

И. Ф. Костюк, *д-р мед. наук, проф.*,  
 А. А. Калмыков, *канд. мед. наук*,  
 В. Л. Прохоренко, *канд. мед. наук*,  
 В. П. Брыкалин, *канд. мед. наук*

## КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХРОНИЧЕСКОГО БРОНХИТА И ХРОНИЧЕСКОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ГЕНЕЗА У РАБОТНИКОВ ПЫЛЕВЫХ ПРОФЕССИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ

*Харьковский национальный медицинский университет*

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

Одной из актуальных проблем пульмонологии и медицины труда является частое развитие пылевого бронхита (ПБ) и его быстрая трансформация в хроническое обструктивное заболевание легких (ХОЗЛ) [1]. Данная пылевая патология характеризуется целым рядом клинических и патогенетических особенностей в сравнении с аналогичными заболеваниями инфекционной и иной «непылевой» природы [2; 3]. Более того, механизм развития респираторной патологии у работников отдельных отраслей промышленности отличается при воздействии на них различных видов пыли [2].

Несомненна роль ранней диагностики прогрессирующего патологического процесса в своевременной и более эффективной терапевтической коррекции заболевания [4]. В

этом процессе исключительное значение имеет оценка результатов доступных в практике здравоохранения общеклинических методов диагностики.

**Цель** настоящего исследования — изучить особенности клинического течения профессиональной бронхолегочной патологии (ПБ, ХОЗЛ) у рабочих пылевых профессий машиностроения.

### Материалы и методы исследования

В условиях стационара НИИ гигиены труда и профзаболеваний Харьковского национального медицинского университета было обследовано 102 мужчины, больных ПБ и ХОЗЛ, — рабочих пылевых профессий машиностроительных предприятий Харькова. Возраст обследованных лиц колебался от 35 до 60 лет (в среднем  $(52,30 \pm 4,71)$  лет).

Диагностика проводилась в соответствии с критериями GOLD — Global Initiative for Obstructive Lung Disease [1] и национальными клиническими протоколами [5] с учетом отраслевых нормативных документов [6]. Группа пациентов с ПБ включала 25 (24,5 %) человек, диагноз ХОЗЛ I стадии установлен у 28 (27,5 %) лиц, ХОЗЛ II стадии — у 49 (48,0 %). Контрольную группу составили 15 практически здоровых

добровольцев. Все группы сопоставимы по возрасту.

Клиническое обследование больных проводилось по общепринятой схеме. Выраженность таких клинических симптомов, как кашель и одышка, оценивалась на основании балльных шкал: кашель — по 5-балльной шкале, одышка — по 10-балльной шкале Борга [7]. Толерантность к физической нагрузке определялась с помощью теста с 6-минутной ходьбой в соответствии со стандартным протоколом [8].

Функция внешнего дыхания оценивалась с помощью компьютерной спирографии («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). Использовались программное обеспечение Excel 2003, Statistica 7.0.

### Результаты исследования и их обсуждение

Среди обследованных лиц было 50 (49,0 %) литейщиков, 16 (15,7 %) шлифовщиков, 36 (35,3 %) электросварщиков. Согласно данным санитарно-гигиенической характеристики условий труда, основным неблагоприятным фактором у обследованных рабочих в про-

цессе трудовой деятельности являлась производственная пыль, превышающая предельно допустимые концентрации в несколько раз.

Известно, что продолжительность контакта с пылью играет существенную роль в возникновении и развитии ПБ [2]. В среднем производственный стаж обследованных лиц составил  $(20,70 \pm 2,05)$  лет. Преобладали рабочие со стажем более 15 лет. Согласно анамнестическим данным, длительность профессионального бронхита была установлена от 1 до 22 лет (в среднем  $(9,30 \pm 1,18)$  лет), преобладали пациенты с анамнезом заболевания 6–10 лет.

Установлена зависимость темпов прогрессирования ПБ от частоты обострения заболевания [2]. У обследованных больных частота обострения ПБ колебалась от 1 до 5 раз в год (в среднем  $(3,40 \pm 0,15)$  раз в год).

Особое место в развитии хронической бронхолегочной патологии занимает курение [1; 3]. Среди обследованных нами лиц 68 (66,7 %) человек курили, 22 (21,6 %) — курили в прошлом и 12 (11,8 %) — не курили. Индекс курильщика от 10 до 25 пачек/лет определялся у 45,6 % курящих лиц. Многочисленной была группа так называемых злостных курильщиков с индексом курящего человека более 25 пачек/лет (36,7 %). В среднем интенсивность курения составила  $(22,50 \pm 2,68)$  пачек/лет.

При оценке клинических особенностей заболевания у обследованного контингента лиц было установлено, что клиническая картина определялась степенью выраженности патологического процесса. Прогрессирование заболеваний сопровождалось более частыми обострениями, появлялась и нарастала одышка, снижались показатели  $ОФВ_1$  и  $ОФВ_1/ФЖЕЛ$ , понижалась толерантность к физической нагрузке (таблица).

В проспективных рандомизированных исследованиях доказана существенная роль частоты обострения бронхолегочной патологии в прогрессировании патологического процесса [4]. У обследованных пациентов имело место увеличение количества обострений по мере прогрессирования заболевания, что согласуется с данными других авторов [9].

Клиническая симптоматика по мере увеличения степени тяжести ПБ нарастала и имела следующие особенности. Наиболее характерной и постоянной жалобой у обследованных больных был кашель. Этот признак отличался в приведенных группах. Среди больных с ПБ

без обструкции и ХОЗЛ I стадии кашель беспокоил большинство пациентов, носил исключительно сухой характер, отмечался преимущественно в утренние часы и незначительно отличался по интенсивности.

В то же время, среди больных с ХОЗЛ II стадии кашель отмечен у всех обследованных, в 17,8 % случаев он был продуктивным, у 53,7 % возникал по утрам, тогда как у 46,4 % пациентов отмечался на протяжении дня, был более интенсивным ( $(2,00 \pm 0,14)$  баллов).

Одышка как субъективное проявление бронхиальной обструкции выявлялась у всех больных с ХОЗЛ, чаще отмечалась при заболевании II ста-

Таблица

Клинические показатели профессионального бронхита у обследованных лиц

Показатели	ПБ (необстр.), n = 25	ХОЗЛ I ст., n = 28	ХОЗЛ II ст., n = 49
Продолжительность ПБ, лет, $M \pm m$	$5,90 \pm 0,72$	$6,60 \pm 0,59$	$12,00 \pm 1,12$
Количество обострений ПБ за год, $M \pm m$	$1,45 \pm 0,20$	$2,85 \pm 0,20$	$3,85 \pm 0,28$
Кашель			
— частота, %	94,3	94,5	100
— характер:			
сухой, %	100	100	82,2
влажный, %	—	—	17,8
— время возникновения:			
преимущественно утром, %	88,9	86,2	53,7
на протяжении дня, %	11,2	13,8	46,4
— интенсивность, баллы, $M \pm m$	$1,15 \pm 0,12$	$1,22 \pm 0,13$	$2,00 \pm 0,14$
Одышка			
— частота, %	—	28,7	79,8
— условия возникновения:			
привычная физическая нагрузка, %	—	100	54,7
незначительная физическая нагрузка, %	—	—	45,3
— выраженность одышки в баллах, $M \pm m$	—	$2,67 \pm 0,36$	$3,65 \pm 0,14$
Потребность в бронхолитиках короткого действия, ингаляций в сутки, $M \pm m$	—	$0,15 \pm 0,02$	$1,35 \pm 0,10$
$ОФВ_1$ , % от должного, $M \pm m$	$87,90 \pm 0,14$	$84,40 \pm 8,07$	$60,80 \pm 5,91$
$ОФВ_1/ФЖЕЛ$ , %, $M \pm m$	$78,60 \pm 8,38$	$64,80 \pm 5,74$	$55,90 \pm 5,26$
Расстояние 6-минутной ходьбы, м, $M \pm m$	$546,0 \pm 52,0$	$411,0 \pm 30,7$	$345,0 \pm 25,7$

дии, чем при ХОЗЛ I стадии ( $p < 0,05$ ). Имелись отличия в возникновении одышки: если при ХОЗЛ I стадии при незначительной физической нагрузке одышка не возникала ни у одного пациента, то при II стадии — в 45,3 % случаев. Выраженность одышки, определяемая с помощью шкалы Борга, также нарастала ( $p < 0,05$ ). Потребность в бронхолитиках короткого действия была выше при ХОЗЛ II стадии, чем при заболевании I стадии ( $p < 0,01$ ).

Дополнили клиническую картину болезни данные спирометрического исследования, позволившие выделить особенности изменения скоростных показателей выдоха. Так, если снижение  $ОФВ_1$  у больных с ХОЗЛ I стадии в сравнении с больными с необструктивным ПБ было незначительным, то в группе больных с ХОЗЛ II стадии отмечено достоверное снижение этого показателя в сравнении с больными с ХОЗЛ I стадии и ПБ без обструкции ( $p < 0,05$ ). Значение  $ОФВ_1/ФЖЕЛ$  было сниженным уже при ХОЗЛ I стадии в сравнении с необструктивным ПБ ( $p < 0,05$ ). При ХОЗЛ II стадии оно оказалось еще более низким ( $p < 0,05$ ). Полученные сведения согласуются с литературными данными о большей диагностической ценности отношения  $ОФВ_1/ФЖЕЛ$  на ранних этапах развития бронхиальной обструкции, в то время как показатель  $ОФВ_1$  имеет значение для диагностики степени тяжести ХОЗЛ [1].

Проведение теста с 6-минутной ходьбой выявило достоверное снижение пройденного расстояния в группах больных с ХОЗЛ I и II стадий в сравнении с контролем ( $p < 0,05$ ). В то же время, при необструктивном ПБ снижение этого показателя в сравнении с контролем оказалось статистически недостоверным ( $p > 0,05$ ).

Результаты проведенного корреляционного анализа позволили оценить у обследо-

ванных больных связи отдельных клинических показателей между собой. Длительность и частота обострений ПБ (ХОЗЛ) были взаимосвязаны ( $r = 0,50$ ;  $p < 0,05$ ). Роль продолжительности контакта рабочих с пылью в развитии и течении бронхолегочной патологии подтверждал тот факт, что при увеличении пылевого стажа длительность заболеваний снижалась ( $r = -0,43$ ;  $p < 0,05$ ), а частота обострений повышалась ( $r = 0,51$ ;  $p < 0,05$ ). Наиболее характерной и постоянной жалобой у обследованных больных был кашель. Его интенсивность нарастала по мере увеличения длительности заболевания и частоты обострений ( $r = 0,39$  и  $r = 0,36$  соответственно,  $p < 0,1$ ). В развитии симптома одышки при бронхите непосредственную роль играют нарушения вентиляционной функции легких с развитием гипоксемии и гиперкапнии [10]. Об этом свидетельствовала прямая корреляционная связь выраженности одышки (по шкале Борга) со спирометрическими показателями:  $ОФВ_1$  ( $r = -0,70$ ;  $p < 0,01$ ), индексом  $ОФВ_1/ФЖЕЛ$  ( $r = -0,68$ ;  $p < 0,01$ ). Выраженность одышки была связана с частотой обострения ПБ ( $r = 0,46$ ;  $p < 0,05$ ). Приведенные данные подтверждают нарастание выраженности клинической симптоматики хронического бронхита по мере учащения обострений, что не противоречит мнению других авторов [2; 10]. Положительная корреляционная связь между выраженностью одышки и интенсивностью кашля ( $r = 0,41$ ;  $p < 0,05$ ), возможно, обусловлена наличием общих механизмов их развития.

### Выводы

1. Характер взаимосвязей между длительностью и частотой обострений заболеваний (ПБ и ХОЗЛ), продолжительностью контакта с пылью позволяет рассматривать данные показатели клинического тече-

ния заболевания в качестве критериев и предикторов прогрессирования ПБ.

2. Выраженность одышки, величина  $ОФВ_1$  и пройденное пациентом расстояние в тесте с 6-минутной ходьбой могут применяться для оценки функционального состояния респираторной системы у больных с ПБ и ХОЗЛ.

**Перспективы дальнейших исследований** заключаются в оценке клинических особенностей ПБ и ХОЗЛ в различных профессиональных группах, в зависимости от наличия сопутствующей патологии, а также анализе взаимосвязи клинических показателей и патогенетических факторов развития и прогрессирования пылевой патологии бронхолегочной системы.

### ЛИТЕРАТУРА

1. *Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive lung disease* : (Based on an April 1998 NHLBI/WHO Workshop. Updated 2009) [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.goldcopd.org>.
2. Кононова І. Г. Сучасні проблеми санітарно-епідеміологічного нагляду на підприємствах машинобудування / І. Г. Кононова // Український журнал з проблем медицини праці. — 2009. — № 4. — С. 32–37.
3. Перцева Т. О. Аналіз причин та структури загострення хронічного обструктивного захворювання легень / Т. О. Перцева, О. В. Плеханова // Медичні перспективи. — 2009. — № 2. — С. 68–70.
4. *Качество жизни пациентов с хронической обструктивной болезнью легких: можем ли мы ожидать большего?* (Результаты национального исследования ИКАР-ХОЗЛ) / А. Г. Чучалин, А. С. Белевский, С. И. Овчаренко [и др.] // Пульмонология. — 2006. — № 5. — С. 19–27.
5. *Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Пульмонологія»* : наказ МОЗ України № 128 від 19.03.2007. — К. : Міністерство охорони здоров'я України, 2007. — 15 с.
6. *Про затвердження переліку професійних захворювань* : постанова Кабінету Міністрів України № 1662 від 08.11.2000. — К., 2000. — 26 с.



7. Borg G. Psychophysical bases of perceived exertion / G. Borg // Med. Sci. Sports Exerc. — 1982. — N 14. — P. 377–381.

8. ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test // Am. J.

Respir. Crit. Care Med. — 2002. — N 166. — P. 111–117.

9. Кундієв Ю. І. Порівняльна характеристика стану професійної захворюваності в Україні і світі / Ю. І. Кундієв, А. М. Нагорна, Л. О. Добро-

вольський // Український журнал з проблем медицини праці. — 2009. — № 2. — С. 3–11.

10. Чучалин А. Г. Одышка: патофизиологические и клинические аспекты / А. Г. Чучалин // Пульмонология. — 2004. — № 5. — С. 6–16.

УДК 616.233-002+616.24-007.272]-036.1-057-07:613.633:621  
И. Ф. Костюк, А. А. Калмыков, В. Л. Прохоренко,  
В. П. Брыкалин

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХРОНИЧЕСКОГО БРОНХИТА И ХРОНИЧЕСКОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ГЕНЕЗА У РАБОТНИКОВ ПЫЛЕВЫХ ПРОФЕССИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Обследовано 102 мужчины (25 человек с пылевым бронхитом (ПБ), 28 лиц с хроническим обструктивным заболеванием легких (ХОЗЛ) I стадии, 49 больных с ХОЗЛ II стадии). Контроль — 15 практически здоровых добровольцев. Средний возраст — (52,30±4,71) лет, средний производственный стаж — (20,70±2,05) лет. Показано, что длительность, частота обострений ПБ и ХОЗЛ, продолжительность контакта с пылью могут служить клиническими критериями и предикторами прогрессирования заболеваний. Определенные выраженности одышки, величину ОФВ<sub>1</sub> и пройденное пациентом расстояние в тесте с 6-минутной ходьбой рекомендуется использовать для оценки функционального состояния респираторной системы у больных с ПБ и ХОЗЛ.

**Ключевые слова:** клинические проявления, пылевая патология, хронический бронхит, хроническое обструктивное заболевание легких.

UDC 616.233-002+616.24-007.272]-036.1-057-07:613.633:621  
I. F. Kostyuk, A. A. Kalmykov, V. L. Prokhorenko,  
V. P. Brykalin

CLINICAL CHARACTERISTICS OF CHRONIC BRONCHITIS AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE OF OCCUPATIONAL ORIGIN IN MACHINE-BUILDING INDUSTRY WORKERS

There were examined 102 males (25 men with dust bronchitis (DB), 28 persons with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) of I stage, 49 patients with COPD of II stage). The control group included 15 healthy volunteers. The mean age was (52,30±4,71) years, the mean working experience — (20,70±2,05) years. The clinical course, exacerbation rate per year, term of dust influence may serve as clinical criteria and predictors of disease progression. Intensity of dyspnea, FEV<sub>1</sub> value and distance of 6-minute walk test are recommended to evaluate the respiratory system functional condition in patients with DB and COPD.

**Key words:** clinical manifestation, dust pathology, chronic bronchitis, chronic obstructive pulmonary disease.

УДК 618.11-005.1-091:001.53

В. О. Ситнікова, д-р мед. наук, проф.,  
Т. О. Ліщиновська

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МОРФОЛОГІЧНИХ ЗМІН У ДЖЕРЕЛАХ АПОПЛЕКСІЇ ЯЄЧНИКІВ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ

Одеський національний медичний університет

### Вступ

Апоплексія яєчників упродовж багатьох років посідає друге місце серед невідкладних станів у гінекології. Патологія найчастіше зустрічається у жінок репродуктивного віку [1]. Найчастіше причиною апоплексії яєчників є розрив судин зрілого граафового фолікула, судин строми яєчника, жовтого тіла, кісти жовтого тіла, фолікулярних і ендометріюїдних кіст [2].

У численних дослідженнях, виконаних вітчизняними і зарубіжними вченими, доведено,

що морфологічним субстратом апоплексії яєчника у більшості випадків є кісти жовтого тіла (60,0–82,1 %). Значно рідше інтраабдомінальний крововилив спричиняється розривом стінки фолікулярної (14,0–17,9 %) та ендометріюїдної (2,0–4,5 %) кіст яєчника [3; 4]. Переважну більшість яєчникових кровотеч припиняють і лікують консервативно [5; 6]. Оперативного лікування загалом потребують хворі з яєчникомовою кровотечею, що не припиняється, вираженим больовим синдромом та за наявності великого об'єму кровотечі [7].

Незважаючи на достатньо вивчені клінічні особливості апоплексії яєчників, у літературі обмаль даних про морфологічні зміни у джерелах апоплексії яєчників залежно від об'єму внутрішньочеревної кровотечі.

**Мета** дослідження — порівняти морфологічні зміни у джерелах апоплексії яєчників із різним об'ємом внутрішньочеревної кровотечі.

### Матеріали та методи дослідження

Було проаналізовано 66 клінічних випадків апоплексії яєч-