УДК 616-057: 614

СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ С УРОВНЕМ АДАПТАЦИИ У РАБОЧИХ КРИОЛИТОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Хасанова Г.Н., Оранский И.Е.

ФГУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики, охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора, Екатеринбург

xasgn2010@yandex.ru

Проведен анализ показателей качества жизни и уровня адаптации у рабочих криолитового производства. Показана связь изменений показателей адаптации с рабочим стажем и качеством жизни работающих на производстве. Отмечено усугубляющее действие повышенных соединений фтора на их здоровье.

Ключевые слова: качество жизни, адаптация, криолитовое производство

На криолитовых заводах осуществляется производство фтористых солей, необходимых для получения алюминия. Криолитовое производство характеризуется такими вредными производственными факторами, как повышенные концентрации гидрофторида и фтористых солей, тяжелый физический труд, неблагоприятный микроклимат, повышенный уровень шума, которые в совокупности оказывают отчетливое повреждающее действие на функциональные системы организма работающих, снижая их адаптивные возможности, отрицательно сказываясь на их качестве жизни (КЖ), приводя к развитию у части рабочих профессионального заболевания – хронической профессиональной интоксикации неорганическими соединениями фтора (ХПИСФ) [2, 3].

Целью настоящей работы явились изучение состояния адаптации и оценка качества жизни рабочих ведущих профессий криолитового производства в зависимости от наличия или отсутствия костных (основных) признаков фтористого поражения организма.

Материал и методики

Объектом исследования были 197 рабочих мужского пола ведущих профессий основных цехов Полевского криолитового завода (ПКЗ) (аппаратчик-гидрометаллург, дозировщик, печевой, абсорбщик, разливщик, варщик, фильтровщик, сушильщик), в рабочей зоне которых концентрации гидрофторида превышали предельно допустимые концентрации (ПДК) в 1,5-4,8 раза, концентрации фтористых солей были выше ПДК в 1,8-3,6 раза.

Клинический осмотр рабочих проводился специалистами-профпатологами Екатеринбургского медицинского научного центра всех необходимых профилей (терапевт, невропатолог, окулист, отоларинголог, дерматолог, рентгенолог, хирург).

По уровню воздействия фтористых соединений на здоровье исследуемых лиц были выделены три группы. В первую группу (группа I) вошли 100 рабочих, не имевших по данным рентгеновского обследования признаков ХПИСФ, со стажем работы на ПКЗ от 5 до 10 лет (средний стаж 8,04 + 0,62 г., средний возраст 34,65 + 0,72 г.) (группа с начальным стажем работы). Вторую группу (группа II) составили 62 рабочих со стажем работы от 12 до 27 лет (средний стаж 20,92 + 0,84 г., средний возраст 48,66 + 0,91 г.), имевших по данным рентгеновского обследования 1-2 костных признака ХПИСФ (группа «риска»). Третья группа (группа III) была представлена 35 пациентами с диагностированной ХПИСФ, со стажем работы от 15 до 31 года (средний стаж 21,94 + 1,18 г., средний возраст

50,80 + 0,63 г.). Первая группа по возрасту и стажу достоверно отличалась ($p < 0,01$) от двух других групп, а вторая и третья группы были сопоставимы между собой по этим критериям.

У большинства исследуемых рабочих наблюдались жалобы, возникающие при многолетнем контакте с соединениями фтора [4]. В процентном отношении превалировали жалобы на боли в суставах (в группе I – 44%, во II – 81%, в III – 91%). Частота жалоб на боли в позвоночнике варьировала от 40% у пациентов группы I до 66% в группе III. Жалобы на боли в костях предплечий и голеней предъявляли 18% рабочих группы с начальным стажем работы, 32% – группы II, 42% – группы III. С большой частотой встречались диспептические расстройства (в группе I – 24%, в II – 58%, III – 57%), жалобы на головную боль (в группе I – 10%, в II – 48%, III – 57%) и ощущения дискомфорта в области сердца (в группе I – 12%, в II – 32%, III – 43%).

При исследовании функционального состояния сердечно-сосудистой системы рабочих была установлена артериальная гипертензия, распространенность которой повышалась от первой к третьей группе. Так, в группе I повышенное АД было выявлено у 24% рабочих, в группе II – у 50%, в III – у 68% лиц. По данным ЭКГ, у 8-9% лиц каждой группы были изменения, характерные для миокардиодистрофии, а по результатам неврологического обследования астено-вегетативный синдром диагностировался в группе I у 10% рабочих, в II – у 15%, в III – у 26%.

Оценка адаптации рабочих проводилась по уровню адаптационного потенциала (АП, %) при использованием «РОФЭС»-диагностики [6]. Для сравнения полученных данных использовался АП здоровых лиц [1].

Оценку КЖ определяли по русской версии опросника SF-36 путем анкетирования по следующим 8 показателям: физическая активность (ФА) – субъективная оценка объема своей повседневной физической нагрузки; роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности (РФ) – влияние физического состояния на ролевое функционирование; физическая боль (ФБ) – интенсивность боли, характеризует роль субъективных болевых ощущений в ограничении повседневной деятельности; общее здоровье (ОЗ) – субъективная оценка общего состояния своего здоровья; жизнеспособность (ЖС) – субъективная оценка жизненного тонуса; социальная активность (СА) – оценка уровня взаимоотношений с друзьями, родственниками, коллегами и др.; роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности (РЭ) – оценка степени ограничения повседневной деятельности вследствие эмоциональных проблем; психическое здоровье (ПЗ) – субъективная оценка душевного состояния [5].

Полученные данные сравнивались о среднепопуляционными значениями аналогичных показателей жителей России в возрасте 40-50 лет [7]. Обработка полученных при анкетировании данных проводилась по предусмотренной опросником SF-36 методике. Минимальное значение шкалы – 0 баллов, максимальное – 100 баллов. Шкалы группировались в двух категориях: «физический компонент здоровья» и «психический компонент здоровья». В первую группу вошли показатели: физическая активность, роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности, физическая боль, общее здоровье, жизнеспособность. Во вторую группу – психическое здоровье, роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности, социальная активность, жизнеспособность, общее здоровье. Два последних показателя определяются как физическим, так и психическим статусом человека.

Результаты

При проведении «РОФЭС»-диагностики уровень АП у рабочих ПКЗ имел существенные межгрупповые различия ($p < 0,01$), снижаясь от I к III группе (таблица).

Это свидетельствовало о существенном уменьшении резервных возможностей систем жизнеобеспечения по мере нарастания интоксикации фтористыми соединениями. АП рабочих III был ниже в 1,7 раза, чем в группе I. Снижение адаптивных возможностей индивида сказалось и на самооценке его здоровья.

Показатели качества жизни и адаптации у рабочих ПКЗ, (*M* + *m*)

Показатели	Исследуемые группы			*P*
	Группа I *n* = 100 (1)	Группа II *n* = 62 (2)	Группа III *n* = 35 (3)	
АП (%)	47,07 + 1,30	39,87 + 2,03	26,74 + 2,62	p1-2 – **, p2-3 – **
ФА (баллы)	69,50 + 1,98	60,08 + 2,14	43,68 + 2,90	p1-2 – **, p2-3 – **
РФ (баллы)	51,75 + 3,935	41,67 + 4,86	23,53 + 5,89	p1-2 – нд, p2-3 – *
ФБ (баллы)	49,61 + 1,51	48,74 + 1,82	35,20 + 2,53	p1-2 – нд, p2-3 – **
ОЗ (баллы)	46,20 + 1,17	45,49 + 1,09	33,91 + 2,59	p1-2 – нд, p2-3 – **
Ж (баллы)	57,45 + 1,68	50,66 + 1,36	38,09 + 2,13	p1-2 – **, p2-3 – **
СА (баллы)	51,75 + 1,80	53,24 + 1,58	51,47 + 2,75	p1-2 – нд, p2-3 – *
РЭ (баллы)	58,91 + 4,47	45,33 + 5,56	21,56 + 6,20	p1-2 – нд, p2-3 – *
ПЗ (баллы)	60,76 + 1,82	56,46 + 1,88	49,76 + 1,95	p1-2 – нд, p2-3 – * p1-3 – **

P – достоверность различий (* – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; нд – недостоверно)

Результаты анкетирования КЖ рабочих ПКЗ свидетельствовали о том, что показатели КЖ во всех группах существенно отличались от среднепопуляционных значений. Наиболее уязвимыми оказались показатели, отражающие «физический компонент» здоровья. Так, группа I достоверно уступала среднепопуляционным значениям в показателях физической активности, физической боли, общего здоровья, социальной активности ($p < 0,01$). Группа II имела достоверно ($p < 0,01$) более низкие значения, чем группа I, в показателях физической активности и жизнеспособности, указывая на роль физической активности в ограничении жизнедеятельности. КЖ группы III по сравнению с группой II оказалось значительно ниже почти по всем шкалам опросника SF-36. Так, показатели физической активности, физической боли, роли физических проблем снизились в 1,3 раза, отражая резкое повышение роли физических проблем в ограничении жизнедеятельности. Значительно был снижен эмоциональный статус – показатель роли эмоциональных проблем был ниже у группы III почти в 2 раза в сравнении с группой II. На этом фоне наблюдалось значимое снижение показателя общего здоровья и психического здоровья.

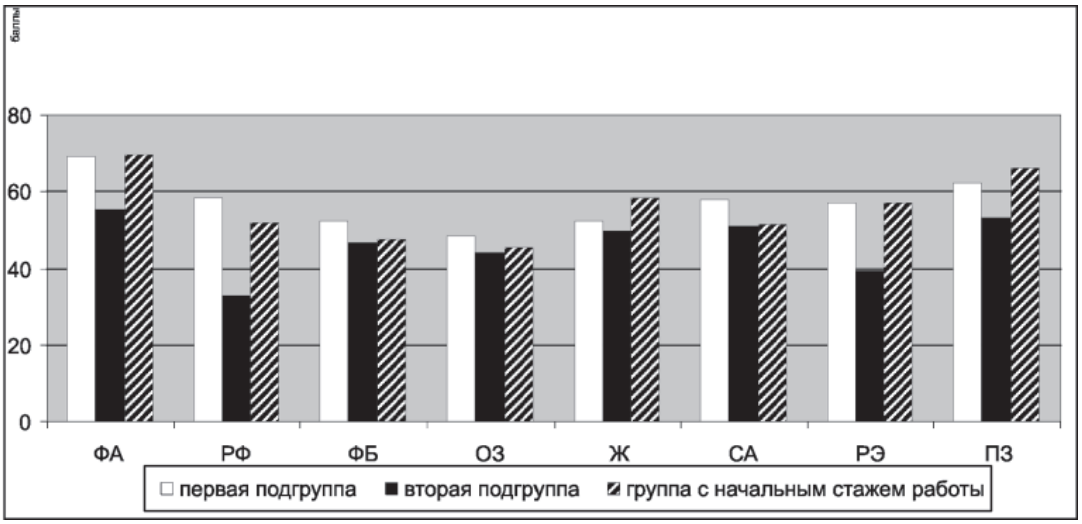
С целью выявления роли стажа в изменении адаптивных возможностей индивида и влияния стажа на показатели качества жизни группа II была разделена на 2 подгруппы. В первую подгруппу вошел 21 рабочий со стажем работы на ПКЗ от 12 до 19 лет включительно (средний возраст 47,57 + 1,51 г., средний стаж 13,38 + 0,64 г.). Вторая подгруппа была представлена 41 рабочим со стажем от 20 и более лет (средний возраст 49,22 + 0,66 г., средний стаж 23,22 + 0,43 г.). Различия между подгруппами были достоверны по стажу работы ($p < 0,05$). При анализе представленных данных наблюдалось прогрессирующее ($p < 0,05$) снижение АП от 44,95 + 2,76 % у рабочих первой подгруппы до 37,00 + 2,67 % у второй подгруппы.

Аналогичная тенденция прослеживалась по всем показателям КЖ (рисунок).

Различия между подгруппами достоверны по показателям физической активности, роли физических проблем, общего здоровья, социальной активности, психического здоровья ($p < 0,05$). Исключениями были показатели физической боли, жизнеспособности, роли эмоциональных проблем.

Заключение. По мере увеличения стажа работы в условиях криолитового производства у рабочих начинает ухудшаться по-

казатель физической активности ($p < 0,01$), свидетельствующий о сниженной самооценке выполняемой физической нагрузки, а также показатели общего восприятия здоровья, психического здоровья и социальной активности ($p < 0,05$). Наихудшие показате-



Показатели КЖ у рабочих группы II в зависимости от стажа работы и группы I

ли качества жизни регистрировались у пациентов с хронической профессиональной интоксикацией соединениями фтора.

Список литературы

1. Бычкова Т.Г., Хаустова Т.Ф. Использование «РОФЭС»-диагностики в комплексе медицинских и педагогических исследований в управлении тренировочным процессом в период подготовки биатлонистов к основным стартам к сезону 2004 года: тезисы научно-практический семинара (Екатеринбург, 2004). – Екатеринбург, 2004. – С. 95–98.

2. Жовтяк Е.П. Аэрогенные факторы профессионального риска и состояние здоровья рабочих уральских алюминиевых заводов (по результатам периодических медицинских осмотров) // Современные проблемы профилактической медицины, среды обитания и здоровья населения промышленных регионов России. – Екатеринбург, 2004. – С. 347–351.

3. Жовтяк Е.П., Лихачева Е.И., Рослый О.Ф. и др. Профессиональные факторы риска и вторичная профилактика профзаболеваний в алюминиевой промышленности // Вопросы медицины труда и промышленной экологии: сб. науч. тр. – Екатеринбург, 2001. – С. 3–7.

4. Жовтяк Е.П., Семеникова Т.К., Ярина А.Л. и др. Клинико-рентгенологическая диагностика и классификация профессионального флюороза // Медицина труда и пром. экология. – 2000. – №3. – С. 13–17.

5. Новик А.А., Матвеев С.А., Ионова Т.И. Оценка качества жизни в медицине // Клиническая медицина. – 2000. – №2. – С. 10–13.

6. Талалаева Г.В., Корнюхин А.И. «РОФЭС»- диагностика для целей экологического мониторинга. – Екатеринбург, 2004. – 136 с.

7. Чучалин А.Г., Белевский А.С., Овчаренко С.И. Качество жизни пациентов с хронической обструктивной болезнью легких: можем ли мы ожидать большего? (Результаты национального исследования ИКАР-ХОБЛ) // Пульнонология. – 2006. – №5. – С. 19–27.

PARITY OF INDICATORS OF QUALITY OF LIFE WITH LEVEL OF ADAPTATION AT WORKERS CRYOLITE OF MANUFACTURE

Khasanova G.N., Oranskij I.E.

Federal official body of a science «the Ekaterinburg medical centre of science of preventive maintenance and health protection of workers промпредприятий» Rospotrebnadzora, Ekaterinburg

xasgn2010@yandex.ru

The analysis of indicators of quality of life and level of adaptation at workers криолитового manufactures is carried out. Communication of changes of indicators of adaptation with the working experience and quality of life working at a factory is shown. Aggravating action of the raised connections of fluorine on their health isn'ted.

Keywords: quality of life, adaptation, the criolite manufacture