

- 2.Сергеева, Н. М. Анализ факторов смертности населения по причинам смерти в России / Н. М. Сергеева. – Текст : электронный // Региональный вестник. – 2020. – № 5(44). – С. 98–100. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42962845>
- 3.Фомичева Т. В. Динамика показателей продолжительности жизни россиян: социологический аспект // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021;29(2):260 – 264 с. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45640567>
- 4.Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» //URL:<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012> (дата обращения: 20.02.2024) – Текст электронный.
- 5.Национальные проекты «Здравоохранение» и «Демография» //URL:<https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie> (дата обращения: 20.03.2024) – Текст электронный.
- 6.Приказ от 18.11.2022 №2631-п «О совершенствовании организации диспансерного наблюдения за взрослыми пациентами с сердечно-сосудистыми заболеваниями в медицинских организациях Свердловской области» //URL: <https://minzdrav.midural.ru/article/show/id/1255> (дата обращения: 20.03.2024) – Текст электронный.
- 7.Приказ от 15.08.2022 №1834-п «О совершенствовании организации профилактических медицинских мероприятий и диспансерного наблюдения в медицинских организациях Свердловской области» //URL: <https://minzdrav.midural.ru/article/show/id/1255> (дата обращения: 20.03.2024) – Текст электронный.

Сведения об авторах

Н.Н. Ларионова* – ординатор

Е.С. Гаева – старший лаборант

Т.В. Зарипова – кандидат медицинских наук, доцент

Information about the authors

N.N. Larionova* – Postgraduate student

T.V. Zaripova – Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

E.S. Gaeva – Senior laboratory assistant

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

nnl@mail.ru

УДК: 614.2

ОЦЕНКА ПРЕЕМСТВЕННОСТИ МЕЖДУ РЕЗУЛЬТАТАМИ ПРЕДРЕЙСОВЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ И РАБОТОЙ ЦЕХОВОЙ СЛУЖБЫ НА ПРИМЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ МАШИНИСТОВ

Лебедева Марина Александровна, Зверовщикова Мария Алексеевна, Казанцева Анна Владимировна

Кафедра общественного здоровья и здравоохранения

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. В России эксплуатационная длина железнодорожных путей составляет 85,6 тысяч км, в связи с чем контроль безопасности движения является важнейшим элементом бесперебойных перевозок. В настоящее время в медицинских организациях для работников ОАО «РЖД» используется комбинированный формат проведения ПРМО посредством Автоматизированной системы предрейсовых осмотров (АСПО). **Цель исследования** - оценить преемственность между результатами проведения предрейсовых медицинских осмотров с использованием АСПО и работой цеховой службы на примере машинистов РЖД с симптомами артериальной гипертензии. **Материал и методы.** Проведен анализ данных годовых форм отчетности о проведении ПРМО машинистам Свердловской железной дороги за период 2017-2023 гг. Были сопоставлены списки работников, у которых зарегистрировано повышение АД в 10 и более случаях в ходе ПРМО, со списками работников, состоящих на диспансерном наблюдении. Выборочно были проанализированы данные первичной медицинской документации (форма 025/у-14 и 030/у) 25 машинистов. Для статистической обработки данных использовалась программа MS Excel 2016. **Результаты.** За период с 2017 по 2023 год уровень отстранений имел тенденцию к росту на 28,6% до 0,9 на 1000 осмотренных в 2023 г. Одной из основных причин недопуска было изменение пульса, однако, наиболее объективным маркером оказался уровень артериального давления. Чтобы оценить предпринимаемые меры для уменьшения количества отстранений, были проанализированы списки диспансерного наблюдения (ДН) работников трех цеховых участков Свердловской железной дороги, подлежащих предрейсовым осмотрам. **Выводы.** Проведение ПРМО среди машинистов позволяет динамически контролировать их состояние здоровья и способствует раннему выявлению заболеваний, связанных с повышенным кровяным давлением. Анализ данных ПРМО врачом цеховым терапевтом может способствовать повышению качества диспансерного наблюдения пациентов с артериальной гипертензией.

Ключевые слова: АСПО, ПРМО, АД, машинисты, факторы риска.

ASSESSING THE CONTINUITY BETWEEN THE RESULTS OF PRE-TRIP MEDICAL EXAMINATIONS AND THE WORK OF THE SHOP SERVICE USING THE EXAMPLE OF ORGANIZING MEDICAL SUPERVISION OF DRIVERS.

Lebedeva Marina Alexandrovna, Zverovshchikova Maria Alekseevna, Kazantseva Anna Vladimirovna

Department of Public Health and Healthcare

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. In Russia, the control of traffic safety is a crucial element of uninterrupted transportation. Currently, Russian Railway (RZD) use a combined format of conducting preliminary medical examinations (PME) through the Automated Pre-Trip Inspection System (ASPTI). **The aim of the study** is to assess the comparability of the results of conducting pre-trip medical examinations using ASPTI and the work of the departmental service, using the example of RZD locomotive engineers with symptoms of arterial hypertension. **Material and methods.** We had analyzed annual reporting forms for conducting PME for locomotive engineers of the Sverdlovsk Railway for the period 2017-2023. We compared lists of employees with registered elevated blood pressure in 10 or more cases during PME with lists of employees under observation at the dispensary. We had selectively analyzed data of primary medical documentation (form 025/u-14 and 030/u) for 25 locomotive engineers. **Results.** From 2017 to 2023, the level of disqualifications showed a tendency to increase. One of the main reasons for disqualification was changes in pulse, however, the most objective marker turned out to be the level of blood pressure. In order to assess the measures taken to reduce the number of disqualifications, we analyzed lists of employees under dispensary observation from three departmental sections of the Sverdlovsk Railway subject to pre-trip inspections. **Conclusion.** Conducting PME among locomotive engineers allows for monitoring of their health status and contributes to early identification of diseases associated with high blood pressure. **Keywords:** ASPTI, PME, BP, locomotive engineers, risk factors.

ВВЕДЕНИЕ

Общая эксплуатационная длина железнодорожных путей в России по данным официального сайта РЖД составляет 85,6 тысяч км, в связи с чем контроль безопасности движения является важнейшим элементом бесперебойных перевозок на железнодорожном транспорте. Проведение предрейсовых медицинских осмотров (ПРМО), которые позволяют оценить функциональное состояние здоровья машиниста перед каждым рейсом, дает возможность не только снизить риск возникновения аварий на железной дороге, но и повысить частоту раннего выявления симптомов сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе артериальной гипертензии [1].

В Российской Федерации правила ПРМО регулируются Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 г. N 866 [2], приказом Министерства Транспорта Российской Федерации от 12 января 2021 г. N 4 [3], приказом Министерства Транспорта России от 27 октября 2023 N 355 [4].

В настоящее время в медицинских организациях для работников ОАО «РЖД» используется комбинированный формат проведения ПРМО посредством Автоматизированной системы предрейсовых осмотров (АСПО), где в автоматическом режиме регистрируются показатели состояния здоровья работников, а медицинский работник (МР) осуществляет контроль правильности прохождения медицинского осмотра и выдачу заключения о допуске [2,4]. АСПО позволяет выявить риски, обусловленные состоянием здоровья человека, а полнота и объективность полученных в ходе измерений знаний дает возможность прогнозировать и корректировать здоровье, не допуская заболевания, аварии и утраты.

В рамках ПРМО оцениваются гемодинамические показатели (уровень артериального давления и частота пульса), содержание алкоголя в выдыхаемом воздухе, психоактивных веществ в моче, проводится термометрия. При проведении ПРМО возможно не более двух повторных исследований с интервалом от 5 до 10 минут [4]. Допуск к рейсу оформляется в случае отсутствия признаков острых состояний, регистрации нормальных величин артериального давления и частоты пульса, отсутствии у работника клинических и лабораторных признаков опьянения, отрицательном результате наличия психоактивных веществ в моче [3]. При превышении допустимых параметров машинист не допускается к

рейсу и направляется на прием к цеховому врачу, который определяет тактику дальнейшего медицинского наблюдения.

Цель исследования - оценить преемственность между результатами проведения предрейсовых медицинских осмотров с использованием АСПО и работой цеховой службы на примере машинистов РЖД с симптомами артериальной гипертензии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ данных годовых форм оперативной отчетности о проведении ПРМО машинистам Свердловской железной дороги за период 2017-2023 гг. Изучены показатели частоты отстранений всего и по отдельным причинам. Дополнительно проанализированы параметры, зарегистрированные АСПО при прохождении ПРМО у 1195 машинистов за 9 месяцев 2023 года в 3 железнодорожных депо г. Екатеринбург. Были сопоставлены списки работников, у которых зарегистрировано повышение АД в 10 и более случаях в ходе ПРМО (187 человек), со списками работников, состоящих на диспансерном наблюдении у цеховых терапевтов. Для оценки преемственности, качества ведения списков диспансерного наблюдения врачами поликлиники дополнительно выборочно проанализированы данные первичной медицинской документации (форма 025/у-14 и 030/у) 25 машинистов, у которых на ПРМО отмечалось повышение АД 10 и более раз за 9 месяцев. Оценивались такие характеристики, как повышение артериального давления за период постановки машиниста на диспансерное наблюдение, наличие диагноза «Гипертоническая болезнь» и назначение необходимого лечения, динамика течения заболевания, индекс массы тела (ИМТ), а также обращалось внимание на наличие других факторов риска (гипертриглицеридемия, гиперхолестеринемия, различные нарушения ритма, атеросклероз сосудов, патологические изменения сердца на ЭКГ и Эхо-КГ).

Для статистической обработки данных использовалась программа MS Excel 2016.

РЕЗУЛЬТАТЫ

При анализе данных годовых отчетов ПРМО на Свердловской железной дороге было отмечено, что уровень отстранений за период 2017-2023 гг. имел тенденцию к росту на 28,6%, $p > 0,05$ до 0,9 на 1000 осмотренных в 2023 г. (рис. 1). При этом резкое повышение уровня до 1,4 на 1000 в 2020 году, вероятно, связано с пандемией новой коронавирусной инфекции и ростом инфекционной заболеваемости. В 2022-2023 гг. ситуация стабилизировалась, приблизившись к показателям допандемийного уровня.

При анализе динамики количества отстранений от рейсов по ряду причин: ОРВИ, повышение АД, алкогольное опьянение, изменение пульса - по результатам ПРМО отмечается ведущая роль симптомов ОРВИ и нарушений гемодинамических параметров. Пик повышения отстранения из-за изменения пульса приходится на 2020 год (0,766 на 1000 осмотренных), однако к 2022 году этот показатель снизился на 74,1% и составил 0,198 на 1000 осмотренных. Колебание показателя изменения пульса может быть связано с множеством факторов, в том числе психологической нагрузкой.

Схожая картина наблюдается в случае повышения АД: в 2020 году отмечается пик – 0,32 на 1000 осмотренных, после чего к 2022 происходит снижение показателя на 66,6%, и он становится равным 0,107 на 1000 осмотренных. Пик ОРВИ, напротив, наблюдается в 2022 году и составляет 0,34 на 1000 осмотренных. Повышение показателя ОРВИ в 2022 году может быть связано с уменьшением количества противоэпидемических мероприятий по борьбе с новой коронавирусной инфекцией. Повышение уровня АД, как и изменение пульса, в 2020 году может быть следствием повышенного стресса.

Из указанных симптомов превышение АД является наиболее объективным маркером возможного наличия хронического заболевания сердечно-сосудистого профиля.

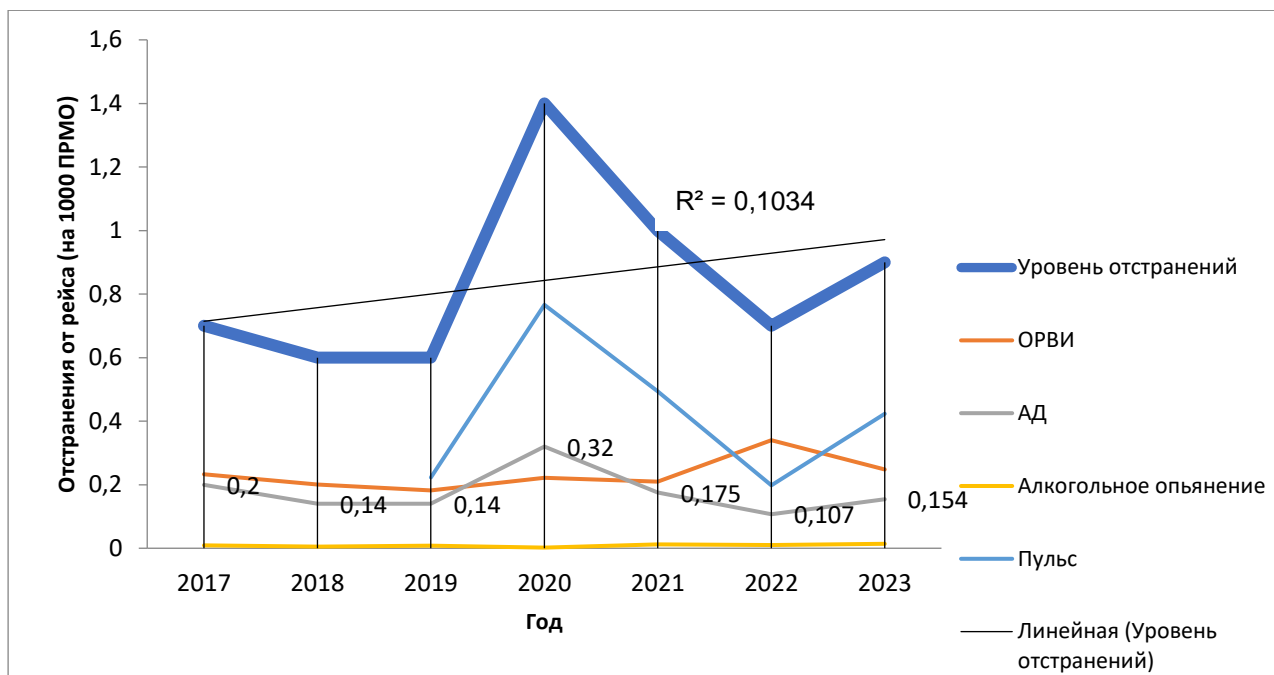


Рис. 1 Динамика уровня отстранений от рейса работников локомотивных бригад в 2017-2023 гг.

Также был проведен анализ данных результатов прохождения ПРМО работниками Свердловской железной дороги, у которых за 9 месяцев 2023 года с использованием системы АСПО было выявлено повышение систолического артериального давления 140 мм рт.ст. и выше и/или диастолического артериального давления 90 мм рт.ст., что послужило причиной отстранения от рейса.

Частота направления на повторное измерение в рамках ПРМО в связи с повышением АД при первом измерении составила 15,6%. При этом после повторного исследования всего 0,1% не были допущены до рейса (рис. 2).



Рис. 2 Заключение по результатам ПРМО у работников Свердловской железной дороги за 2023 год, в %.

Была сделана выборка, состоящая из 187 работников, у которых регистрировалось повышение АД на ПРМО 10 и более раз. Чтобы оценить предпринимаемые меры для уменьшения количества отстранений, были проанализированы списки диспансерного наблюдения (ДН) работников трех цеховых участков Свердловской железной дороги, подлежащих предрейсовым осмотрам.

По данным списков не состояло на диспансерном наблюдении в связи с повышением АД 46,2% машинистов.

С целью оценки качества оказываемой помощи машинистам были отобраны случайным методом амбулаторные карты 25 машинистов, у которых регистрируется повышение АД 10 и более раз на ПРМО в 2023 г. Возрастной диапазон работников составил: от 24 до 58 лет, средний возраст – 47 лет.

Из 25 человек у 15 в медицинской карте зафиксирован диагноз «Гипертоническая болезнь». Из них у 3 человек было зафиксировано повышение АД во время периодического медицинского осмотра. У остальных 10 человек отсутствовали данные о повышении АД и диагноз «Гипертоническая болезнь», соответственно, не было назначено лечение.

Из 15 человек с диагнозом «Гипертоническая болезнь» 12 имели факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний: гипертриглицеридемия, гиперхолестеринемия, различные нарушения ритма, атеросклероз сосудов, патологические изменения сердца на ЭКГ и Эхо-КГ. Однако эти же факторы риска имеют 6 человек без диагноза, связанного с сердечно-сосудистой системой.

Отдельного внимания заслуживает индекс массы тела, имеющий большое значение для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Так, имеется 6 человек без диагноза «Гипертоническая болезнь» с повышенным ИМТ, у которых наблюдалось повышение АД 10 и более раз.

При более подробном исследовании вышеупомянутых факторов риска была получена следующая картина.

Самая большая доля приходится на повышенный индекс массы тела – 60%. На втором месте нарушения ритма – 45%. На третьем – нарушения липидного обмена (гипертриглицеридемия, гиперлипидемия, гиперхолестеринемия, дислипидемия) – 35%. Четвертое место – атеросклероз сосудов – 25%. Пятое место - патологические изменения сердца на ЭКГ/УЗИ (20%). (Рис. 3)



Рис. 3 Доли патологических состояний от общего числа у исследуемых машинистов, в %.

ОБСУЖДЕНИЕ

Из рассмотренных причин отстранения машинистов от рейса по результатам ПРМО уровень АД – самый объективный показатель, характеризующий вероятность наличия сердечно-сосудистого заболевания, которые, в свою очередь, обладают высокой социальной значимостью. Так, в 2022 г. в России от болезней системы кровообращения умерло 258,1 мужчин на 100 000 населения в трудоспособном возрасте. Это на 4,7% меньше, чем в 2021 году, однако на 13,5% больше, чем в 2019 году. В 2022 году болезни системы кровообращения составили 32,6% от всех смертей. [5]

В ходе исследования в среднем уровень отстранений из-за повышения АД составил 0,18 на 1000 осмотренных за анализируемый период. Это не является ведущей причиной

отстранений, но при анализе данных АСПО о причинах повторных измерений было выявлено, что у 15,5% работников на первом измерении были зафиксированы подъемы АД, однако, по результатам повторных измерений они в большинстве случаев были допущены к рейсу.

Превышение АД в два и более раза является критерием для постановки на диспансерное наблюдение с диагнозом «Гипертоническая болезнь». При анализе списков ДН отмечено, что 46,3% не состояли на ДН по поводу ГБ, что является дефектом преемственности работы службы ПРМО и работы цеховых терапевтов.

При анализе данных медицинских карт машинистов, состоящих на ДН с ГБ, также был выявлен ряд дефектов. 8 человек не были поставлены на диспансерное наблюдение, несмотря на повышение АД при прохождении ПРМО в 10 и более случаях, что в несколько раз повышает риски развития у них серьезных заболеваний сердечно-сосудистой и других систем. Помимо этого, у части машинистов после постановки диагноза: «Гипертоническая болезнь» во время периодического медицинского осмотра продолжает фиксироваться повышенное давление, что может говорить о неэффективности проводимого лечения, либо о пропуске приёма лекарственных препаратов. Среди состоящих на ДН 10 человек не имели установленный диагноз ГБ, что указывает на пренебрежение анализом данных ПРМО цеховыми врачами и отсутствие преемственности медицинской помощи.

Важно отметить, что выявление различных факторов риска у машинистов с многократным повышением АД на ПРМО, не имеющих диагноз «Гипертоническая болезнь», указывает на необходимость дополнительных обследований для выявления заболеваний, склонных к скрытому течению, в том числе гипертонической болезни.

ВЫВОДЫ

Проведение ПРМО среди машинистов позволяет динамически контролировать их состояние здоровья и способствует раннему выявлению заболеваний, связанных с повышенным кровяным давлением. Анализ данных ПРМО врачом цеховым терапевтом может способствовать повышению качества диспансерного наблюдения пациентов с артериальной гипертензией.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Об утверждении Порядка проведения предсменных, предрейсовых и послесменных, послерейсовых медицинских осмотров: приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 декабря 2014 г. N 835н - URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70880038/> (дата обращения 17.10.2023). Текст: электронный.
2. Об особенностях проведения медицинских осмотров с использованием медицинских изделий, обеспечивающих автоматизированную дистанционную передачу информации о состоянии здоровья работников и дистанционный контроль состояния их здоровья: постановление Правительства Российской Федерации. Постановление от 30 мая 2023 г. N 866 - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202305310055> / (дата обращения 17.10.2023) . Текст: электронный.
3. Об утверждении порядка проведения обязательных предрейсовых или предсменных медицинских осмотров на железнодорожном транспорте: приказ Министерства Транспорта Российской Федерации от 12 января 2021 г. N 4 - URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=383028> / (дата обращения 17.10.2023). Текст: электронный.
4. Об установлении Порядка проведения обязательных предрейсовых или предсменных медицинских осмотров и обязательных послерейсовых или послесменных медицинских осмотров работников, определенных Перечнем профессий работников железнодорожного транспорта, которые осуществляют производственную деятельность, непосредственно связанную с движением поездов и маневровой работой, которые проходят обязательные предрейсовые или предсменные медицинские осмотры, обязательные послерейсовые или послесменные медицинские осмотры, а также по требованию работодателей медицинское освидетельствование на состояние опьянения (алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения), в том числе с использованием медицинских изделий, обеспечивающих автоматизированную дистанционную передачу информации о состоянии здоровья работников и дистанционный контроль состояния их здоровья: приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 27.10.2023 N 355 - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202311280001> / (дата обращения 17.10.2023). Текст: электронный.
5. Здравоохранение в России. 2023: Стат.сб./Росстат. - М., 2023. – 25-7 с.

Сведения об авторах

М.А. Лебедева– студент

М.А. Зверовщикова– студент

А.В. Казанцева - старший преподаватель

Information about authors

M.A. Lebedeva – student

M.A Zverovshikova – student

A.V. Kazantseva - Senior Lecturer

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

Myrli30000@gmail.com