

1. Среди медицинских работников лечебной организации более подвержены синдрому профессионального выгорания работники среднего медицинского персонала и врачи. Наименее подвержены синдрому профессионального выгорания работники младшего медицинского персонала;

2. Для снижения уровня профессионального выгорания среди медицинских работников лечебной организации администрация учреждения может принять следующие меры: привлекать для работы новых молодых специалистов, тем самым равномерно распределяя нагрузку между всеми работниками учреждения; подбор сотрудников стоит осуществлять с тщательным учётом личностных качеств, таких как терпение, аккуратность, смелость, выносливость, уравновешенность, умение следовать правилам медицинского этикета; проводить различные лекции, тренинги и другие психологические мероприятия, направленные на снижение стресса, который является одним из главных факторов профессионального выгорания.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Гальцева Е.А., Николаева Э.Ф. Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) на тему: Предупреждение профессионального выгорания у медицинских работников с выраженными показателями профессионального стресса. - 2020.
2. Маркарян А.Г. Профессиональное выгорание как следствие профессионального стресса / А.Г. Маркарян // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. – 2012. – Т. XIX. – № 3. – С. 32-34.
3. Семенова А. В. Профилактика профессионального выгорания у медицинских работников / Семенова А. В. // ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет». - 2019.
4. Маслач К. Профессиональное выгорание: как люди справляются/ К. Маслач // Школьный психолог. – 1998. – № 7 – С.16-18.
5. Свистунов А.А. Выгорание как профессиональная проблема здравоохранения» / Свистунов А.А., Осадчук М.А., Миронова Е.Д // ФГАОУ ВО «Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Минздрава России. - 2019.
6. Каспрук Л.И. К вопросу о профессиональной дезадаптации медицинского персонала / Каспрук Л.И. // Современные проблемы науки и образования. - 2016. - №6. - С. 6-9.
7. Маслач К. Выгорание: многомерная перспектива / К. Маслач//. – М. : Издательство Института психотерапии, 2004. – 147 с.

Сведения об авторах

Д.К. Исаева* - студент

Н.Л. Хачатурова - старший научный сотрудник

А.С. Бабикина - кандидат медицинских наук, доцент

Information about the authors

D.K. Isaeva* - Student

N.L.Khachaturova - Senior Researcher

A.S. Babikova - Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

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

isaevadara598@gmail.com

УДК: 613.62

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ДИОКСИДОМ СЕРЫ

Кийкова Кристина Юрьевна¹, Трофимова Светлана Владимировна¹, Гусельников Станислав Реамюрович^{1,2}, Цыпушкина Екатерина Евгеньевна¹, Рыжкова Ирина Александровна¹

¹ Кафедра гигиены и медицины труда

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

² ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих предприятий»

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Диоксид серы - один из ведущих вредных производственных факторов особенно в металлургии, выделяется в воздух производственной зоны при рафинировании цветных металлов. Острые и хронические интоксикации диоксидом серы (ХПИДС) часто фиксировались на медеплавильных комбинатах. **Цель исследования** - изучить клинический случай развития хронической интоксикации диоксидом серы. **Материал и методы.** Проспективное изучение карты пациента, получающего помощь в стационаре. **Результаты.** Выявлены особенности течения интоксикации, установлена связь развития заболевания с воздействием

сернистого ангидрида. **Выводы.** Воздействие серосодержащих газов в условиях производства имеет свою специфику, вызывая характерное поражение нескольких органов и систем.

Ключевые слова: отравление, диоксид серы, хроническое, профессиональные болезни.

CLINICAL CASE OF PROFESSIONAL CHRONIC INTOXICATION WITH SULFUR DIOXIDE

Trofimova Svetlana Vladimirovna¹, Kiykova Kristina Yurievna¹, Guselnikov Stanislav Reamyurovich^{1,2}, Tsypushkina Ekaterina Evgenievna¹, Ryzhkova Irina Alexandrovna¹

¹ Department of Hygiene and Occupational Medicine

Ural State Medical University

²Federal Budgetary Institution of Science "Yekaterinburg Medical Research Center for Occupational Health and Safety"

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. Sulfur dioxide is one of the leading harmful production factors, especially in metallurgy, which is released into the air of the production area during the refining of non-ferrous metals. Acute and chronic sulfur dioxide intoxication were often recorded at copper smelters. **The aim of the study** was to study a clinical case of chronic sulfur dioxide intoxication. **Material and methods.** Prospective examination of the patient's card receiving hospital care. **Results.** The peculiarities of the course of intoxication have been revealed, and the relationship between the development of the disease and exposure to sulfur dioxide has been established. **Conclusions.** Exposure to sulfur-containing gases in production conditions has its own specifics, causing characteristic damage to several organs and systems.

Keywords: Poisoning, sulfur dioxide, chronic, occupational diseases.

ВВЕДЕНИЕ

Диоксид серы (SO₂) — это газ без цвета и запаха, который образуется в результате сгорания ископаемого топлива, вулканической активности и некоторых промышленных процессов. Он широко используется в химической промышленности, но также может присутствовать в загрязнённом воздухе, что делает его потенциально опасным для здоровья человека. Воздействие сернистого ангидрида чаще встречается при процессах добычи медных руд, рафинировании меди и других цветных металлов. Ранее исследователями были выявлены ряд клинических особенностей течения интоксикации, что позволило сформулировать классификацию острого и хронического поражения органов и систем при воздействии диоксида серы.

Цель исследования – изучить клинический случай развития хронической интоксикации диоксидом серы.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен проспективный анализ истории болезни пациента, находившегося на стационарном лечении в клинике центра профпатологии с 2008 по 2020 год, в связи с хронической интоксикацией диоксидом серы. Собирались общие сведения о больном, жалобы, история настоящего заболевания, история жизни. Проводилось объективное обследование пациента физикальными, лабораторными и инструментальными методами. Проводился анализ профессионального маршрута, санитарно-гигиенической характеристики условий труда.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Пациент В., 69 лет был направлен в клинику центра профпатологии с подозрением на ХПИДС. Для проведения клинического обследования с целью уточнения патологии респираторной системы и проведения экспертизы связи заболевания с профессией был госпитализирован в терапевтическое отделение клиники.

Стаж работы в профессии разлищика цветных металлов медеплавильного цеха, согласно записям в трудовой книжке, составил 20 лет.

Анализ санитарно-гигиенической характеристики условий труда работника при подозрении у него профессионального заболевания (отравления) выявил, что в должностные обязанности разлищика цветных металлов входит ведение процесса разлива, обработка, перевеска, штабелировка и погрузка готовой продукции (черновой меди).

Рабочим местом разлива цветных металлов является площадка разлива меди, где имеются миксер меди, медеразливочная машина, весы напольные. Трехсменный график работы, продолжительность – смены 8 часов.

Факторы производственной среды – свинец и его неорганические соединения, 2007 г. – 0,07 мг/м³ – превышение ПДК в 1,4 раза, медь, цинк оксид – без превышения ПДК; сера диоксид, 2007 г. - 19,4 мг/м³ - превышение ПДК в 1,9 раза; арсин, мышьяк и его неорганические соединения, кадмий и его неорганические соединения – без превышения ПДК.

Заключение о состоянии условий труда: концентрация сера диоксид превышает допустимый уровень в 1,9 раза, что соответствует 1 степени 3 класса опасности (вредные условия труда). Данные условия труда приводят к развитию, как правило, профессиональных болезней лёгкой и средней тяжести (с потерей профессиональной трудоспособности) в период трудовой деятельности, росту хронической (профессионально обусловленной) патологии.

При первичном осмотре были выявлены жалобы на одышку инспираторного характера, связанную с физической активностью, сухим кашлем, усиливающимся в ночные часы. Помимо жалоб со стороны респираторной системы, беспокоили изжога и боли в эпигастрии. Отмечает постепенное появление симптоматики патологии дыхательной системы и желудочно-кишечного тракта около 3 лет. Получал лечение амбулаторно по листу временной нетрудоспособности, с минимальным терапевтическим эффектом. При возвращении к должностным обязанностям, симптоматика возвращалась. Стаж работы в контакте с сернистым ангидридом составил 17 лет. Отмечал, что вовремя отпуска кашель и изжога уменьшались или практически не беспокоили. Табакокурение отрицает.

Было проведено инструментальное обследование.

Заключение рентгенографии органов клетки в 2х проекциях: бронхогенный пневмосклероз, эмфизема лёгких.

Заключение исследования ФВД – легкое снижение ЖЕЛ, нарушение бронхиальной проходимости.

ФГДС – слизистая желудка гиперемирована, атрофичная, в антральном отделе с новыми эрозиями. В просвете желудка слизь, привратник умеренно сокращен. Луковица двенадцатиперстной кишки без особенностей. Заключение: антральный гастрит.

ФБС: голосовые связки синхронно участвуют в акте дыхания. Слизистая трахеи розовая, с четким хрящевым и сосудистым рисунком, гипертрофированная, отечная. В просветах бронхов слизистый секрет, шпоры бронхов отечные, устье не деформировано. Кашлевой рефлекс не выражен. Заключение: 2-х сторонний диффузный катаральный эндобронхит I степени воспаления.

Учитывая стаж работы 20 лет в условиях концентраций диоксида серы, превышающих ПДК, клинические проявления со стороны респираторной и гастроинтестинальной систем, атрофию слизистой желудка, постепенность развития симптоматики и ее нарастание с увеличением стажа работы установлен диагноз: ХПИДС, хронический обструктивный бронхит I стадии, ремиссия, бронхогенный пневмосклероз, эмфизема легких, ДН 0, хронический атрофический гастрит, обострение.

Динамика: несмотря на проводимое лечение, у пациента сохранялись жалобы на одышку, кашель, удушье на рабочем месте до 2019 года. С далее проводимой терапией (санаторно-курортное лечение, прием беродуала 2 вд. 2 раза в сутки, муколитиков, антиоксидантов, постоянной гипотензивной терапией) состояние пациента улучшилось и остались жалобы только на кашель. По приезду в ЕМНЦ г. Екатеринбурга в 2020 году заболевание ушло в ремиссию.

ОБСУЖДЕНИЕ

Человек работая на производстве подвергался воздействию вредных факторов, постепенно появлялась и усиливалась симптоматика, что привело к развитию гастрита и бронхита что и характерно для диоксида серы. По другим вредным производственным факторам также отмечались превышения. Раньше хпидс диагностировали гораздо чаще, чем в настоящее время так как происходят трудности в дифференциальной диагностике.

ВЫВОДЫ

1. Диагноз хронической профессиональной интоксикации диоксидом серы был установлен на основании длительного стажа работы в условиях воздействия повышенных концентраций диоксида серы, постепенного развития патологии респираторной и гастроинтестинальной систем с нарастанием клинической симптоматики.

2. После прекращения контакта с диоксидом серы наблюдалось прогрессирование патологии дыхательной системы, присоединение общесоматических заболеваний.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Гигиена труда / Под ред. Н.Ф. Измерова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.
2. ГОСТ 12.1.005-88 "Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны" (актуализированная редакция).
3. Иванов, А.В. Влияние диоксида серы на здоровье человека в условиях промышленных городов./ Иванов А.В., Петрова Е.А. // Экология и промышленность России, - 2021 - 25(3) - 45-50.
4. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности факторов среды обитания для человека" (2021).
5. Смирнов, Д.И. Токсикологические аспекты воздействия диоксида серы на дыхательную систему./ Смирнов, Д.И., Кузнецова, О.Н. // Токсикологический вестник, 2022 - 4, 12-18.
6. Стерехова Н. П. Клиника профессиональной хронической интоксикации сернистым газом у рабочих металлургических цехов медеплавильных заводов: автореферат дис. на соискание ученой степени доктора медицинских наук. (14756) / Свердлов. гос. мед. ин-т. - Свердловск: [б. и.], 1973. - 28 с.

Сведения об авторах

К.Ю. Юрьевна* - студент

С.В. Трофимова - студент

И.А. Рыжкова - старший преподаватель

Е.Е. Цыпушкина - старший преподаватель

С. Р. Гусельников - ассистент кафедры

Information about the authors

K. Yu. Yuryevna* - Student

S. V. Trofimova - Student

E.E. Tsypushkina - Senior Lecturer

I.A. Ryzhkova - Senior Lecturer

S. R. Guselnikov - Department Assistant

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author)

kristinka78234@gmail.com

УДК 614.7

ТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ФТОРА НА ОРГАНИЗМ

Кириченко Елизавета Олеговна

Кафедра Общественного здоровья, здравоохранения и гигиены

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский Университет Дружбы Народов имени Патриса Лумумбы»

Москва, Россия

Аннотация

Введение. Фтор – один из самых распространенных галогенов, оказывает широкое влияние на все системы организма, особенно минерализованные ткани, однако пути введения фтора могут иметь влияние на характер повреждения. **Цель исследования** – проанализировать научные статьи и выявить основные источники фтора в окружающей среде, пути попадания его в организм и токсическое действие галогена на организм человека. **Материал и методы.** Был проведен анализ 20 научных статей с баз данных PubMed, КиберЛенинка, eLIBRARY.RU за последние 5 лет, по ключевым словам. **Результаты.** Фторированная вода, воздух на предприятиях, производящих удобрения, топливо, алюминий, пыль, содержащая ионы фтора, детское питание, пища являются основными источниками попадания фтора в организм. Наибольшее значение имеет длительность воздействия, так как уровень накапливаемости фтора имеет прямую корреляцию со структурными нарушениями органов. Повышенное потребление фтора оказывает влияние не только на паренхиматозные органы, но и на головной мозг. **Выводы.** Источники поступления фторидов в организм человека могут быть чрезвычайно разнообразными, включая фторированную воду, загрязненный воздух на промышленных предприятиях (производящих удобрения, алюминий, топливо), пищевые продукты, детское питание и фторсодержащие лекарственные средства. При этом большее влияние на морфологические изменения внутренних органов (например, фиброз печени, нефрокальциноз, демиелинизацию нервных волокон и уменьшение количества клеток Пуркинью) оказывает не столько способ потребления фтора, сколько длительность его воздействия и способность