

СОСТОЯНИЕ РЕСПИРАТОРНОГО ЗДОРОВЬЯ У РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Е.В. Григорьева¹, Е.Д. Халтагарова², Л.Б. Гылыкова³

(¹Иркутский государственный институт усовершенствования врачей, ректор — д.м.н., проф. В.В. Шпрах, кафедра геронтологии и гериатрии, зав. — к.м.н., доц. В.Г. Пустозеров; ²МУЗ «Городская больница №4», гл. врач — Т.Г. Бидагаева, отделение терапии, зав. — А.Д. Жигжитов; ³ГУЗ «Республиканский центр медицинской профилактики», гл. врач — А.А. Шобогорова, республиканский центр здоровья, зав. — Г.Я. Кокорин)

Резюме. Среди опрошенных работников промышленного предприятия была выявлена высокая распространенность табакокурения — в 38,3% случаев. Определена ведущая роль этого фактора риска в развитии нарушений респираторного здоровья у данной категории лиц. Показаны достоверно более низкие показатели проходимости бронхов (ОФВ₁) среди курящих. При их дообследовании, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) была обнаружена у 13,6% работников, причем у 93,9% из них диагноз был установлен впервые, свидетельствует о гиподиагностике данного заболевания в условиях производства.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), табакокурение, индекс курения, диагностика.

CONDITION OF RESPIRATORY HEALTH IN WORKERS OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISE OF REPUBLIC BURYATIYA

E. V. Grigoryeva¹, E. D. Khaltagarova², L. B. Gilikova³.(¹Irkutsk State Institute of Postgraduate Medical Education,²Municipal Clinical Hospital №4; ³Republic Center of Prophylactic Medicine)

Summary. High prevalence of smoking among workers of the industrial enterprise is revealed in 38,3% cases. The leading part of this risk factor in development of infringements of respiratory health in the given category of persons has been determined. FEV₁ index of bronchus passage was low among smoking workers. During the investigation COPD was found in 13,8% of cases, and at first time in 93,9% among smoking workers. It has been shown the low level of diagnosis of COPD in conditions of manufacture.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease (COPD), smoking, index of smoking, diagnostics.

Хронические болезни легких становятся все более актуальными в мировой клинической практике в связи с продолжающимся ростом распространенности и смертности, обуславливающими все большее их социальное бремя для общества [9]. Более 10 миллионов человек каждый год умирают от заболеваний легких, что составляет до 7% летальных исходов во всем мире. Материальный ущерб, наносимый этими болезнями, составляет миллиарды долларов и связан как с нетрудоспособностью, так и с прямыми расходами здравоохранения. Стратегия уменьшения медицинского и социально-экономического ущерба должна базироваться на раннем выявлении нарушений респираторного здоровья, адекватной их коррекции с выявлением и устранением факторов риска, эффективной лекарственной терапии и немедикаментозной поддержке.

Одной из самых значимых проблем респираторной медицины в последние годы стала хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), которая по прогнозам экспертов ВОЗ к 2020 г. займет лидирующие позиции не только по распространенности, но и смертности [8]. Особенностью течения этого заболевания является неуклонно прогрессирующее течение. Тем не менее, в последних версиях программного документа GOLD указано, что ХОБЛ «...можно предотвратить и лечить...» при условии ранней диагностики, уменьшении воздействия факторов риска и адекватной медикаментозной терапии [11].

Планирование и внедрение экономически эффективных стратегий профилактики и лечения ХОБЛ невозможно без сведений об истинной распространенности данного заболевания. Наиболее точные эпидемиологические сведения были получены в современных многоцентровых международных и Российских исследованиях, где была показана высокая распространенность ХОБЛ: до 7,6% во всем мире [11] и до 6,6% в Восточной Сибири [3]. Стандартизованные эпидемиологические исследования в Рязанской и Иркутской областях России выявили клинико-функциональные респираторные нарушения более чем у 14% обследованных, причем в подавляющем числе случаев (до 89%) диагноз хронического

заболевания органов дыхания был установлен впервые. Показатели распространенности верифицированной ХОБЛ продемонстрировали значительное преобладание больных в сельской местности, особенно среди мужчин, что связано с более частым и интенсивным курением среди сельского населения: курят до 70% взрослых мужчин [3, 9].

Табакокурение в настоящее время является самым распространенным доказанным фактором риска ХОБЛ во всем мире [6, 10, 12, 13, 14]. В то же время, данные зарубежных и отечественных исследований показывают, что курение является самым изученным, но не единственным фактором риска прогрессирующей бронхиальной обструкции, которая развивается у 10-20% никогда не куривших лиц, но имеющих профессиональные вредности [1, 3, 10]. Ряд российских эпидемиологических исследований в условиях промышленных предприятий выявил более высокую частоту ХОБЛ, связанную с комбинацией профессиональных агентов (промышленные поллютанты) и курения [1, 3, 4]. Для уточнения этиологической значимости указанных факторов и с целью преодоления гиподиагностики ХОБЛ была предпринята попытка скринингового исследования легочного здоровья в группе повышенного риска на промышленном предприятии Республики Бурятия.

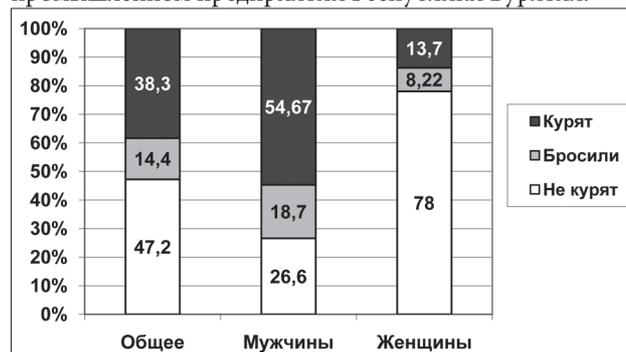


Рис.1. Удельный вес исследуемых в субпопуляциях в зависимости от статуса курения и пола.

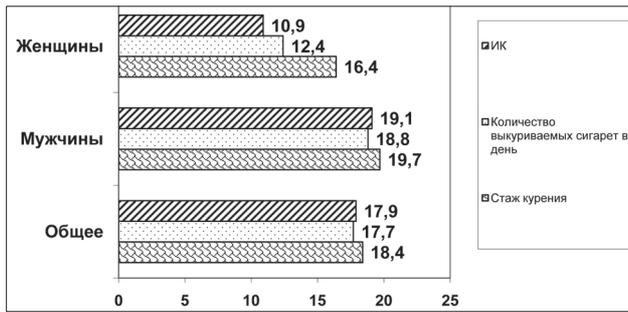


Рис.2. Интенсивность курения в зависимости от пола

Цель работы: оценка респираторного здоровья работников промышленного предприятия и идентификация у них факторов риска развития ХОБЛ.

Материалы и методы

Исследование проводилось двухэтапно в условиях промышленного предприятия. Сначала было проведено скрининговое анкетирование 2128 работников, среди которых женщины составили 44,9% (957 чел). Для опроса использовалась стандартизованная анкета, разработанная НИИ пульмонологии ФМБА [7], включающая гендерные и возрастные данные, сведения о курении, наличии бронхолегочных симптомов и обеспеченности медицинской помощью, а также спирометрические показатели: пиковую скорость выдоха (ПСВ — PEF), объем форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1 — FEV1) и форсированную жизненную емкость легких (ФЖЕЛ — FVC) в % от должных величин.

На втором этапе исследования проводилась спирометрия с использованием прибора SPIROVIT SP-1 (Schiller, Швейцария) и оценка клинических параметров у лиц, ответивших положительно хотя бы на 1 вопрос анкеты. Именно такое сочетание применения респираторных вопросников, клинического обследования и спирометрии, верифицирующей бронхиальную обструкцию даже при отсутствии респираторных симптомов, признано оптимальным для изучения ХОБЛ [2].

Оценка респираторного здоровья и идентификация факторов риска проводилась у 360 работников предприятия, прошедших клинико-функциональное обследование по результатам предварительного опроса. Средний возраст исследуемых составил $42,1 \pm 11,86$ года (19-75 лет). Из включенных в исследование — 214 (59,4%) мужчин, средний возраст которых оказался $41,4 \pm 12,9$ год (19-75 лет), и 146 (40,55%) женщин, средний возраст которых составил $43,1 \pm 10,1$ года (20-59 лет). Все обследованные подразделялись на группы курящих — 38,3%, никогда не куривших (некурящие) — 47,2% и бросивших курить (бывшие курильщики) — 14,4%. Характеристика лиц, включенных в исследование, представлена в таблице 1.

В каждой подгруппе, подразделявшейся по статусу курения, оценивались спирометрические показатели и наличие симптомов. Диагностика ХОБЛ, включая оценку степени тяжести, осуществлялась на основании критериев программы GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) [11]. Также регистрировались другие бронхолегочные заболевания и коморбидная патология, обуславливающая респираторную симптоматику.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью общепринятых в медицине методов вариационной статистики с использованием пакета прикладных программ «Biostat». Для сравнительного анализа показателей использовался парный критерий Стьюдента. Значимые различия при $p < 0,05$ [5].

Результаты и обсуждение

Полученные результаты показали, что нарушения респираторного здоровья в виде бронхитических и бронхообструктивных симптомов появляются у лиц старше 40 лет ($42,1 \pm 11,86$ г), независимо от пола (у мужчин — в среднем в 41 год, у женщин несколько позже — в 43 года), что вероятно связано с кумулятивным эффектом внешнесредовых факторов риска.

В связи с тем, что условия труда и воздействие профессиональных агентов практически у всех исследуемых были идентичны, особое внимание было уделено модифицируемому фактору риска — курению. По имеющимся сведениям Россия относится к странам с высокой интенсивностью курения, что и было подтверждено в данном исследовании. Распространенность курения в обследуемой субпопуляции составила 38,3%, что значительно выше, чем в некоторых странах (Уругвай — 22,5%; Бразилия — 21,8%; Мексика — 12,3%) [7]. Причем, число курильщиков среди мужчин (54,67%) в 4 раза больше, чем среди женщин (13,7%), что согласуется с опубликованными научными данными по Иркутской области в исследовании Ю.Н. Красновой [3].

Удельный вес курильщиков, бросивших курить и никогда не куривших отражен на рис. 1, где видно, что вредному воздействию табачного дыма в целом подверглись более половины обследованных (52,7%), включая экс-курильщиков.

Анализ табакокурения в исследуемой популяции (рис.2) показал более длительный стаж табачной зависимости у мужчин (в среднем на 3,3 года дольше) и большую интенсивность курения (в среднем на 6,4 сигареты в день больше). Соответственно индекс курения (ИК) был достоверно выше у мужчин в среднем на 8,2 пачка/лет ($p < 0,05$). В целом по группе зарегистрирован высокий ИК — 18,4 п/лет, что по критериям GOLD [10] является доказанным фактором риска ХОБЛ (ИК > 10п/лет).

Кроме того, достоверно доказано, что у курильщиков наблюдается повышенная распространенность респираторных симптомов и расстройств легочной функции [10], в то время как влияние профессиональных факторов на развитие симптомов или нарушений функции легких, характерных для ХОБЛ, показанное в отчете Американского торакального общества (2003), нуждается в дальнейших исследованиях. Согласно результатам исследования NHANES III (США) среднестатистический курильщик в 3-5 раз чаще страдает респираторными заболеваниями, чем человек никогда не куривший.

Изучение самосообщенных признаков, отмеченных в опросниках работниками предприятия, действительно продемонстрировало высокую частоту респираторных симптомов: кашель — у 14,4% опрошенных, отделение мокроты — у 18,6% и одышка, зарегистрированная почти у пятой части обследованных (19,7%). Эти при-

Таблица 1
Характеристика лиц, включенных в исследование

Параметры	Курящие			Некурящие			Бывшие курильщики		
	Муж	Жен	Все	Муж	Жен	Все	Муж	Жен	Все
Доля (%)	54,67	13,7	38,3	26,6	78	47,2	18,7	8,22	14,4
Стаж курения (лет)	$19,7 \pm 11,7$ (1-50)	$16,4 \pm 8,2$ (4-30)	$18,4 \pm 10,96$ (1-50)						
Кол-во сигарет / день	$18,8 \pm 7,0$ (4-60)	$12,43 \pm 8,96$ (2-40)	$17,7 \pm 8,19$ (2-60)						
Индекс курения (п/лет)	$19,2 \pm 16,5$ (0,2-120)	$10,92 \pm 8,7$ (0,15-31,25)	$17,7 \pm 15,9$ (0,2-120)						

знаки в совокупности помогают в ранней диагностике ХОБЛ, особенно при использовании спирометрии, позволяющей зафиксировать признаки бронхиальной обструкции (рис.3).

Показатель $ОФВ_1$, отражающий проходимость бронхов, достоверно ниже в группах курящих лиц, независимо от пола ($p < 0,05$). Более того, этот параметр у курящих женщин (88,4%) существенно меньше, чем у мужчин — курильщиков (93,7%). Доказано, что курение табака ускоряет возрастное падение $ОФВ_1$, причем при установленном диагнозе ХОБЛ это снижение оказывается более быстрым у женщины, чем у мужчин. В то же время, многолетнее исследование показало, что прекращение курения табака замедляет темп снижения $ОФВ_1$ до уровня, характерного для никогда не куривших людей [8]. Поэтому достаточный удельный вес бросивших курить в исследуемой субпопуляции, особенно среди мужчин (18,7%), является позитивным признаком в отношении прогрессирования ХОБЛ. В изученной группе лиц показатель $ОФВ_1$ у бросивших курить не достиг параметров здоровых лиц, но оказался значимо выше, чем у курильщиков.

Клинико-функциональное обследование работников предприятия позволило выявить ХОБЛ у 13,6% обследованных, причем у 93,8% диагноз был выставлен впервые, что свидетельствует о выраженной гиподиагностике заболевания. У подавляющего большинства вновь зарегистрированных пациентов была диагностирована I и II стадии ХОБЛ (27,45% и 68,62% соответственно), как и в Иркутской области, где таковых больных оказалось более 60% [3]. Средний возраст больных ХОБЛ, выявленных в ходе исследования, оказался значительно старше 40 лет (47,46±10,04 лет), а ИК в 2 раза больше значимого фактора риска ИК (> 10 п/лет). Именно эти критерии являются ключевыми в постановке диагноза ХОБЛ. Среди курильщиков ХОБЛ была выявлена в 10% случаев, в то время как у некурящих их частота достоверно ниже — 4,4% ($p < 0,05$).

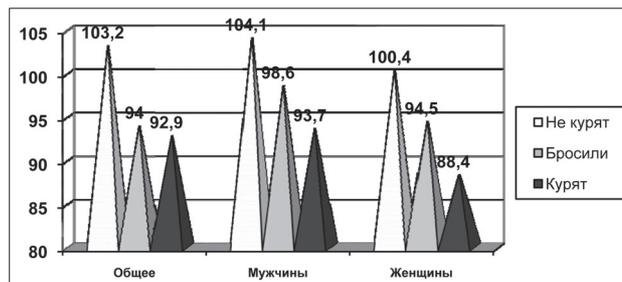


Рис. 3. $ОФВ_1$ в % от должных величин в субпопуляциях в зависимости от статуса курения и пола

Бронхиальная астма и другие аллергические поражения дыхательной системы были указаны лишь у 1,7% анкетированных, в то время как истинная частота аллергических респираторных проявлений составила 8%. Кроме того, было выяснено, что лечение по поводу заболеваний дыхательной системы получает только каждый 10-й работник.

Таким образом, результаты проведенного исследования подтвердили, что нарушения респираторного здоровья начинают регистрироваться в возрасте старше 40 лет (42,1±11,86 года) у лиц длительно и интенсивно курящих (ИК 17,7±8,19 п/лет). Уровень табакокурения существенно выше, чем в зарубежных странах, особенно среди мужчин (54,7%). Результаты исследования согласуются с данными, полученными сотрудниками НИИ пульмонологии [6], которые выявили широкую распространенность табакокурения в России среди мужчин — в среднем около 60,0%. Показано, что хронические бронхолегочные заболевания, в частности ХОБЛ, значимо чаще развиваются у курильщиков (10%), чем у некурящих (4,4%). Спирометрически подтвержденная бронхиальная обструкция в 4,7 раза превышала число людей, имеющих диагнозы бронхолегочных заболеваний (по данным НИИ пульмонологии — в 2 раза), при этом адекватную медицинскую помощь получали менее 10%.

ЛИТЕРАТУРА

- Игнатова Г.Л., Степанищева Л.А., Микрорюкова Ю.А. и др. Распространенность ХОБЛ на крупном промышленном предприятии (Челябинском тракторном заводе) // Атмосфера. Пульмонология и аллергология. — 2003. — №3. — С. 29-31.
- Клинические рекомендации. Хроническая обструктивная болезнь легких. / Под ред. А.Г. Чучалина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Атмосфера, 2007. — 240 с.
- Краснова Ю.Н. Хроническая обструктивная болезнь легких: вчера, сегодня, завтра: моногр. — Иркутск: РИО ГИУВа, 2008. — 204с.
- Леценко И.В., Баранова И.И., Яковлева Н.А., Лозовская М.В. Распространенность ХОБЛ на крупных промышленных предприятиях // Атмосфера. Пульмонология и аллергология. — 2004. — №1. — С. 49-51.
- Майборода А.А., Калягин А.Н., Зобнин Ю.В., Щербатых А.В. Современные подходы к подготовке оригинальной статьи в журнал медико-биологической направленности в свете концепции «документальной медицины». // Сиб. мед. журнал. — Иркутск, 2008. — Т. 76. №1. — С. 5-8.
- Масленникова Г.Я., Мартыничик С.А., Шальнова С.А. и др. Медицинские и социально-экономические потери, обусловленные курением взрослого населения России. // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. — 2004. — №3. — С. 5-9.
- Ранняя диагностика хронической обструктивной болезни легких (Акция «Куришь? Проверь свои легкие»: основные принципы проведения): метод. рекомендации. / Под ред. А.Г. Чучалина. — М.: Атмосфера, 2008. — 64 с.
- Хроническая обструктивная болезнь легких: Монография / Под ред. А.Г. Чучалина — М.: Атмосфера, 2008. — 568 с.
- Чучалин А.Г., Халтаев Н.Г., Макарова В.Г. и др. Социальное бремя основных заболеваний органов дыхания. Результаты пилотного исследования в Рязанской области // 15-й Национальный конгресс по болезням органов дыхания: Сб. тез. — М., 2005. — С. 260.
- Eisner M.D., Balmes J., Katz B.P., et al. Lifetime environmental tobacco smoke exposure and the risk of chronic obstructive pulmonary disease. // Environ Health Perspect. — 2005. — Vol. 4. — P. 7-15.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Diseases. Medical Communications Resources, Inc.; Update 2008.
- Jindal S.K., Aggarwal A.N., Chaudhry K., et al. A multicentric study on epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease and its relationship with tobacco smoking and environmental tobacco smoke exposure. // Indian J Chest Dis Allied Sci. — 2006. — Vol. 48(1). — P. 23-29.
- Oroczo-Levi M., Garcia-Aymerich J., Villar J., et al. Wood smoke exposure and risk of chronic obstructive pulmonary disease. // Eur Respir J. — 2006. — Vol. 27. — P. 542-546.
- The European Tobacco Control Report 2007. Geneva: World Health Organization, 2007.

Информация об авторах:

670047, Улан-Удэ, ул. Пирогова, 30а, ГУ «Республиканский клинический госпиталь для ветеранов войн»,
кафедра геронтологии и гериатрии,
тел. (3012) 416670, e-mail: doc-evg@yandex.ru
Григорьева Елена Владимировна — доцент, к.м.н.;
Халтагарова Екатерина Дмитриевна — врач-ординатор;
Гылыкова Любовь Батугевна — врач республиканского центра здоровья