

## **ВЫВОДЫ**

При изучении распространенности социально-психологической дезадаптации среди детей школьного возраста на основе диагностики различных видов девиантного поведения было выявлено, что 41,2% исследованных нами детей школьного возраста, по результатам анкеты не имеют склонности к девиантному поведению.

Наиболее распространенными формами девиантного поведения являются СОП, СП и ДП. Лица мужского пола наиболее подвержены проявлению признаков ДП и АП.

Выявлена необходимость коррекционной и профилактической работы, а также работы с семьями школьников.

## **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Ефимова О. А. Преступность несовершеннолетних на современном этапе развития российского общества // Молодой ученый. — 2020. — № 49 (339). — С. 228-231.
2. Михайлина М.Ю. Профилактика девиантного (социальноопасного) поведения подростков: технологии работы: учебно-методическое пособие. — Саратов: ГАУ ДПО «СОИРО», 2017. — 72 с.
3. Леус Э.В. Методическое руководство по применению теста СДП (склонность к девиантному поведению): методическое руководство. — 14 с.

## **Сведения об авторах**

Т.В. Рябухина – студент

А.А. Исакова – студент

Л.Л. Липанова – кандидат медицинских наук, доцент

## **Information about the authors**

T.V. Ryabukhina – student

A.A. Isakova – student

L.L. Lipanova – Candidate of Science (Medicine), associate professor

УДК: 613.6.027

## **К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ РИСКОВ РАБОЧИХ МЕДЕПЛАВИЛЬНОГО ЦЕХА**

Татьяна Андреевна Саранцева<sup>1</sup>, Полина Вячеславовна Саночкина<sup>2</sup>, Ольга Ивановна Гоголева<sup>3</sup>, Юлия Николаевна Нарницына<sup>4</sup>, Станислав Реамюрович Гусельников<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup>sarantseva.98@mail.ru

## **Аннотация**

**Введение.** Несмотря на модернизацию оборудования и совершенствования технологий в процессе производства рафинированной меди наиболее вредными производственными факторами являются повышенная загазованность и

запыленность рабочей зоны аэрозолями, способствующие развитию сердечно-сосудистой патологии. **Цель исследования** – оценить сердечно-сосудистые риски у рабочих медеплавильного цеха. **Материалы и методы.** Проведен анализ результатов периодических медицинских осмотров и данных анкетирования рабочих с оценкой показателей по сердечно-сосудистой патологии. Статистическая обработка данных проводилась с помощью ПО Excel 2016. **Результаты.** Оценка относительного суммарного сердечно-сосудистого риска по шкале SCORE для лиц моложе 40 лет: в 50%(n=18) случаев составляет низкий уровень, в 42%(n=15) - средний или умеренно повышенный и 5,5%(n=2) - высокий риск, для лиц старше 40 лет в 21%(n=17) случаев это низкий риск, 70%(n=56) составляет средний или умеренно повышенный и 7,5%(n=6)- высокий риск развития. Среди рабочих с 30 лет выявляется гипертоническая болезнь (ГБ) в 20%(n=23) от общей структуры заболеваемости и избыточная масса тела у 44,8%(n=52) рабочих. **Обсуждение.** Выявлена тенденция к росту риска по шкале SCORE с ростом стажа у работников медеплавильного цеха, а также высокая распространенность ожирения, гиперхолестеринемии и табакокурения среди рабочих. **Выводы.** Исследование показало значительную распространённость артериальной гипертензии, нарушений сердечного ритма и проводимости среди рабочих, и выявило высокий риск сердечно-сосудистых осложнений по шкале SCORE в возрастной группе 30-39 и 40-49 лет.

**Ключевые слова:** медеплавильное производство, плавильщики, сердечно-сосудистая патология.

## ON THE ISSUE OF ASSESSING THE CARDIOVASCULAR RISKS OF WORKERS OF THE COPPER SMELTING SHOP

Tatiana A. Sarantseva<sup>1</sup>, Polina V. Sanochkina<sup>2</sup>, Olga I. Gogoleva<sup>3</sup>, Yulia N. Naritsyna<sup>4</sup>, Stanislav R. Guselnikov<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia

<sup>1</sup>sarantseva.98@mail.ru

### Abstract

**Introduction.** Despite the modernization of equipment and improvement of technologies in the process of production of refined copper, the most harmful production factors are increased gas contamination and dustiness of the working area with aerosols, which contribute to the development of cardiovascular pathology. **The aim of the study** – to assess the risks of complications of diseases of the cardiovascular system in workers of the copper smelting shop. **Materials and methods.** The analysis of the results of periodic medical examinations and the data of questioning workers with an assessment of indicators for cardiovascular pathology was carried out. Statistical data processing was carried out using Excel 2016 software. **Results.** Assessment of the relative total cardiovascular risk on the SCORE scale for people under 40 years of age: in 50% (n=18) of cases it is low, in 42% (n=15) – medium or moderately elevated and 5.5% (n=2)- high risk, for people over 40 years old in 21% (n=17) of cases this is a low risk, 70%(n=56)is moderate or moderately elevated, and 7.5% (n=6) is a high risk of development. Among workers

from the age of 30, hypertension (AH) is detected in 20%(n=23) of the total morbidity structure and overweight in 44.8%(n=52) of workers. **Discussion.** A tendency to an increase in risk on the SCORE scale with an increase in the length of service among workers of the copper smelting shop, as well as a high prevalence of obesity, hypercholesterolemia and tobacco smoking among workers was revealed. **Conclusions.** The studies revealed an increase in blood pressure, a high risk of cardiovascular complications according to the SCORE scale in the age group of 30-39 and 40-49 years, there is a high body mass index in men and a high rate of rhythm and conduction, manifested by ventricular extrasystole, as well as a violation repolarization.

**Keywords:** copper smelting, smelters, cardiovascular pathology, health risk.

## **ВВЕДЕНИЕ**

На Урале в высокой степени сконцентрированы предприятия металлургической промышленности, которые имеют значительную долю рабочих мест с неудовлетворительными условиями труда и воздействием вредных факторов рабочей среды. В Свердловской области удельный вес работников, занятых на работах с вредными и(или) опасными условиями труда, составляет 46,3-47,6%, что существенно превышает средний показатель по Российской Федерации (38,5-39,7%). Выявленные при периодических медицинских осмотрах постоянные противопоказания к отдельным видам работ свидетельствуют о несоответствии состояния здоровья требованиям, предъявляемым для допуска к отдельным видам работ с конкретными факторами рабочей среды и трудового процесса [2].

Экономический ущерб от нарушения здоровья рабочих в связи с развитием только сердечно-сосудистых заболеваний может составлять значительную величину. Для снижения величины этого ущерба необходимо проведение гигиенических мероприятий по улучшению условий труда, влияющих на ограничение профпригодности рабочих в этих условиях, мероприятий по уменьшению контролируемых факторов сосудистого риска и профилактике производственно обусловленных сердечно-сосудистых заболеваний [1].

**Цель исследования** – изучить риски развития осложнений заболеваний сердечно-сосудистой системы у рабочих медеплавильного цеха.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Для оценки риска развития сердечно-сосудистых патологий были проанализированы результаты периодических медицинских осмотров плавильщиков медеплавильного цеха и составлена таблица с данными анкетирования у 116 человек. Проведен анализ медицинских карт с оценкой показателей величины артериального давления, риска сердечно-сосудистых осложнений по шкале SCORE, а также показателей холестерина, массы тела, подсчета индекса табакокурения и измерения ЭКГ. Статистическая обработка данных проводилась с помощью ПО Excel 2016.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ**

Ведущим вредным производственным фактором медеплавильного цеха является пылегазовый аэрозоль, компоненты которого – диоксид кремния кристаллического, диоксид серы, соединения свинца, никеля, мышьяка обладают в том числе и кардиотоксическим действием. Помимо химического фактора, на рабочих медеплавильного цеха влияют функциональное перенапряжение (прежде всего психологические воздействия, факторы физической активности) и факторы физической природы (общая и локальная вибрация, производственный шум, электромагнитные излучения, тепловые и холодные воздействия) [3].

В ходе исследования была проведена оценка относительного суммарного сердечно-сосудистого риска (ССР) по шкале SCORE для лиц моложе 40 лет и для лиц старше 40 лет. Уровни относительного суммарного ССР (шкала SCORE – для лиц моложе 40 лет) из 36 человек: у 50% (n=18) наблюдается низкий (<1%), у 41,6% (n=15) – средний или умеренно повышенный (от >1% до 5%), 5,5% (n=2) имеют высокий риск (от >5% до 10%) и 2,7% (n=1) – очень высокий (>10%). Уровни относительного суммарного ССР старше 40 лет из 80 человек: 21,2% (n=17) имеют низкий риск, наибольшее количество рабочих имеют средний или умеренно повышенный риск SCORE – 70% (n=56), высокий риск наблюдается у 7,5% (n=6) и очень высокий риск у 1,2% (n=1).

При изучении структуры заболеваемости кровообращения среди рабочих в 30-39 лет имеют гипертоническую болезнь (ГБ) – 12,5% (n=4) и кардиомиопатию (варикозное расширение вен) – 9,4% (n=3), рабочие в 40-50 лет имеют ИБС – 1,6% (n=1), ГБ – 18,8% (n=12) и кардиомиопатию (ВРВ) – 4,7% (n=3), рабочие в возрасте более 50 лет имеют ИБС – 6,7% (n=1), ГБ – 26,7% (n=4) и кардиомиопатию (ВРВ) – 33,3% (n=5).

В структуре заболеваний сердечно-сосудистой системы АД в пределах 140-159/90-94 мм.рт.ст. преобладает у лиц 40-49 лет и составляет 28,4% (n=33), у лиц в возрасте 30-39 лет – 15,5% (n=18), в 20-29 лет и более 50 лет составляет 3,4% (n=4) и 4,3% (n=5). АД в диапазоне 159-170/95-109 мм.рт.ст. преобладает у лиц 40-49 лет – 5,2% (n=6), в 30-39 и более 50 лет составляет 1,7% (n=2) и 2,6% (n=3). АД в диапазоне >180/>110 мм.рт.ст. также преобладает в 40-49 лет и составляет 2,6% (n=3) и у лиц старше 50 лет – 0,9% (n=1).

Среди исследованных рабочих в возрасте 20-29 лет общий уровень холестерина находится в норме, у рабочих 30-39 лет в 78% (n=25) холестерин в норме, у 12,5% (n=4) – понижен (<3,57) и у 9,5% (n=3) – повышен (>6,99), у 40-49 лет в 79,7% (n=51) ХС в норме, у 12,5% (n=8) – понижен (<3,91) и у 7,8% (n=3) – повышен (>7,15), среди рабочих в возрасте старше 50 лет общий уровень ХС находится у всех в норме (4,09-7,15).

Изменения на ЭКГ в частности 1. нарушения сердечного ритма (брадикардия, аритмия, тахикардия) наблюдаются во всех возрастах: 5,17% (n=6) в 40-49 лет, 3,4% (n=4) в 30-39 лет и 1,7% (n=2) в 20-29 лет и старше 50 лет; 2. экстрасистолы (нарушение ритма и проводимости, реполяризация) наблюдаются во всех возрастах: 12,9% (n=15) в 40-49 лет, 5,2% (n=6) в 30-39 лет, 3,4% (n=4) в возрасте более 50 лет и 0,9% (n=1) встречаются в 20-29 лет; 3. диффузно-дистрофические изменения в миокарде в 0,9% (n=1) случаев

наблюдаются в возрасте 40-49 и старше 50 лет; 4. гипертрофия миокарда ЛЖотмечается во всех возрастах с преобладанием в 40-49 лет – 13,8% (n=16), в 30-39 лет и старше 50 лет составляют 6% (n=7) и в 20-29 лет – 0,9% (n=1).

Оценка индекса массы тела показала, что большинство рабочих, а именно 44,8% (n=52) имеют избыточную массу тела (ИМТ 25,0-29,9), 26,7% (n=31) лиц имеют ожирение I степени (ИМТ 30,0-34,9), 9,5% (n=11) имеют ожирение II степени, остальные 19% (n=22) имеют нормальную массу тела.

При оценке среднего индекса всех курящих во всех возрастных группах, было выявлено наибольшее число курящих в возрасте 40-49 лет – 37% (n=43) с индексом курения (ИК) в среднем 17,6, в возрасте 30-39 лет - 17,2% (n=20) с ИК в среднем 13,5, в возрасте более 50 лет – 8,6% (n=10) с ИК в среднем 17,4 и в возрасте 20-29 лет – 3,5% (n=4) с ИК в среднем 6.

### **ОБСУЖДЕНИЕ**

На основании результатов исследования, выявлена тенденция к росту риска сердечно-сосудистых осложнений по шкале SCORE с ростом стажа у работников медеплавильного цеха, и высоким усредненным показателем индекса табакокурения – 22,9 пачка лет. При определении распространенности основных факторов риска сердечно-сосудистой патологии у работников получена значительная распространенность ожирения – 44,8% (n=52), повышения уровня общего холестерина у лиц с 30 до 49 лет – 9% (n=6), приверженность к табакокурению 66% (n=73). Учитывая многофакторность и полиэтиологичность сердечно-сосудистых патологий, они могут развиваться у работников с повышением стажа под воздействием эмоционального и физического напряжения, работы в ночные смены, несбалансированного питания и вредных привычек. Распространенность АГ составила в среднем 20%, что не превышает распространенность АГ в популяции (43%), но в последние годы показатель растет среди лиц трудоспособного возраста, особенно среди мужской части населения (47,8%).

### **ВЫВОДЫ**

1. Выявлена высокая распространенность артериальной гипертензии, особенно в возрастной группе 30-39 лет и 40-49 лет, также в этих группах выявлялся высокий риск сердечно-сосудистых осложнений по шкале SCORE, причиной осложнений явился большой процент распространенности табакокурения в возрастной группе 40-49 и старше 50 лет и повышенный уровень холестерина.

2. Высокий индекс массы тела у мужчин, соответствующий предожирению и высокий процент ожирения у рабочих I и II степени.

3. Из изменений ЭКГ обращает внимание высокий показатель нарушения ритма и проводимости, проявляющийся желудочковой экстрасистолой, а также нарушением реполяризации, удлинением интервала P-Q.

### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Риск развития профессиональных заболеваний на фоне соматической патологии/ Обухова Т. Ю. и др. //Гигиена и санитария. – 2020. – Т. 99. – №. 12. – С. 1386-1392.

2. Причины утраты профессиональной пригодности для работы во вредных и (или) опасных условиях труда/ Гурвич В. Б. и др. //Медицина труда и промышленная экология. – 2019. – Т. 59. – №. 2. – С. 107-112.

3. Бабанов С., Бараева Р. Профессиональные поражения сердечно-сосудистой системы //Врач. – 2015. – №. 3. – С. 7-10.

### **Сведения об авторах**

Т.А. Саранцева – студент

П.В. Саночкина – студент

О.И. Гоголева – доктор медицинских наук, профессор

С.Р. Гусельников – ассистент

Ю.Н. Нарисына – кандидат медицинских наук, доцент

### **Information about the authors**

T.A. Sarantseva – student

P.V. Sanochkina – student

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

S.R. Guselnikov – assistant

Y. N. Naritsyna – Candidate of Sciences (Medicine), associate professor

УДК: 613.95

## **АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. ЕКАТЕРИНБУРГА ЗА 2021 ГОД**

Татьяна Андреевна Саранцева<sup>1</sup>, Полина Вячеславовна Саночкина<sup>2</sup>, Ольга Сергеевна Попова<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup>sarantseva.98@mail.ru

### **Аннотация**

**Введение.** Успешность обучения детского населения к учебным нагрузкам в дошкольных образовательных учреждениях (ДОУ), школах и учреждениях среднего профессионального образования (УСПО) во многом зависят от состояний их здоровья. **Цель исследования** – изучить структуру заболеваемости и сравнить наиболее значимые острые и хронические заболевания детского населения среди ДОУ, школ и УСПО в 4 районах города Екатеринбурга. **Материалы и методы.** В ходе прохождения учебной практики была собрана и проанализирована база данных со структурой заболеваемости среди ДОУ, школ и УСПО за 2021 год по районам города Екатеринбурга: Орджоникидзевского района (ОР), Железнодорожного района (ЖДР), Березовского городского округа (БГО) и Верхней Пышмы (ВП). Статистическая обработка данных проводилась с помощью ПО Excel 2016. **Результаты.** Лидирующие острые заболевания – болезни органов дыхания, инфекционные и паразитарные болезни, болезни органов пищеварения, болезни нервной системы. Лидирующие хронические заболевания – болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, болезни эндокринной системы,