

ослаблюється сила існуючих кореляційних зв'язків. Між показниками клітинної та гуморальної ланок імунної системи зв'язки стають обернено пропорційні. Про активацію гуморального імунітету можна говорити на підставі достовірних обернено пропорційних зв'язків між абсолютною кількістю В-лімфоцитів та імуноглобулінів А ( $r = -0,82$ ) і G ( $r = -0,64$ ). Як відомо, В-лімфоцити під впливом антигенного стимулу і хелперного сигналу перетворюються у плазматичні клітини. Підвищення кількості CD4+ клітин веде до зниження вмісту В-лімфоцитів, на що вказують негативні зв'язки між цими показниками ( $r = -0,85$ ). При хронічній і персистуючій хламідофільній інфекції достовірний і тісний зворотний зв'язок між специфічним антихламідофільним IgG та плазмовими імуноглобулінами А ( $r = -0,81$ ,  $p = 0,001$ ) і G ( $r = -0,77$ ,  $p = 0,01$ ) вказує на те, що хронічна і персистуюча інфекція більшою мірою впливає на гуморальну ланку імунітету.

#### Исцумос

Вивчення впливу хламідофільної інфекції на системи імунітету та гемостазу у хворих на гострі форми ІХС доповнює сучасне розуміння патогенезу цих захворювань.

#### Литература

- 1.Заремба Є.Х. Особливості імунних змін при гострих формах ішемічної хвороби серця / Є.Х. Заремба, Н.А. Слаба, Л.М. Копчак// Сімейна медицина. – 2004. – №2 (8). – С.52–53.
- 2.Копчак Л.М. Гемостаз і хламідофільна інфекція у хворих із гострими формами ІХС/ Л.М. Копчак// Сімейна медицина. – 2004. – №3. – С.130-131.
- 3.Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. – К.: Морион, 2000. – 320с.
- 4.Регіональні особливості рівня здоров'я народу України. Аналітично-статистичний посібник/ За ред. В.М. Коваленка, В.М. Корнацького. – Київ, 2011. – 165с.

#### Реферати

##### КОРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕМОСТАЗА И ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМИ ФОРМАМИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И ХЛАМИДОФИЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Копчак Л.М., Тишко Л.О.

Изучена роль хламидофильной инфекции в формировании иммунного и гемокоагуляционного дисбаланса у больных острыми формами ишемической болезни сердца с помощью корреляционного анализа, что дополняет современное понимание патогенеза этих заболеваний.

**Ключевые слова:** корреляционно-регрессионный анализ, нестабильная стенокардия, хламидийная инфекция.

Стаття надійшла 28.04.2012 р.

##### CORRELATION REGRESSION ANALYSIS OF THE HEMOSTASIS ASSESSMENT AND IMMUNE REACTIVITY IN PATIENTS WITH ACUTE FORMS OF THE CORONARY HEART DISEASE AND CHLAMYDOPHILA PNEUMONIAE INFECTION

Kopchak L.M., Tyshko L.O.

The role of Chlamydomphila pneumoniae infection was assessed in the development of immune and hemocoagulation imbalance in patients with acute form of coronary artery diseases by means of correlative analysis that helps to reveal the modern understanding of pathogenesis of abovementioned diseases.

**Key words:** correlation regression analysis, unstable angina, Chlamydomphila pneumoniae infection.

УДК 616.233-002-057-036-07:616.12-008.331.1

Костюк И. Ф., Калмыков А. А., Бязрова В. В., Нагорная Е. И.  
Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

##### ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БРОНХИТА И ХРОНИЧЕСКОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ ПРИ НАЛИЧИИ СОПУТСТВУЮЩЕЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Обследовано 102 мужчин, больных пылевой патологией – рабочих машиностроения в возрасте  $52,3 \pm 4,71$  лет, из них артериальная гипертензия (АГ) установлена у 58 человек, пылевой бронхит (ПБ) — у 25, хроническое обструктивное заболевание (ХОЗЛ) I стадии — у 28, ХОЗЛ II стадии — у 49. На фоне АГ ПБ и ХОЗЛ характеризуются более выраженной клинической симптоматикой, частыми обострениями, темпами прогрессирования.

**Ключевые слова:** пылевой бронхит, артериальная гипертензия, клиника.

Работа является фрагментом научно-исследовательской работы кафедры внутренних и профессиональных болезней Харьковского национального медицинского университета «Диагностические и терапевтические аспекты гемодинамических нарушений при хроническом обструктивном заболевании легких профессионального генеза» (государственный регистрационный номер 0110U001813).

Хроническое обструктивное заболевание легких (ХОЗЛ) является одним из немногих распространенных заболеваний, заболеваемость и смертность по которому из года в год неуклонно

увеличиваются во всем мире. Развитию ХОЗЛ предшествует хронический воспалительный процесс в бронхолегочной системе – хронический бронхит.

Нередко хроническое респираторной патологии сопутствует артериальная гипертензия (АГ). Известно, что наличие сочетанной патологии взаимоотношает заболевания и способствует их прогрессированию [1, 2]. Последнему способствует факт наличия множества общих патофизиологических факторов: вентиляционных нарушений с гипоксией и последующими гуморальными, иммуновоспалительными, гемодинамическими сдвигами.

**Целью** работы было изучение особенностей клинического течения профессиональной бронхолегочной патологии (профессионального бронхита, ХОЗЛ) в сочетании с АГ у рабочих пылевых профессий машиностроения.

**Материал и методы исследования.** В условиях стационара НИИ гигиены труда и профзаболеваний Харьковского национального медицинского университета было обследовано 102 мужчин, больных ПБ и ХОЗЛ — рабочих пылевых профессий машиностроительных предприятий г. Харькова. Возраст обследованных лиц колебался от 35 до 60 лет (в среднем  $52,3 \pm 4,71$  лет). Диагностика респираторной патологии проводилась в соответствии с критериями GOLD и национальными клиническими протоколами с учетом отраслевых нормативных документов. Группа пациентов с ПБ включала 25 человек (24,5 %), диагноз ХОЗЛ I стадии установлен у 28 лиц (27,5 %), ХОЗЛ II стадии – у 49 (48,0 %). Контрольную группу составили 15 практически здоровых добровольцев. Все группы сопоставимы по возрасту. Артериальная гипертензия установлена у 58 человек. Диагноз АГ ставился в соответствии с классификацией ВОЗ/МОГ (2003 г.) и рекомендациями Украинской ассоциации кардиологов (2004 г.). Клиническое обследование больных проводилось по общепринятой схеме. Выраженность кашля и одышки оценивали на основании балльных шкал: кашель по 5-балльной шкале, одышка – по 10-балльной шкале Борга. Толерантность к физической нагрузке (ТФН) определяли с помощью теста с 6-минутной ходьбой в соответствии со стандартным протоколом. Функцию внешнего дыхания изучали спирографически («MasterScreen», Erich Jaeger, Германия). Анализ результатов исследования проводился методами параметрической статистики (оценка средних величин и ошибок среднего, достоверность различия по критерию Стьюдента, корреляция по Пирсону). Использовалось программное обеспечение Excel 2003, Statistica 7.0.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для изучения особенности течения сочетанной патологии нами проанализированы клинические проявления у больных с ПБ при наличии АГ (табл. 1) и сопоставлены с данными клинической характеристики больных ПБ без АГ (табл. 2). У больных с сочетанной патологией при необструктивном бронхите длительность болезни колебалась от 1 года до 10 (в среднем  $5,7 \pm 0,81$ ) лет. Частота обострения ПБ составила от 1 до 2 (в среднем  $1,6 \pm 0,21$ ) раз в году.

Таблица 1

**Клинические показатели у больных сочетанной патологией**

Показатели	ПБ (необстр.), n=14	ХОБЛ I ст., n=14	ХОБЛ II ст., n=30
Продолжительность ПБ, лет (M±m)	5,7±0,81	6,5±0,61	11,9±1,10
Количество обострений ПБ в течение года (M±m)	1,6±0,21	3,4±0,21	4,4±0,32 *
Кашель			
- частота, %	95,1	95,3	100
- характер:			
- сухой, %	100	100	77,3 *
- влажный, %	-	-	22,7 *
- время возникновения:			
- преимущественно утром, %	82,3	78,7 *	40,1 *
- на протяжении дня, %	17,7	21,3 *	59,9 *
- интенсивность, баллов (M±m)	1,17±0,15	1,28±0,14	2,10±0,16
Одышка			
- частота, %	-	28,7 *	83,5
- условия возникновения:			
- привычная физическая нагрузка, %	-	100 *	57,3
- незначительная физическая нагрузка, %	-	-	42,7
- выраженность одышки в баллах (M±m)	-	2,67±0,36 *	3,98±0,06 *
Потребность в бронхолитиках короткого действия, количество ингаляций в сутки (M±m)	-	0,3±0,02 *	1,4±0,10
ОФВ <sub>1</sub> , % от должного (M±m)	87,6±8,17	83,5±7,93	57,8±5,34 *
ОФВ <sub>1</sub> /ФЖЕЛ, % (M±m)	75,7±8,63	63,8±6,18	54,7±5,21
Расстояние 6-минутной ходьбы в метрах (M±m)	541±51,7	385±21,6	312±21,7

Примечание. \* - различия между показателями у больных I и II групп достоверны при  $p < 0,05$

Кашель отмечался в 95,1 % случаев, был сухим, преимущественно в утренние часы (82,3 %), его интенсивность составила  $1,17 \pm 0,15$  баллов. Одышка при привычной нагрузке отсутствовала. По данным спирографии, ОФВ<sub>1</sub> колебался от 85,3 % до 92,5 % ( $87,6 \pm 8,17$  %), ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ – от 73,1 % до 98,8 %

(75,7±8,63 %). ТФН составила 541±51,7 м.

При ХОБЛ I стадии продолжительность течения заболевания выявлена в пределах от 2 до 16 (в среднем 6,5±0,61) лет. Частота обострения ПБ составила от 1 до 4 (в среднем 3,4±0,21) раз в году. Потребность в бронхолитиках короткого действия колебалась от одной ингаляции в 2-3 дня до двух (в среднем 0,3±0,02) ингаляций в сутки. Кашель имел место в 95,3 % случаев, был сухим, возникал преимущественно по утрам (78,7 %), его интенсивность – 1,28±0,14 баллов. Одышка отмечена у 28,7 % обследованных, ее выраженность составила 2,67±0,36 баллов. Значения ОФВ<sub>1</sub> определялись в пределах от 80,8 % до 86,1 % (83,5±7,93 %), ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ - от 60,1 % до 67,5 % (63,8±6,18 %). ТФН — 385±21,6 м.

У пациентов с ХОБЛ II стадии продолжительность течения заболевания колебалась от 3 до 22 (в среднем 11,9±1,10) лет. Частота обострения ПБ составила от 1 до 5 (в среднем 4,4±0,32) раз в году. Потребность в бронхолитиках короткого действия колебалась от 1 до 3 (в среднем 1,4±0,10 ингаляций в сутки). Жалобы на кашель предъявляли все пациенты, в 22,7 % случаев он носил продуктивный характер с отделением небольшого количества светлой прозрачной мокроты, возникал не только в утренние часы (67,2 %), но и на протяжении дня (32,8 %). Его интенсивность составила 2,1±0,16 баллов. Жалобы на одышку имели место у большинства пациентов (83,5 %), она возникала как при привычной (57,3 %), так и при незначительной (42,7 %) физической нагрузке. Ее выраженность — 3,98±0,06 баллов. Показатель ОФВ<sub>1</sub> — в пределах от 51,1 % до 71,0 % (57,8±5,34 %), ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ - от 51,7 до 59,8 % (54,7±5,21 %). ТФН — 312±21,7 м. Таким образом, при сочетанной патологии определялось нарастание респираторной симптоматики со снижением показателей функции внешнего дыхания и ТФН.

Таблица 2

**Клинические показатели у больных респираторной патологией без сопутствующей АГ**

Показатели	ПБ (необстр.), n=11	ХОБЛ I ст., n=14	ХОБЛ II ст., n=19
Продолжительность ПБ, лет (M±m)	6,1±0,63	6,7±0,57	12,1±1,13
Количество обострений ПБ в течение года (M±m)	1,3±0,18	2,3±0,19	3,3±0,23 *
Кашель			
- частота, %	93,5	93,7	100
- характер:			
- сухой, %	100	100	87,1 *
- влажный, %	-	-	12,9 *
- время возникновения:			
- преимущественно утром, %	95,4	93,7 *	67,2 *
- на протяжении дня, %	4,6	6,3 *	32,8 *
- интенсивность, баллов (M±m)	1,12±0,09	1,16±0,12	1,89±0,11
Одышка			
- частота, %	-	-	76,1 *
- условия возникновения:			
- привычная физическая нагрузка, %	-	-	52,1 *
- незначительная физическая нагрузка, %	-	-	47,9
- выраженность одышки в баллах (M±m)	-	-	3,31±0,21 *
Потребность в бронхолитиках короткого действия, количество ингаляций в сутки (M±m)	-	-	1,3±0,09 *
ОФВ <sub>1</sub> , % от должного (M±m)	88,2±8,75	85,3±8,21	63,8±6,47 *
ОФВ <sub>1</sub> /ФЖЕЛ, % (M±m)	81,5±8,12	65,7±5,30	57,1±5,31
Расстояние 6-минутной ходьбы в метрах (M±m)	551±52,3	437±39,8	398±29,7

Примечание. \* - различия между показателями у больных I и II групп достоверны при p<0,05

Среди пациентов без сопутствующей артериальной гипертензии (группа сравнения) при необструктивном бронхите продолжительность течения заболевания составила в среднем 6,1±0,63 лет, частота обострения ПБ - 1,3±0,18 раз в году (табл. 2). Кашель отмечался в 93,5 % случаев, был сухим, преимущественно в утренние часы (95,4 %), его интенсивность составила 1,12±0,09 баллов. Одышка при привычной нагрузке отсутствовала. По данным спирографии, ОФВ<sub>1</sub> находился в пределах от 87,5 % до 94,7 % (88,2±8,75 %), ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ – от 75,2 % до 99,3 % (81,5±8,12 %). Показатель ТФН составил в среднем 551±52,3 м.

При ХОБЛ I стадии в этой группе продолжительность течения заболевания колебалась от 2 до 17 (в среднем 6,7±0,57) лет. Частота обострения ПБ составила от 1 до 4 (в среднем 2,3±0,19) раз в году. Потребность в бронхолитиках короткого действия отсутствовала. Жалобы на кашель отмечены в 93,7 % случаев, он был сухим, возникал преимущественно по утрам (93,7 %), его интенсивность была 1,16±0,12 баллов. Жалобы на одышку в условиях умеренной физической активности отсутствовали. По данным спирографии ОФВ<sub>1</sub> определялся в пределах от 81,5 % до 87,3 % (85,3±8,21 %), ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ - от 62,5 % до 68,3 % (65,7±5,30 %). ТФН составила 437±39,8 м.

При ХОБЛ II стадии среди пациентов этой же группы продолжительность заболевания определялась в пределах от 5 до 22 (в среднем 12,1±1,13) лет. Частота обострения ПБ была от 1 до 4 (в среднем 3,3±0,23) раз в году. Потребность в бронхолитиках короткого действия находилась в пределах от 1 до 3 (в среднем 1,3±0,09) ингаляций в сутки. Жалобы на кашель предъявляли все пациенты, продуктивный характер с отделением небольшого количества мокроты он имел в 12,9 % случаев, чаще в утренние часы (67,2 %). Интенсивность —

1,89±0,11 баллов. Жалобы на одышку предъявляло большинство пациентов (76,1 %), она возникла как при привычной (52,1 %), так и при незначительной (47,9 %) физической нагрузке. Выраженность одышки составила 3,21±0,21 баллов. Значения показателя ОФВ<sub>1</sub> находились в пределах от 52,3 % до 69,5 % (63,8±6,47 %), ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ - от 53,9 до 61,4 % (57,1±5,31 %). ТФН составила 378±29,7 м.

Сопоставление групп больных (ПБ с АГ и без АГ) подтвердило мнение о том, что сочетанная патология сопровождается более выраженными клиническими проявлениями [3]. Кашель в группе больных с АГ был постоянным, на протяжении суток, одышка возникла уже при привычной физической нагрузке, наряду с более выраженным снижением скоростных спирографических показателей и ТФН. В этой группе определялось большее число обострений ПБ в течение года. Выявленные особенности были более существенными у лиц с ХОБЛ I стадии и особенно – при ХОБЛ II стадии. Частота обострения составила в I группе больных при ХОБЛ II стадии 4,4±0,32 против 3,3±0,23 во II группе, при ХОБЛ II стадии; выраженность одышки - 3,98±0,06 против 3,31±0,21 баллов, показатель ОФВ<sub>1</sub> - 4,7±5,21 % против 57,1±5,31 %, ТФН – 392±21,7 м против 378±29,7 м.

Более выраженные клинические признаки сочетанной патологии можно объяснить наличием общих патогенетических звеньев обоих заболеваний, наличием ассоциированных факторов, играющих важную роль в течении и прогрессировании как ПБ, так и АГ. Так, согласно данным литературы, в условиях сочетания хронической бронхолегочной патологии и АГ запускается патогенетический «порочный круг», основными звеньями которого являются системная гипоксия, активация симпатико-адреналовой и ренин-ангиотензиновой систем, дисфункция и/или повреждение эндотелия сосудов, активация свободнорадикального окисления и специфической иммунореактивности [4, 5, 6, 7, 8].

### Выводи

1. Хронический бронхит и ХОЗЛ профессиональной этиологии на фоне АГ характеризуются более выраженной клинической симптоматикой, частыми обострениями, темпами прогрессирования.
2. Клинические особенности данной кардио-респираторной патологии диктуют необходимость ранней оценки прогноза течения заболеваний.

*Перспектива дальнейших исследований в данном направлении заключается в разработке ранней оценки прогноза течения кардио-респираторной патологии.*

### Литература

1. Дворецкий Л.И. Артериальная гипертензия у больных ХОБЛ / Л.И. Дворецкий // Русский медицинский журнал. – 2003. – Т.11, №28. – С. 21-28.
2. Клинико-функциональные особенности артериальной гипертензии у больных хроническими обструктивными болезнями легких / В.С. Задонченко, Т.В. Адашева, Е.В. Шилова [и др.] // Русский медицинский журнал. – 2003. – Т.11, №9. – С. 535-538.
3. Ячник А.И. Функциональные тесты с ходьбой в оценке физической активности больных с заболеваниями сердца и легких / А. И. Ячник // Український пульмонологічний журнал. – 2007. – №1. – С. 10-17.
4. Coronado M. Extrapulmonary effects of chronic obstructive pulmonary disease / M. Coronado // Rev. Med. Suisse. – 2005. – № 41. – P. 2680-2687.
5. The relationship between chronic hypoxemia and activation of the tumor necrosis factor-alpha system in patients with chronic obstructive pulmonary disease / N. Takabatake, H. Nakamura, S. Abe [et al.] // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 2000. – № 161. – P. 1179-1184.
6. Skeletal muscle dysfunction in chronic pulmonary disease and chronic heart failure / H. RGosker, E.F. MWouters, G.J. Vusse [et al.] // Am. J. of Clinical Nutrition. – 2000. – № 71. – P. 1033-1047.
7. Шмелев Е.И. ХОБЛ и сопутствующие заболевания / Е.И. Шмелев // Пульмонология. – 2007. – №2. – С. 5-9.
8. Сагадова Г.А. Современные методы ранней диагностики бронхообструктивного синдрома при пылевой патологии / Г.А. Сагадова // Медицина труда и промышленная экология. – 2003. – №10. – С.45-47.

### Реферати

#### ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ПРОФЕСІЙНОГО БРОНХИТУ ТА ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНІВ ПРИ НАЯВНОСТІ СУПУТНЬОЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ

**Костюк І.Ф., Калмыков О.О., Бязрова В., Нагорна О.П.**

Обстежено 102 чоловіків, хворих на пилову патологію – робітників машинобудівництва у віці 52,3±4,71 років, з них артеріальну гіпертензію (АГ) встановлено у 58 осіб, пиловий бронхіт (ПБ) — у 25 осіб, хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) I стадії — у 28 осіб, ХОЗЛ II стадії — у 49. На тлі АГ ПБ та ХОЗЛ притаманні виразніша клінічна симптоматика, частіші загострення, більш темпи прогресування.

**Ключові слова:** пиловий бронхіт, артеріальна гіпертензія, клініка.

Стаття надійшла 11.04.2012 р.

#### DIAGNOSIS CRITERIA FOR OCCUPATIONAL BRONCHITIS AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE ACCOMPANIED BY ARTERIAL HYPERTENSION

**Kostyuk I.F., Kalmykov O., Byazrova V., Nagornaya O.P.**

102 males with dust pathology – workers of machine-building industry aged 52,3±4,71 years were examined. Arterial hypertension (AH) was diagnosed in 58 persons, dust bronchitis (DB) — in 25 patients, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) of I stage in 28 persons (27,5 %), COPD of II stage - in 49 (48,0 %). DB and COPD on a background AH of characterised of more expressive clinical symptoms, frequent intensifying, greater rates of progressing.

**Key words:** dust bronchitis, arterial hypertension, clinic.