

Ж. П. АГАРОНЯН, В. Г. АМАТУНИ

ЗНАЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ФАКТОРА РИСКА В ВОЗНИКНОВЕНИИ И ПРОГРЕССИРОВАНИИ ХРОНИЧЕСКОГО БРОНХИТА И НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИИ ЛЕГКИХ У ЛИЦ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ДЕЙСТВИЮ ВИНИЛАЦЕТАТА И ЕГО ПРОИЗВОДНЫХ

Клинико-функциональное обследование рабочих, подверженных действию химических факторов производства, выявило умеренное ухудшение вентиляционной функции легких преимущественно обструктивного и смешанного типа. Была установлена прямая зависимость клинических функциональных отклонений от стажа работы и интенсивности действия химических факторов производства.

Нашими предыдущими клинико-функциональными исследованиями [1, 3—5] было показано, что у лиц, занятых в производстве винилацетата и его производных, происходят патологические изменения со стороны бронхолегочного аппарата, выражающиеся в вентиляционных нарушениях (скрытых—20,8% или явных—37,8%) с клиническими проявлениями хронического бронхита (17,5%) или без них. Была установлена прямая зависимость клинических и функциональных отклонений от стажа работы и интенсивности действия химических факторов производства.

Для уточнения вопроса о значении в возникновении и прогрессировании описанных патологических отклонений производственного загрязнения атмосферного воздуха винилацетатом и рядом других химических веществ (альдегидами жирного ряда, метанолом), а также для выяснения интенсивности и характера его воздействия на функцию легких мы провели двукратное обследование рабочих (90 человек): первое в 1975 г. и повторное через 5 лет работы в тех же цехах завода «Поливинилацетат».

Обследованные по состоянию вентиляционной функции легких (ВФЛ) были разделены на 3 группы: в I группу вошли 22 человека без нарушений ВФЛ, во II группу—38 человек с отклонениями ВФЛ в пределах нижней границы «пограничной зоны» нормы, в III группу—30 человек с явными вентиляционными нарушениями. В указанные группы были включены те рабочие, у которых отсутствовали клинические проявления хронического бронхита (кашель, мокрота, сухие хрипы). Мужчин было 68, женщин—22, процент курящих мужчин составил 45,5 (31 человек). Преобладали лица ведущих профессий: аппаратчики (59) и слесари (26). Средний производственный стаж был 16,8 лет, средний возраст—44,8 лет.

Обследования проводились в одинаковой последовательности: анамнез, физикальные данные, спирография, пневмотахометрия, бронхолитическая проба. Определялись: жизненная емкость легких (ЖЕЛ), ее процент от должной ЖЕЛ ($\text{ЖЕЛ}/\text{ДЖЕЛ}\%$), объем форсированного выдоха за 1 сек (ОФВ_1), индекс Тиффно ($\text{ОФВ}_1/\text{ЖЕЛ}$, $\text{ОФВ}_1/\text{ДЖЕЛ}$), расчетная максимальная вентиляция легких (РМВЛ) по формуле А. С.

Акопян, В. Г. Аматуни [2], ее отношение к должной МВЛ (ДМВЛ), мощность выдоха (Мвыд.), мощность вдоха (Мвд.), их отношение (Мвыд./Мвд., Мвыд./ЖЕЛ и Мвыд./ДЖЕЛ). Нижняя граница «пограничной зоны» нормы указанных вентиляционных показателей определялась на группе рабочих завода «Электрон» (контрольная группа).

Как видно из табл. 1, через 5 лет работы у лиц I группы отмечается закономерное снижение вентиляционных показателей, характеризующих преимущественно обструктивный тип нарушения ВФЛ (ОФВ₁/ЖЕЛ, Мвыд./ЖЕЛ, Мвыд./Мвд.) и показателей, отражающих состояние ВФЛ суммарно (ОФВ₁, Мвыд.; ОФВ₁/ДЖЕЛ%, Мвыд./ДЖЕЛ, РМВЛ/ДМВЛ%). Недостоверным было снижение ЖЕЛ и % ЖЕЛ от должной—показателей, преимущественно рестриктивных, что свидетельствует о том, что после 5 лет работы на предприятии изменения ВФЛ носят главным образом обструктивный характер.

В ходе динамического наблюдения за рабочими I группы было установлено, что у 4 из 22 (18,1%) возникли явные вентиляционные нарушения: у 3 по обструктивному, а у одного по рестриктивному типу. У 7 (31,8%) возникли отклонения ВФЛ в пределах нижней границы «пограничной зоны» нормы: у 4—по смешанному типу, у 2—по обструктивному и лишь у одного—по рестриктивному типу. Скрытая вентиляционная недостаточность была выявлена у 6 рабочих (27,2%), причем у 4 из них имелись одновременно отклонения ВФЛ в пределах нижней границы «пограничной зоны» нормы. Таким образом, в группе лиц с нормальными вентиляционными показателями в течение 5 лет возникали как явные вентиляционные нарушения, так и (чаще) ранние, главным образом по обструктивному и смешанному типу.

Изучение ВФЛ у рабочих с предшествующими отклонениями в пределах нижней границы «пограничной зоны» нормы (II гр.) также показало ее ухудшение (табл. 1). По-прежнему достоверными были изменения всех показателей, суммарно отражающих состояние ВФЛ, а снижение ЖЕЛ, и. Тиффно и Мвыд./ЖЕЛ оказалось недостоверным.

Из 38 лиц II группы 24 (63,1%) при первичном обследовании имели обструктивный и смешанный, а 14 (36,8%)—рестриктивный тип отклонений вентиляционных показателей. Через 5 лет явные вентиляционные нарушения возникли у 12 рабочих (31,5%), причем смешанный и обструктивный типы развились у 10 (26,3%), а рестриктивный—у 2 (5,2%). Вентиляционные нарушения чаще выявлялись у лиц, имеющих смешанный и обструктивный типы отклонений ВФЛ в пределах нижней границы «пограничной зоны» нормы (37,5%). При чисто рестриктивном типе вентиляционные нарушения были выявлены в 21,4% случаев. Из 11 человек II группы, имевших при первичном обследовании скрытую вентиляционную недостаточность, явные нарушения возникли у 5 (45,4%). Помимо этого, скрытая вентиляционная недостаточность по бронхолитической пробе была обнаружена у 9 (37,5%) новых рабочих, причем только среди лиц с обструктивным или смешанным типом вентиляционных отклонений в пределах нижней границы «пограничной зоны» нормы. Таким образом, явные и скрытые нарушения ВФЛ чаще возникают после пятилетней экспозиции у лиц с вентиляционными по-

Изменения ВФЛ у трех групп рабочих после 5 лет работы ($X \pm m$ 95%)

Группы	Год обследования	ЖЕЛ	ЖЕЛ/ДЖЕЛ. %	ОФВ ₁	ОФВ ₁ /ЖЕЛ, %	ОФВ ₁ /ДЖЕЛ, %	РМВЛ
I	1975	4237,3 $\pm$ 420,7	99,8 $\pm$ 4,16	3433,7 $\pm$ 337,2	79,4 $\pm$ 1,85	79,4 $\pm$ 3,12	127,6 $\pm$ 12,9
	1980	3947,6 $\pm$ 410,5	95,9 $\pm$ 5,15	2877,2 $\pm$ 251,4	75,1 $\pm$ 3,53	71,5 $\pm$ 2,89	110,1 $\pm$ 9,44
	P	>0,05	>0,05	<0,05	<0,001	<0,01	<0,05
II	1975	3840,6 $\pm$ 276,4	93,9 $\pm$ 2,88	3057,0 $\pm$ 204,6	77,2 $\pm$ 3,54	73,9 $\pm$ 2,34	116,3 $\pm$ 7,80
	1980	3632,3 $\pm$ 275,0	91,7 $\pm$ 3,32	2760,8 $\pm$ 215,8	77,1 $\pm$ 2,70	69,9 $\pm$ 3,22	105,1 $\pm$ 8,18
	P	>0,05	>0,05	<0,05	0	<0,05	<0,05
III	1975	3351,5 $\pm$ 307,0	80,3 $\pm$ 4,44	2503,3 $\pm$ 214,0	73,6 $\pm$ 5,10	60,8 $\pm$ 2,90	96,9 $\pm$ 8,30
	1980	3109,5 $\pm$ 247,5	76,7 $\pm$ 3,28	2300,6 $\pm$ 195,7	73,9 $\pm$ 2,65	57,0 $\pm$ 2,93	86,3 $\pm$ 12,9
	P	>0,05	>0,05	<0,05	0	<0,01	<0,05
		РМВЛ/ДМВЛ %	М _{ВМЛ}	М _{ВЛ}	М _{ВМЛ} /М _{ВЛ}	М _{ВМЛ} /ЖЕЛ	М _{ВМЛ} /ДЖЕЛ
I	1975	106,6 $\pm$ 6,14	5,53 $\pm$ 0,62	4,95 $\pm$ 0,58	1,16 $\pm$ 0,08	1,35 $\pm$ 0,08	1,36 $\pm$ 0,06
	1980	91,8 $\pm$ 4,22	4,75 $\pm$ 0,41	4,71 $\pm$ 0,52	1,05 $\pm$ 0,08	1,22 $\pm$ 0,10	1,16 $\pm$ 0,08
	P	<0,001	<0,05	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05
II	1975	95,3 $\pm$ 2,56	4,91 $\pm$ 0,30	4,73 $\pm$ 0,37	1,06 $\pm$ 0,05	1,33 $\pm$ 0,07	1,24 $\pm$ 0,05
	1980	90,0 $\pm$ 4,34	4,50 $\pm$ 0,32	4,57 $\pm$ 0,35	1,00 $\pm$ 0,05	1,26 $\pm$ 0,08	1,13 $\pm$ 0,06
	P	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05	>0,05	<0,01
III	1975	82,9 $\pm$ 3,73	4,53 $\pm$ 0,36	4,15 $\pm$ 0,08	1,09 $\pm$ 0,08	1,35 $\pm$ 0,08	1,09 $\pm$ 0,06
	1980	76,9 $\pm$ 3,06	4,07 $\pm$ 0,30	3,82 $\pm$ 0,28	1,07 $\pm$ 0,20	1,32 $\pm$ 0,08	1,01 $\pm$ 0,06
	P	<0,01	<0,05	<0,05	0	>0,05	<0,05

казателями в пределах «пограничной зоны» нормы по обструктивному и смешанному типу, что согласуется с результатами наших предыдущих исследований и еще раз подчеркивает важность определения нижней границы «пограничной зоны» нормы и выделения двух ее типов— обструктивного и смешанного, с одной стороны, и рестриктивного—с другой. В результате к концу 5 лет работы процент рабочих с явными нарушениями ВФЛ во II группе по сравнению с I составляет 31,5 против 18,1, а скрытыми—37,5 против 27,2.

Результаты повторного обследования ВФЛ у лиц с явными нарушениями (III гр.) обнаружили также снижение средних величин вентиляционных показателей (табл. 1). Достоверное снижение наблюдается со стороны тех же показателей, что и во II группе.

При рассмотрении материала с клинической точки зрения оказалось, что кашель с выделением слизистой (реже слизисто-гнойной) мокроты появился в среднем у 24,4% обследованных рабочих, в том числе у 18,1% I группы, у 21,0% II группы и у 33,3% III группы.

Из 4 лиц I группы одновременно с кашлем и мокротой у 2 возникли явные вентиляционные нарушения, у 1—скрытый бронхоспазм и у 1 вентиляционные показатели установились в пределах нижней границы «пограничной зоны» нормы. Из 8 лиц II группы у 5 возникли явные вентиляционные нарушения и у 2 скрытый бронхоспазм. Жесткое дыхание появилось в среднем у 7,7% рабочих, сухие хрипы—у 14,4%, причем в I группе—в 4,5 и 9,0% случаев, во II группе—в 7,8 и 13,1%, в III группе—в 10,0 и 20,0% случаев.

Из вышеизложенного следует, что клинические проявления хронического бронхита в целом наиболее часто возникают у лиц, имеющих явные вентиляционные нарушения, а также с отклонениями вентиляционных показателей в пределах нижней границы «пограничной зоны» нормы. Помимо этого, у большинства рабочих появление кашля и мокроты сопровождается ухудшением ВФЛ (56,6%), а также жестким дыханием и хрипами (30,0%). Картина хронического бронхита появилась у 11 (12,2%) рабочих, из них у 8 развился хронический обструктивный бронхит, а у 3—хронический простой бронхит.

Обобщая результаты клинико-функциональных исследований, можно прийти к заключению, что во всех обследованных группах наблюдается умеренное и вполне достоверное снижение вентиляционных показателей, свидетельствующее о преимущественно обструктивном и смешанном вариантах нарушения ВФЛ. Клинические проявления хронического бронхита с наибольшей частотой возникали у лиц с явными вентиляционными нарушениями и отчасти у лиц с показателями ВФЛ в пределах нижней границы «пограничной зоны» нормы.

Кафедра терапии ПСС факультетов
Ереванского медицинского института

Поступила 8/X 1980 г.

ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՌԻՍԿԻ ԳՈՐԾՈՆԻ ԴԵՐԸ ԽՐՈՆԻԿԱԿԱՆ ԲՐՈՆ-
խԵՏՆԵՐԻ ԱՌԱՋԱՑՄԱՆ ԵՎ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄ ՎԻՆԻԼԱՑԵՏԱՏԻ
ԵՎ ՆՐԱ ԱՍԱՆՑՅԱԼՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ԱՆՁԱՆՑ ՄՈՏ

Կրկնակի հետազոտության են ենթարկվել 1980 թ. (5 տարի անց առաջ-
նակի հետազոտությունից) «Պոլիվինիլացետատ» գործարանի նույն ար-
տադրամասերում աշխատող 90 բանվոր:

Կլինիկո-ֆունկցիոնալ հետազոտության արդյունքները ցույց են տվել
օդափոխության ֆունկցիայի չափավոր վատացում, հատկապես այն բանվոր-
ների մոտ, որոնց օդափոխության ցուցանիշները առաջնակի հետազոտու-
թյան ժամանակ գտնվել են «սահմանային գոտու» ստորին սահմանի շրջա-
նակներում (օբստրակտիվ և խառը տեսակների):

Խրոնիկական բրոնխիտի կլինիկական արտահայտությունը (հազ, խոր-
խարտադրություն, խզղոցներ թոքերում) առավել հաճախ է հայտ եմ գալիս
օդափոխության խանգարում ունեցողների մոտ:

Zh. P. AHARONIAN, V. G. AMATOUNI

SIGNIFICANCE OF THE PRODUCTION RISK FACTOR IN DEVELOPMENT OF CHRONIC BRONCHITIS AND DISTURBANCE OF THE VENTILATIVE FUNCTION OF THE LUNGS IN PERSONS, SUBJECT TO THE EFFECT OF VINYL ACETATE AND ITS DERIVATIVES

The clinico-functional study of the workers, subject to the effect of
the production chemical factors, 5 years after the initial examination, has
revealed moderate aggravation of the lung ventilative function, mainly of
the obstructive and mixed types.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Агаронян Ж. П. В сб.: Труды Ереванского медицинского института, вып. XIX, кн. I.
Ереван, 1979, стр. 27.
2. Акопян А. С. Дисс. канд. Ереван, 1976.
3. Амадуни В. Г., Агаронян Ж. П. В сб.: Неспецифические заболевания легких на про-
мышленных предприятиях. Л., 1978, стр. 49.
4. Амадуни В. Г., Агаронян Ж. П. Ж. экспер. и клин. мед. АН Арм. ССР, 1979, 4, стр. 72.
5. Амадуни В. Г., Агаронян Ж. П. Гигиена труда и проф. заболеваний, 1980, 2, стр. 14.

УДК 616.36—002.14 (479.25)

Р. М. КАРАПЕТЯН, Д. С. ВОПЯН, М. В. ШМАВОНЯН,
Ж. И. АСРАТЯН, Э. А. МКРТЧЯН

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АНТИГЕНА ГЕПАТИТА «В» СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ АРМЯНСКОЙ ССР

Проведено изучение частоты встречаемости антигена гепатита В (HBsAg) у прак-
тически здоровых взрослых и детей. Носительство HBsAg составило в среднем 1,21%.
Выявлена зависимость антигенемии от возраста и профессии.