

# Спорадический случай болезни двигательного нейрона: от периодического медицинского осмотра к диагнозу

А.М. Делян<sup>1</sup>, И.М. Галиуллин<sup>1</sup>, Г.Х. Гарипова<sup>1</sup>, Л.И. Гайнутдинова<sup>1</sup>, Р.В. Гарипова<sup>2,3</sup>, С.Н. Мифтахова<sup>1</sup>, Е.В. Архипов<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ГАОУ «Городская клиническая больница №7 имени М.Н. Садыкова» г. Казани, Россия, 420103, г. Казань, ул. Маршала Чуйкова, д.54

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49

<sup>3</sup>ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Россия, 420012, Казань, ул. Карла Маркса, 74

**Реферат. Введение.** Обязательные периодические медицинские осмотры, проводимые на регулярной основе, помогают выявить болезнь на ранних стадиях и начать своевременное лечение. **Цель исследования.** Анализ клинического наблюдения пациента с болезнью двигательного нейрона, выявленного по результатам периодического медосмотра, и направленного на обследование в городской центр профпатологии для уточнения диагноза и проведения экспертизы профессиональной пригодности. **Материалы и методы.** Проведены клинический осмотр и обследование пациента О. (мужчина, 59 лет), анализ медицинской документации, результатов медицинских осмотров, данных санитарно-гигиенической характеристики условий труда и сведения о трудовой деятельности. **Результаты и их обсуждение.** Обследование в городском центре профпатологии диагностировало G12.2 Болезнь двигательного нейрона. **Выводы.** Качественно проведенный периодический медицинский осмотр позволил своевременно заподозрить и направить на обследование в центр профпатологии пациента с нейродегенеративным заболеванием, рекомендовать необходимое лечение, медицинскую реабилитацию, исключить контакт с любыми вредными и (или) опасными производственными факторами и видами работ.

**Ключевые слова:** обязательные медицинские осмотры, экспертиза профессиональной пригодности, болезнь двигательного нейрона.

**Для цитирования:** Делян А.М., Галиуллин И.М., Гарипова Г.Х. и др. Спорадический случай болезни двигательного нейрона: от периодического медицинского осмотра к диагнозу // Вестник современной клинической медицины. – 2025. – Т. 18, прил. 1. – С.140–144. DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(suppl.1).140-144.

## A sporadic case of motor neuron disease: From periodic medical check-ups to diagnosis

Artur M. Delyan<sup>1</sup>, Ilgiz M. Galiullin<sup>1</sup>, Gulnara Kh. Garipova<sup>1</sup>, Leysan I. Gaynutdinova<sup>1</sup>, Railya V. Garipova<sup>2,3</sup>, Svetlana N. Miftakhova<sup>1</sup>, E.V. Arkhipov<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>City Clinical Hospital No. 7 named after M.N. Sadykov, 54 Chuykov str., 420103 Kazan, Russia

<sup>2</sup>Kazan State Medical University, 49 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia

<sup>3</sup>Institute of Biology and Fundamental Medicine, Kazan Federal University, 74 Karl Marx str., 420012 Kazan, Russia

**Abstract. Introduction.** Periodic medical check-ups conducted regularly for those engaged in working in harmful and/or hazardous conditions, help diagnose diseases at an early stage, start timely treatment, and determine whether their health status is appropriate for performing certain types of working activities. **Aim.** To analyze the clinical observation of a patient with motor neuron disease identified based on the findings of a periodic medical check-up and sent to the city center for examining for occupational pathology to clarify the diagnosis and assess his occupational suitability. **Materials and Methods.** The following was performed: Clinical examination of patient O. (male, 59 years) and analysis of his medical documents, findings of his medical check-ups, sanitary-hygienic information on his labor conditions, and data on his working activities. **Results and Discussion.** City Center of Occupational Pathology Examination diagnosed ICD-10 G12.2 Motor neuron disease. **Conclusions.** A high-quality periodic medical check-up made it possible to promptly suspect and send the patient with a neurodegenerative disease to the occupational pathology center, recommend the necessary treatment and medical rehabilitation, and exclude any contacts with harmful/hazardous occupational factors.

**Keywords:** periodic medical check-ups, occupational suitability assessment, motor neuron disease.

For citation: Delyan, A.M.; Galiullin, I.M.; Garipova, G.Kh.; et al. A sporadic case of motor neuron disease: From periodic medical check-ups to diagnosis. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2025; 18 (suppl.1): 140-144. DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(suppl.1).140-144.

**Введение.** Болезни двигательного нейрона (БДН) – группа заболеваний мотонейронов, объединяющая боковой амиотрофический склероз (БАС), первичный латеральный склероз, прогрессирующий бульбарный паралич и другие варианты патологии двигательных нейронов. Тактика лечения БДН соответствует ведению пациента с БАС, как наиболее частым (~80%) среди БДН. БАС – нейродегенеративное заболевание с неуклонно прогрессирующим течением и неизбежным летальным исходом, в результате которого происходит гибель преимущественно центральных и периферических мотонейронов, ответственных за произвольные движения [1].

Заболеваемость БАС в мире вариабельна – от 0,2 до 2,4 на 100 тыс. населения в год, распространен-

ность – от 0,8 до 7,3 на 100 тыс. населения. Возраст на момент постановки диагноза БАС чаще соответствует периоду 50-65 лет. Длительность заболевания составляет в среднем 30 месяцев, при доброкачественном течении может быть более 10 лет [2, 3].

По данным отдельных эпидемиологических исследований заболеваемость БАС в России составляет 2,5-2,9 на 100 000 населения в год [4]. По экспертным оценкам в России насчитывается до 8 000 больных БАС [1].

В развитии БАС играют роль как генетическая предрасположенность, так и экзогенные воздействия, среди которых факторами риска могут быть металлы (свинец, ртуть), пестициды и инсектициды, контакт с органическими растворителями и др. [5].

Диагностированные БДН являются абсолютным противопоказанием к работам в контакте с вредными/опасными производственными факторами и видами работ.

**Цель исследования.** Анализ клинического наблюдения пациента с заболеванием двигательного нейрона, выявленного по результатам периодического медицинского осмотра.

**Материал и методы.** Проведены клинический осмотр и обследование пациента О. (мужчина, 59 лет), анализ медицинской документации, результатов медицинских осмотров, данных санитарно-гигиенической характеристики условий труда и сведения о трудовой деятельности.

**Результаты и их обсуждение.** Пациент О. проходил обязательный периодический медицинский осмотр (ПМО) как работник, занятый на работах во вредных условиях труда со стажем работы 5 лет и более.

Профессиональный анамнез: слесарь по топливной аппаратуре на нефтедобывающем предприятии (профессиональный стаж 18 лет). ПМО проходил регулярно.

Специальная оценка условий труда: на рабочем месте имеет место воздействие шума, превышающего предельно допустимые уровни, тяжесть трудового процесса. Средства индивидуальной защиты и специальная одежда выдавались и использовались регулярно.

Во время прохождения ПМО выявлены подергивание мышц верхних и нижних конечностей и туловища, слабость в руках, снижение слуха. С жалобами на боли в поясничном отделе позвоночника (визуально-аналоговая шкала 3 балла) с иррадиацией в нижние конечности, шум в ушах, поперхивание при глотании госпитализирован в Городской центр профпатологии (ГЦПП).

Анамнез заболевания. Вышеописанные жалобы появились и развивались в течение последних 3-х месяцев. В декабре 2024 г. на фоне физической нагрузки появилась боль в поясничной области. В дальнейшем стали отмечаться подергивания мышц верхних конечностей. При прохождении ПМО (март 2025 г.) после неврологического осмотра установлен предварительный диагноз «Люмбоишалгия, обусловленная дегенеративно-дистрофическими изменениями поясничного отдела позвоночника, болевой синдром. Болезнь двигательного нейрона?», что обусловило необходимость госпитализации в ГЦПП для уточнения диагноза и проведения экспертизы профессиональной пригодности.

При поступлении: общее состояние удовлетворительное, сознание ясное, ориентация во времени и пространстве не нарушены. Рост – 185 см. Вес – 118 кг. При объективном осмотре кожные покровы физиологической окраски, лимфатические узлы не увеличены. Периферические отеки отсутствуют. Частота дыхательных движений – 17 в минуту, при аускультации легких – дыхание везикулярное, хрипов нет. Частота сердечных сокращений (ЧСС) – 88 ударов в минуту, артериальное давление – 145/90 мм рт. ст.; при перкуссии границы сердца не изменены; при аускультации сердца – тоны приглушены, ритмичные, шумов нет. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Физиологические отправления: затруднение мочеиспускания.

Неврологический осмотр. Лицо симметричное. Движение глазных яблок – ограничение при взгляде

вверх, дефект конвергенции с обеих сторон, грубее слева. Зрачки равные, фотореакция сохранена. Язык по средней линии, фасцикуляции. Глотание нарушено – поперхивание при приеме жидкой пищи, фонация – потеря звучности голоса. Глоточные и небные рефлексы снижены. Подвижность мягкого неба снижена. Нарушений чувствительности нет. Движения конечностями совершаются в полном объеме. Множественные фасцикуляции мышц туловища и конечностей, более выраженные в области рук и торса. Сила мышц сжатия правой кисти снижена до 4 баллов. Слабость приводящих мышц IV-V пальцев кисти (симптом Вендеровича) слева. Гипотрофия мышц «анатомической табакерки» слева. Проприоцептивные рефлексы с верхних и нижних конечностей одинаковы справа и слева, живые. Пальценосовая проба выполняется без атаксии. В позе Ромберга – неустойчивость. Менингеальные знаки отрицательные.

**Предварительный диагноз:** Болезнь двигательного нейрона.

Данные проведенных обследований:

- общий анализ крови и мочи – патологических отклонений нет;

- биохимический анализ крови – повышение уровня холестерина до 5,7 ммоль/л и уровня креатинфосфокиназы до 265,0 Ед/л;

- электрокардиография – регулярный синусовый ритм с ЧСС 68 ударов в минуту, горизонтальное положение электрической оси сердца, сегмент ST на изолинии;

- рентгенография поясничного отдела позвоночника – дегенеративно-дистрофические изменения межпозвонковых дисков L1-2, L2-3, L3-4, L4-5; деформирующий спондилез поясничного отдела позвоночника L1-2-3-4-5; компрессия тела позвонка L1;

- рентгеновская компьютерная томография головного мозга не показала наличие патологии костей свода и основания черепа, объемных процессов, не выявила данных за острое нарушение мозгового кровообращения, субарахноидальное кровоизлияние, оболочечные и внутримозговые гематомы;

- стимуляционная электронейромиография (ЭМГ) – снижение амплитуды М-ответа по всем нервным стволам верхних и нижних конечностей (аксональный характер патологии), незначительное снижение скорости распространения возбуждения на уровне запястий при стимуляции сенсорных волокон и небольшое увеличение резидуальной латенции при стимуляции моторных волокон срединных нервов (синдром запястного канала легкой степени с обеих сторон) (таблица 1);

- игольчатая ЭМГ – признаки денервационно-реиннервационного процесса верхних и нижних конечностей III стадии, выраженная спонтанная активность в виде потенциалов фибрилляций, фасцикуляций, положительных острых волн (с учетом данных стимуляционной ЭМГ – нейрональный переднероговой уровень поражения) (таблица 2).

**Окончательный диагноз:** G12.2. Болезнь двигательного нейрона: боковой амиотрофический склероз, шейно-грудная форма с формированием преимущественно периферического тетрапареза, бульбарного синдрома (дисфагия, фасцикуляция языка, дизартрия), фасцикуляциями туловища и конечностей, гипотрофией кистей, медленное прогрессирование, стадия 2, спорадический случай.

Таблица 1

## Стимуляционная электронейромиография верхних и нижних конечностей

Table 1

## Stimulation electroneuromyography of upper and lower limbs

Median	MNC	Left				Right			
Segment		LatI, ms	Amp, mV	Dist, mm	CV, m/s	LatI, ms	Amp, mV	Dist, mm	CV, m/s
Abductor pollicis brevis – Wrist		4,3	<b>3,2</b>	60		4,8	<b>2,3</b>	50	
Wrist – Elbow		9,5	<b>3,1</b>	260	50	10,0	<b>2,1</b>	255	50
Elbow – Axilla		10,8	<b>2,5</b>	70	54	11,7	<b>2,0</b>	90	53
Median	SNC	Left				Right			
Digit II (index finger) – Wrist		3,1	8	150	<b>48</b>	3,1	8	145	<b>47</b>
Median	F-Waves	Left				Right			
Trace		M-Lat, ms	F-Lat, ms			M-Lat, ms	F-Lat, ms		
Wrist		3,7	12,7			4,3	<b>0</b>		
Peroneal	MNC	Left				Right			
Extensor digitorum brevis – Ankle		3,4	6,1			4,0	<b>3,6</b>	75	
Ankle – Fibula (head)		12,8	4,7	400	43	12,7	<b>3,6</b>	380	44
Peroneal Sural	SNC	Left				Right			
Dorsum of foot – Ankle		0	0			0	0		
Tibial	MNC	Left				Right			
Abductor hallucis – Ankle		5,8	<b>2,0</b>	120		6,0	<b>3,1</b>	130	
Ankle – Popliteal fossa		17,3	<b>1,3</b>	500	43	16,4	<b>2,3</b>	500	48
Tibial	F-Waves	Left				Right			
Ankle		4,3	63,1			5,1	19,6		
Ulnar	MNC	Left				Right			
Abductor digiti minimi (manus) – Wrist		3,1	<b>3,7</b>	50		2,4	<b>4,0</b>		
Wrist – Below elbow		9,0	<b>3,0</b>	250	42	7,5	<b>3,5</b>	250	52
Below elbow – Above elbow		10,6	<b>3,2</b>	70	44	9,3	<b>3,6</b>	100	56
Ulnar	SNC	Left				Right			
Digit V (little finger) – Wrist		2,0	11	110	55	2,1	7	115	52
Ulnar	F-Waves	Left				Right			
Wrist		2,7	35,7			3,0	35,4		

Таблица 2

## Игольчатая электронейромиография верхних и нижних конечностей

Table 2

## Needle electroneuromyography of upper and lower limbs

Mean values for all the recorded MUAP(s)	Длительность, ms		Амплитуда, $\mu V$		Спонтанная активность, п		
	R	N	R	N	ПОВ	ПФ	ПФЦ
Deltoid.L	13,4	11,8	612	500-600	6	8	8
Abductor digiti minimi (manus).L	10,8	9,5	969	400-500	1	4	4
Extensor digitorum communis.R	10,8	9,5	825	500-600	4	8	5
Vastus lateralis.L	13,8	12,0	838	500-600	6	11	10
Tibialis anterior.R	13,4	12,0	890	500-600	5	7	7

Примечание: R – результат пациента, N – норма, n – количество, ПОВ – положительная острая волна, ПФ – потенциал фибрилляции, ПФЦ – потенциал фасцикулляции.

Note: R – patient's result, N – normal value, n – number, PSW – positive sharp wave, FP – fibrillation potential, FP – fasciculation potential.

**Экспертиза профессиональной пригодности.** Согласно приказу Минздрава России №29н (приложение 2, пункт 18) тяжелые и среднетяжелые формы заболевания с прогрессирующим течением и/или с выраженным нарушением функции являются противопоказаниями к работам с любыми вредными и (или) опасными производственными факторами [6]. Учитывая, что БАС характеризуется неуклонно прогрессирующим течением, в соответствии с приказом Минздрава России №282н [7] (с 1 сентября 2025 г. – приказ Минздрава России №147н [8]) выдано медицинское заключение о непригодности к выполнению работ с любыми вредными и (или) опасными производственными факторами и видами работ.

После обследования пациент выписан в удовлетворительном состоянии с рекомендациями для наблюдения по месту жительства и необходимости междисциплинарного ведения (врач-терапевт, врач-невролог, врач по паллиативной медицинской помощи, врач физической и реабилитационной медицины) с целью профилактики развития дальнейших осложнений, повышения качества и увеличения продолжительности жизни [9].

Рекомендовано освидетельствование в бюро медико-социальной экспертизы, поскольку нарушения языковых и речевых, нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций, наличие периферического тетрапареза уже указывают

на стойкие нарушения функций организма (не менее 40%) [10]. Необходима оценка двигательной функции и повседневной активности для определения индивидуальной программы реабилитации и абилитации [10, 11, 12].

**Выводы.** Данное клиническое наблюдение подтверждает, что качественное проведение периодических медицинских осмотров позволяет своевременно заподозрить и выявить соматическую патологию, в том числе редко встречающуюся, назначить необходимые диагностические обследования и лечение, и, соответственно, своевременно решить экспертные вопросы профессиональной пригодности и реабилитации, в том числе профессиональной.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имеет спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и других взаимоотношениях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Боковой амиотрофический склероз и другие болезни двигательного нейрона (БАС/БДН): клинические рекомендации. – 2022. – 103 с. Bokovoy amiotroficheskiy skleroz i drugie bolezni dvigatel'nogo neyrona (BAS/BDN): klinicheskie rekomendatsii [Amyotrophic lateral sclerosis and other motor neuron diseases: clinical guidelines]. 2022; 103 p. (In Russ.).
2. Beghi E, Millul A, Micheli A, Vitelli E, Logroscino G, et al. Incidence of ALS in Lombardy. Neurology. 2007;68:141–145. DOI: 10.1212/01.wnl.0000250339.14392.bb
3. Forbes RB, Colville S, Cran GW, Swingle RJ. Scottish Motor Neurone Disease Register. Unexpected decline in survival from amyotrophic lateral sclerosis/motor neurone disease. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2004;75:1753–1755. DOI: 10.1136/jnnp.2003.024364
4. Неврология: национальное руководство: в 2-х т. / под ред. Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, В.И. Скворцовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – Т.1. – 880 с. Nevrologiya: natsionalnoe rukovodstvo: v 2-kh t. [Neurology: National Guidelines: in 2 vols.] / ed. by Gusev EI, Kononov AN, Skvortsova VI. 2nd ed., rev. and enl. Moskva: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media]; 2022. Vol. 1. 880 p. (In Russ.).
5. Talbott EO, Malek AM, Lacomis D. The epidemiology of amyotrophic lateral sclerosis. Handb Clin Neurol. 2016; 138:225-38. DOI: 10.1016/B978-0-12-802973-2.00013-6
6. Приказ Минздрава России от 28.01.2021 № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».
7. Приказ Минздрава России от 05.05.2016 № 282н «Об утверждении порядка проведения экспертизы профессиональной пригодности и формы медицинского заключения о пригодности или непригодности к выполнению отдельных видов работ».
8. Приказ Минздрава России от 25.03.2025 № 147н «Об утверждении Порядка проведения экспертизы профессиональной пригодности и формы медицинского заключения о пригодности или непригодности к выполнению отдельных видов работ».
9. NICE guideline: motor neuron disease assessment and management. Feb 2016. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng42>
10. Приказ Минтруда России от 26.07.2024 № 374н «Об утверждении классификаций и критериев, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными учреждениями медико-социальной экспертизы».
11. Приказ Минздрава России от 31.07.2020 № 788н «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых».
12. Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации».

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

**ДЕЛЯН АРТУР МАРКОВИЧ**, ORCID: 0000-0002-2328-7679, канд. мед. наук, e-mail: gkb7@bk.ru; главный врач ГАУЗ «Городская клиническая больница №7 имени М.Н. Садыкова» г. Казани, Россия, 420103, г. Казань, ул. Маршала Чуйкова, д.54; ассистент кафедры внутренних болезней Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Россия, 420 008, г. Казань, ул. Кремлевская, 18, тел. +7 (843) 598-40-34.

## ABOUT THE AUTHORS:

**ARTUR M. DELYAN**, ORCID: 0000-0002-2328-7679, Cand. sc. med., e-mail: gkb7@bk.ru; Chief Physician, City Clinical Hospital No. 7 named after M.N. Sadykov, 54 Chuykov str., 420103 Kazan, Russia; Assistant Professor at the Department of Internal Medicine, Institute of Fundamental Medicine and Biology, Kazan (Volga Region) Federal University, 18 Kremlevskaya str., 420008 Kazan, Russia. Tel.: +7 (843) 598-40-34.



**ГАЛИУЛЛИН ИЛЬГИЗ МАХМУДОВИЧ**, ORCID: 0009-0004-9861-5931, e-mail: gkb7-01@mail.ru ;  
начальник управления внебюджетной деятельности ГАУЗ  
«Городская клиническая больница №7 имени М.Н. Садыкова»  
г. Казани, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54,  
тел. +7 (905) 377-70-97.

**ГАРИПОВА ГУЛЬНАРА ХУСАИНОВНА**, ORCID: 0000-0001-5630-7325, канд. мед. наук, e-mail: gbk7@bk.ru ;

заместитель главного врача по медицинской части  
ГАУЗ «Городская клиническая больница №7 имени М.Н.  
Садыкова» г. Казани, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54.

**ГАЙНУТДИНОВА ЛЕЙСАН ИРЕКОВНА**, ORCID: 0000-0002-5859-8776, канд. мед. наук, e-mail: orgmetod.rkb3@mail.ru ;  
заведующий отделом высокотехнологичной медицинской  
помощи ГАУЗ «Городская клиническая больница №7  
имени М.Н. Садыкова» г. Казани, 420103, Казань,  
ул. Чуйкова, 54, тел. +7 (917) 263-63-85.

**ГАРИПОВА РАИЛЯ ВАЛИЕВНА**, ORCID: 0000-0001-8986-8030,  
SCOPUS Author ID: 54904191000, докт. мед. наук,  
e-mail: railyagaripova@mail.ru ;

профессор кафедры гигиены, медицины труда ФГБОУ ВО  
«Казанский государственный медицинский университет»  
Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бултерова, 49;  
профессор кафедры профилактической медицины Института  
фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский  
(Приволжский) федеральный университет», Россия, 420012,  
Казань, ул. Карла Маркса, 74, тел. +7 (917) 255-38-44.  
(Автор, ответственный за переписку).

**МИФТАХОВА СВЕТЛАНА НИКОЛАЕВНА**, ORCID: 0009-0002-1232-438X, e-mail: m.svn@yandex.ru ;

заведующий отделением профилактических медицинских  
осмотров ГАУЗ «Городская клиническая больница №7  
имени М.Н. Садыкова» г. Казани, 420103, Казань, ул. Чуйкова,  
54, тел. +7 (917) 399-29-11.

**АРХИПОВ ЕВГЕНИЙ ВИКТОРОВИЧ**, ORCID: 0000-0003-0654-1046; SCOPUS Author ID: 56997299700; канд. мед. наук,  
e-mail: jekaland@mail.ru ;

доцент кафедры поликлинической терапии и общей врачебной  
практики ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский  
университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань,  
ул. Бултерова, 49; врач клинко-экспертного отделения ГАУЗ  
«Городская клиническая больница №7 имени М.Н. Садыкова»  
г. Казани, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54.

**ILGIZ M. GALIULLIN**, ORCID: 0009-0004-9861-5931,  
e-mail: gkb7-01@mail.ru ;

Head of the Department of Off-Budget Activities, City Clinical  
Hospital No. 7 named after M.N. Sadykov, 54 Chuykov str.,  
420103 Kazan, Russia. Tel.: +7 (905) 377-70-97.

**GULNARA KH. GARIPOVA**, ORCID: 0000-0001-5630-7325,  
Cand. sc. med., e-mail: gkb7-01@mail.ru ;

Chief Medical Officer, City Clinical Hospital No. 7  
named after M.N. Sadykov, 54 Chuykov str., 420103 Kazan, Russia.

**LEYSAN I. GAYNUTDINOVA**, ORCID: 0000-0002-5859-8776,  
Cand. sc. med., e-mail: orgmetod.rkb3@mail.ru ;

Head of the Department of High-Tech Medical Care, City Clinical  
Hospital No. 7 named after M.N. Sadykov, 54 Chuykov str.,  
420103 Kazan, Russia. Tel.: +7 (917) 263-63-85.

**RAILYA V. GARIPOVA**, ORCID: 0000-0001-8986-8030;  
SCOPUS Author ID: 54904191000, Dr. sc. med.,  
e-mail: railyagaripova@mail.ru ;

Professor at the Department of Hygiene and Occupational Medicine,  
Kazan State Medical University, 49 Butlerov str., 420012 Kazan,  
Russia; Professor, Department of Preventive Medicine, Institute  
of Biology and Fundamental Medicine, Kazan Federal University,  
74 Karl Marx str., 420012 Kazan, Russia. Tel.: +7 (917) 255-38-44.  
(Corresponding Author).

**SVETLANA N. MIFTAKHOVA**, ORCID: 0009-0002-1232-438X,  
e-mail: m.svn@yandex.ru ;

Head of the Department of Preventive Medical Examinations,  
City Clinical Hospital No. 7 named after M.N. Sadykov,  
54 Chuykov str., 420103 Kazan, Russia. Tel.: +7 (917) 399-29-11.

**EVGENY V. ARKHIPOV**, ORCID: 0000-0003-0654-1046;  
SCOPUS Author ID: 56997299700, Cand. sc. med.,  
e-mail: jekaland@mail.ru ;

Associate Professor, Department of Polyclinical Therapy  
and General Medical Practice, Kazan State Medical University,  
49 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia; Physician, Clinical  
and Expert Department, City Clinical Hospital No.7  
named after M.N. Sadykov, 54 Chuykov str., 420103 Kazan, Russia.