

## НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В ЭНДОКРИНОЛОГИИ В ДОГОСПИТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ: ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ БРИГАД СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ г.РЯЗАНИ В 2018–2023 гг.

С.В.Янкина<sup>1</sup>, Н.В.Минаева<sup>1</sup>, В.И.Оберешин<sup>1</sup>, Т.А.Болобонкина<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова»  
Минздрава России, Рязань, Россия

**Резюме.** Цель исследования – на опыте работы бригад скорой медицинской помощи (СМП) г.Рязани: изучить распространенность и динамику неотложных состояний в эндокринологии в догоспитальном периоде в 2018–2023 гг.; определить наиболее частые эндокринные расстройства, требующие оказания неотложной медицинской помощи; определить частоту смертельных исходов на этапе медицинской эвакуации и частоту госпитализаций.

**Материалы и методы исследования.** Материалы исследования – карты вызовов бригад СМП в г. Рязани в 2018–2023 гг. Методы исследования – аналитический метод и метод обобщений.

**Результаты исследования и их анализ.** Анализ статистических данных по г.Рязани за 2018–2023 гг. показал, что неотложные состояния в эндокринологии сохраняют свою актуальность, составляют в среднем 0,5% от всех вызовов бригад СМП и лишь за последние несколько лет имеют незначительную тенденцию к снижению. Лидирующее место среди вызовов бригад СМП занимают впервые выявленный сахарный диабет (СД) и гипогликемия. Женщины, страдающие сахарным диабетом, чаще обращаются за неотложной медицинской помощью – в основном, по поводу гипогликемии при СД 2-го типа. Доля летальных исходов среди больных сахарным диабетом составила в догоспитальном периоде 0,1%; 42% больных СД были госпитализированы в лечебные медицинские организации (ЛМО).

**Ключевые слова:** бригады скорой медицинской помощи, гликемия, г.Рязань, догоспитальный период, неотложные состояния, медицинская эвакуация, сахарный диабет, смертельные исходы, эндокринные расстройства, эндокринология

**Конфликт интересов.** Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

**Для цитирования:** Янкина С.В., Минаева Н.В., Obereshin В.И., Болобонкина Т.А. Неотложные состояния в эндокринологии в догоспитальном периоде: из опыта работы бригад скорой медицинской помощи г.Рязани в 2018–2023 гг. // Медицина катастроф. 2025. №1. С. 37-40. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2025-1-37-40>

## EMERGENCIES IN ENDOCRINOLOGY IN THE PRE-HOSPITAL PERIOD: FROM THE EXPERIENCE OF EMERGENCY MEDICAL TEAMS IN RYAZAN IN 2018–2023

S.V.Yankina<sup>1</sup>, N.V.Minaeva<sup>1</sup>, V.I.Obereshin<sup>1</sup>, T.A.Bolobonkina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ryazan State Medical University named after acad. I.P.Pavlov of the Ministry of Health  
of the Russian Federation, Ryazan, Russian Federation

**Summary.** The objectives of the study - based on the experience of emergency medical care (EMC) teams in Ryazan: to study the prevalence and dynamics of emergency conditions in endocrinology in the prehospital period in 2018-2023; to determine the most common endocrine disorders requiring emergency medical care; to determine the frequency of fatal outcomes at the stage of medical evacuation and the frequency of hospitalizations.

**Materials and methods of the study.** The study materials are the maps of EMC team calls in Ryazan in 2018-2023. The research methods are the analytical method and the method of generalization.

**Results of the study and their analysis.** The analysis of statistical data for Ryazan for 2018-2023 showed that emergency conditions in endocrinology remain relevant, make up on average 0.5% of all calls to EMC teams and only in the last few years have they shown a slight downward trend. The leading place among calls to emergency medical teams is occupied by newly diagnosed diabetes mellitus (DM) and hypoglycemia. Women suffering from diabetes mellitus more often seek emergency medical care - mainly due to hypo- and hyperglycemia in type 2 DM. The proportion of fatal outcomes among patients with diabetes mellitus in the pre-hospital period was 0.1%; 42% of patients with DM were hospitalized in medical treatment organizations (MTO).

**Key words:** diabetes mellitus, emergency conditions, emergency medical teams, endocrine disorders, endocrinology, fatal outcomes, glycemia, medical evacuation, pre-hospital period, Ryazan

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

**For citation:** Yankina S.V., Minaeva N.V., Obereshin V.I., Bolobonkina T.A. Emergencies in Endocrinology in the Pre-Hospital Period: from the Experience of Emergency Medical Teams in Ryazan in 2018–2023. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2025; 1:37-40 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2025-1-37-40>

**Контактная информация:**

**Янкина Светлана Витальевна** – канд. мед. наук; доцент кафедры медицины катастроф и скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России

**Адрес:** Россия, 390026, г. Рязань, ул. Шевченко, д. 34, корп. 2  
**Тел.:** +7 (4912) 97-19-52

**E-mail:** ysvetlana0903@mail.ru

**Contact information:**

**Svetlana V. Yankina** – Cand. Sc. (Med.); Associate Prof. of Department for Disaster Medicine and Emergency Care of Ryazan State Medical University named after acad. I.P. Pavlov of the Ministry of Health Russia

**Address:** bld. 2, 34, Shevchenko str., Ryazan, 390026, Russia  
**Phone:** +7 (4912) 97-19-52

**E-mail:** ysvetlana0903@mail.ru

**Введение**

Распространенность неотложных состояний в эндокринологии неразрывно связана не просто с заболеваемостью населения сахарным диабетом (СД), но и с её неуклонным ростом. По последним данным, в мире в конце 2021 г. численность больных СД составила более 537 млн чел. В Российской Федерации, по данным Федерального регистра СД, на начало 2023 г. на диспансерном учете состояли почти 5 млн чел. – 3,42% всего населения страны, из них: 92,3% – больные сахарным диабетом 2-го типа; 5,6 – СД 1-го типа; 2,1% – больные сахарным диабетом других типов [1]. К наиболее частым неотложным состояниям в эндокринологии, являющимся поводом к вызову бригады скорой медицинской помощи (СМП), относятся: манифестация СД, особенно 1-го типа; диабетические гипер- и гипогликемические комы; кетоацидоз; различные сосудистые и неврологические осложнения сахарного диабета [2]. Такие эндокринные расстройства, как тиреотоксикоз, нарушения функции надпочечников, гипофиза и другие расстройства, крайне редко требуют оказания неотложной или экстренной медицинской помощи.

Как правило, первым звеном в оказании неотложной медицинской помощи больным с острыми эндокринными заболеваниями являются врачи СМП. В связи с этим следует отметить, что появление в общепрофильной укладке глюкометра значительно упрощает и ускоряет диагностику СД и его осложнений, что часто спасает жизнь таким пациентам [3]. Ранее для диагностики диабета и его острых осложнений требовалось собрать анамнез, провести тщательный осмотр пациента, что занимало значительное количество времени, а при коматозном состоянии – в случае подозрения на диабетическую кому – необходимо было пробно вводить в небольшом объеме раствор глюкозы и наблюдать за изменениями в состоянии пациента [4]. В настоящее время возможность быстро получить данные об уровне сахара в крови в догоспитальном периоде позволяет врачу бригады СМП в максимально короткие сроки поставить диагноз и оказать неотложную помощь: при гипергликемических комах – провести регидратацию; при гипогликемии – внутривенно (в/в) струйно ввести 40%-ный раствор глюкозы [5].

**Цели исследования** – на опыте работы бригад СМП в г. Рязани: изучить распространенность и динамику неотложных состояний в эндокринологии в 2018–2023 гг.; определить наиболее частые эндокринные расстройства, требующие оказания неотложной медицинской помощи; определить частоту смертельных исходов на этапе медицинской эвакуации и частоту госпитализаций.

**Материалы и методы исследования.** Материалы исследования – карты вызовов бригад СМП в г. Рязани в 2018–2023 гг., содержащие статистические данные: об обращаемости за скорой медицинской помощью при эндокринологических заболеваниях; о наиболее частых эндокринных расстройствах, при которых вызывались бригады СМП; о количестве смертельных исходов и частоте госпитализаций и др.

Методы исследования – аналитический метод и метод обобщений.

**Результаты исследования и их анализ.** В 2018–2023 гг. были зарегистрированы 928 тыс. 633 вызова бригад СМП – 160829/ 144446/ 155551/157961/157626/152220 вызовов соответственно, в том числе 5060 вызовов по поводу болезней эндокринной системы – 835/824/840/931/870/760 вызовов соответственно. В общем количестве всех вызовов доля вызовов при эндокринологических заболеваниях составила 0,5%. Только в 2023 г. наметилась незначительная тенденция к снижению частоты вызовов бригад СМП по изучаемому поводу (табл. 1).

При изучении наиболее частых эндокринных расстройств, при которых пациенты вызывали скорую медицинскую помощь, лидирующее место занял сахарный диабет, доля которого составила в среднем около 96%. Врачи СМП ставили диагноз соответственно коду МКБ-10.

Диагноз СД 1-го или 2-го типа (по МКБ-10 – E10 или E11) ставился без каких-либо уточнений в следующих случаях: пребывание пациента в сознании; наличие у него соответствующего диагноза; отсутствие у пациента гипогликемии и других осложнений сахарного диабета. Как правило, поводом к вызову бригады СМП служило ухудшение течения СД по разным причинам, чаще всего – в связи с наличием у пациента таких сопутствующих заболеваний, как вирусные инфекции,

Таблица 1 / Table No. 1

**Общее количество вызовов бригад СМП и количество вызовов бригад СМП к пациентам с болезнями эндокринной системы в 2018–2023 гг.**

Total number of calls to emergency medical services teams and the number of calls to emergency medical services teams for patients with endocrine diseases in 2018–2023

| Показатель / Indicator   | 2018     | 2019     | 2020     | 2021     | 2022     | 2023    | Итого / Total |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------------|
| Всего вызовов бригад СМП, чел. / Total calls to EMS teams, people  | 160829   | 144446   | 155551   | 157961   | 157626   | 152220  | 928633        |
| В том числе количество вызовов к пациентам с болезнями эндокринной системы, чел./% / Including the number of calls to patients with endocrine diseases, people/% | 835/0,52 | 824/0,57 | 840/0,54 | 931/0,59 | 870/0,55 | 760/0,5 | 5060/0,5      |

повышение артериального давления (АД) и др. При отсутствии у пациента СД в анамнезе, но при выявлении у него повышенного уровня гликемии медицинские специалисты бригады СМП ставили диагноз «СД неуточненный» (по МКБ-10 – E14), поскольку в догоспитальном периоде не представляется возможным определить тип диабета, особенно у людей в возрасте до 40 лет [6].

Как видно из данных табл. 2, коматозные состояния при сахарном диабете встречаются примерно в 2,2% случаев, при этом чаще всего – при его неуточненном типе, что может свидетельствовать о манифестации СД. Кетоацидоз в среднем выявлялся в 4,0% случаев и преимущественно при СД 2-го типа, с очевидным ростом во время пандемии Covid-19, что, по-видимому, связано с применением глюкокортикостероидов с целью лечения вирусной пневмонии [7]. Как известно, гипогликемические состояния встречаются чаще, чем гипергликемические – по нашим данным, их встречаемость составила около 13,0%. Максимальные показатели вызовов бригад СМП пришлось на 2020 и 2021 гг., что может быть связано с пандемией Covid-19 [8]. Наибольшее количество вызовов наблюдалось по поводу неуточненного сахарного диабета без осложнений – 27,6%, что свидетельствует о впервые выявленном диабете, чаще – 2-го типа.

В общем числе пациентов с эндокринными заболеваниями, вызывающих бригады СМП, число/доля женщин было(а) больше числа/доли мужчин (табл. 3). Учитывая практически одинаковую частоту обращаемости за скорой медицинской помощью мужчин и женщин, проживающих в г Рязани (48% населения – мужчины), можно предположить, что женщины чаще болеют сахарным диабетом и вызванными им осложнениями. Результаты большого количества исследований подтверждают дисбаланс распространенности сахарного диабета 1-го и

2-го типов по половому признаку. Выявлена зависимость развития сахарного диабета от специфической экспрессии генов аутосом у мужчин и женщин, а также от половых гормонов и их влияния на системы органов. Помимо половых различий, предрасполагающих к развитию СД, проводящиеся исследования направлены на изучение влияния пола на тяжесть клинического течения данного заболевания [9].

В предыдущем исследовании нами было установлено, что у мужчин коматозные состояния в догоспитальном периоде встречаются чаще, чем у женщин – 59,2 и 40,8% соответственно. Однако это отличие было выявлено по церебральным и неуточненным комам, а по диабетическим комам разницы по половому признаку практически выявлено не было – 48,7 и 51,3% у мужчин и женщин соответственно [10]. Результаты более детального изучения показали, что диабетическая кома и кетоацидоз чаще встречались у мужчин с сахарным диабетом 1-го типа и у женщин – с СД 2-го типа. Гипогликемические состояния наблюдались у женщин значительно чаще, чем у мужчин – 62,3 и 37,7% соответственно, причем у женщин – за счет медикаментозной гипогликемии, поскольку они более тщательно следят за уровнем сахара в крови, что порой приводит к его чрезмерному снижению.

В табл. 4 представлены данные о частоте госпитализаций и летальных исходов при неотложных эндокринологических состояниях в догоспитальном периоде. За отчетный период умерли 8 больных – 0,1%. Были госпитализированы 2150 пациентов (42%), в большинстве случаев это были больные с впервые выявленным сахарным диабетом и выраженной гипергликемией. Пациенты с повторной гипогликемией, как правило, от госпитализации отказывались.

**Таблица 2 / Table No. 2**  
**Структура контингента больных сахарным диабетом и больных СД с осложнениями в 2018-2023 гг., чел./%**  
Structure of the contingent of patients with diabetes mellitus (DM) and patients DM with complications in 2018-2023, people/%

| Тип СД и его осложнения/<br>Type of diabetes and its complications                        | 2018     | 2019     | 2020     | 2021     | 2022     | 2023     | Итого /<br>Total |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------|
| СД 1-го типа / Type 1 diabetes  | 13/1,5   | 73/8,8   | 83/9,9   | 83/8,9   | 94/10,8  | 120/15,8 | 466/9,2          |
| СД 1-го типа с комой /<br>Type 1 diabetes with coma                                       | 9/1,0    | 14/1,7   | 28/3,3   | 20/2,1   | 30/3,4   | 16/2,1   | 117/2,3          |
| СД 1-го типа с кетоацидозом /<br>Type 1 diabetes with ketoacidosis                        | 10/1,2   | 28/3,4   | 33/3,9   | 45/4,8   | 45/5,2   | 38/5,0   | 199/3,9          |
| СД 1-го типа с другими осложнениями /<br>Type 1 diabetes with other complications         | 43/1,1   | 42/5,1   | 26/3,1   | 36/3,9   | 56/6,4   | 56/7,4   | 259/5,1          |
| СД 2-го типа / Type 2 diabetes  | 10/1,2   | 79/9,6   | 70/8,3   | 138/14,8 | 160/18,4 | 133/17,5 | 590/11,7         |
| СД 2-го типа с комой /<br>Type 2 diabetes with coma                                       | 2/0,2    | 8/1,0    | 17/2,0   | 25/2,7   | 22/2,5   | 12/1,6   | 86/1,7           |
| СД 2-го типа с кетоацидозом /<br>Type 2 diabetes with ketoacidosis                        | 17/2,0   | 52/6,3   | 71/8,4   | 93/10,0  | 83/9,5   | 33/4,3   | 349/6,9          |
| СД 2-го типа с другими осложнениями /<br>Type 2 diabetes with other complications         | 17/2,0   | 25/3,0   | 26/3,1   | 46/4,9   | 68/7,8   | 79/10,4  | 261/5,1          |
| СД неуточненный / Unspecified diabetes  | 561/67,2 | 283/34,3 | 185/22,0 | 170/18,2 | 122/14,0 | 77/10,1  | 1398/27,6        |
| СД неуточненный с комой /<br>Unspecified diabetes with coma                               | 29/3,5   | 24/2,9   | 20/2,4   | 30/3,2   | 19/2,2   | 13/1,7   | 135/2,7          |
| СД неуточненный с кетоацидозом / Unspecified<br>diabetes with ketoacidosis                | 10/1,2   | 5/0,6    | 11/1,3   | 17/1,8   | 5/0,6    | 15/2,0   | 63/1,2           |
| СД неуточненный с другими осложнениями /<br>Unspecified diabetes with other complications | 21/2,5   | 41/5,0   | 37/4,4   | 28/3,0   | 18/2,0   | 35/4,6   | 180/3,5          |
| Гипогликемия без комы /<br>Hypoglycemia without coma                                      | 57/6,8   | 100/12,1 | 137/16,3 | 152/16,3 | 105/12,1 | 95/12,5  | 646/12,8         |

**Таблица 3 / Table No. 3**  
**Частота вызовов бригады СМП при эндокринных заболеваниях у мужчин и женщин в 2018-2023 гг., чел.**  
Frequency of calls to the ambulance team for endocrine diseases depending on gender 2018-2023, people

| Пациенты / Patients | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | Итого, чел, % /<br>Total, people/% |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------------------------------------|
| Мужчины / Men       | 321  | 356  | 350  | 320  | 344  | 301  | 1992/39,4                          |
| Женщины / Women     | 514  | 468  | 490  | 612  | 526  | 459  | 3069/60,6                          |

**Показатели деятельности бригад СМП при эндокринных заболеваниях в 2018–2023 гг.**  
Performance indicators of emergency medical services teams for endocrine diseases in 2018–2023

| Показатель / Indicator   | 2018     | 2019     | 2020     | 2021     | 2022     | 2023     | Итого, чел. % / Total, people/% |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------------------|
| Количество смертельных исходов в догоспитальном периоде, чел. / Number of fatalities in the prehospital period, people | 1        | 1        | 2        | 2        | 2        | 0        | 8/0,1                           |
| Число пациентов, доставленных в ЛМО*, чел./% / Number of patients taken to hospital, people/%                          | 321/38,0 | 317/38,0 | 317/38,0 | 369/40,0 | 408/47,0 | 418/55,0 | 2150/42,0                       |

Примечание. \* ЛМО – лечебные медицинские организации

За последние два года наметилась явная тенденция к увеличению частоты госпитализаций, что, по-видимому, связано с открытием стационаров после пандемии.

### Выводы

1. Неотложные состояния в эндокринологии сохраняют свою актуальность, их доля в общем количестве всех вызовов бригад СМП составляет в среднем 0,5% и лишь за последние несколько лет наблюдается её незначительное снижение.

2. В Рязани, как и в России в целом, среди неотложных состояний в эндокринологии лидирует сахарный диабет, при этом наиболее часто бригаду СМП вызывают пациенты с впервые выявленными СД и гипогликемией.

3. Анализ неотложных эндокринологических вызовов по половому признаку показал, что среди вызывающих преобладают женщины – в основном за счет гипо- и гипергликемии при СД 2-го типа.

4. За указанный период доля смертельных исходов среди больных сахарным диабетом составила в догоспитальном периоде 0,1% и не имела тенденции к росту.

5. В 42% случаев больные были госпитализированы в лечебные медицинские организации (ЛМО); от госпитализации чаще всего отказывались пациенты с повторной гипогликемией и ухудшением течения давно имеющегося сахарного диабета; в 2022–2023 гг. выявлена тенденция увеличения количества госпитализаций.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Дедов И.И., Шестакова М.В., Майоров А.Ю. и др. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под ред. И.И.Дедова, М.В.Шестаковой, А.Ю.Майорова. 11-й выпуск // Сахарный диабет. 2023. Т. 26, № 25. С. 1-157. DOI 10.14341/DM13042.
2. Суплотова Л.А., Романова Н.В., Буслаева Н.Н. и др. Неотложные состояния в диабетологии. Тюмень: Айвекс, 2023. 332 с. ISBN 978-5-906603-72-2.
3. Болобонкина Т.А., Деметьев А.А., Шатрова Н.В. Тяжесть и напряженность трудового процесса медицинских работников выездных бригад скорой медицинской помощи в условиях модернизации здравоохранения // Наука молодых. 2019. Т.7. №4. С. 501–508. doi:10.23888/HMJ201974501-50
4. Торшкхоева Х.М., Городецкий В.В., Верткин А.Л. Неотложные состояния при сахарном диабете на догоспитальном этапе // Медицина неотложных состояний. 2016. Т.1. №72. С. 147–152.
5. Альмухамбетова Э.Ф., Альмухамбетов М.К., Балканай Г.Б. и др. Терапия коматозных состояний на догоспитальном этапе // Вестник Казахского национального медицинского университета. 2015. №2. С. 233–235.
6. Мкртумян А.М., Нелаева А.А. Неотложная эндокринология: Учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. 128 с. ISBN 978-5-9704-5932-4. DOI 10.33029/9704-5932-4-END-2022-1-128.
7. Малюгин Д.А., Костин Р.К. Действие COVID-19 на органы эндокринной системы (обзор литературы) // Молодежь и медицинская наука: Матер. IX Всероссийской межвузовской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием. Тверь, 26 ноября 2021 г. Тверь: Тверской ГМУ, 2022. С. 144–147.
8. Болобонкина Т.А., Деметьев А.А., Шатрова Н.В. и др. Факторы биологической природы в работе медицинских работников выездных бригад станции скорой медицинской помощи накануне пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) // Российский медико-биологический вестник им. акад. И.П.Павлова. 2020. Т.28, №3. С. 283–289. doi: 10.23888/PAVLOVJ2020283283-289
9. Малюгин Д.А., Волкова С.А., Пастухова Л.А., Негуляев А.В. Особенности клинического течения сахарного диабета у пациентов в зависимости от пола // Современные проблемы науки и образования. 2024. №2. С. 86. DOI 10.17513/spno.33336. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33336> (дата обращения: 29.10.2024).
10. Янкина С.В., Минаева Н.В. Оказание скорой медицинской помощи пациентам в коматозном состоянии в г. Рязани в 2016–2020 гг. // Медицина катастроф. 2021. №4. С. 44–47. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2021-4-44-47>.

### REFERENCES

1. Dedov I.I., Shestakova M.V., Mayorov A.Yu., et al. Standards of Specialized Diabetes Care. Ed. by Dedov I.I., Shestakova M.V., Mayorov A.Yu. 11th Edition. *Sakharnyy Diabet* = Diabetes Mellitus. 2023;26;25:1-157. (In Russ.). <https://doi.org/10.14341/DM13042>
2. Suplotova L.A., Romanova N.V., Buslaeva N.N., et al. *Neotlozhnye Sostoyaniya v Diabetologii* = Emergencies in Diabetology. Tyumen, Ayveks Publ., 2023. 332 p. (In Russ.).
3. Bolobonkina T.A., Dementiev A.A., Shatrova N.V. The Severity and Intensity of the Work Process of Medical Workers of Mobile Ambulance Teams in the Context of Healthcare Modernization. *Nauka Molodykh* = Science of the Young. 2019;7;4:501-8. doi:10.23888/HMJ201974501-508 (In Russ.).
4. Torshkhoeva H.M., Gorodetskiy V.V., Vertkin A.L. Emergency Conditions in Diabetes Mellitus at the Prehospital Stage. *Meditsina Neotlozhnykh Sostoyaniy* = Medicine of Emergency Conditions. 2016;1;72:147-152 (In Russ.).
5. Almukhambetova E.F., Almukhambetov M.K., Balkanay G.B., et al. Therapy of Comatose States at the Prehospital Stage. *Vestnik Kazakhskogo Natsional'nogo Meditsinskogo Universiteta* = Bulletin of the Kazakh National Medical University. 2015;2:233-235 (In Russ.).
6. Mkrtyumyan A.M., Nelaeva A.A. *Neotlozhnaya Endokrinologiya* = Emergency Endocrinology: Textbook. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2022. 128 p. (In Russ.). ISBN 978-5-9704-5932-4. DOI 10.33029/9704-5932-4-END-2022-1-128.
7. Malyugin D.A., Kostin R.K. Effect of COVID-19 on the Endocrine System Organs (Literature Review). *Molodezh' i Meditsinskaya Nauka* = Youth and Medical Science. Proceedings of the IX All-Russian Interuniversity Scientific and Practical Conference of Young Scientists with International Participation. Tver, November 26, 2021. Tver, Tver State Medical University Publ., 2022. Pp. 144-147 (In Russ.).
8. Bolobonkina T.A., Dementiev A.A., Shatrova N.V., et al. Biological Factors in the Work of Medical Workers of Mobile Teams of the Ambulance Station on the Eve of the Pandemic of a New Coronavirus Infection (COVID-19). *Rossiyskiy Mediko-Biologicheskiy Vestnik Im. Akad. I.P.Pavlova* = Russian Medical and Biological Bulletin Named after Academician I.P. Pavlov. 2020;28;3:283-289. doi: 10.23888/PAVLOVJ2020283283-289 (In Russ.).
9. Malyugin D.A., Volkova S.A., Pastukhova L.A., Negulyaev A.V. Features of the Clinical Course of Diabetes Mellitus in Patients Depending on Gender. *Sovremennyye Problemy Nauki i Obrazovaniya* = Modern Problems of Science and Education. 2024;2:86 (In Russ.). DOI 10.17513/spno.33336. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33336> (access date: 29.10.2024).
10. Yankina S.V., Minaeva N.V. Provision of Emergency Medical Care to Patients in a Comatose State in Ryazan in 2016–2020. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2021;4:44-47 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2021-4-44-47>.

Материал поступил в редакцию 26.09.24; статья принята после рецензирования 30.01.25; статья принята к публикации 13.03.25  
The material was received 26.09.24; the article after peer review procedure 30.01.25; the Editorial Board accepted the article for publication 13.03.25