

# Медицинские технологии, корректирующие качество жизни рабочих алюминиевого производства

Хасанова Г.Н. – к. м. н. ФГУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора, г. Екатеринбург

## Medical technologies, correcting the quality of the life of workers of aluminium manufacture

Khasanova G. N.

### Резюме

Разработаны и апробированы три комплекса природных и преформированных лечебных факторов для коррекции показателей качества жизни рабочих электролитического производства алюминия. Лучшие результаты отмечены при назначении грязевых аппликаций на суставы в сочетании с галотерапией, как фактора общего воздействия на организм, или ДМВ-терапии, усиливающей реализацию лечебного действия грязевых аппликаций.

**Ключевые слова:** профилактика хронической профессиональной интоксикации соединениями фтора, физиобальнеотерапия, качество жизни

### Summary

Three complexes natural and preformed medical factors for correction of indicators of quality of a life of workers of electrolytic manufacture of aluminium are developed and approved. The best results are noted at appointment of mud applications to joints in a combination with halotherapy, as factor of the general influence on an organism, or the DMV-THERAPY strengthening realisation of medical action of mud applications.

**Keywords:** preventive maintenance of a chronic professional intoxication by fluorine connections, fizioalneo-therapy, quality of a life

### Введение

Рабочие производства алюминия подвергаются неблагоприятному воздействию пыли сложного химического состава, содержащей фтор и его соединения, что создает риск развития хронической профессиональной интоксикации соединениями фтора (ХПИСФ) [1].

В основу ранней диагностики ХПИСФ положен синдромный принцип, учитывающий как начальные проявления поражения костной (основной) системы, так и патологическую висцеральную систему организма, обусловленную общетоксическим действием фтористых соединений [2].

Профессиональные болезни являются причиной снижения уровня здоровья и работоспособности, нетрудоспособности и инвалидности трудящихся, что неизменно приводит к снижению их качества жизни (КЖ) [3]. Исследования физического состояния, психологического и социального аспектов жизни рабочих с помощью оценки КЖ может представлять ценную информацию при организации профилактических и лечебных мероприятий.

**Цель работы:** изучить эффективность комплексов физиобальнеотерапии для коррекции показателей качества жизни у рабочих электролиза алюминия.

### Материал и методы

Анализ показателей КЖ до и после физиобальнеотерапии проводили в клинике Екатеринбургского медицинского научного центра профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий у 104 рабочих-электролизников (мужчин), входящих в группу риска по развитию ХПИСФ (стаж работы от 12 до 29 лет, возраст от 32 до 57 лет) Богословского и Уральского алюминиевых заводов, расположенных на территории Свердловской области.

Вредными факторами электролиза алюминия являются фтористые соединения, диалюминий триоксид (глинозем), смолистые вещества, бенз(а)пирен, оксиды серы, магнитные поля, тяжелый физический труд, неблагоприятный микроклимат. Общая оценка условий труда рабочих-электролизников с учетом комбинированного воздействия всех факторов производственной среды и трудового процесса соответствует классу 3.3-3.4.

Подбор лечебных факторов осуществлялся в соответствии с патогенезом ХПИСФ, начальные признаки которой обнаруживались у отобранного контингента рабочих - выраженный болевой синдром опорно-двигательного аппарата, вегето-сосудистые нарушения или артериальная гипертензия (АГ).

---

Ответственный за ведение переписки -  
Леонова Елена Сергеевна  
603140, г. Нижний Новгород, проспект Ленина, д.18  
тел: 8 910-393-41-43  
e-mail: esleonova@rambler.ru

Таблица 1. Динамика показателей качества жизни рабочих-электромонтеров под влиянием корректирующей терапии, M±m

Группы	Показатели качества жизни (баллы)								
	ФА	РФ	ФБ	ОЗ	ЖС	СА	РЭ	ПЗ	
1	До лечения	48,4±2,3	21,9±4,7	35,8±2,1	42,0±1,4	47,3±1,4	43,0±2,7	14,6±4,0	51,8±2,1
	После лечения	70,2±4,0	44,4±6,6	46,8±2,2	41,9±1,6	50,7±1,0	38,7±2,2	48,4±8,5	65,2±2,2
	p<	0,001	0,01	0,01				0,01	0,001
2	До лечения	53,7±2,6	24,1±4,4	33,5±3,7	38,8±2,1	42,4±2,4	45,6±3,6	23,0±6,2	52,4±3,8
	После лечения	61,0±3,1	50,7±7,8	47,0±3,0	46,4±2,0	48,4±1,9	45,3±2,3	41,0±9,1	54,0±2,9
	p<	0,05	0,001	0,001	0,001	0,05		0,05	
3	До лечения	46,8±2,5	13,2±4,4	31,7±1,9	38,0±1,5	43,0±1,8	44,1±1,8	12,0±4,7	45,9±2,2
	После лечения	51,5±2,4	39,7±5,5	41,6±2,5	38,7±1,4	47,1±1,8	38,8±1,8	28,0±6,0	61,7±2,2
	p<			0,05					0,01
Общая популяция	75,9±0,7	59,7±1,1	65,9±0,8	55,4±0,6	54,5±0,6	71,6±0,7	60,7±1,1	58,6±0,5	

Проводилась апробация трех комплексов в трех группах рабочих, сопоставимых между собой по возрасту и стажу. Первая группа состояла из 32 человек (стаж работы от 12 до 27 лет, возраст от 33 до 56 лет; средний стаж – 19,6±0,7 г., средний возраст 48,1±1,1 г.), пролеченных комплексом, состоящим из ДМВ-терапии и грязевых аппликаций на поврежденные суставы. Во вторую группу вошли 17 человек (стаж работы от 12 до 29 лет, возраст от 32 до 57 лет; средний стаж – 21,2±1,7 г., средний возраст 49,2±1,7 г.), у которых был применен лечебный комплекс из гало-аэрозольной терапии и грязевых аппликаций на суставы. 55 рабочих составили третью группу (стаж работы от 12 до 29 лет, возраст от 33 до 55 лет; средний стаж – 19,9±0,9 г., средний возраст 47,4±1,0 г.), имевших комплекс из электросна и йодо-бромных ванн. Первые два физиотерапевтические комплекса применялись у больных с выраженным болевым синдромом костно-суставного аппарата и сопутствующей вегето-сосудистой дистонией или артериальной гипертензией (вторая группа рабочих предъявляла жалобы также на кашель, одышку). Третий комплекс был апробирован у больных с АГ 1 и 2 ст. и умеренно выраженным костно-суставным болевым синдромом.

Для оценки КЖ использована русская версия опросника MOS SF-36 путем анкетирования по следующим 8 показателям: физическая активность (ФА), роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности (РФ), физическая боль (ФБ), общее здоровье (ОЗ), жизнеспособность (ЖС), социальная активность (СА), роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности (РЭ), психическое здоровье (ПЗ) [4,5].

## Результаты и обсуждение

В исходном состоянии у рабочих всех трех групп средние величины восьми анализируемых показателей

КЖ были статистически значимо снижены по сравнению со среднепопуляционными значениями населения Российской Федерации того же возраста, что свидетельствовало о существенном снижении уровня физической активности, общего здоровья, жизненного тонуса и психического здоровья и, по-видимому, объясняется влиянием неблагоприятных факторов производства.

Табл.1. Как следует из представленных данных (табл.1) после лечения первым комплексом наблюдалось статистически значимое улучшение показателей физической активности и психического благополучия, снижение болевых ощущений, уменьшение роли физических и эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности ( $p < 0,01 - 0,001$ ). Применение второго комплекса позволило получить положительные сдвиги по большинству параметров КЖ пациентов. По средним данным существенно улучшились показатели ФА, РФ, ФБ, ОЗ, ЖС и РЭ ( $p < 0,05 - 0,001$ ). Таким образом, в отличие от первой группы дополнительно значимо повысилась оценка общего восприятия здоровья и жизненного тонуса. Оценка пациентами социальной активности была низкой и не увеличилась после лечения. Показатель психического благополучия соответствовал среднепопуляционным значениям. Реакция на третий лечебный комплекс была минимальной. Статистически значимо улучшились только показатели объема субъективных болевых ощущений и общего психологического благополучия. Наряду с этим при исследовании состояния сердечно-сосудистой системы были отмечены более выраженные положительные изменения клинко-функциональных показателей. Наблюдался регресс интенсивности боли в области сердца, достоверное ( $p < 0,05$ ) снижение АД как систолического, так и диастолического, улучшение показателей биоэлек-

трической активности по электрокардиографии и сократительной способности миокарда по эхокардиографии.

Обсуждение. Таким образом, после лечения все три комплекса вызвали статистически значимое снижение объема болевых ощущений в костях и суставах, которые типичны для воздействия на человека соединений фтора. В то же время во всех трех группах обследованных не наблюдалось изменений сниженного в исходном состоянии показателя уровня социальной активности, что, по-видимому, объясняется нахождением пациентов в стационаре и ограничением участия в общественной деятельности и личных контактах. Под влиянием первого комплекса у пролеченных рабочих существенно увеличивался показатель физической активности, уменьшалась в 2 раза роль физических проблем и в 3 раза роль эмоциональных проблем в ограничении жизнеспособности. При воздействии курса галотерапии и грязевых аппликаций (второй лечебный комплекс) наряду с увеличением физической активности, снижением объема болевых ощущений и уменьшением роли физических и эмоциональных

проблем в жизнедеятельности пациентов повысился жизненный тонус и оценка общего состояния здоровья. Динамика показателей КЖ пациентов третьей группы была менее выражена. Примененный для лечения лиц третьей группы комплекс, включал методы общего воздействия на организм и является технологией выбора у лиц с выраженной вегето-сосудистой дистонией, артериальной гипертензией и при наличии противопоказаний для назначения грязелечения.

Итак, проведенные исследования показали положительное влияние природных и преформированных лечебных факторов на показатели качества жизни рабочих электролитического производства алюминия. Лучшие результаты отмечены при назначении грязевых аппликаций на суставы, обладающих противовоспалительным, метаболическим, трофическим, дефиброзирующим и иммуномоделирующим эффектом, в сочетании с галотерапией, как фактора общего воздействия на организм, или ДМВ-терапии, усиливающей реализацию лечебного действия грязевых аппликаций.■

---

## Литература:

1. Жовтяк Е.П., Лихачева Е.И., Рослый О.Ф. и др. Вопросы медицины труда и промышленной экологии: сб. науч. тр. – Екатеринбург, – 2001. – С. 3-7.
2. Жовтяк Е.П., Семеникова Т.К., Ярина А.Л., Широков В.А. и др. Медицина труда и промышленная экология. – 2000. – N3. – С. 17-20.
3. Лихачева Е.И., Рослый О.Ф., Жовтяк Е.П., Фатеева О.П., Федорук А.А., Слышкина Т.В. Приоритетные факторы профессионального риска и состояние здоровья рабочих уральских алюминиевых заводов. Материалы III Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье»: сб. науч. тр. – М. – 2004. – С. 119-121.
4. Новик А.А., Ионова Т.И., Кайд П. Исследование качества жизни в медицине. – М.: Гозгар, 2001. – С. 122.
5. Чучалин А.Г., Белевский А.С., Черняк Б.А., Алексеева Я.Г., Трофименко И.Н., Зайцева А.С. Качество жизни больных хронической обструктивной болезнью легких в России: результаты многоцентрового популяционного исследования «ИКАР-ХОБЛ». Пульмонология. – 2005. – №1. – С. 93 – 102.