

## Влияние изолированного отказа от курения табака на показатели заболеваемости военнослужащих с предшествующим стажем работы в угольных шахтах

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк

**Резюме.** Курение и стаж предшествующей работы в угольных шахтах оказывают отрицательное влияние на показатели заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями и пневмонией у военнослужащих. Изолированный отказ от курения в течение полугода приводит к снижению количества эпизодов острых респираторных вирусных инфекций, к снижению количества эпизодов осложненных форм острых респираторных вирусных инфекций, к снижению количества эпизодов внебольничной пневмонии, однако продолжительность эпизода острой респираторной вирусной инфекции и эпизода пневмонии не изменяются. Изменяется структура осложненных форм острых респираторных вирусных инфекций с преобладанием синуситов над фарингитами. Индекс адаптации по Л.Х. Гаркави до начала исследования в группе курящих отражает предельное напряжение адаптационных механизмов. Спустя 6 месяцев отмечаются достоверные различия с группой продолжающих курить, сохраняются достоверные различия с группой некурящих военнослужащих и группой военнослужащих без предшествующего стажа горнорабочих. Показатель расходов на лекарственное обеспечение военнослужащих спустя 6 месяцев различался с группой продолжающих курить, отсутствовали достоверные различия с группой некурящих военнослужащих. Изолированный отказ от курения табака в группе военнослужащих с предшествующим стажем подземных работ в угольных шахтах является недостаточно эффективным мероприятием первичной профилактики острых респираторных вирусных инфекций и пневмонии. Применение убросающих курить военнослужащих лекарственных средств и биологически активных добавок, обладающих проадаптивным действием, является обоснованным.

**Ключевые слова:** военнослужащие, табакокурение, заболеваемость, горнорабочие, пневмония, затраты, лекарственное обеспечение, адаптогены.

**Введение.** Внедрение мероприятий здорового образа жизни, в том числе отказ от курения, являются важным звеном первичной профилактики заболеваний среди военнослужащих, при этом субъективная оценка достигнутого результата (улучшение самочувствия, снижение заболеваемости), а также объективные показатели (рост показателей функциональной адаптации) являются важным мотиватором, позволяющим удерживать военнослужащих от рецидива табакокурения. Предшествующий профессиональный маршрут горнорабочих угольных шахт оказывает отрицательное влияние на показатели заболеваемости у военнослужащих [2]. Выполненные для группы юношей призывного возраста [4] исследования показали необходимость использования проадаптогенов для достижения в течение 6 месяцев показателей функциональной адаптации, сопоставимых с группой некурящих. Таким образом, изучение влияния изолированного отказа от курения табака на показатели заболеваемости в группе военнослужащих с предшествующим стажем горнорабочих является актуальным.

**Цель исследования.** Изучить влияние изолированного отказа от курения табака на показатели заболеваемости военнослужащих с предшествующим

стажем работ в угольных шахтах, которые выполняют служебно-боевые задачи в условиях локального вооруженного конфликта.

**Материалы и методы.** Были отобраны 100 военнослужащих, поступивших на военную службу в войсковую часть N внутренних войск Министерства внутренних дел Донецкой Народной Республики. До поступления на военную службу исследуемые проживали в сходных социально-бытовых и экологических условиях, имели сходные характеристики рабочего места горнорабочих угольных шахт (кроме контрольной группы 3), сопоставимые уровни дохода, пищевые пристрастия и пищевой статус.

После поступления на военную службу все исследуемые находились в сходных условиях войсковой обитаемости и выполняли одинаковые служебно-боевые задачи. Исследуемые показатели основной (ОГ) и контрольной групп (КГ) приведены в таблице 1.

Военнослужащие ОГ путем индивидуального волевого акта отказались от курения табака, при этом не применяли дополнительно лекарственные средства и пищевые добавки, обладающие проадаптивным действием. Военнослужащие КГ 1 не могли достоверно изменить количество ежедневно выкуриваемых сигарет.

Таблица 1

## Исследуемые показатели ОГ и КГ военнослужащих

Показатель	Группа			
	ОГ	КГ1	КГ2	КГ3
Количество обследуемых	30	30	20	20
Возраст, лет	34,2±5,1	35,1±4,4	32,2±4,7	33,6±3,7
Предшествующий стаж, лет	15,9±2,7	15,4±2,4	12,7±2,2	13,3±1,2
В т.ч. подземный, лет	8,9±3,3	9,1±3,5	7,6±2,1	0
Стаж курения табака, лет	16,3±2,9	16,5±2,5	0	0
Число выкуриваемых сигарет/день	14±2	14±2	0	0
Индекс массы тела, у. е.	25,3±1,1	25,1±1,1	25,1±0,6	25,1±1,1

Контрольную группу 2 составили 20 военнослужащих той же войсковой части, которые имели сопоставимый с военнослужащими ОГ и КГ1 стаж подземного труда в угольной шахте, при этом не курили табак системно на протяжении последних 60 месяцев.

Контрольную группу 3 составили 20 военнослужащих той же войсковой части, которые не имели стажа подземных работ в угольных шахтах и не курили табак системно на протяжении последних 60 месяцев.

Исследование проводили в четвертом квартале 2016 г. и первом квартале 2017 г. Определяли общее число обращений за медицинской помощью, число эпизодов острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) за квартал, число осложненных эпизодов ОРВИ (острый фарингит, острый тонзиллит, острый ларингит, острый трахеит, острый синусит, острый

средний отит), продолжительность эпизода ОРВИ неосложненного и эпизода ОРВИ осложненного, частоту и продолжительность эпизодов пневмонии. Дополнительно определяли индекс адаптации по Л.Х. Гаркави и расходы на лекарственное обеспечение военнослужащих за квартал (все случаи обращений за медицинской помощью в связи с ОРВИ, осложнениями ОРВИ и пневмонией).

Определяли средние математические величины, достоверность оценивали при помощи t-критерия Стьюдента, зависимость определяли при помощи коэффициента корреляции Пирсона.

**Результаты и их обсуждение.** Отмечено отсутствие достоверных различий между ОГ и КГ1 в IV квартале. Спустя 6 месяцев от начала исследования

Таблица 2

## Динамика заболеваемости ОРВИ ОГ и КГ военнослужащих, сл/100 военнослужащих

Группа	IV квартал			
	ОРВИ неос	ОРВИ осл	ОРВИ недл, дн	ОРВИ осдл, дн
ОГ	232,5±10,1 <sup>23</sup>	144,5±9,6 <sup>3</sup>	8,7±0,8 <sup>32</sup>	14,5±1,2 <sup>3</sup>
КГ1	230,2±9,9 <sup>23</sup>	139,4±9,3 <sup>3</sup>	8,8±0,8 <sup>32</sup>	14,8±1,2 <sup>3</sup>
КГ2	180,2±9,2 <sup>3</sup>	128,2±8,6 <sup>3</sup>	6,7±0,6	13,2±1,1 <sup>3</sup>
КГ3	148,6±9,0 <sup>3</sup>	103,2±8,7	6,1±0,7	9,8±0,8
Группа	I квартал			
	ОРВИ неос	ОРВИ осл	ОРВИ недл, дн	ОРВИ осдл, дн
ОГ	190,2±10,5 <sup>1</sup>	126,5±9,2 <sup>3</sup>	6,3±0,5* <sup>1</sup>	13,1±1,1 <sup>3</sup>
КГ1	223,6±10,2	132,4±9,4 <sup>3</sup>	8,7±0,7 <sup>2 3</sup>	14,4±1,1 <sup>3</sup>
КГ2	185,2±11,9	127,7±8,6 <sup>3</sup>	6,5±0,7	13,4±1,1 <sup>3</sup>
КГ3	218,0±11,9	103,3±8,4	6,1±0,7	9,9±0,9

**Примечание:** ОРВИ<sub>неос</sub> – число случаев ОРВИ неосложненных; ОРВИ<sub>осл</sub> – число случаев ОРВИ осложненных; ОРВИ<sub>недл</sub> – длительность эпизода ОРВИ неосложненного; ОРВИ<sub>осдл</sub> – длительность эпизода ОРВИ осложненного; \* – различия с первичным показателем; <sup>1</sup> – с КГ1; <sup>2</sup> – с КГ2; <sup>3</sup> – с КГ3, p<0,05.

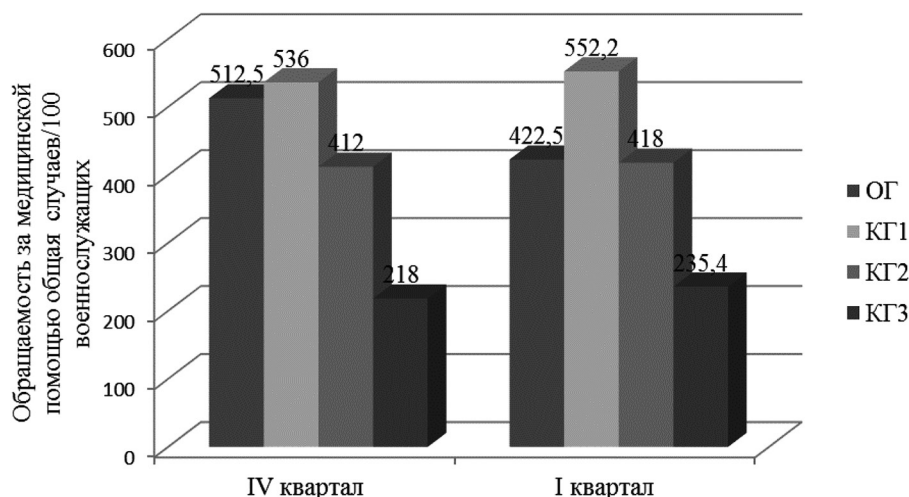


Рис. 1. Динамика обращаемости за медицинской помощью в ОГ и КГ

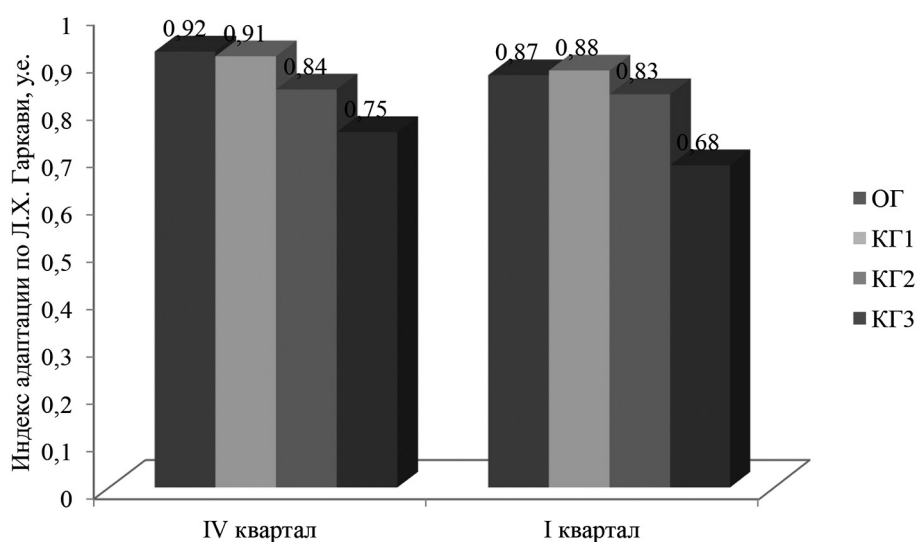


Рис. 2. Динамика показателя индекса адаптации по Л.Х. Гаркави в ОГ и КГ

отмечаются достоверные ( $p < 0,05$ ) различия показателей в ОГ по сравнению с первичным показателем и КГ1, отсутствуют различия с группой КГ2 и сохраняются различия ( $p < 0,05$ ) с КГ3. Это свидетельствует о сохраняющемся влиянии предшествующего профессионального маршрута на показатели общей обращаемости за медицинской помощью (рис 1).

Установленная динамика изменения частоты возникновения и длительности эпизода неосложненных форм ОРВИ в ОГ (табл. 2) связана с количественными изменениями показателей местного неспецифического иммунного ответа, в первую очередь – с изменением концентрации секреторного IgA [5].

Отсутствие динамики частоты и длительности эпизодов осложненных форм ОРВИ в ОГ связано с сохраняющимся влиянием предшествующего профессионального маршрута, который ведет к перенапряжению адаптационных механизмов [7]. Для подтверждения данного положения было выполнено исследование

индекса адаптации по Л.Х. Гаркави [1] в конце IV и I кварталов соответственно.

Установлено, что спустя 6 месяцев только в КГ3 показатель индекса адаптации сместился в диапазон «спокойная активация», в остальных группах показатель находится в диапазоне «напряженная активация» (рис. 2). Изначальное пребывание показателя индекса адаптации в диапазоне напряженной активации во всех группах связано с стресс-индуцирующим влиянием военной службы в условиях локального военного конфликта [1].

Дополнительно была оценена структура осложненных форм ОРВИ по нозологическим единицам. Среди осложнений ОРВИ у военнослужащих с предшествующим опытом горнорабочих преобладают формы, ассоциированные с первичным пылевым поражением бронхо-легочной системы, а также формы, ассоциированные с дезадаптозами. Выявлено, что качественное изменение структуры заболеваемости

осложненными формами ОРВИ в ОГ в виде снижения заболеваемости острым фарингитом связано с ростом уровня секреторного IgA, вызванного отказом от курения. Относительный рост заболеваемости острым тонзиллитом в КГ1 и относительный рост заболеваемости острым фарингитом и острым тонзиллитом в КГ2 при параллельном относительном росте заболеваемости острым трахеитом в ОГ позволяют предположить продолжающееся отрицательное влияние предшествующего профессионального маршрута с развитием ранних форм стойких нарушений функциональной адаптации организма военнослужащих (табл. 3).

Полученные результаты отражают рост показателей местного неспецифического иммунного ответа в ОГ, при этом сохраняется влияние предшествующего профессионального маршрута, что особенно ярко отражают показатели расходов на лекарственное обеспечение военнослужащих (табл. 4).

Изменение расходов на лекарственное обеспечение военнослужащих в связи с заболеваниями ОРВИ, осложнениями ОРВИ и пневмонией связано с изменением частоты развития эпизодов ОРВИ и пневмонии, изменением структуры осложненных форм ОРВИ. Сохраняющаяся продолжительность эпизодов пневмонии в группах военнослужащих с предшествующим стажем горнорабочих связана с профессионально обусловленными нарушениями вентиляционной функции легких, а также нарушением функции альвеолярных иммунокомпетентных клеток [3]. Для преодоления сохраняющегося влияния предшествующего профессионального маршрута горнорабочих угольных шахт военнослужащим, прекращающим курение табака, показано применение лекарственных средств и пищевых добавок, обладающих проадаптивным действием.

Таблица 3  
Динамика структуры осложненных форм ОРВИ в ОГ и КГ

Нозологическая форма, %	IV квартал			
	ОГ	КГ1	КГ2	КГ3
Острый фарингит	35	37	22	21
Острый тонзиллит	16	14	12	14
Острый ларингит	16	14	16	12
Острый трахеит	12	14	22	24
Острый синусит	11	12	18	20
Острый отит	10	9	10	9
Нозологическая форма, %	I квартал			
	ОГ	КГ1	КГ2	КГ3
Острый фарингит	20*	26*	26*	22
Острый тонзиллит	12*	18*	16*	12
Острый ларингит	14	16	14	14
Острый трахеит	20*	12	22	22
Острый синусит	22*	16*	14*	22
Острый отит	12	12	8	8

Примечание: \* – различия с первичным показателем,  $p < 0,05$ .

## Выводы

1. Предшествующий стаж подземного труда оказывает влияние на показатели общей обращаемости за медицинской помощью. Влияние предшествующего подземного стажа не удается нивелировать изолированным отказом от курения на протяжении 6 месяцев.

2. Изолированный отказ от курения в течение 6 месяцев позволяет добиться роста количественных показателей местной неспецифической иммунной защиты, в первую очередь секреторного IgA. При этом индекс адаптации по Л.Х. Гаркави указывает на крайне напряженную адаптацию, что может быть связано с влиянием условий обитаемости и служебно-боевой деятельности в зоне локального военного конфликта.

3. Показатель расходов на лекарственное обеспечение военнослужащих с заболеваниями ОРВИ и пневмонией спустя 6 месяцев достоверно ( $p < 0,05$ ) различается в меньшую сторону по сравнению с военнослужащими, продолжающими курить.

## Литература

- Гаркави, Л.Х. Адаптационные реакции и уровни реактивности как эффективные диагностические показатели донозологических состояний / Л.Х. Гаркави // Вестн. Южн. научн. центра РАН. – 2007. – № 1. – С. 61–66.
- Клочкова, С.В. Распространенность и факторы риска развития хронических заболеваний легких у военнослужащих / С.В. Клочкова, Г.Л. Игнатова // Вестн. Южн-Урал. гос. ун-та. – 2011. – № 39 (256). – С. 124–126.
- Ляшенко, Е. Г. Влияние нарушений адаптации на показатели заболеваемости шахтеров угольных шахт / Е.Г. Ляшенко // Вестн. неотложной и восстан. мед. – 2009. – № 3. – С. 365–366.
- Чуркин, Д.В. Влияние отказа от курения табака на показатели функциональной адаптации юношей призывного возраста / Д.В. Чуркин [и др.] // Акт. пробл. теор. и клин. мед.: мат. 79-го Мед. конгр. молодых ученых ДонНМУ МОЗ ДНР. – Донецк: ДонНМУ, 2016. – С. 44–45.

Таблица 4  
Показатели заболеваемости пневмонией, а также расходы на лекарственное обеспечение военнослужащих из государственного бюджета в связи с заболеваемостью ОРВИ и пневмонией

Группа	IV квартал		
	Пневмония сл/100 вс	Пневмония дней	ЛОВ ОРВИ+пнев рос.руб/кв
ОГ	19,4	15,7±1,2 <sup>23</sup>	772,6±51,0 <sup>23</sup>
КГ1	19,6	15,4±1,2 <sup>23</sup>	751,3±52,2 <sup>23</sup>
КГ2	16,2	12,1±1,1	535,0±33,7
КГ3	14,1	10,3±1,2	422,6±30,3
Группа	I квартал		
	Пневмония сл/100 вс	Пневмония дней	ЛОВ ОРВИ+пнев рос.руб/кв
ОГ	16,6	13,2±0,8 <sup>13</sup>	585,6±40,6 <sup>13</sup>
КГ1	18,9	15,5±1,0 <sup>23</sup>	748,8±46,2 <sup>23</sup>

Примечание: ЛОВ – лекарственное обеспечение военнослужащих; \* – различия с первичным показателем; <sup>1</sup> – с КГ1; <sup>2</sup> – с КГ2; <sup>3</sup> – с КГ3,  $p < 0,05$ .

5. Чуркин, Д.В. Анализ заболеваемости военнослужащих, имеющих опыт предшествующих работ в угольных шахтах / Д.В. Чуркин, Д.О. Ластков, М.А. Рошупкин // Вестн. здравоохран. – 2016. – Вып. 1, ч. 3. – С. 528–533.
6. Чуркин, Д.В. Особенности течения внебольничной пневмонии у военнослужащих, имеющих предшествующий стаж работ в угольной шахте / Д.В. Чуркин, Е.С. Гасендич, Д.О. Ластков // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессия. – 2016. – № 3. – С 85–91.
7. Чуркин, Д.В. Результаты оценки показателей функциональной адаптации у горнорабочих, которые проходят военную службу в условиях локального военного конфликта / Д.В. Чуркин, Д.О. Ластков // Медицина в Кузбассе. – 2016. – № 3. С 44–51.

D.V. Churkin, V.Sh. Mamedov, D.O. Lastkov

### Effect of isolated smoking cessation on incidence rates among military personnel with previous work experience in coal mines

**Abstract.** Smoking and experience of previous work in coal mines have a negative impact on the incidence of acute respiratory viral infection and pneumonia in the servicemen. Isolated cessation for six months leads to a reduction in the numbers of acute respiratory viral infection cases, complicated forms of acute respiratory viral infection, episodes of community-acquired pneumonia, however, the duration of acute respiratory viral infection and pneumonia do not change. The structure of complicated forms of acute respiratory viral infection with a predominance of sinusitis over bronchitis changes. L.Kh. Garkavi's adaptation index before the study in the group of smokers reflects the marginal tension of adaptation mechanisms. After 6 months there were significant differences with the group continuing to smoke, significant differences remain with a group of non-smoking servicemen. Pharmaceutical expenses after 6 months were different with the smoking group and there were no reliable differences with the non-smoking group. The authors consider an isolated cessation to smoking tobacco in a group of military with previous experience of underground work in coal mines to be an insufficiently effective measure of primary prevention of acute respiratory viral infection and pneumonia, and consider it reasonable to use medicines and biologically active additives with proadaptive action.

**Key words:** military, tobacco smoking, morbidity, miners, pneumonia, costs, medicines, adaptogens.

Контактный телефон: +380-660-139-717; e-mail: dmichur@mail.ru