



## Хроническая обструктивная болезнь легких в организованных коллективах

Г. Т. ТАШМЕТОВА<sup>1</sup>, И. В. ЛИВЕРКО<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ташкентский институт усовершенствования врачей, г. Ташкент, Узбекистан

<sup>2</sup>Республиканский специализированный научно-практический медцентр фтизиатрии и пульмонологии, г. Ташкент, Узбекистан

РЕЗЮМЕ

**Цель исследования:** изучение распространенности хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) среди взрослых организованных коллективов, оценка ее структуры и факторов риска возникновения.

**Материалы и методы.** Проведено обследование по программе современного пульмонологического скрининга 3 000 человек организованного населения работающих на различных предприятиях г. Ташкента в возрасте от 20 до 60 лет (1 400 (46,7%) женщин и 1 600 (53,3%) мужчин).

**Результаты исследования.** Активный пульмонологический скрининг для выявления ХОБЛ среди организованных коллективов является оправданным, позволив при обследовании 3 000 человек впервые выявить заболевание еще у 198 (6,6%) пациентов к 65 уже известным к моменту скрининга. Шансы развития ХОБЛ увеличиваются при наличии таких факторов риска, как курение, токсико-химическое воздействие, рецидивирующие инфекции верхних дыхательных путей.

**Ключевые слова:** хроническая обструктивная болезнь легких, факторы риска, ранняя диагностика, функциональные методы исследования

**Для цитирования:** Ташметова Г. Т., Ливерко И. В. Хроническая обструктивная болезнь легких в организованных коллективах // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2020. – Т. 98, № 6. – С. 36-39. <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2020-98-6-36-39>

## Chronic obstructive pulmonary disease in organized groups

G. T. TASHMETOVA<sup>1</sup>, I. V. LIVERKO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tashkent Institute of Postgraduate Medical Education, Tashkent, Uzbekistan Republic

<sup>2</sup>Republican Special Scientific Practical Medical Center of Phthisiology and Pulmonology, Tashkent, Uzbekistan Republic

ABSTRACT

**The objective:** to study the prevalence of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in adult organized groups, to assess the structure and risk factors of its development.

**Subjects and methods.** 3,000 people of the organized population working at various enterprises in Tashkent aged 20 to 60 years (1,400 (46.7%) women and 1,600 (53.3%) men) underwent the contemporary pulmonological screening.

**Results.** The active pulmonological screening aimed to detect COPD among organized groups has been justified; examination of 3,000 people allowed detecting 198 (6.6%) new patients additionally to 65 cases that were already known at the time of screening. The chances of developing COPD increase with the presence of risk factors such as smoking, exposure to toxic substances and chemicals, and recurrent upper respiratory tract infections.

**Key words:** chronic obstructive pulmonary disease, risk factors, early diagnosis, functional tests

**For citations:** Tashmetova G.T., Liverko I.V. Chronic obstructive pulmonary disease in organized groups. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2020, Vol. 98, no. 6, P. 36-39. (In Russ.) <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2020-98-6-36-39>

Для корреспонденции:

Ташметова Гулчехра Талиповна  
E-mail: [info@tipme.uz](mailto:info@tipme.uz)

Correspondence:

Gulchekhra T. Tashmetova  
E-mail: [info@tipme.uz](mailto:info@tipme.uz)

Главными факторами риска развития хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) у молодых людей являются курение, бронхиальная гиперреактивность, частые респираторные инфекции в детстве [3]. Формирование болезни происходит исподволь на протяжении многих лет и манифестирует в том периоде, когда восстановить функции бронхолегочной системы невозможно. По данным Европейского респираторного общества, только 25% случаев заболевания диагностируются своевременно [4]. Поздняя диагностика ХОБЛ обычно характерна для лиц молодого и среднего возраста и нередко связана с отсутствием или незначительными проявлениями у них респираторных симптомов [2].

Ранняя диагностика возможна лишь при активном выявлении больных в группах риска методами

специального анкетирования и функционального исследования легких [1, 5].

Цель исследования: изучение распространенности ХОБЛ среди взрослых организованных коллективов, оценка ее структуры и факторов риска возникновения.

### Материалы и методы

Проведено обследование по программе современного пульмонологического скрининга 3 000 человек организованного населения работающих на различных предприятиях г. Ташкента в возрасте от 20 до 60 лет (1 400 (46,7%) женщин и 1 600 (53,3%) мужчин).

Для диагностики ХОБЛ использовался вопросник по выявлению ХОБЛ для врачей общей прак-

тики (Chronic Airways Diseases A Guide for Primary Care Physicians, 2005) и в качестве референтного метода исследования применялась спирография – золотой стандарт в диагностике ХОБЛ. Определение функциональной степени тяжести заболевания базировалось на результатах спирометрии на портативном аппарате MicroLab, обеспечивающем автоматический анализ показателей структуры легочных объемов (форсированная жизненная емкость легких – ФЖЕЛ), мгновенных максимальных объемных скоростей (МОС<sub>25</sub>, МОС<sub>50</sub>, МОС<sub>75</sub>), выраженных в процентах от должной величины. Диагностическим критерием ХОБЛ являлось соотношение объем форсированного выдоха за 1 с (ОФВ<sub>1</sub>)/ФЖЕЛ ≤ 70% и ОФВ<sub>1</sub> ≤ 80. В соответствии с международными рекомендациями проведены фармакологические пробы на обратимость нарушений с ингаляциями β<sub>2</sub>-агониста короткого действия (4 дозы), при приросте менее 12% проба считалась отрицательной и констатировалась ХОБЛ.

Материалы исследования статистически обработаны с использованием методов параметрического и непараметрического анализа. Накопление, корректировка, систематизация исходной информации и визуализация полученных результатов осуществлены в электронных таблицах Microsoft Office Excel 2016. Статистический анализ проведен с использованием программы Statistica 13.3 (разработчик StatSoft.Inc).

Сравнение номинальных данных выполнено при помощи критерия χ<sup>2</sup> Пирсона. В качестве количественной меры эффекта при сравнении относительных показателей использован показатель отношения шансов (ОШ). Для проецирования полученных значений ОШ на генеральную совокупность рассчитаны границы 95%-ного доверительного интервала (95% ДИ). Сила связи между фактором риска и частотой заболевания рассчитана по критерию φ.

Результаты исследования

Результаты изучения частоты встречаемости ХОБЛ с учетом возраста и пола среди 3 000 че-

ловек организованного населения представлены в табл. 1.

Как видно из табл. 1, диагноз ХОБЛ установлен у 263 (8,8%) из 3 000 обследованных, в том числе среди всех мужчин ХОБЛ – у 173 (10,8%) из 1 600 человек, среди всех женщин – у 90 (6,4%) из 1 400. Среди мужчин больные с ХОБЛ встречались статистически значимо чаще, чем среди женщин (173 из 1 600 и 90 из 1 400; χ<sup>2</sup> = 17,94; p < 0,01). Шансы заболеть ХОБЛ у мужчин в 1,8 раза (ОШ) выше, чем у женщин (95% ДИ 1,3-2,3).

С увеличением возраста обследуемых (табл. 1) в интервалах 20-29, 30-39, 40-49 лет отмечено возрастание частоты распространенности ХОБЛ (6,2; 6,5; 6,7% соответственно), среди мужчин это увеличение более выражено (6,7; 7,7; 9,3% соответственно). Максимальное число больных ХОБЛ выявлено у лиц возрастной группы 50-59 лет – 128 (13,8%), как среди мужчин – достигнув 18,9%, так и среди женщин – 9,8%. Шансы выявить ХОБЛ в возрастной группе 50-59 лет значимо выше, чем в группе 20-29 лет (ОШ 2,41, 95% ДИ 1,6-3,6).

Среди выявленных больных ХОБЛ с учетом степени вентиляционных нарушений у 53,2% лиц диагностирована I стадия, определяемая функциональным параметром ОФВ<sub>1</sub> ≥ 80%, у 28,9% – II стадия с диапазоном 50% < ОФВ<sub>1</sub> < 80%, у 13,3% – III стадия с диапазоном 30% < ОФВ<sub>1</sub> < 50% и у 4,6% – IV стадия ХОБЛ с диапазоном ОФВ<sub>1</sub> < 30%. Необходимо отметить (табл. 2), что максимальное число больных ХОБЛ (53,2%) имели I стадию болезни.

Отмечено, что с возрастом как среди женщин, так и мужчин увеличивается доля больных с тяжелыми стадиями заболевания (табл. 2). Среди 35 больных с тяжелой стадией заболевания (ХОБЛ III) доля больных в возрасте 50-59 лет составляла 62,8% (22 из 35 больных), а при крайне тяжелой (ХОБЛ IV) стадии – 41,7%, это снижение распространенности, вероятно, связано с уходом из рабочих коллективов больных по причине наступления инвалидности.

Проведенное исследование показало (табл. 3), что лишь 65 (24,7%) из 263 выявленных больных ранее знали о своем диагнозе и наблюдались у пульмоно-

Таблица 1. Распространенность ХОБЛ в популяции респондентов с учетом пола и возраста

Table 1. COPD prevalence in the respondent population by gender and age

Возраст, лет	Мужчины		Женщины		Общая выборка	
	n	ХОБЛ, абс. (%)	n	ХОБЛ, абс. (%)	n	ХОБЛ, абс. (%)
20-29	371	25 (6,7)	143	7 (4,8)	514	32 (6,2)
30-39	339	26 (7,7)	247	12 (4,8)	586	38 (6,5)
40-49	483	45 (9,3)	488	20 (4,1)	971	65 (6,7)
50-59	407	77 (18,9)	522	51 (9,8)	929	128 (13,8)
Итого	1 600	173 (10,8)	1 400	90 (6,4)	3 000	263 (8,8)
χ <sup>2</sup>	17,94					
p	< 0,001					
ОШ	1,8					
95% ДИ	1,3-2,3					

Таблица 2. Структура больных по возрасту и полу при разных стадиях ХОБЛ

Table 2. The structure of patients distributed by age and sex at different stages of COPD

Стадия ХОБЛ	Возраст, лет								Всего, <i>n</i> (%)
	20-29		30-39		40-49		50-59		
	муж	жен	муж	жен	муж	жен	муж	жен	
I	20	5	15	4	33	12	35	16	140 (53,2)
II	5	1	5	4	4	7	24	26	76 (28,9)
III	-	-	4	1	7	1	14	8	35 (13,3)
IV	-	1	2	3	1	-	4	1	12 (4,6)
Всего, <i>n</i> (%)	25	7	26	12	45	20	77	51	263 (100)
	32 (12,2)		38 (14,4)		65 (24,7)		128 (48,7)		

Таблица 3. Статус учета у выявленных больных ХОБЛ по стадиям заболевания

Table 3. The registration status of detected COPD patients according to the stages of the disease

Статус	Стадия заболевания					Всего
	Пол	I	II	III	IV	
Впервые выявленные при данном исследовании	Женщины	34 54,0 ± 6,3	28 44,4 ± 6,3	1 1,6 ± 1,6	-	63 100%
	Мужчины	102 75,6 ± 3,7	28 20,7 ± 3,5	5 3,7 ± 1,6	-	135 100%
	Всего	136 68,9 ± 3,3	56 28,3 ± 3,2	6 3,0 ± 1,2	-	198 100%
Уже состоявшие на учете по ХОБЛ	Женщины	3 11,1 ± 6,0	10 37,0 ± 9,3	9 33,3 ± 9,0	5 18,5 ± 7,4	27 100%
	Мужчины	1 2,6 ± 2,6	10 26,3 ± 7,1	20 52,6 ± 8,1	7 18,4 ± 6,2	38 100%
	Всего	4 6,1 ± 3,0	20 30,8 ± 5,7	29 44,6 ± 6,2	12 18,5 ± 4,8	65 100%

логов по месту жительства, остальные 198 человек не знали о своем заболевании. Среди пациентов, знавших о своем заболевании, частота тяжелых вентиляционных расстройств составляла 63,1% (41 из 65 больных).

У больных, выявленных при нашем исследовании, преобладали I и II стадии ХОБЛ, хотя у 6 (3,0 ± 1,2%) из 198 пациентов (5 мужчин и 1 женщина) обнаружена III стадия заболевания, случаев IV стадии не было. Впервые выявленные пациенты с ХОБЛ составили 75% (198/263) от числа больных ХОБЛ, это указывает на высокий процент недоучтенных больных с ранними клинически невыраженными проявлениями заболевания, которые эффективно диагностируются при активном пульмонологическом скрининге.

ХОБЛ является экологически опосредованным заболеванием, где фактор курения и агрессивных промышленно-бытовых поллютантов может быть ведущим в формировании. Результаты исследования показали, что 45,9% лиц (1 376 из 3 000) имели воздействие на организм одного или нескольких факторов. ХОБЛ в группе курящих пациентов установлена у 156 (30,4%) из 513 лиц, у некурящих – в 107 (4,3%) из 2 487 некурящих лиц ( $\chi^2 = 362,4$ ;  $p < 0,001$ ). При наличии фактора курения шансы развития ХОБЛ выше в 9,7 раза, чем без него

(95% ДИ 7,4-12,7). Между курением и заболеванием ХОБЛ констатирована средней силы связь (0,348 по критерию  $\phi$ ). Частота заболевания ХОБЛ возрастает при увеличении интенсивности курения: с 26,2% при индексе курящего до 10 пачек-лет до 58,4% при 40 и более пачек-лет (ОШ 3,94; 95% ДИ 1,6-9,4). Между фактором интенсивности курения и заболеванием ХОБЛ имеется средней силы связь (0,224 по критерию  $\phi$ ).

Среди лиц, подвергавшихся химико-токсическому либо пылевому воздействию, частота встречаемости ХОБЛ составляла 74 (10,5%) случая из 701 (72 случая из 244 – химико-токсическое воздействие, 2 случая из 457 – пылевое воздействие). Отмечена статистически значимая разница в заболеваемости ХОБЛ между когортами лиц с химико-токсическим воздействием (72 больных ХОБЛ из 244 имевших этот фактор) и когортой без токсико-химических и пылевых воздействий (189 больных ХОБЛ из 2 299 не имевших этот фактор обследованных) ( $\chi^2 = 108,53$ ;  $p < 0,001$ ; ОШ 4,67; 95% ДИ 3,42-6,39).

Среди лиц, работающих в условиях профессиональной вредности до 5 лет, частота ХОБЛ составила 5,8% (7 из 120 случаев), а при стаже работы свыше 15 лет – 10,5% (40 из 381 случая) ( $\chi^2 = 2,34$ ;  $p > 0,05$ ; ОШ 1,89; 95% ДИ 0,8-4,3), то есть этот

фактор в нашем исследовании не увеличивал шансы появления ХОБЛ.

ХОБЛ отмечалась у 33 (20,4%) больных среди 162 лиц, имевших фактор – рецидивирующие инфекции верхних дыхательных путей; при исключении этого фактора – у 230 (8,8%) больных среди 2 838 обследованных ( $\chi^2 = 28,82$ ;  $p < 0,001$ ; ОШ 2,9; 95% ДИ 1,9-4,3). Отмечена несущественной силы связь между фактором рецидивирующих инфекций дыхательных путей и частотой заболеваемости ХОБЛ (0,098 по критерию  $\phi$ ).

## Заключение

Активный пульмонологический скрининг для выявления ХОБЛ среди организованных коллективов является оправданным, позволив при обследовании 3 000 человек впервые выявить заболевание еще у 198 (6,6%) пациентов к 65 уже известным к моменту скрининга. Шансы развития ХОБЛ увеличиваются при наличии таких факторов риска, как курение, токсико-химическое воздействие, рецидивирующие инфекции верхних дыхательных путей.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

**Conflict of Interests.** The authors state that they have no conflict of interests.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева Е. А., Кузнецова О. Ю., Похазникова М. А. Ранняя диагностика хронической обструктивной болезни легких – миф или реальность? // Вестник Санкт-Петербургской академии последипломного образования. – 2011. – № 4. – С. 136-140.
2. Захарова И. А. Хронические неспецифические заболевания легких у лиц молодого возраста. Распространенность, особенности клинико-функционального статуса и качества жизни: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – 2017. – 47 с.
3. Карнаушкина М. А., Овсянников Д. Ю., Бойцова Е. В., Малявин А. Г. Хроническая обструктивная болезнь легких: возможный исход бронхолегочной дисплазии // Доктор.ру. – 2014. – № 2. – С. 10-16.
4. Позднякова О. Ю., Батурин В. А. Особенности клинических проявлений хронической обструктивной болезни легких в зависимости от возраста // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2011. – № 11. – С. 7-9.
5. Чучалин А. Г. и др. Российское респираторное общество. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких // Пульмонология. – 2014. – № 3. – 36 с.

## REFERENCES

1. Andreeva E.A., Kuznetsova O.Yu., Pokhaznikova M.A. Early diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease - myth or reality? *Vestnik Sankt-Peterburgskoy Akademii Poslediplomnogo Obrazovaniya*, 2011, no. 4, pp. 136-140. (In Russ.)
2. Zakharova I.A. *Khronicheskie nespetsificheskie zabolevaniya legkikh u lits molodogo vozrasta. Rasprostranennost, osobennosti kliniko-funktsionalnogo statusa i kachestva zhizni. Avtoref. diss. dok. med. nauk.* [Chronic non-specific lung diseases in young people. Prevalence, parameters of the clinical and functional status and life quality. Synopsis of Doct. Diss.]. 2017, 47 p.
3. Karnaushkina M.A., Ovsyannikov D.Yu., Boytsova E.V., Malyavin A.G. Chronic obstructive pulmonary disease: a possible outcome of bronchopulmonary dysplasia. *Doktor.ru*, 2014, no. 2, pp. 10-16. (In Russ.)
4. Pozdnyakova O.Yu., Baturin V.A. Specific clinical manifestations of chronic obstructive pulmonary disease depending on age. *Meditinskiy Vestnik Severnogo Kavkaza*, 2011, no. 11, pp. 7-9. (In Russ.)
5. Chuchalin A.G. et al. Russian Respiratory Society. Federal clinical recommendations on diagnostics and treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *Pulmonologiya*, 2014, no. 3, 36 p. (In Russ.)

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

### Ташметова Гулчехра Талиповна

Ташкентский институт усовершенствования врачей,  
ассистент кафедры пульмонологии с курсом клинической  
аллергологии.  
100007, г. Ташкент, Мирзо-Улугбекский район,  
ул. Паркентская, д. 51.  
Тел.: 712681744.  
E-mail: info@tipme.uz

### Ливерко Ирина Владимировна

Республиканский специализированный  
научно-практический медцентр фтизиатрии и  
пульмонологии,  
заместитель директора по научной работе и инновациям.  
100086, г. Ташкент, Шайхонтахурский район,  
ул. Мажлисый, д. 1.  
Тел.: 712780470.  
E-mail: liverco@yandex.ru

## INFORMATION ABOUT AUTHORS:

### Gulchekhra T. Tashmetova

Tashkent Institute of Postgraduate Medical Education,  
Assistant of Pulmonology Department with Training Course  
in Clinical Allergology.  
51, Parkentskaya St., Mirzo-Ulugbekskiy District,  
Tashkent, 100007.  
Phone: 712681744.  
Email: info@tipme.uz

### Irina V. Liverko

Republican Special Scientific Practical Medical Center  
of Phthisiology and Pulmonology,  
Deputy Director for Research and Innovations,  
1, Mazhlisiy St.,  
Shaykhontakhurskiy District,  
Tashkent, 100086.  
Phone: 712780470.  
Email: liverco@yandex.ru