорганизмы выделяются реже [2,7,9]. Грибковые агенты чаще представлены грибами рода *Aspergillus* spp., *Candida* spp., и *Alternaria* spp. [5,9].

Этиологическая диагностика инфекционно-зависимых обострений ХОБЛ является трудной задачей, для решения которой

применяют различные методы исследования. Традиционный микробиологический анализ мокроты обладает порой ограниченной диагностической ценностью. Это связано с имеющейся у больных ХОБЛ колонизацией дыхательных путей и ротовой полости условно-патогенной бактериальной и грибковой микрофлорой, а также длительным, порой неадекватным применением гормональных ингаляционных средств больными ХОБЛ [3,6]. Недостаточно изученным остается вопрос об аллергологическом статусе у больных ХОБЛ. Основной задачей аллергологического исследования является установление характера сенсибилизации.

Цель – оценка частоты и характера сенсибилизации у больных ХОБЛ для совершенствования диагностики.

Материалы и методы. Проведено обследование 60 больных ХОБЛ, из них 42 (70%) мужчин, женщин 18 (30%) в фазе обострения заболевания. Средний возраст среди мужчин составил $49,96 \pm 0,90$ лет, у женщин $49,72 \pm 1,14$ года. Диагноз ХОБЛ устанавливался согласно МКБ-10, с учетом рекомендаций GOLD и Федеральной программы по ХОБЛ. Всем больным проводился забор крови из кубитальной вены в утренние часы, натощак, до начала антибактериальной терапии. Определяли содержание в сыворотке крови специфических иммуноглобулинов класса Е к грибковым и бактериальным антигенам: *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Alternaria tenuis*, *Penicillium tardum*, *Penicillium expansum*, *Mucor pusillus*, *Rhizopus nigricans*, *Candida albicans*, *Candida kruzei*, *Fusarium oxysporum*, *Cladosporium herbarum*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus mutans*, *Branchamella catarrhalis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Hemophilus influenzae*. Использовался набор реактивов для ИФА «IgE-АТ-ИФА» производства ООО НПО «Иммунотэкс», г. Ставрополь. Степень реакции оценивалась по показателю оптической плотности. С 0 до 0,67 оп.пл. – низкое содержание IgE; 0,68 – 0,89 оп.пл. – умеренное содержание IgE; 0,90 – 1,8 оп.пл. – высокое содержание IgE; свыше 1,9 – очень высокое содержание IgE. При этом только значения свыше 0,68 расценивались как доказательство сенсибилизации у пациента. Материалом для микробиологического исследования служила мокрота, полученная от больных до начала лечения. Материал исследовали, если количество нейтрофилов превышало 25, а количество эпителиальных клеток не превышало 10 в одном поле зрения. Выделение микроорганизмов в диагностических титрах (10^6 КОЕ/мл и более) считалось критерием этиологической значимости бактериального агента.

Таблица

Содержание специфических IgE у больных ХОБЛ

Антиген	Степень реакции оп.плот.	
	Больные ХОБЛ (n=60)	Контроль (n=25)
<i>Streptococcus pyogenes</i>	0,54±0,04	0,12±0,09
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	0,82±0,09*	0,23±0,14
<i>Streptococcus mutans</i>	0,85±0,06*	0,17±0,08
<i>Staphylococcus aureus</i>	0,54±0,03	0,08±0,07
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1,02±0,05*	0,45±0,16
<i>Escherichia coli</i>	0,42±0,02	0,25±0,12
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0,57±0,04	0,36±0,16
<i>Proteus vulgaris</i>	1,29±0,09*	0,04±0,04
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0,82±0,06*	0
<i>Branchamella catarrhalis</i>	0,92±0,07*	0
<i>Hemophilus influenzae</i>	0,56±0,06	0
<i>Alternaria tenuis</i>	1,04±0,07*	0,23±0,16
<i>Aspergillus niger</i>	1,31±0,07*	0,16±0,08
<i>Aspergillus flavus</i>	1,11±0,07*	0,35±0,19
<i>Penicillium tardum</i>	0,87±0,06*	0,23±0,18
<i>Penicillium expansum</i>	0,88±0,08*	0,08±0,06
<i>Cladosporium herbarum</i>	1,21±0,06*	0,18±0,15
<i>Rhizopus nigricans</i>	0,97±0,08*	0,23±0,13
<i>Candida albicans</i>	1,33±0,09*	0,17±0,16
<i>Candida kruzei</i>	1,05±0,08*	0,05±0,10
<i>Fusarium oxysporum</i>	1,03±0,09*	0,38±0,14
<i>Mucor pusillus</i>	0,97±0,08*	0,17±0,07

Примечание: * достоверность $P > 0,001$

Результаты. При сборе анамнеза выявлено, что 23 (38,33%) пациентов принимали ингаляционные препараты постоянно или в момент обострения ХОБЛ в течение $6,2 \pm 1,12$ лет. К таким лекарственным средствам относились беродуал в 10 (16,67%) случаях, беклоджет – 3 (5%), атровент – 5 (8,33%), симбикорт – 5 (8,33%). Антибактериальная терапия предшествовала госпитализации у 12 (20%) пациентов. При анализе культурального микробиологиче-

* Башкирский ГМУ, 450000 г. Уфа, ул. Ленина, дом 3. Тел. 8(347)2724173, e-mail: fock2004@mail.ru

ского исследования в 8 (13,33%) роста бактерий и грибов не наблюдалось, 52 (86,67%) исследуемых проб дали рост той или иной культуры. У них преобладали представители условно-патогенной микрофлоры ротовой полости и верхних дыхательных путей: *Streptococcus* (*milleri*, *agalactiae*, *mitis*, *equinus*) – 17 (32,69%), *Neisseria sicca* – 5 (9,62%), *Enterococcus* spp. – 3 (5,77%), *Candida albicans* – 7 (13,46%), *Escherichia coli* – 4 (7,69%). У 16 (30,77%) пациентов выявлены значимые с диагностической точки зрения возбудители: *Klebsiella pneumonia* – 7 (13,46%), *Brachyella catharrhalis* – 6 (11,54%) и *Pseudomonas aeruginosa* – 3 (5,77%). Нами был проведен анализ содержания специфических IgE к бактериальным и грибковым антигенам в сыворотке крови у 60 больных ХОБЛ в зависимости от степени реакции (табл.).

Очень высокий и высокий уровень IgE к бактериальным антигенам наблюдался в 17,88% случаев, к таким агентам как *P. vulgaris* в 34 (5,15%) случаев, *St. epidermidis* у 22 (3,33%) пациентов, *Br. catharrhalis* – 15 (2,27%), *Str. pneumoniae* – 12 (1,82%), *Str. mutans* – 13 (1,97%), *Kl. pneumonia* – 13 (1,97%), *H. influenzae* – 6 (0,91%), *P. aeruginosa* – 2 (0,31%), *Str. pyogenes* – 1 (0,15%). Умеренное содержание IgE к микробным антигенам отмечено у 64,24% обследованных: *St. aureus* 49 (7,42%), *P. aeruginosa* 48 (7,27%), *Str. pyogenes* 46 (6,97%), *Str. mutans* 40 (6,06%), *E.coli* 40 (6,06%), *Kl. pneumonia* 39 (5,91%), *Br. catharrhalis* 38 (5,76%), *H. influenzae* 35 (5,30%), *Str. pneumoniae* 34 (5,15%), *St. epidermidis* 34 (5,15%), *P. vulgaris* 23 (3,48%). Отсутствие сенсibilизации к бактериальным антигенам выявлено у 17,88% больных.

К грибковым антигенам очень высокая и высокая степень реакции наблюдалась у 45,13% обследованных: *Candida albicans* у 43 (6,51%), *Aspergillus niger* 42 (6,36%), *Cladosporium herbar* 33 (5%), *Aspergillus flavus* 31 (4,70%), *Fusarium oxyspora* 26 (3,94%), *Candida kruzei* 26 (3,94%), *Alternaria tenuis* 23 (3,48%), *Rhizopus nigricans* 22 (3,33%), *Mucor pusillus* 20 (3,03%), *Penicillium tardum* 16 (2,42%), *Penicillium expansum* 16 (2,42%). Умеренная реакция наблюдалась у 42,28% больных, к грибам рода *Penicillium expansum* у 36 (5,46%) пациентов, *Mucor pusillus* 33 (5%), *Penicillium tardum* у 33 (5%), *Alternaria tenuis* 32 (4,85%), *Rhizopus nigricans* 29 (4,39%), *Candida kruzei* 25 (3,79%), *Aspergillus flavus* 24 (3,64%), *Fusarium oxyspora* 21 (3,18%), *Cladosporium herbar* 21 (3,18%), *Aspergillus niger* 14 (2,12%), *Candida albicans* 11 (1,67%). Сенсibilизация не выявлена у 12,59% пациентов.

При сравнительном анализе результатов бактериологического исследования мокроты и частоты высокого уровня (>0,90 оп.пл.) сенсibilизации у больных ХОБЛ к бактериальным и грибковым агентам нами выявлено, что аллергизация к *C. albicans* превышала частоту высевания из мокроты грибка в 6,14 раза, *Br. catharrhalis* в 2,5 раза, *Kl. pneumonia* в 1,86 раз. Другие микроорганизмы с высокой степенью сенсibilизации в мокроте получены не были. Частота выделения *P. aeruginosa* из посевов превышала в 1,5 раза частоту атопии к этому агенту. *E.coli* определялась в мокроте, хотя высокого уровня сенсibilизации к ней не выявлено. Среди пациентов, принимавших ингаляционные, гормональные, антибактериальные препараты, преобладали лица с выраженной грибковой сенсibilизацией, особенно к грибам *Candida albicans* у 10 (16,67%) пациентов, *Aspergillus niger* – 10 (16,67%), *Aspergillus flavus* в 8 (13,33%) случаев, *Cladosporium herbar* – 8 (13,33%) и *Candida kruzei* – 8 (13,33%).

Оценка аллергологического статуса обследованных пациентов установила наличие атопической сенсibilизации среди пациентов с ХОБЛ, высокая концентрация (>0,90 оп.пл.) специфического IgE к бактериальным антигенам выявлена в 17,88% случаев, к грибковым в 45,13%. Преобладала аллергизация грибами *Candida albicans* – 43 (71,67%) *Aspergillus niger* в 42 (70%) случаев, *Cladosporium herbar* – 33 (55%), *Aspergillus flavus* – 31 (51,67%) и бактериями *Proteus vulgaris* у 34 (56,67%) пациентов. Высокие значения IgE к этиологически значимым возбудителям обострения ХОБЛ таким как *H. influenzae* были выявлены в 6 (10%) случаев, *Str. pneumoniae* у 12 (20%) пациентов, *Br. catharrhalis* – 15 (25%). Частота высокого уровня сенсibilизации превышала частоту посева микроорганизма из мокроты. Преобладающее число микробных агентов не давало роста в образцах мокроты, хотя аллергический фон был ярко выражен. Это может свидетельствовать о том, что проведение рутинного микробиологического исследования не всегда дает возможность выявить этиологически значимого возбудителя ХОБЛ и в большинстве случаев отражает микробную флору ротовой полости и верхних дыхательных путей. Было выявлено отсутствие высокого уровня

сенсibilизации к выделенной из мокроты *E.coli*. Это говорит о незначимости этого микроорганизма в обострении ХОБЛ и не требует проведения лечения.

Выводы. Бактериологическое исследование мокроты не всегда позволяет выявить этиологически значимого агента вызвавшего обострение ХОБЛ. Для этиологической диагностики ХОБЛ информативным является определение специфических IgE, что позволяет уточнить характер сенсibilизации и провести адекватное лечение пациентов. Выявлено наличие атопической сенсibilизации среди больных ХОБЛ с преобладанием высокого уровня аллергизации к грибковым антигенам.

Литература

1. Бурова С. А. // Тер. архив.– 1998.– Т.70.– № 10.– С. 68–71.
2. Давыденко С.В., Бова А.А. // Клин. медицина.– 2007.– №5.– С. 10–15.
3. Туттик А.З. и др. // Казанский мед. ж.– 1998.– Т. 79.– № 6.– С. 419–421.
4. Клинические рекомендации. Хроническая обструктивная болезнь легких / Под ред. Чучалина А.Г. 2-е изд., испр. и доп.– М.: Атмосфера, 2007.– 240 с.
5. Лукина О.Е. и др. // Мат-лы 12-го нац. конгр. по болезням органов дыхания.– М., 2002.– ЛП.057.– С.443.
6. Поспелова Р.А. и др. Диагностика аспергиллеза. // Проблемы мед. микологии.– 2005.– Т.7, № 2.– С. 67.
7. Реброва Р.Н. Грибы рода *Candida* при заболеваниях не грибковой этиологии.– М.: Медицина.– 1989.– С. 125.
8. Респираторная медицина: в 2 тт./ Под ред. А.Г. Чучалина.– М.: ГЭОТАР – Медиа, 2007.– Т.1.– 800 с.
9. Сэти С.и др. // Междунар. мед. ж.– 2003.– Т. 6, № 2.– С. 155–161.
10. Sethi S. // Proc Am Thor Soc.– 2004.– Vol.1.– P.109–14.
11. Toews G.B.// Eur. Respir. Rev. 2005.– Vol.14.– P. 62–68.

УДК 616.1-037.001.33

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ СООТНОШЕНИЙ В КЛИНИКЕ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ

А.В. БУДНЕВСКИЙ, А.Н. ЛISOVA, В.Т. БУРЛАЧУК, В.В. СВИРИН*

Тема исследования обуславливается важностью и недостаточной изученностью механизмов реализации психосоматических соотношений в клинике внутренних болезней, роли психологических и соматических факторов в развитии язвенной болезни (ЯБ) желудка и 12-перстной кишки, бронхиальной астмы (БА), артериальной гипертензии (АГ) и хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ). Методология исследования психосоматических заболеваний включает системный анализ, являющийся инструментом решения проблемы психосоматики [2].

Наиболее полная реализация системного подхода к анализу психосоматических болезней достигается при использовании психосоматической концепции [1]. Конкретное изучение психосоматических соотношений должно опираться на знание основных закономерностей функционирования личности и организма [3]. Однако по-прежнему остаются недостаточно изученными механизмы развития соматических заболеваний при воздействии определенных личностных и поведенческих особенностей на функционирование регуляторных систем.

Несмотря на успехи современной медицины в превентивном направлении, не наблюдается снижения роста частоты случаев возникновения основных психосоматических болезней (ЯБ, АГ, БА, ХОБЛ) среди населения, что способствует концентрации научных исследований в области изучения основных механизмов возникновения и прогрессирования хронических заболеваний неинфекционного происхождения. Несмотря на многочисленные исследования, пока не разработан единый подход к оценке роли психологических, поведенческих и соматических факторов в развитии ЯБ, БА, ХОБЛ и АГ. Очевидно, именно этим можно объяснить недостаточную эффективность традиционных схем лечебно-профилактических мероприятий у больных, страдающих вышеуказанными заболеваниями. В тоже время ряд факторов, влияющих на возникновение психосоматических заболеваний,

* Воронежская ГМА им. Н.Н. Бурденко, 394000, Воронеж, Студенческая, 10, т. 8(4732)598990