

УДК 613.62

ТЕЧЕНИЕ ФТОРИСТОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Аида Фанисовна Галиева, Мария Владимировна Стародубцева, Екатерина Юрьевна Куликова, Ирина Александровна Рыжкова, Ольга Ивановна Гоголева, Станислав Реамюрович Гусельников

Кафедра гигиены и профессиональных болезней
ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ
Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Первые сообщения о профессиональных заболеваниях рабочих фтористых производств появились в мировой литературе в 40-е годы прошлого столетия. На протяжении более 70 лет сотрудники всех подразделений ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора занимаются вопросами этиологии, патогенеза, клиники, лечения и профилактики профессионального флюороза.

Цель исследования – изучение особенностей современной клиники хронической фтористой интоксикации у рабочих, подвергавшихся действию фтора. **Материал и методы.** Проведен анализ 3-х медицинских карт стационарного больного рабочих с установленным диагнозом профессиональной интоксикации соединениями фтора. **Результаты.** По результатам проведенного анализа можно сказать, что патологию артериальная гипертензия, гипертрофия левого желудочка, остеосклероз длинных трубчатых костей, остеоартроз локтевых суставов и коленных суставов остеохондроз поясничного отдела позвоночника, поражения органов пищеварения в виде гастрита и гепатита, можно расценивать как производственно обусловленную для данных условий труда наблюдаемую у группы рабочих, контактирующих с соединениями фтора. **Выводы.** Ведущим фактором производственной среды получения криолита и алюминия являются соединения фтора, вызывающие преимущественное поражение костно-мышечной системы и респираторную патологию.

Ключевые слова: профессиональный флюороз.

THE COURSE OF FLUORINE INTOXICATION

Aida F. Galieva, Maria V. Starodubtseva, Ekaterina Y. Kulikova, Irina. A. Ryzhkova, Olga I. Gogoleva, Stanislav R. Guselnikov

Department of Hygiene and Occupational Diseases

Ural state medical university

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. The first reports of occupational diseases of workers of fluoride industries appeared in the world literature in the 40s of the last century. For more than 70 years, employees of all departments of FSUN “Yekaterinburg Medical

Scientific Center for the Prevention and Health of Workers' Industrial Enterprises of Rospotrebnadzor" are dealing with etiology, pathogenesis, clinic, treatment and prevention of professional fluorosis. **The purpose of the study** is to study of the features of the modern clinic of chronic fluorine intoxication in workers. **Material and methods.** The analysis of 3 stories of the disease in the medical scientific center of Rospotrebnadzor of the city of Yekaterinburg was carried out. **Results.** Based on the results of the analysis, it can be said that pathology of arterial hypertension, left ventricular hypertrophy, osteosclerosis of long tubular bones, osteoarthritis of the elbow joints and knee joints osteochondrosis of the lumbar spine, and the lesions of the digestive organs in the form of gastritis and hepatitis, can be regarded as a produced one determined for these working conditions observed in a group of workers in contact with fluorine compounds. **Conclusions.** The leading factor in the production environment for the production of cryolite and aluminum are fluorine compounds, which cause predominant damage to the musculoskeletal system and respiratory pathology.

Keywords: professional fluorosis.

ВВЕДЕНИЕ

Наиболее распространенными нозологическими формами среди работающих при воздействии фторсодержащих соединений остаются болезни органов дыхания и костно-мышечной системы, лидируя по количеству дней нетрудоспособности и причин инвалидности. В структуре вновь выявленной патологии преобладают хроническая фтористая интоксикация (флюороз) [1].

Опыт наблюдения за работниками показывает, что проявления профессионального флюороза претерпевают изменения. Клиническая картина заболевания, развивающегося в современных условиях производства, существенно отличается от описанной в 60-х годах. Удлинились сроки от начала контакта с фтором до развития патологии [2].

Таким образом, решающее значение в диагностике имеют клинико-рентгенологические изменения опорно-двигательного аппарата, а основным критерием стадии флюороза остается количество и выраженность признаков поражения костной ткани.

Цель исследования – изучение особенностей современной клиники хронической фтористой интоксикации у рабочих, подвергавшихся действию фтора.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В ходе работы нами были изучены 3 медицинские карты стационарного больного рабочих с установленным диагнозом хронической профессиональной интоксикации фтором и его неорганическими соединениями. Все обследованные мужчины в возрасте 52, 53 и 55 лет на момент установления диагноза профессионального заболевания. Средний стаж воздействия фтористых соединений с превышением ПДК составил 13 лет. Двое мужчин работали в электролизном цехе производства алюминия в профессиях пылегазоочистных установок, и электромонтер по ремонту и обслуживанию

электролизном цехе. Третий работал на криолитовом заводе электролизником расплавленных солей.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Ведущим вредным производственным фактором в электролизных цехах производства алюминия и криолита являются гидрофторид и другие неорганические соединения фтора. В электролизных цехах превышение фторидов составляет от 1,6 до 6,9 ПДК, в криолитовом производстве превышения фторидов составили 20 ПДК. Фактором, усиливающим неблагоприятное действие фторидов, явились физические перегрузки (класс условий труда 3.2).

Наиболее часто рабочие предъявляли жалобы на боли механического характера в локтевых, плечевых, коленных суставах средней интенсивности, утреннюю скованность, снижение объема движения. Кроме суставов болевой синдром беспокоил в шейном и поясничном отделах позвоночника. У всех пациентов по результатам обследования выявлены шейный и поясничный остеохондроз с синдромами цервикалгии, люмбоишиалгии.

Помимо болевого синдрома в костях и суставах, пациенты предъявляли жалобы на кашель преимущественно сухой и одышку.

У всех рабочих были выявлены признаки флюороза – остеосклероз длинных трубчатых костей, остеоартроз локтевых и коленных суставов, что послужило основой диагностики профессиональной хронической интоксикации фтором и его неорганическими соединениями. Как правило на рентгенограммах костей голеней и предплечий с захватом коленных и локтевых суставов выявлялась симметричная периостальная реакция, признаки остеоартроза, сужение костномозговых каналов и повышение коэффициента гиперостоза более трех. Рентгенологическая остеоденситометрия показала повышение плотности костной ткани более 15 ступени клина эталона. Эти изменения характерны для флюороза второй стадии.

Изменения со стороны дыхательной системы в виде легкого снижения ЖЕЛ были зарегистрированы у 1 рабочего, у остальных были выявлены обструктивные нарушения мелких бронхов и бронхиальная астма.

У обследованных были зарегистрированы синусовая брадикардия, повышение артериального давления, а также умеренные и диффузные изменения миокарда. В связи с этим, у пациентов присутствует головная боль, головокружение, боли в области сердца. По данным ЭКГ зафиксировано наличие гипертрофии миокарда левого желудочка как одного из показателей поражения органа-мишени при АГ и, возможно, непосредственного влияния неблагоприятных факторов производства.

Поражение пищеварительной системы в виде хронического атрофического гастродуоденита было зафиксировано только у одного пациента, что может быть связано с непосредственным влиянием неблагоприятных факторов производства, а также, возможно, с режимом питания и образом жизни.

Обследуемые пациенты перестали работать после постановки диагноза профессиональной патологии.

ОБСУЖДЕНИЕ

У всех пациентов с установленным диагнозом профессионального заболевания отмечается высокая распространенность общесоматических заболеваний, патологических изменений со стороны других органов и систем, такие как гастрит, гепатит, миокардиодистрофии, полинейропатия, что можно объяснить политропностью воздействия вредных производственных факторов и общностью патогенетических механизмов. Какой-либо другой общесоматической патологии, объяснявшей бы развитие остеоартроза и остеосклероза, не было выявлено. Также в связи с ограниченностью представлений о воздействии фторидов на костную ткань, сложностью диагностики рентгенологическими методами и малодоступностью остеоденситометрических исследований, хроническая фтористая интоксикация соединениями фтора является далеко неразрешенной проблемой в отношении её клинических проявлений и трактовки сущности самой интоксикации[3].

Необходима разработка достоверных доступных диагностических критериев воздействия на организм соединений фтора, с учетом комплексного влияния других вредных и опасных факторов производственной среды.

ВЫВОДЫ

1. Для современного течения фтористой интоксикации более характерно поражения костно-мышечной системы и дыхательной системы.

2. Необходимо внести в стандарт обследования денситометрию не только длинных трубчатых костей, но и позвонков. Необходимо уделять должное внимание патологии дыхательной системы, учитывая раздражающее действие фторидов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Калилина, О.Л. Оценка состояния здоровья работающих при воздействии фторсодержащих соединений в современном производстве алюминия: специальность 14.02.04 «Гигиена труда»: диссертация кандидата мед. наук / Калилина Оксана Леонидовна ; «Восточно-Сибирский научный центр экологии человека» Сибирского отделения Российской академии медицинских наук – НИИ медицины труда и экологии человека. – Екатеринбург, 2016. – 222 с.
2. Абраматец, Е. А. Клинические случаи профессиональной хронической интоксикации соединениями фтора / Е. А. Абраматец // Бюллетень ВСНЦ со РАМН. – 2010. – № 4. – С. 43–76.
3. Авцын, А. П. Патология флюороза/ А. П. Авцын, А. А. Жаворонков. – Новосибирск: Наука: сиб. отделение, 2002. – 335 с.

Сведения об авторах

А.Ф. Галиева* – студент

М.В. Стародубцева – студент

Е.Ю. Куликова – студент

И.А. Рыжкова – ассистент кафедры

О. И. Гоголева – доктор медицинских наук, профессор

С.Р. Гусельников – ассистент кафедры

Information about the authors

A.F. Galieva* – student

M.V. Starodubtseva – student

E.Y. Kulikova – student

I. A. Ryzhkova–department assistant

O. I. Gogoleva–Doctor of Science (Medicine), Professor

S.R. Guselnikov – department assistant

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

galieva-fatima@mail.ru

УДК 613.261

РАСТИТЕЛЬНЫЕ ФЕРМЕНТИРОВАННЫЕ ПРОДУКТЫ – АЛЬТЕРНАТИВА МОЛОКУ

Полина Владимировна Гекман, Татьяна Александровна Жеребцова

Кафедра гигиены и экологии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Продукты без лактозы являются важным потребительским трендом, направленным на заботу о здоровье. Они приобретают всё большее значение во всем мире, т.к. среди населения увеличивается число людей с аллергией к молочным компонентам, некоторые народности не переносят лактозу в чистом виде, поэтому не могут пить молоко. Почти половина россиян склонна к непереносимости молока. Такие данные приводят специалисты медико-генетического центра Genotek. Они провели обследование двух тысяч мужчин и женщин в возрасте от 20 до 45 лет и выявили, что 48% из них имеют гены непереносимости молока. **Цель исследования** – можно ли называть растительные ферментированные продукты «немолоко» альтернативой молоку.

Материал и методы. Объект исследования - растительное ферментированное «не молоко». Материал: проведён анализ нормативных документов ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции», ТР ТС 027/2011 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания». Методы исследования: сравнительный, аналитический статистический, наблюдение, описательный, анкетирование. **Результаты.** Исследование на знание растительной продукции было проведено в форме анкетирования. Анкета была распространена онлайн через социальные сети. В анкетировании приняли участие 50 человек. **Выводы.** Ферментированное растительное «немолоко» не идентично коровьему молоку, но может заменить его.

Ключевые слова: молоко, ферментированные продукты, «немолоко», безлактозное молоко, напитки.

VEGETABLE FERMENTED PRODUCTS -AN ALTERNATIVE TO MILK

Polina V. Gekman, Tatiana A. Zherebtsova

Department of Hygiene and Ecology