

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2025

Читать онлайн

 Read online


Бойко И.В.^{1,2}, Шалухо Е.С.¹, Орлова Г.П.^{1,3}, Андреенко О.Н.¹

Случай пневмокониоза электросварщика, осложнённый ревматоидным артритом

¹ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья» Роспотребнадзора, 191036, Санкт-Петербург, Россия;

²ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, 1910151, Санкт-Петербург, Россия;

³ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, 197022, Санкт-Петербург, Россия

РЕЗЮМЕ

Введение. До настоящего времени развитие ревматоидного артрита не рассматривалось как типичное осложнение пневмокониоза электросварщиков и газорезчиков.

Материалы и методы. Изучена и проанализирована медицинская документация, касающаяся обнаружения диссеминированного поражения лёгких в сочетании с ревматоидным артритом у электросварщика судостроительного предприятия при обследовании в клинике ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья».

Результаты. У электросварщика судостроительного предприятия при стаже работы около 16 лет в лёгких появились диссеминированные очаговые изменения, характерные для пневмокониоза, и симптоматика поражения суставов рук, типичная для ревматоидного артрита. Патология была квалифицирована как пневмокониоз электросварщика, осложнённый ревматоидным артритом. Расследование случая профессиональной патологии затянулось более чем на три года из-за сложностей сбора сведений об условиях труда больного в предыдущий период на нескольких разных предприятиях. В это время больной был необоснованно уволен с работы без назначения материальной компенсации. При наблюдении в динамике выявлен ятrogenный альвеолит, спровоцированный приёмом метотрексата – препарата для лечения ревматоидного артрита. Представленный клинический случай продемонстрировал отдельные недостатки нормативной базы профпатологии, требующей более чёткой регламентации.

Ограничения исследования. Описанные наблюдения относятся к единичным случаям, поэтому для репрезентативных выводов желательны обобщение на большем фактическом материале.

Заключение. В клиническом аспекте описанный случай является аргументом в пользу признания ревматоидного артрита осложнением пневмокониоза, вызванного воздействием аэрозолей конденсации металлов, в том числе пневмокониоза электросварщиков и газорезчиков.

Ключевые слова: пневмокониоз электросварщика; осложнения; ревматоидный артрит; экспертиза связи болезни с профессией

Соблюдение этических стандартов. Исследование выполнено неинвазивными методами и соответствует этическим стандартам Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (ред. 2013 г.), принципам Национального стандарта Российской Федерации ГОСТР 52379–2005 «Надлежащая клиническая практика» и иным регуляторным требованиям. До начала исследования было получено одобрение Локального этического комитета ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья», протокол № 531.1 от 16.01.2025 г. Участник дал информированное добровольное письменное согласие на участие в исследовании.

Для цитирования: Бойко И.В., Шалухо Е.С., Орлова Г.П., Андреенко О.Н. Случай пневмокониоза электросварщика, осложнённый ревматоидным артритом. Гигиена и санитария. 2025; 104(8): 984–990. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2025-104-8-984-990> <https://elibrary.ru/uiddam>

Для корреспонденции: Бойко Иван Васильевич, e-mail: ivan.boiko@szgmu.ru

Участие авторов: Бойко И.В. – концепция и дизайн исследования, написание текста, редактирование; Шалухо Е.С. – сбор материала и обработка данных; Орлова Г.П. – сбор материала и обработка данных, написание текста; Андреенко О.Н. – сбор материала, обработка данных, редактирование. **Все соавторы** – утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех её частей.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

Финансирование. Исследование не имело финансовой поддержки.

Поступила: 25.04.2025 / Принята к печати: 26.06.2025 / Опубликована: 25.09.2025

Ivan V. Boiko^{1,2}, Elena S. Shalukho¹, Galina P. Orlova^{1,3}, Oleg N. Andreenko¹

A case of pneumoconiosis complicated by rheumatoid arthritis in electric welder

¹North-West Public Health Research Center, Saint Petersburg, 191036, Russian Federation;

²North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg; 191015, Russian Federation;

³Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, 197022, Russian Federation

ABSTRACT

Introduction. Until now, the development of rheumatoid arthritis has been customarily not considered as a typical complication of pneumoconiosis in electric welders and gas cutters.

Materials and methods. The medical documentation related to the circumstances of the examination in the clinic of the North-West Scientific Center for Hygiene and Public Health in an electric welder of a shipbuilding enterprise, who was found to have a combination of diffuse focal opacities in the lungs with rheumatoid arthritis, was studied and analyzed.

Results. The diffuse focal opacities in the lungs typical for pneumoconiosis and symptoms of rheumatoid arthritis had been developed in a shipbuilding enterprise welder with about 15–16 years of experience. The pathology was classified as welder's pneumoconiosis complicated by rheumatoid arthritis. The investigation of the case of occupational disease, has been going on for more than 3 years due to the difficulties in collecting information about the patient's working conditions at several different enterprises in the past. At that period of time, the patient was unjustifiably dismissed from work without adequate financial compensation. Following

up the patient demonstrated the development of methotrexate-induced alveolitis as a complication of the rheumatoid arthritis treatment. The presented clinical case demonstrated certain shortcomings of the regulatory framework for occupational pathology, requiring clearer regulation.

Limitations. The described observation is referred to isolated cases, therefore, for more representative conclusions, generalizations based on larger factual data are desirable.

Conclusion. In the clinical aspect, the described case is an argument in favor of the possibility of recognizing rheumatoid arthritis as a complication of pneumoconiosis caused by exposure to metal condensation aerosols, including pneumoconiosis of electric welders and gas cutters.

Keywords: Welder's pneumoconiosis; complications; rheumatoid arthritis; examination of the relationship between the disease and the occupation

Compliance with ethical standards. The study was performed using non-invasive methods and complies with the ethical standards of the Helsinki Declaration of the WMA, the principles of the National Standard of the Russian Federation GOST R 52379-2005 "Good Clinical Practice" and other regulatory requirements of the Russian Federation. Before the start of the study, approval was obtained from the Local Ethics Committee of the Northwestern Scientific Center of Hygiene and Public Health, protocol No. 531.1 dated January 16, 2025.

For citation: Boiko I.V., Shalukho E.S., Orlova G.P., Andreenko O.N. A case of pneumoconiosis complicated by rheumatoid arthritis in electric welder. *Gigiena i Sanitariya / Hygiene and Sanitation, Russian journal.* 2025; 104(8): 984–990. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2025-104-8-984-990> <https://elibrary.ru/uidham> (In Russ.)

For correspondence: Ivan V. Boiko, e-mail: ivan.boiko@szgmu.ru

Contribution: Boiko I.V. — concept and design of the study, writing the text, editing; Shalukho E.S. — collection of material and data processing; Orlova G.P. — collection of material and data processing, writing the text; Andreenko O.N. — collection of material, data processing, editing. *All authors* are responsible for the integrity of all parts of the manuscript and approval of the manuscript final version.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Funding. The study had no sponsorship.

Received: April 25, 2025 / Accepted: June 26, 2025 / Published: September 25, 2025

Введение

Пневмокониоз электросварщика был описан в СССР в 1940 г. [1]. В медицинской литературе конца прошлого века он описан как типичная профессиональная патология (ПП) от воздействия сварочного аэрозоля [2]. Однако в последние два десятилетия он упоминался лишь в виде отдельных случаев в различных регионах России и Белоруссии [3–5]. А за последние годы в Северо-Западном федеральном округе, согласно представляемым нам данным от территориальных центров профпатологии, его регистрация стала эпизодической — один случай за 5–7 лет. Возможно, поэтому в руководствах прошлого века по профессиональным болезням пневмокониозу электросварщиков и газорезчиков посвящался раздел на несколько страниц [2], а в последнем издании национального руководства «Профессиональная патология» [3] этот вид пневмокониоза подробно не описан.

В более ранней медицинской литературе клиническая картина указанной ПП много раз подробно излагалась с указанием, что это вариант пневмокониоза весьма доброкачественного течения с низкой долей осложнений [2], анализ экспертных затруднений при доказательстве связи болезни с профессией практически не проводился. Не указывалось и на возможность каких-то экспертных осложнений или ущемления прав больных с данной ПП в ходе экспертизы трудоспособности [2].

Цель исследования — описать редкий случай осложнённого ревматоидным артритом пневмокониоза электросварщика и на конкретном примере рассмотреть встречающиеся на практике сложности учёта и расследования случаев этой ПП у больных, менявших места работы в период развития болезни, а также проанализировать ошибки в экспертизе профессиональной пригодности пациентов.

Материалы и методы

Изучена и проанализирована медицинская документация, касающаяся обнаружения диссеминированного поражения лёгких в сочетании с ревматоидным артритом у электросварщика судостроительного предприятия при обследовании в клинике ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья».

Результаты

Пациент Г., 1967 г. р., в 2017 г. был направлен в СЗНЦ из медико-санитарной части (МСЧ) Санкт-Петербургского судостроительного предприятия, на котором он работал электросварщиком ручной сварки. Пациент последние

17 лет до направления в СЗНЦ работал на трёх судостроительных предприятиях Санкт-Петербурга: 2003–2011 — первое, 2011–2016 — второе, с 2016 г. — третье¹. Из описаний ранее проведённых рентгенологических исследований следует, что на флюорографии (ФЛГ) в 2012 г. выявлен диффузный двусторонний пневмофиброз, на ФЛГ 2016 г. — выраженное усиление лёгочного рисунка, на ФЛГ от января 2017 г. — усиление и деформация лёгочного рисунка, единичные очаги, преимущественно в верхних долях обоих лёгких. На компьютерных томограммах (КТ) органов грудной клетки (ОГК) от 15.05.2017 г. картина милиарного диссеминированного процесса в верхних долях обоих лёгких (рис. 1). При спирометрии показатели бронхиальной проходимости не были изменены.

Консультация фтизиатра НИИ фтизиопульмонологии от 24.05.2017 г.: «Интерстициальная лёгочная болезнь неуточнённая, с эмфиземой лёгких и очагами в обоих лёгких. Дифференциальный диагноз с профпатологией, гистиоцитоз». Обнаружено повышение С-реактивного белка до 16,4 мг/л (норма до 5) и ревматоидного фактора до 116,8 МЕ/мл (норма до 14). При обследовании у ревматолога 21.07.2017 г. установлен предварительный диагноз «Недифференцированный (ревматоидный?) артрит».

В МСЧ по месту работы 06 сентября 2017 г. профпатологом было выслано в органы Роспотребнадзора извещение об установлении предварительного диагноза хронической ПП. При этом работнику временно до обследования в СЗНЦ были установлены противопоказания к работе со сварочным аэрозолем, в связи с чем он был переведён в подсобные рабочие с потерей в заработке. Но направления на экспертизу связи заболевания с профессией и профессиональной пригодности в СЗНЦ были оформлены не МСЧ, а поликлиникой по месту жительства.

В СЗНЦ рентгенологические изменения были расценены следующим образом: «По всем лёгочным полям, преимущественно в верхних отделах, определяется диффузный интерстициальный фиброз с мелкими узелками; повышенная прозрачность лёгочных полей». С учётом длительного стажа работы электросварщиком изменения в лёгких на обзорной рентгенограмме ОГК и КТ ОГК, результаты обследования у фтизиатра, данные динамического наблюдения можно было расценивать как пневмокониоз (2р/с), смешанная форма. Однако для корректного установления диагноза ПП требовалось доказать многолетнее воздействие сварочного аэрозоля с превышением содержания в нём оксидов металлов, в первую очередь железа.

¹ Конкретные названия предприятий не приводятся. Вместо них используются цифры по хронологии работы больного.

При анализе документов пациента оказалось, что представленная санитарно-гигиеническая характеристика (СГХ) отражала условия труда только на последнем по хронологии производстве (2016–2017 гг.) – предприятии № 3. Хотя два предыдущих предприятия, где больной также работал электросварщиком с 2003 г., располагались в черте города, сведения об условиях труда на них не были запрошены составителями характеристики. Согласно СГХ, работник подвергался с 2016 г. на третьем по хронологии предприятии воздействию содержащихся в воздухе рабочей зоны вредных химических веществ 1–2-го классов опасности (марганец в сварочных аэрозолях при его содержании до 20%), превышающих предельно допустимые значения (0,2 мг/м³) в 2,1 раза. Сведения о концентрации в аэрозоле оксидов железа не были приведены. Условия труда по воздействию промышленных аэрозолей соответствовали классу 3.1.

В сложившейся ситуации отделению профпатологии СЗНЦ пришлось запросить СГХ условий труда больного по двум прежним местам работы в соответствующих территориальных учреждениях Роспотребнадзора города и сделать перерыв в экспертизе связи болезни с профессией до их получения. От органов Роспотребнадзора лишь в июне 2020 г. была получена следующая информация об условиях труда больного на предыдущих предприятиях.

Предприятие № 1 (2003–2011 гг.). Все работы по ручной электросварке проводились Г. в цехе и в отсеках судов в непосредственной близости с рубщиками и судосборщиками. Основная работа по электросварке занимала 77–82% рабочего времени, помимо сварки Г. проводил электростройку металла угольными электродами. Периодически до 5% рабочего времени осуществлял обработку швов зачистными машинками. В воздухе рабочей зоны отмечены превышения ПДК марганца в 5–12 раза, железа триоксида – в 5,4, оксида алюминия и озона – в 2 раза, никеля – в 1,2 раза. При зачистных работах выделялась пыль, содержащая оксид алюминия, с превышением норматива в 10 раз. Заключение о состоянии условий труда: вредные 3-й степени по наличию вредных веществ химической природы и аэрозолей преимущественно фиброгенного действия.

Предприятие № 2 (2011–2015 гг.). Работы в профессии электросварщика ручной сварки занимали до 75% рабочего времени. Также проводились работы с использованием машинок с металлическими щётками для зачистки поверхности металла перед сваркой. Содержание в воздухе рабочей зоны озона, оксидов хрома, никеля, ванадия, железа, а также кремния диоксида аморфного было в пределах ПДК. В сварочном аэрозоле отмечались превышения ПДК оксида марганца и диоксида азота в 1,8 и 1,2 раза соответственно.

На КТ ОГК за прошедший до 2020 г. период динамики изменений в лёгких не отмечено (рис. 2).

В 2020 г., после получения данных об условиях труда пациента на всех трёх предприятиях, было проведено заседание врачебной комиссии, подтвердившей диагноз хронической профессиональной патологии лёгких. Заключительный диагноз больному был установлен 18.06.2020 г.

Диагноз основной (профессиональная патология): пневмокониоз электросварщика, смешанная (узелково-интерстициальная форма), рентгенологическая стадия 2р/с. *Осложнения:* вторичная лёгочная гипертензия I ст. Хроническое лёгочное сердце формирующееся. ДН I ст. Ревматоидный артрит серопозитивный средней степени активности, суставная форма с поражением пястно-фаланговых сочленений, межфаланговых сочленений кистей и стоп, лучезапястных, локтевых, плечевых, коленных и голеностопных суставов ФНС 1–2-й ст., эрозивный, рентгенологическая стадия 3 по Штейнбрекеру.

Специалистами СЗНЦ было выслано извещение об установлении заключительного диагноза хронической ПП на последнее место работы, где пациент подвергался воздействию ВПФ, по данным полученных СГПХ условий труда пациента – на предприятие № 3. Хотя стаж работы пациента на последнем месте работы был небольшим, а превышение

содержания оксидов металлов в воздухе рабочей зоны оценено как незначительное, это было место с вредными условиями труда на момент установления пациенту предварительного диагноза «пневмокониоз».

Однако к 2020 г. пациент сменил работу ещё четыре раза, дважды при этом устраивался на работу электрогазосварщиком на различные предприятия (предприятие № 4 и предприятие № 5), где проработал по пять и шесть месяцев соответственно. В связи с этим было получено возражение от работодателя предприятия № 3 с требованиями уточнить по предписаниям действующих нормативных актов условия труда на последних местах работы, потенциально опасные воздействия вредных производственных факторов. В октябре 2020 г. были высланы новые извещения об установлении предварительного диагноза хронической ПП на предприятиях № 4 и № 5. Окончательные данные об условиях труда на них были получены лишь в 2022 г.

Было установлено, что пять месяцев Г. осуществлял сварочные работы деталей вышек сотовой связи в ЗАО «М***» (предприятие № 4), где отмечались превышения в сварочном аэрозоле ПДК марганца в 1 и оксида железа в 1,02 раза. Затем в 2022 г. пациент выполнял сварочные работы в одном из автопарков (предприятие № 5), но там все показатели условий труда, за исключением микроклимата, были в пределах допустимых значений. В итоге в декабре 2022 г. повторное извещение об установлении заключительного диагноза хронической ПП (пневмокониоза) было направлено на предприятие № 4, которое было признано причинителем вреда здоровью работника, хотя на нём пациент проработал пять месяцев в условиях незначительного превышения в сварочных аэрозолях ПДК марганца и оксидов железа, а на работу был принят уже с проявлениями пневмокониоза на рентгенограмме.

Параллельно длительное время больного пытались перевести на другую работу без какой-либо компенсации потери в заработке. Анализ документации МСЧ выявил целый ряд нарушений. Так, заключение об установлении противопоказаний не соответствовало по форме приказу Минздрава России № 282н от 05.05.2016 г. «Об утверждении порядка проведения экспертизы профессиональной пригодности и формы медицинского заключения о пригодности или непригодности к выполнению отдельных видов работ». Также отсутствовали предусмотренные регламентом подписи членов врачебной комиссии. Уже на том основании, что указанное заключение МСЧ было оформлено с очевидными нарушениями, его не должна была принимать администрация предприятия. Однако на основании указанного заключения больной был отстранён от работы электросварщиком и переведён в подсобные рабочие с потерей в заработке в 25 000 рублей в месяц. Решение об установлении больному противопоказаний для продолжения работы со сварочным аэрозолем было ошибочным и в связи с предписанием действовавшего в тот период приказа Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжёлых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда». В частности, по п. 1.1.4.8.2 приложения 1 к этому приказу (сварочные аэрозоли, содержащие менее 20% марганца, а также оксиды железа, алюминий...) среди противопоказаний для допуска к работе диссеминированные поражения лёгких не были указаны. Поэтому на новые места работы в профессии электросварщика больного принимали с учётом положений действовавших приказов по экспертизе профессиональной пригодности, которые не предусматривали противопоказаний при интерстициальных поражениях лёгких.

В СЗНЦ экспертиза профессиональной пригодности Г. не была проведена по формальным основаниям. По предпи-

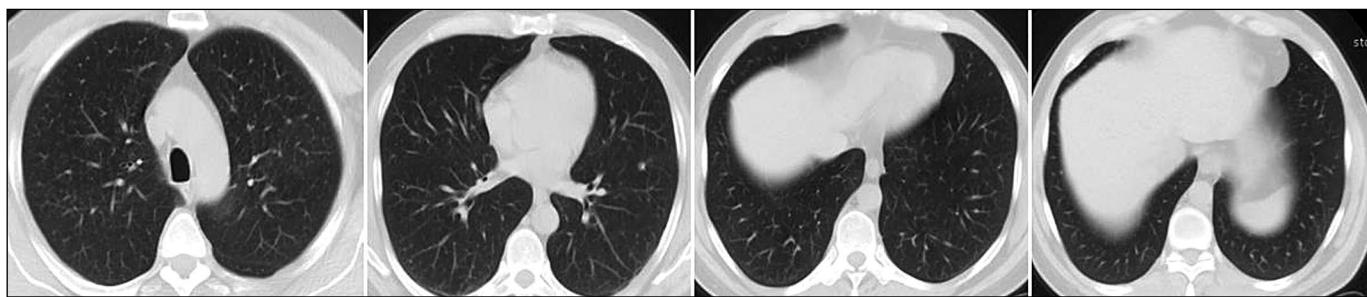


Рис. 1. КТ ОГК больного Г. от 15.05.2017 г. Множественные, преимущественно в верхних долях лёгких, мелкие очаги до 1–2 мм, единичные плотные очаги в обоих лёгких.

Fig. 1. Male patient G., 05.15.2017. Thoracic CT scans. Multiple small foci up to 1–2 mm, predominating in the upper lobes of the lungs, single dense foci in both lungs.

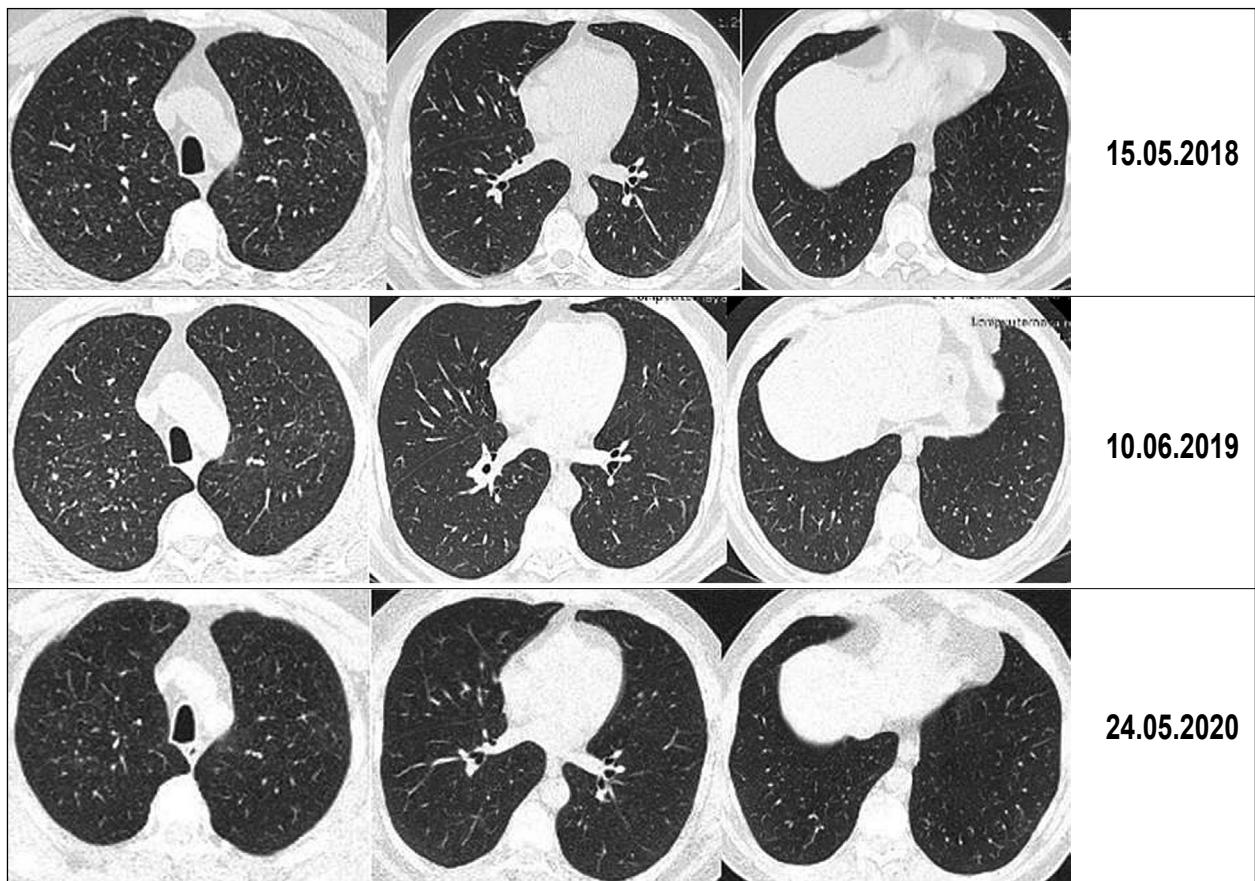


Рис. 2. КТ ОГК больного Г. от 2018–2020 гг. Сохраняются множественные очаговые затенения, преимущественно в верхних долях лёгких, без динамики по сравнению с 15.05.2017 г.

Fig. 2. Male patient G. 2018–2020 Thoracic CT scans of. Multiple focal shadows persist, predominating in upper lobes of the lungs, without trend vs 05.15.2017.

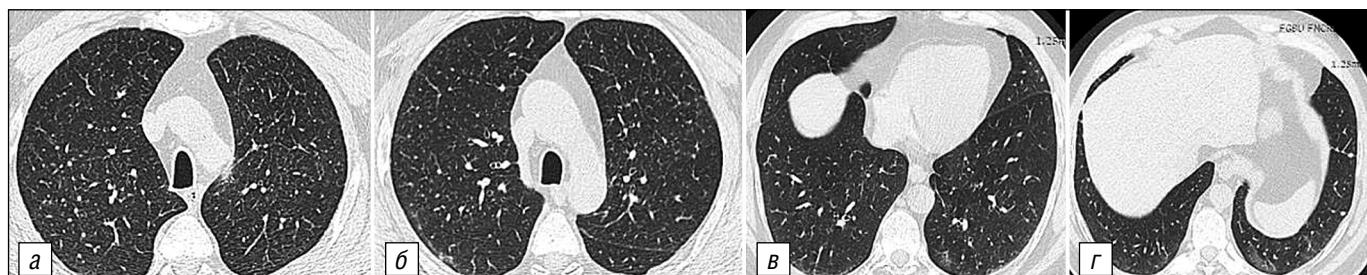


Рис. 3. КТ ОГК больного Г. от 27.05.2022 г. а, б – очаговые изменения в верхних отделах обоих лёгких (проявления синдрома Каплана – сочетание ревматоидного артрита и пневмокониоза); в, г – изменения по типу «матового стекла» и ретикулярные изменения в нижних отделах лёгких (проявления «метотрексатового лёгкого»).

Fig. 3. Male patient G., 27.05.2022. Thoracic CT scans of. а, б – foci in the upper parts of the lungs (manifestations of Kaplan syndrome); в, г – "ground glass" opacities and reticular changes in the lower lobes (manifestations of "methotrexate lung").

саниям профильных нормативных актов она выполняется по направлению работодателя. В данном же случае направление было выдано муниципальной поликлиникой по месту жительства. В итоге никакой компенсации за несколько месяцев работы на нижеоплачиваемых должностях больной не получил.

При динамическом наблюдении пациента на КТ ОГК от 27.05.2022 г. по сравнению с 05.06.2021 г. появились изменения, не характерные для пневмокониоза электросварщика (рис. 3).

Показатели комплексного функционального исследования внешнего дыхания оставались в пределах нормы, но по сравнению с 28.09.2018 г. отмечалось снижение лёгочных объёмов и лёгочного газообмена: снижение общей ёмкости лёгких (ОЕЛ, -6%), жизненной ёмкости лёгких (ЖЕЛ, -9%), внутргрудного объёма (ВГО, -5%), объёма форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ₁, -11%), диффузионной способности лёгких по моноксиду углерода (ДСЛ, -5%), ДСЛ коррекцией по гемоглобину (-6%). Как оказалось, по рекомендации ревматолога в мае 2021 г. больной начал принимать метотрексат². После начала приёма стала быстро прогрессировать одышка. В январе 2022 г. в связи с выраженной одышкой при минимальной физической нагрузке больной самостоятельно прекратил приём препарата. Через 6 мес после этого отмечено значительное уменьшение одышки.

Из медицинской литературы известно, что метотрексат-индуцированные интерстициальные болезни лёгких развиваются в 0,06–15% случаев. При этом на КТ ОГК могут выявляться проявления различных интерстициальных пневмоний (ИП): неспецифической ИП, обычной ИП, организующейся пневмонии, облитерирующего бронхиолита с организующейся пневмонией [6]. На основании данных КТ и вышеупомянутых сведений был установлен диагноз «пневмокониоз электросварщика, смешанная (узелково-интерстициальная) форма, рентгенологическая стадия 2р/с. Ревматоидный артрит – синдром Каплана. Экзогенный токсический альвеолит (метотрексатовое лёгкое), подострое течение. ДН II ст. Вторичная лёгочная гипертензия I ст. Хроническое лёгочное сердце».

Обсуждение

В данном случае обоснованием диагноза «пневмокониоз» была традиционная последовательность аргументов: характерные для данной ПП рентгенологические проявления при скучной клинике, многолетний стаж работы в условиях воздействия сварочного аэрозоля с превышением содержания нескольких оксидов металлов, отсутствие на момент появления узелкового диссеминированного поражения лёгких других (не связанных с профессиональной деятельностью) причин для формирования такой рентгенологической картины [7–13]. Гистологическая диагностика по данным чрезбронхиальной биопсии была принципиально возможна [11], но в данном случае для неё не было достаточно веских оснований, в частности по причине отсутствия признаков развития в лёгких злокачественных новообразований.

Отнесение ревматоидного артрита к осложнениям пневмокониоза электросварщика является вопросом, крайне редко возникающим в клинической практике. Если для пневмокониозов от высокофиброгенной пыли это регулярно описываемое осложнение [14–16], то для пневмокониоза от воздействия аэрозолей конденсации металлов такие явления в литературе практически не упоминаются. За весь период работы СЗНЦ нам удалось найти в архиве этого учреждения лишь один случай пневмокониоза газорезчика, который был выявлен в 1978 г., а в 2014 г. (через 36 лет) осложнился ревматоидным артритом. С учётом этого случая и особенностей действующей классификации пневмокониозов, которая не делает оговорок о возможности отнесения ревматоидного артрита только к некоторым вариантам указанных ПП, мы сочли возможным квалифицировать ревматоидный артрит

² Цитостатический препарат из группы антагонистов фолиевой кислоты.

как осложнение пневмокониоза от воздействия сварочного аэрозоля. Отмеченное в последнем случае (Г., 2017 г.) практически параллельное возникновение поражения лёгких и суставного аппарата не является аргументом против связи между этими двумя процессами. Например, у больных силикозом ревматоидный артрит при синдроме Каплана может предшествовать развитию пневмокониоза или развиваться одновременно с ним [16].

Сложности в расследовании случая ПП носили в основном организационно-правовой характер. Первое обстоятельство, тормозящее быструю экспертизу связи болезни с профессией, было связано с представлением в отделение профпатологии СГХ условий труда только за период работы больного на последнем (третьем) судостроительном предприятии, стаж работы на котором был заведомо недостаточен для формирования предполагаемой ПП. Okolo двух лет было потрачено на получение сведений об условиях труда на двух предыдущих предприятиях. Столь долгий срок может быть отчасти связан с тем, что второе предприятие на момент запроса СГХ условий труда реорганизовалось и прекращало производственную деятельность. К тому же оно не имело собственных производственных помещений, а в прошлый период арендовало судосборочные цеха на разных площадках от Санкт-Петербурга до Выборга. Тем не менее двухлетний период даже в таких обстоятельствах явно не оправдан. Чрезмерное затягивание сроков составления СГХ, к сожалению, относится к традиционным недостаткам работы ряда учреждений Роспотребнадзора [17] и до сих пор в ряде случаев не получает должной правовой оценки.

Разногласия в выборе предприятия, где должен был составляться акт о случае ПП, обусловлены особенностями регламентации профильных постановлений Правительства Российской Федерации. На момент установления больному заключительного диагноза ПП в 2020 г. действовало постановление от 15.12.2000 г. № 967 «Об утверждении положения о расследовании и учёте профессиональных заболеваний». Пункт 22 этого документа содержал следующие предписания: «Расследование обстоятельств и причин возникновения хронического ПЗ <...> у лиц, не имеющих на момент расследования контакта с вредным производственным фактором, вызвавшим это ПЗ, <...> проводится по месту прежней работы с вредным производственным фактором». В данном случае для выбора места расследования случая ПП указывается только один критерий: наличие в период работы у данного работодателя вредного фактора, вызывающего патологию, без рассмотрения времени возникновения её проявлений. Поэтому с точки зрения специалиста Роспотребнадзора приоритетное значение имеет последнее место работы больного без учёта времени появления симптомов ПП.

Действующее в настоящее время постановление Правительства Российской Федерации от 05.07.2022 г. № 1206 «О порядке расследования и учёта случаев профессиональных заболеваний работников» в пп. 6 и 25 сохраняет ту же логику: из числа организаций, где действовали актуальные для развития ПП вредные производственные факторы, выбирается последний работодатель на момент официального установления диагноза. Однако оказывается, что при наличии в прошлом нескольких работодателей с вредными условиями труда может устанавливаться вклад этих периодов работы в развитие ПП. Хотя отсутствие каких-либо разъяснений о конкретном механизме определения доли ответственности разных работодателей создаёт в дальнейшем возможность длительных конфликтов участников составления акта о случае ПП.

Заключение

В клиническом аспекте описанный случай является аргументом в пользу признания ревматоидного артрита осложнением пневмокониоза, вызванного воздействием аэрозолей конденсации металлов, в том числе пневмокониоза электросварщиков и газорезчиков.

Затруднения, возникшие в ходе расследования случая ПП (чрезмерные сроки составления СГХ условий труда для больных, сменивших за период формирования ПП несколько предприятий; выбор места для составления акта о случае ПП), не связаны со спецификой рассматриваемой патологии. Они относятся к недочётам нормативно-правовой базы профпатологии и гигиены труда. Их воспроизведение время от времени указывает на необходимость совершенствования

системы учёта и расследования случаев ПП для недопущения подобных нарушений в дальнейшем.

Отмеченный факт перевода больного с подозрением на ПП на нижеоплачиваемую работу без какой-либо материальной компенсации по явно неадекватным основаниям свидетельствует о необходимости совершенствования системы правовой помощи работникам, занятым в условиях воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов.

Литература

- Навроцкий В.К. Пневмокониоз на Украине и меры борьбы с ним. *Гигиена и санитария*. 1967; 46(7): 50–4.
- Глотова В.К. Пневмокониоз электросварщиков и газорезчиков. В кн.: *Руководство по профессиональным заболеваниям, том II*. М.; 1983: 77–80.
- Артемова Л.В., Бабанов С.А., Бурякина Е.А., Бушманов А.Ю., Васильева О.С., Гарипова Р.В. и др. Профессиональные заболевания трахеобронхиального дерева. К кн.: Бухтияров И.В., ред. *Профессиональная патология: национальное руководство*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2024: 202–409. <https://elibrary.ru/axivji>
- Либис Р.А., Кулбайсов А.М., Солонович Т.Г. Особенности профессиональной патологии легких у электросварщиков. Клинические случаи. *Терапевт*. 2011; (7): 49–52. <https://elibrary.ru/pfrgfv>
- Могилевец О.Н., Дешко Т.А., Котова К.В. Особенности эпидемиологии пневмокониоза в Гродненской области. В кн.: *Актуальные проблемы медицины: материалы ежегодной итоговой научно-практической конференции 25 января 2019 г.* Гродно; 2019: 381–4.
- Орлова Г.П., Яковлева Н.С., Илькович М.М. Медикаментозные поражения легких. В кн.: Илькович М.М., ред. *Диффузные паренхиматозные заболевания легких*. М.; 2021: 174–218.
- Бурмистрова Т.Б., Комарова Т.А. Особенности рентгенологических изменений в легких от воздействия сварочного аэрозоля. *Медицина труда и промышленная экология*. 2009; 49(9): 23–9. <https://elibrary.ru/kvmtwrxl>
- Бабанов С., Стрижаков Л., Будаш Д., Байкова А., Вострекутова М. Пневмокониозы: модификация представлений, молекулярно-генетические маркеры, фармакотерапия. *Врач*. 2019; 30(2): 19–26. <https://doi.org/10.29296/25877305-2019-02-03> <https://elibrary.ru/yybmqx>
- Бабанов С.А., Гайлис П.В. Пневмокониозы от воздействия производственной пыли различной степени фиброгенности. *Трудный пациент*. 2010; 5(8): 35–8. <https://elibrary.ru/ogbnuf>
- Бабанов С.А., Стрижаков Л.А., Лебедева М.В., Фомин В.В., Будаш Д.С., Байкова А.Г. Пневмокониозы: современный взгляд. *Терапевтический архив*. 2019; 91(3): 107–13. <https://doi.org/10.26442/00403660.2019.03.0000066> <https://elibrary.ru/zdfpdv>
- Гринберг Л.М., Валамина И.Е., Мешчериакова Е.Ю., Росляя Н.А. Алгоритм морфологической диагностики пылевых поражений легких при опухолях по данным резекций. *Медицина труда и промышленная экология*. 2020; 60(2): 93–9. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2020-60-2-93-99> <https://elibrary.ru/ajrmdi>
- Елифанов А.В., Ковязина О.Л., Лепунова О.Н., Шалабодов А.Д. Влияние условий труда на показатели кардиореспираторной системы и крови у электросварщиков с различным стажем работы. *Экология человека*. 2018; (3): 27–32. <https://doi.org/10.33396/1728-0869-2018-3-27-32> <https://elibrary.ru/yrflvd>
- Fernández Álvarez R., Martínez González C., Quero Martínez A., Blanco Pérez J.J., Carazo Fernández L., Prieto Fernández A. Guidelines for the diagnosis and monitoring of silicosis. *Arch. Bronconeumol*. 2015; 51(2): 86–93. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2014.07.010>
- Чунтыжева Е.Г., Луняков В.А., Твердова Л.В., Панфилов Ю.А. Синдром Каплана как редкое осложнение силикоза. *Земский врач*. 2017; (1): 56–9. <https://elibrary.ru/zvhqyl>
- Чунтыжева Е.Г., Луняков В.А., Урысев О.М. Случай редких осложнений силикоза в клинической практике. *Медицина труда и промышленная экология*. 2017; 57(5): 50–4. <https://elibrary.ru/yununib>
- Yates D.H., Johnson A.R. Silicosis and other silica-related lung disorders. In: *Occupational and Environmental Lung Disease. ERS Monograph*. ERS Publications; 2020: 150–75. <https://doi.org/10.1183/2312508X.10034819>
- Бойко И.В., Гребеньков С.В., Виноградова Е.В., Дедкова Л.Е. Общие недостатки и проблемы при составлении санитарно-гигиенических характеристик условий труда с точки зрения врача-профпатолога. *Санитарный врач*. 2014; (9): 26–30. <https://elibrary.ru/szoxjf>

References

1. Navrotskii V.K. Pneumoconiosis in Ukraine and measures to combat it. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 1967; 46(7): 50–4. (in Russian)
2. Glotova V.K. Pneumoconiosis of electric welders and gas cutters. In: *Handbook of Occupational Diseases, volume II /Rukovodstvo po professional'nym zabolевaniyam, tom II*. Moscow; 1983: 77–80. (in Russian)
3. Artemova L.V., Babanov S.A., Buryakina E.A., Bushmanov A.Yu., Vasileva O.S., Garipova R.V., et al. Occupational diseases of the tracheobronchial tree. In: Bukhtiyarov I.V., ed. *Occupational Pathology: National Guide /Professional'naya patologiya: natsional'noe rukovodstvo*. Moscow: GEOTAR-Media; 2024: 202–409. <https://elibrary.ru/axivji> (in Russian)
4. Libis R.A., Kulbaisov A.M., Solonovich T.G. Peculiarities of occupational pathology in electric welders. Clinical cases. *Klinicheskie sluchai. Terapevt*. 2011; (7): 49–52. <https://elibrary.ru/pfrgfv> (in Russian)
5. Mogilevets O.N., Deshko T.A., Kотова К.В. Features of pneumoconiosis epidemiology in the Grodno region. In: *Current Problems of Medicine: Materials of the Annual Final Scientific-Practical Conference January 25, 2019 [Aktual'nye problemy meditsiny: materialy ezhegodnoi itogovoi nauchno-prakticheskoi konferentsii 25 yanvarya 2019 g.]*. Grodno; 2019: 381–4. (in Russian)
6. Orlova G.P., Yakovleva N.S., Il'kovich M.M. Drug-induced lung injuries. In: Il'kovich M.M., ed. *Diffuse Parenchymal Lung Diseases [Diffuznye parenkhimatoznye zabolевания легких]*. Moscow; 2021: 174–218. (in Russian)
7. Bourmistrova T.B., Komarova T.A. Peculiarities of pulmonary X-ray changes due to exposure to welding aerosol. *Meditina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2009; 49(9): 23–9. <https://elibrary.ru/kvmtwrxl> (in Russian)
8. Babanov S., Strizhakov L., Budash D., Baikova A., Vostroknutova M. Pneumoconiosis: view modifications, molecular genetic markers, pharmacotherapy. *Vrach*. 2019; 30(2): 19–26. <https://doi.org/10.29296/25877305-2019-02-03> <https://elibrary.ru/yybmqx> (in Russian)
9. Babanov S.A., Gailis P.V. Pneumoconioses from exposure to industrial dust of varying fibrogenicity. *Trudnyi patient*. 2010; 5(8): 35–8. <https://elibrary.ru/ogbnuf> (in Russian)
10. Babanov S.A., Strizhakov L.A., Lebedeva M.V., Fomin V.V., Budash D.S., Baikova A.G. Pneumoconioses: modern view. *Terapevicheskii arkhiv*. 2019; 91(3): 107–13. <https://doi.org/10.26442/00403660.2019.03.0000066> <https://elibrary.ru/zdfpdv> (in Russian)
11. Grinberg L.M., Valamina I.E., Meshcheryakova E.Y., Roslaja N.A. The algorithm of morphological diagnosis of dusty lesions of the lungs in tumors according to resection data. *Meditina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2020; 60(2): 93–9. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2020-60-2-93-99> <https://elibrary.ru/ajrmdi> (in Russian)
12. Elifanov A.V., Kovayzina O.L., Lepunova O.N., Shalabodov A.D. The impact of working conditions on indicators of cardiorespiratory system and blood in electric welders with different length of work. *Ekologiya cheloveka*. 2018; (3): 27–32. <https://doi.org/10.33396/1728-0869-2018-3-27-32> <https://elibrary.ru/yrflvd> (in Russian)
13. Fernández Álvarez R., Martínez González C., Quero Martínez A., Blanco Pérez J.J., Carazo Fernández L., Prieto Fernández A. Guidelines for the diagnosis and monitoring of silicosis. *Arch. Bronconeumol*. 2015; 51(2): 86–93. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2014.07.010>
14. Chuntyzheva E.G., Lunyakov V.A., Tverdova L.V., Panfilov Yu.A. Caplan's syndrome as a rare complication of silicosis in clinical practice. *Zemskii vrach*. 2017; (1): 56–9. <https://elibrary.ru/zvhqyl> (in Russian)
15. Chuntyzheva E.G., Lunyakov V.A., Uryasev O.M. Cases of rare silicosis complications in clinical practice. *Meditina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2017; 57(5): 50–4. <https://elibrary.ru/yununib> (in Russian)
16. Yates D.H., Johnson A.R. Silicosis and other silica-related lung disorders. In: *Occupational and Environmental Lung Disease. ERS Monograph*. ERS Publications; 2020: 150–75. <https://doi.org/10.1183/2312508X.10034819>
17. Boiko I.V., Grebenkov S.V., Vinogradova E.V., Dedeckova L.E. Common shortcomings of labor hygiene characteristics complications from view occupational diseases doctor. *Sanitarnyi vrach*. 2014; (9): 26–30. <https://elibrary.ru/szoxjf> (in Russian)

Сведения об авторах

Бойко Иван Васильевич, доктор мед. наук, доцент, профессор каф. медицины труда ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, 191015, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: ivan.boiko@sgmu.ru

Шалухо Елена Сергеевна, зав. отд. клинических испытаний, врач-терапевт, врач-профпатолог ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» Роспотребнадзора, 191936, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: e.shaluho@s-znc.ru

Орлова Галина Павловна, доктор мед. наук, вед. науч. сотр. ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И.П. Павлова» Минздрава России. 197022, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: galorlova@mail.ru

Андреенко Олег Николаевич, зам. главного врача по клинико-экспертной работе ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» Роспотребнадзора, 191936, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: o.andreenko@s-znc.ru

Information about the authors

Ivan V. Boiko, DSc (Medicine), associate professor, professor, Department of Occupational Health, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, 191015, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0003-4008-7393> E-mail ivan.boiko@szgmu.ru

Elena S. Shalukho, Clinical Trials Department, Head, therapist, occupational pathologist, North-West Public Health Research Center, Saint Petersburg 191936, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0002-1786-6367> E-mail: e.shalukho@s-znc.ru

Galina P. Orlova, DSc (Medicine), leading researcher, First Saint-Petersburg State Medical University named after academician I.P. Pavlov, Saint-Petersburg 197022, Russian Federation; Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, 197022, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0002-3374-9320> E-mail: galorlova@mail.ru

Oleg N. Andreenko, Deputy Chief Physician for clinical expert work, North-West Public Health Research Center, Saint Petersburg 191936, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0001-9135-280X> E-mail: o.andreenko@s-znc.ru