

ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ В КОМАТОЗНОМ СОСТОЯНИИ В г.РЯЗАНИ В 2016–2020 гг.

С.В.Янкина¹, Н.В.Минаева¹

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

Резюме. Цели исследования – изучить распространенность и определить наиболее частые причины развития коматозных состояний у пациентов в г.Рязани; определить частоту смертельных исходов на этапе медицинской эвакуации и частоту госпитализаций; выявить особенности оказания экстренной медицинской помощи (ЭМП) в догоспитальном периоде.

Материалы и методы исследования. Проанализированы статистические данные об обращаемости очевидцев за скорой медицинской помощью (СМП) при нарушении сознания у пострадавших, которым в дальнейшем был поставлен диагноз «кома»; об основных причинах и видах коматозных состояний, количестве смертельных исходов и частоте госпитализаций в г.Рязани. Материалы исследования – карты вызовов бригад СМП в г.Рязани в 2016–2020 гг.

Результаты исследования и их анализ. Анализ статистических данных по г.Рязани за 2016–2020 гг. показал постоянный рост количества вызовов бригад СМП к пострадавшим в коматозном состоянии. В Рязани, как и в России в целом, преобладала церебральная кома, на втором месте находилась диабетическая, на третьем – токсическая кома. В 2016–2020 гг. доля смертельных исходов в результате комы составила в догоспитальном периоде 2,7% и не имела тенденции к росту. В 84% случаев пациенты были госпитализированы в лечебные медицинские организации (ЛМО), от госпитализации чаще всего отказывались пациенты с гипогликемической комой, тенденции к увеличению количества отказов – не наблюдалось. В догоспитальном периоде скорую медицинскую помощь пациентам с комой оказывали в соответствии с алгоритмами и в полном объеме, среднее время доезда на вызов составило 12,4 мин, что соответствует нормативам для экстренных вызовов по г.Рязани.

Ключевые слова: бригады скорой медицинской помощи, виды комы, г.Рязань, догоспитальный период, медицинская эвакуация, пациенты в коматозном состоянии, причины комы, скорая медицинская помощь, смертельные исходы

Конфликт интересов. Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

Для цитирования: 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>

EMERGENCY MEDICAL CARE FOR PATIENTS IN COMA IN RYAZAN IN 2016-2020

S.V.Yankina¹, N.V.Minaeva¹

Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov of the Ministry of Health of the Russian Federation, Ryazan, Russian Federation

Abstract. The study objectives were to investigate the prevalence and to determine the most frequent causes of coma in patients in Ryazan; to determine the frequency of fatal outcomes at the stage of medical evacuation and the frequency of hospitalizations; to identify the features of emergency medical care in the prehospital period.

Materials and methods. We analyzed statistical data on the number of witnesses who applied for emergency medical aid in cases of disturbance of consciousness in patients who were subsequently diagnosed as comatose patients; we revealed main causes and types of comatose states, number of fatal outcomes and frequency of hospitalizations in Ryazan. Materials of the study – cards of calls of ambulance crews in Ryazan in 2016-2020.

Results of the study and their analysis. Analysis of statistical data for Ryazan in 2016-2020 showed a steady increase in the number of ambulance calls to patients in coma. In Ryazan, as in Russia as a whole, cerebral coma prevailed, with diabetic coma in second place and toxic coma – in third. In 2016-2020, the proportion of coma-related deaths was 2.7% in the prehospital period and had no upward trend. In 84% of cases patients were hospitalized in medical treatment organisations, patients with hypoglycemic coma sometimes refused hospitalization, there was no tendency in increase of the number of refusals.

In the prehospital period, ambulance care for patients with coma was provided in accordance with the algorithms, average time to reach the call was 12.4 min, which corresponds to the respective norms for emergency calls for Ryazan.

Key words: ambulance crews, coma, Ryazan, causes of coma, coma patients, ambulance, fatal outcomes, medical evacuation

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest

For citation: Yankina S.V., Minaeva N.V. Emergency Medical Care for Patients in Coma 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>

Контактная информация:

Янкина Светлана Витальевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры медицины катастроф и скорой медицинской помощи

Адрес: Россия, 390026 г. Рязань, ул. Шевченко, 34, корпус 2

Тел.: +7 (4912)97-19-52

E-mail: ysvetlana0903@mail.ru

Contact information:

Svetlana V. IAnkina – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor at the Department of Disaster Medicine and Emergency Medicine

Address: 34, building 2, Shevchenko st., Ryazan, 390026, Russia

Phone: +7 (4912)97-19-52

E-mail: ysvetlana0903@mail.ru

Введение. В настоящее время коматозное состояние является одним из самых тяжелых и опасных осложнений заболеваний или травм, требующих оказания неотложной медицинской помощи. Распространенность комы связана с высоким уровнем заболеваемости населения тяжелыми формами хронических заболеваний (гипертоническая болезнь, сахарный диабет и др.) и инфекционными патологиями; с большим количеством черепно-мозговых травм (ЧМТ), а также с ростом числа людей, злоупотребляющих алкоголем, наркотическими и психотропными препаратами [1]. В догоспитальном периоде диагностика коматозных состояний затруднена в связи с недостаточностью времени и медицинского оснащения, а также в связи с необходимостью оказания экстренной медицинской помощи (ЭМП) в короткие сроки [2]. Выявление в минимальные сроки этиологии комы не менее важно для определения дальнейшей стратегии оказания ЭМП, но только после обеспечения поддержания жизненно важных функций (дыхание и кровообращение)¹ у пациента.

По данным Российского национального научно-практического общества скорой медицинской помощи (СМП), в догоспитальном периоде коматозные состояния составляют около 5,8 случаев на 1 тыс. вызовов, а догоспитальная смертность – 4,4%. Согласно статистическим данным, самой частой причиной развития комы, является острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) и черепно-мозговая травма – 59,2%; на втором месте находится гипогликемическая кома – 15,3; далее – гипергликемическая кома – 7,7; гиперосмолярная кома – 5,4; алкогольная кома – 3,4%. Установить в догоспитальном периоде точную причину развития коматозного состояния – не всегда возможно, поэтому часто этиология комы остается невыясненной – 9% или даже незаподозренной (кома неясного генеза) – 11,9%. Исход коматозного состояния во многом зависит от оперативности действий врача СМП, полноты оказания им экстренной медицинской помощи и от быстрой медицинской эвакуации пациента в лечебную медицинскую организацию – ЛМО [3].

Цели исследования – изучить распространенность и определить наиболее частые причины развития коматозных состояний у пациентов в г.Рязани; определить частоту смертельных исходов на этапе медицинской эвакуации и частоту госпитализаций; выявить особенности

оказания экстренной медицинской помощи в догоспитальном периоде.

Материалы и методы исследования. Проанализированы статистические данные об обращаемости очевидцев за скорой медицинской помощью при нарушении сознания у пострадавших, которым в дальнейшем был поставлен диагноз «кома»; выявлены основные причины и виды коматозных состояний, количество смертельных исходов и частота госпитализаций в г.Рязани. Материалы исследования – карты вызовов бригад СМП в г. Рязани в 2016–2020 гг.

Результаты исследования и их анализ. Всего в 2016–2020 гг. были зарегистрированы 791131 вызов бригад СМП – 168433/161872/160829/144446/155551 вызовов соответственно, в том числе 804 вызова по поводу комы – 95/149/188/161/211 вызовов соответственно. Так как кома – одно из самых грозных осложнений некоторых тяжелых заболеваний, травм и интоксикаций, встречается она редко и в данном случае её доля в общем количестве всех вызовов по г.Рязани составила 0,1%.

В Рязани наблюдается отчетливая тенденция увеличения количества вызовов по причине угнетения сознания – на месте вызова сотрудники бригад СМП ставили диагноз «кома». Так, в 2016 г. бригады СМП выезжали на коматозное состояние в 0,05% вызовов; в 2017 – в 0,09; в 2018 – в 0,12; в 2019 – в 0,11; в 2020 г. – в 0,13% вызовов (табл. 1).

В догоспитальном периоде при нехватке времени для сбора анамнеза допускается ставить диагноз «кома неуточненная» и указывать её предполагаемые причины. Допустимы также «синдромальная» оценка и фиксация причин патологического состояния².

Установить причину комы крайне важно только при гипогликемической коме, так как при такой коме первоочередная задача – введение раствора глюкозы. Эта проблема давно решена – у всех пострадавших с нарушением сознания обязательно измеряют экспресс-методом уровень глюкозы крови с использованием глюкометра, имеющегося в укладке врача СМП [4].

Нами были установлены следующие наиболее частые причины развития комы – церебральная кома в результате ОНМК или ЧМТ; диабетическая кома; кома в результате передозировки наркотических средств или алкоголя. Так как врачу СМП в догоспитальном периоде

Таблица 1 / Table No. 1

Общее количество вызовов бригад СМП и количество вызовов бригад СМП к пациентам с комой разной этиологии в г.Рязани в 2016–2020 гг.

Total number of calls of ambulance teams and the number of calls of ambulance teams to patients with coma of different etiology in Ryazan in 2016-2020

Вызовы бригад СМП в г.Рязани Calls of ambulance teams in Ryazan	2016	2017	2018	2019	2020	Итого
Всего вызовов, чел. / Total number of calls, people	168433	161872	160829	144446	155551	791131
В т.ч. количество вызовов к пациентам с комой, чел./% Including the number of calls to patients with coma, people/%	95/0,05	149/0,09	188/0,12	161/0,11	211/0,13	804/0,1

¹ Гизатуллин Р.Х., Лутфаррахманов И.И., Гизатуллин Р.Р., Рахимова Р.Ф. Коматозные состояния: Учебное пособие. Уфа, 2018. 63 с.

² Алгоритмы оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации: Пособие для медицинских работников выездных бригад скорой медицинской помощи / Под ред. докт. мед. наук, проф., академика РАН Багненко С.Ф. СПб., 2018. 158 с.

крайне сложно установить непосредственную причину комы – он может только заподозрить её, диагноз ставился или «кома неуточненная», или «кома диабетическая». Очень часто при алкогольном или наркотическом опьянении только в госпитальном периоде устанавливали, что причиной развития коматозного состояния у пациента была не передозировка отравляющего вещества, а развившийся инсульт или травма, полученная при падении и ударе головой.

Как видно из данных табл. 2, в Рязани наблюдается рост количества вызовов к пациентам с диабетической комой. Было установлено, что чаще всего это была гипогликемическая кома у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа, что сопоставимо с данными Минздрава России о росте числа больных с ожирением и связанным с ним сахарным диабетом 2-го типа. Из данных табл. 2 также видно, что имеется четкая тенденция к увеличению числа пациентов с токсической комой – как правило, эта кома развивается при передозировке наркотических препаратов или от токсического действия алкоголя и его суррогатов, что свидетельствует о том, что несмотря на пропаганду здорового образа жизни в стране растет уровень потребления алкоголя. В г.Рязани – показатели аналогичны: 21% граждан, обращающихся за скорой медицинской помощью, находятся в нетрезвом состоянии. В связи с вышеизложенным важно проводить мероприятия по борьбе с алкоголизмом, обращать внимание людей на то, что риск получения травм лицами в состоянии алкогольного опьянения увеличивается в несколько раз [5]. Примерно в 12% случаев этиологию комы в догоспитальном периоде установить не удалось.

У мужчин коматозные состояния встречаются в догоспитальном периоде чаще, чем у женщин – 59,2 и 40,8% соответственно (табл. 3). По данным различных статистических сборников и регистров инсульта, в России

мужчины более подвержены ОНМК, чем женщины, особенно в возрастной группе 45–59 лет, тогда как в возрастной группе 70 лет и старше заболеваемость у женщин существенно выше, чем у мужчин. Это объясняется относительно низкой продолжительностью жизни мужчин в нашей стране, а также определенными физиологическими особенностями женского организма, связанными с возрастом [6]. Кроме того, большую частоту комы у мужчин можно объяснить тем, что мужчины получают травмы чаще, чем женщины, и чаще употребляют алкоголь и наркотические средства.

В 2016–2020 гг. врачам СМП не удалось спасти жизнь 22 пациентам (2,7%) в состоянии комы, при этом значимой динамики по годам выявлено не было. Несмотря на то, что кома является абсолютным показанием к госпитализации, в г.Рязани были госпитализированы 84% больных (табл. 4). Чаще всего от госпитализации отказывались больные с гипогликемической комой (или их родственники) после оказания скорой медицинской помощи в полном объеме, предусмотренном в догоспитальном периоде.

Объем и темпы оказания медицинской помощи специалистами бригад СМП зависят от степени тяжести комы. При любой коме фельдшерским бригадам СМП рекомендовано вызывать для усиления бригады анестезиологии-реаниматологии. Необходимо учесть, что тяжесть состояния больного не позволяет уделить достаточно времени сбору анамнеза. Опрос приходится сократить: главное, что надо выяснить – обстоятельства и точное время потери сознания, жалобы перед этим и сопутствующую патологию [7].

Обследование пациентов в состоянии комы проводилось по следующему алгоритму: оценка общей тяжести состояния и глубины нарушения сознания – по шкале Глазго; признаки нарушения внешнего дыхания и расстройств центрального и периферического кровообращения –

Таблица 2 / Table No. 2
Частота вызовов бригад СМП к пациентам с комой различной этиологии в г.Рязани в 2016–2020 гг.
Frequency of ambulance calls to patients with coma of different etiology in Ryazan in 2016–2020

Этиология комы / Etiology of coma	2016	2017	2018	2019	2020	Итого / Total
Кома неуточненная, чел./% / Unspecified coma, people/%	86/90,5	118/79,2	148/78,7	115/71,4	140/66,3	607/75,5
Кома неуточненная – церебральная /токсическая, чел. / Unspecified coma –cerebral/toxic, people/%	69/7	81/23	102/32	66/39	83/45	401/146
Кома диабетическая, чел./% / Diabetic coma, people/%	9/9,5	31/20,8	40/21,3	46/28,6	71/33,7	197/24,5

Таблица 3 / Table No. 3
Частота вызовов бригад СМП к мужчинам и женщинам с комой в г.Рязани в 2016–2020 гг., чел./% /
Frequency of ambulance teams calls to men and women with coma in Ryazan in 2016–2020, people/%

Показатель / Indicator	2016	2017	2018	2019	2020	Итого / Total
Кома у мужчины – неуточненная/диабетическая / Coma in a man – unspecified/diabetic	62 – 58/4	84 – 73/11	115 – 97/18	105 – 81/24	110 – 71/39	476/59,2
Кома у женщины – неуточненная/диабетическая / Coma in a woman – unspecified/diabetic	33 – 28/5	65 – 45/20	73 – 51/22	56 – 34/22	101 – 69/32	328/40,8

Таблица 4 / Table No. 4
Итоги работы бригад СМП с пациентами в коматозном состоянии в г.Рязани в 2016–2020 гг.
Results of work of ambulance teams with patients in coma in Ryazan in 2016–2020

Показатель / Indicator	2016	2017	2018	2019	2020	Итого, чел./% Total, people/%
Число пациентов, доставленных в ЛМО, чел./% / Number of patients delivered to medical treatment organisatio, people/%	79/83,0	132/88,0	163/86,0	126/78,0	178/84,0	678/84,0
Количество смертельных исходов, чел. / Number of fatal outcomes, people	7	4	6	2	3	22/2,7

по показателям артериального давления (АД), пульса, частоты дыхания, сатурации; неврологическое обследование – в минимальном объеме; наличие рвоты и судорог, при возможности – определение такой сопутствующей патологии, как травма и соматическая патология, которые могли повлиять на тяжесть комы; всем больным измерялся экспресс-методом уровень глюкозы крови; определение наличия запаха алкоголя в выдыхаемом воздухе и другие признаки отравления [8].

Оказание скорой медицинской помощи осуществлялось по следующим протоколам: «судороги», «гипогликемия», «отравление», «острая дыхательная недостаточность». Первоочередные мероприятия: поддержание или восстановление таких жизненно важных функций, как дыхание и кровообращение, санация дыхательных путей, установка воздуховода, интубация трахеи, искусственная вентиляция легких (ИВЛ), кислородотерапия, борьба с артериальной гипотензией с использованием дофамина, норадреналина, при артериальной гипертензии – урапидила. При любом подозрении на травму – иммобилизация шейного отдела позвоночника. Обязательно осуществлялась катетеризация периферической вены и мочевого пузыря; по показаниям – установка желудочного или назогастрального зонда [9].

Все данные, полученные при осмотре пациента и во время мониторинга его состояния в догоспитальном периоде, а также все проведенные медицинские манипуляции фиксировались в картах вызова и в сопроводительных листах на госпитализацию пациентов. При анализе карт вызовов нами было отмечено, что врачи бригад СМП действовали строго по алгоритмам оказания скорой медицинской помощи при коматозных состояниях; время доезда бригады СМП по данному поводу не превышало 20 мин; среднее время доезда составляло 12,4 мин. На оказание скорой медицинской помощи было в среднем затрачено 61,8 мин (табл. 5).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Болобонкина Т.А., Дементьев А.А., Шатрова Н.В., Янкина С.В. 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
2. Болобонкина Т.А., Дементьев 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
3. Хубутия М.Ш. Организация оказания экстренной медицинской помощи при неотложных состояниях // Неотложная медицинская помощь. 2012. № 2. С. 4–7.
4. Кондрацкая И.М., Маньковский Б.Н. Неотложные состояния в диабетологии. Комы // Медицина неотложных состояний. 2014. №5. С. 35–39.
5. Янкина С.В., Шатрова Н.В., Ефратов А.Ю. Распространенность, структура и характер травматизма в г.Рязани и Рязанской области, по данным вызовов бригад скорой медицинской помощи // Медицина катастроф. 2021. №1. С. 31–34. doi:10.33266/2070-1004-2021-1-31-34
6. Мачинский П.А., Плотникова Н.А., Ульянов В.Е., Кемайкин С.П., Рыбаков А.Г. Сравнительная характеристика показателей смертности и летальности от ишемического и геморрагического инсульта в России // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2019. №3. С. 101–118.
7. Думанский Ю.В., Кабанова Н.В., Верхулецкий И.Е., Синеупов Н.А., Осипов А.Г., Синеупов Д.Н. Коматозные состояния // Медицина неотложных состояний. 2012. №4. С. 146–150.
8. Городетский В.В., Верткин А.Л., Лукашов М.И. Ведение больных с неуточненной комой на догоспитальном этапе // Врачебный консилиум. 2007. Т.5, №4. С.75–97.
9. Альмуханбетова Э.Ф., Альмуханбетов М.К., Балканай Б.Г., Байсенгирова Ф.А. Терапия коматозных состояний на догоспитальном этапе // Вестник Казахского национального медицинского университета. 2015. № 2. С. 233–235.

Материал поступил в редакцию 29.09.21; статья принята после рецензирования 03.12.21; статья принята к публикации 13.12.21
The material was received 29.09.21; the article after peer review procedure 03.12.21; the Editorial Board accepted the article for publication 13.12.21

Таблица 5 / Table 5
Среднее время доезда бригады СМП к пациенту в коматозном состоянии и среднее время оказания помощи на месте вызова в г.Рязани в 2016–2020 гг.
Average time of arrival of ambulance team to the patient in coma and average time of assistance at the scene of the call in Ryazan in 2016-2020

Показатель, мин Indicator, min	2016	2017	2018	2019	2020	Итого Total
Среднее время доезда Average drive time	13	13	13	11	12	12,4
Среднее время, проведенное у постели больного / Average time spent at the patient's bedside	60	61	63	62	63	61,8

Доля смертельных исходов среди пациентов с комой в догоспитальном периоде – 2,7% – также свидетельствует о быстроте и грамотности оказания экстренной медицинской помощи, о высокой квалификации врачей и фельдшеров бригад СМП (см. табл. 4).

Выводы

1. Анализ статистических данных по г.Рязани за 2016–2020 гг. показал постоянный рост количества вызовов бригад скорой медицинской помощи к пострадавшим в коматозном состоянии.
2. В Рязани, как и в России в целом, преобладала церебральная кома, на втором месте находилась диабетическая, на третьем – токсическая кома.
3. В 2016–2020 гг. доля смертельных исходов в результате комы составила в догоспитальном периоде 2,7% и не имела тенденции к росту.
4. В 84% случаев пациенты были госпитализированы в ЛМО, от госпитализации чаще всего отказывались пациенты с гипогликемической комой, тенденции к увеличению количества отказов – не наблюдалось.
5. В догоспитальном периоде скорую медицинскую помощь пациентам с комой оказывали в соответствии с алгоритмами и в полном объеме, среднее время доезда на вызов составило 12,4 мин, что соответствует нормативам для экстренных вызовов по г.Рязани.

REFERENCES

1. Bolobonkina T.A., Dement'ev A.A., Shatrova N.V., Yankina S.V. Factors of biological nature in work of mobile teams of Emergency Medical Care Station on the eve of Pandemics of New Coronavirus Infection (COVID-19). *Rossiyskiy Mediko-Biologicheskii Vestnik imeni akad. I.P.Pavlova* = I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald. 2020;28(3):283-289. doi: 10.23888/PAVLOVJ2020283283-289 (In Russ.).
2. Bolobonkina T.A., Dement'ev A.A., Shatrova N.V. The Severity and Intensity of the Labor Process of Emergency Medical Workers in the Modernization of Health Care. *Nauka Molodykh* = Eruditio Juvenium. 2019;7(4):501-8. doi:10.23888/HMJ201974501-508 (In Russ.).
3. Khubutia M.Sh. Organization of emergency medical care in case of emergency conditions. *Zhurnal im N.V. Sklifosovskogo Neotlozhnaya meditsinskaya pomoshch'* = Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care. 2012; 2:4-7 (In Russ.).
4. Kondratskaya I.M., Mankovsky B.N. Emergency conditions in diabetology. Comas. *Meditsina neotlozhnykh sostoyaniy* = Emergency medicine. 2014;5 (60):35-39 (In Russ.).
5. Yankina S.V., Shatrova N.V., Efratov A.Ju. Prevalence, Structure and Nature of Injuries in City of Ryazan and Ryazan Region, According to Records of Emergency Medical Teams. *Meditsina katastrof* = Disaster Medicine. 2021; 1: 31-34. doi:10.33266/2070-1004-2021-1-31-34 (In Russ.).
6. Machinskiy P.A., Plotnikova N.A., Ul'yankin V.E., Kemaykin S.P., Rybakov A.G. Comparative characteristics of the indicators of mortality and lethality from ischemic and hemorrhagic insult in Russia. *Izvestiya vysshih uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region. Medicinskie nauki* = University proceedings. Volga region Medical sciences. 2019;3(51):101-118 (In Russ.).
7. Dumanskiy Yu.V., Kabanova N.V., Verkhuletskiy I.E., Sinepupov N.A., Osipov A.G., Sinepupov D.N. Comatose states. *Meditsina neotlozhnykh sostoyaniy* = Emergency medicine. 2012;4 (43):146-150 (In Russ.).
8. Gorodetskiy V.V., Vertkin A.L., Lukashov M.I. Management of patients with unspecified coma at the pre-hospital stage. *Consilium medicum*. 2007; 5(4):75-97 (In Russ.).
9. Almukhanbetova E.F., Almukhametov M. K., Balkanoy B. G., Baisengirova F.A. Therapy of comatose states at the pre-hospital stage. *Vestnik Kazhskogo nacional'nogo medicinskogo universiteta* = Kazan medical journal. 2015; 2:233-235.