

3. Слесарев, В. И. Вода — вещество с уникальными свойствами / В. И. Слесарев // Гигиена и санитария. – 2021. – № 100(1). – С. 19-24.

4. Севостьянова, Е.М. Организация питьевого режима в образовательных учреждениях / Е.М. Севостьянова // Национальная ассоциация ученых. – 2016. – № 10(26). – С. 51-53.

Сведения об авторах

А.А. Панюта* – студент

Т.Ю. Орлова – студент

А.В. Мироненко – студент

Ю.С. Галиева – студент

Я.П. Дыбенко – студент

М.А. Яовлева – студент

А.А. Самылкин – кандидат медицинских наук, доцент

И.А. Рыжкова – ассистент

Information about the authors

A.A. Panyuta* – student

T.Yu. Orlova – student

A.V. Mironenko – student

Y.S. Galieva – student

Ya.P. Dybenko – student

M.A. Yakovleva – student

A.A. Samylkin – Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

I.A. Ryzhkova – Department assistant

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

panyuta14@gmail.com

УДК 616.24-036.12-057

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ

Анастасия Андреевна Панюта¹, Анастасия Владимировна Мироненко¹, Георгий Яковлевич Липатов^{1,2}, Елена Петровна Кашанская², Ольга Ивановна Гоголева¹, Станислав Реамюрович Гусельников^{1,2}

¹Кафедра гигиены и профессиональных болезней

ФГБУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ

²ФБУН «ЕМНЦ ПОЗРПП» ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Профессиональная хроническая обструктивная болезнь легких (ПХОБЛ) составляет 10-19% от всех случаев хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ). Распространенность в мире 11,4%, а в РФ расчетная распространенность достигает 21,8%. Ингаляционное профессиональное воздействие поллютантов увеличивает риск развития ХОБЛ на 22%, что

объясняет данные статистики: около 15-20% случаев ХОБЛ обусловлено профессиональным воздействием. **Цель исследования** – выявить факторы развития ПХОБЛ на примере клинического случая ПХОБЛ у работника глиноземного цеха ОАО «Сибирско-Уральская Алюминиевая компания». **Материал и методы.** В ходе исследования были изучены санитарно-гигиенической характеристики условий труда и медицинской карты наблюдения пациента Р., проходившего обследование и лечение во ФБУН «ЕМНЦ ПОЗРПП» Роспотребнадзора, г. Екатеринбурга в период с 2007 по 2014 гг. **Результаты.** В статье представлен анализ клинического случая профессиональной ХОБЛ от воздействия токсико-химического аэрозоля – диалюминия триоксида и едкой щелочи в концентрациях, превышающих предельно-допустимые (ПДК). **Выводы.** Длительное, на протяжении ряда лет воздействие промышленного аэрозоля и токсических веществ выше ПДК, неблагоприятных факторов производственной среды в условиях производства приводят к развитию профессиональной ХОБЛ. Для постановки диагноза ПХОБЛ необходимо учитывать санитарно-гигиеническую характеристику условий труда, профессиональный анамнез, клиническое обследование, данные лабораторных и инструментальных методов исследования. **Ключевые слова:** профессиональная хроническая обструктивная болезнь легких, санитарно-гигиеническая характеристика условий труда.

OCCUPATIONAL CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Anastasia A. Panyuta¹, Anastasia V. Mironenko¹, Georgy Y. Lipatov^{1,2}, Elena P. Kashanskaya², Olga I. Gogoleva¹, Stanislav R. Guselnikov^{1,2}.

¹Department of Hygiene and Occupational Diseases

Ural state medical university

²Yekaterinburg Medical Research Center of Prevention and Healthprotection of Workers of Industrial Enterprises of FS on Supervision in the Field of Consumer Rights Protection and Human Welfare

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. Occupational chronic obstructive pulmonary disease (COPD) accounts for 10-19% of all cases of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The prevalence in the world is 11.4%, and in the Russian Federation the estimated prevalence reaches 21.8%. Inhaled occupational exposure to pollutants increases the risk of COPD by 22%, which explains the statistics: about 15-20% of COPD cases are caused by occupational exposure. The purpose of the study – to identify the factors of the development of PCOBL on the example of a clinical case of PCOBL in an employee of the alumina workshop of JSC Siberian - Ural Aluminum Company. **Material and methods.** In the course of the study, the materials of the sanitary and hygienic characteristics of working conditions and the medical record of the observation of patient R., who underwent examination and treatment at the Federal State Budgetary Institution "EMNC POSRPP" of Rosпотребнадзор, Yekaterinburg in the period from 2007 to 2014, were studied. **Results.** The article presents an analysis of a clinical case of occupational COPD from exposure to a toxic chemical aerosol -

dialuminium trioxide and caustic alkali in concentrations exceeding the maximum permissible (MPC). **Conclusions.** Prolonged, over a number of years, exposure to industrial aerosol and toxic substances above the MPC, unfavorable factors of the production environment in production conditions lead to the development of professional COPD. To make a diagnosis of PCBL, it is necessary to take into account the sanitary and hygienic characteristics of working conditions, professional history, clinical examination, data from laboratory and instrumental research methods.

Keywords: occupational chronic obstructive pulmonary disease, sanitary and hygienic characteristics of working conditions, harmful factor.

ВВЕДЕНИЕ

Профессиональная хроническая обструктивная болезнь легких (ПХОБЛ) - заболевание, характеризующееся персистирующими респираторными симптомами и ограничением воздушного потока, обусловленными патологией воздухопроводящих путей и/или альвеол, которые вызваны аномальной воспалительной реакцией легочной ткани на воздействие повреждающих частиц или газов производственной среды. Профессиональная ХОБЛ составляет 10-19% от всех случаев ХОБЛ. Распространенность в мире 11,4%, а в РФ расчетная распространенность достигает 21,8% [1].

Ингаляционное профессиональное воздействие поллютантов увеличивает риск развития ХОБЛ на 22%, что объясняет данные статистики: около 15-20% случаев ХОБЛ обусловлено профессиональным воздействием загрязняющих веществ – пыли, газов, дымов, паров, а также волокон [2]. Увеличивают вероятность развития ПХОБЛ неблагоприятные факторы производственной среды. Так, высокая температура окружающей среды, напряженная физическая работа прямо пропорционально влияют на минутный объем дыхания, что влечет за собой увеличение поступления патогенных частиц в органы дыхания, в частности в глубокие отделы [1].

Цель исследования – выявить факторы развития ПХОБЛ на примере клинического случая ПХОБЛ у работника глиноземного цеха ОАО «Сибирско-Уральская Алюминиевая компания».

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектом исследования служили санитарно - гигиеническая характеристика условий труда и медицинская карта наблюдения пациента Р., 1960 г.р., который проходил обследования и лечился во ФБУН «ЕМНЦ ПОЗРПП» Роспотребнадзора в период с 2007 по 2014 гг. Анализ санитарно-гигиенической характеристики условий труда включал гигиеническую оценку факторов рабочей среды, тяжести и напряженности трудового процесса по показателям вредности и опасности. Проводилась связь изменений состояния здоровья работника с условиями его труда на основании сопоставления профессионального маршрута, результатов периодических медицинских осмотров, специального обследования для уточнения диагноза. Стационарное обследование больного в ЕМНЦ состояло из следующих методов: физикального обследования, лабораторных исследований, инструментальных

методов диагностики, в частности, рентгенографии грудной клетки, спирометрии. Конфиденциальность персональных данных была сохранена в соответствии с Федеральным законом «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В ходе изучения санитарно-гигиенической характеристики условий труда работника и медицинской карты установлено, что стаж работы в условиях воздействия опасных, вредных веществ и неблагоприятных производственных факторах составил 29,4 лет, в должности электросварщика (1978-1979 гг., 1982-1983 гг.) и чистильщика внутренних поверхностей баковой аппаратуры (1983-2010 гг.). Из карты аттестации рабочего места следует, что фактический уровень производственных факторов, таких как диалюминий триоксид, щелочь едкая, шум, освещенность и освещенность естественная, температура и влажность не соответствуют нормам, установленным СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Фактический уровень диалюминия триоксида составил 9 мг/м³, при ПДК_{с.с.} 6 мг/м³. Уровень щелочи соответствовал 0,73, что превышает ПДК 0,5 в 1,46 раз. Нормативным эквивалентным уровнем звука на рабочих местах является 80 дБА, фактически установленный уровень был в пределах 112дБА. Работа велась в замкнутом пространстве, в условиях повышенной температуры воздуха и влажности. Температура воздуха в теплый период достигала 32°С, что превышает ПДУ 26°С, в холодный период - 27°С, при ПДУ 21°С. Уровень относительной влажности воздуха достигал 76%, что на 16% превышало ПДУ, равного 60%. По результатам расчета пылевая нагрузка на органы дыхания работника составляла 735 г., что превышало рассчитанный показатель КПН 441 г. в 1,6 раз. Общая оценка условий труда в соответствии с Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 января 2014 г. N 33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению» соответствовала классу условий труда 3.4. Среди непрофессиональных факторов риска, следует отметить стаж курения 33 года, по 10 сигарет в сутки.

Пациент Р. наблюдался в ЕМНЦ с 2007 г., в 2009 году ему был поставлен диагноз ПХОБЛ. Больной предъявлял следующие жалобы: на одышку при обычной ходьбе, приступы затрудненного дыхания, приступообразный кашель с трудно отделяемой мокротой.

Физикальные данные регистрировали ослабленное голосовое дрожание, коробочный перкуторный звук над легкими, уменьшение подвижности легочных краев; жесткое дыхание, свистящие хрипы при форсированном выдохе. На рентгенографии грудной клетки выявлено: повышение пневматизации легочной ткани, диффузно тяжистый бронхо - сосудистый рисунок, тяжистые корни легких.

Исследование функции внешнего дыхания (ФВД) с бронходилатационной пробой (ингаляцией 1 дозы (100мкг) фенотерола) выявило нарушение бронхиальной проходимости (Таблица 1).

Таблица 1.

Результаты исследования ФВД у больного Р. до и после проведения бронходилатационной пробы

Показатели	Фоновые, % должного	После пробы, % должного	Нормальные величины в%% к должным
ФЖЕЛ	60	64	>80
ОФВ ₁	54	65	>75
МОС _{25-75%}	35	62	>75
МОС _{50%}	33	69	>80
МОС _{75%}	30	39	>80

Примечание* ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких, ОФВ₁ – объем форсированного выдоха за 1 сек, МОС_{25-75%} - объемная форсированная скорость выдоха в интервале 25-75% ФЖЕЛ, МОС_{50%} - объемная форсированная скорость выдоха в интервале 50% ФЖЕЛ, МОС_{75%} - объемная форсированная скорость выдоха в интервале 75% ФЖЕЛ.

Профпатологической клинико-экспертной комиссией больному Р. был поставлен основной диагноз – ПХОБЛ от воздействия токсико-химического аэрозоля, умеренной степени тяжести, смешанная форма (эмфизематозно-бронхитическая), вне обострения. Дыхательная недостаточность I ст.

ОБСУЖДЕНИЕ

Известно, что существуют особенности ПХОБЛ аналогичные ХОБЛ: основными компонентами в обоих случаях развития патологии являются бронхиолит и эмфизема, идентичны принципы фармакотерапии, пагубное воздействие табакокурения. Однако при ХОБЛ табакокурение в 90% случаев является основным этиологическим фактором, тогда как при профессиональной ХОБЛ оно лишь осложняет течение и не влияет на возникновение самого заболевания. В свою очередь единственным этиологическим фактором ПХОБЛ являются промышленные поллютанты, в частности токсико-химические аэрозоли [2, 3].

О наличии причинно-следственной связи между профессией, выполняемой работой и развитием ПХОБЛ у пациента Р. свидетельствует значительная токсико-пылевая нагрузка на респираторную систему в течение ряда лет, которая характеризуется значительным повреждающим действием производственных аэрополлютантов.

ВЫВОДЫ

1. На развитие ПХОБЛ влияют следующие факторы: стаж работы, концентрация загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны, химический состав прамаэрозоля, возраст работника.

2. Увеличивают риск развития заболевания факторы производственной среды, такие как физические перегрузки и повышенная температура. Табакокурение отягощает течение заболевания.

3. В постановке диагноза ПХОБЛ, а также ее фенотипа и степень тяжести необходимо изучение профессионального маршрута работника, результатов клинического и рентгенологического обследований, исследования ФВД.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Клинические рекомендации: Профессиональная хроническая обструктивная болезнь легких / ред. совет: И.В. Бухтияров [и др.] – 69 с.

2. Сакольчик, М. А. Эпидемиологические особенности профессиональной хронической обструктивной болезни легких / М.А.Сакольчик, Ю. Ю. Горблянский, К. В. Подмогильная, В. В. Федякина // Медицина труда и промышленная экология. – 2018. – № 7. – С. 51–55.

3. Шихнебиев, Д. А. Хроническая обструктивная болезнь легких: современное состояние проблемы / Д. А. Шихнебиев // Сибирское медицинское обозрение. – 2022. – № 3. – С. 5–11.

Сведения об авторах

А.А. Панюта* – студент

А.В. Мироненко – студент

О.И. Гоголева – доктор медицинских наук, профессор

Г.Я. Липатов – доктор медицинских наук, профессор

С.Р. Гусельников – ассистент

Е.П. Кашанская – врач - профпатолог

Information about the authors

A.A. Panyuta* – student

A.V. Mironenko – student

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

G.Y. Lipatov – Doctor of Science (Medicine), Professor

S.R. Guselnikov – assistant

E.P. Kashanskaya – professional pathologist

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

panyuta14@gmail.com

УДК 379.817

КОРРЕКЦИЯ ОБРАЗА ЖИЗНИ И ПРОФИЛАКТИКА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

ВЗРОСЛОГО РЕАНИМАЦИОННОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Виктория Александровна Перевозчикова, Юлия Юрьевна Кутлаева

Кафедра гигиены и экологии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация.