

**КЛИНИЧЕСКАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ
CLINICAL TOXICOLOGY**

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2025

Чепур С.В.¹, Винник П.М.², Юдин М.А.¹, Мосин А.В.¹, Кобелев М.В.², Краенков М.С.²

Попытка упрощения клинической диагностики отравлений в полевых условиях с использованием метода бинарной дискриминации

¹ФГБУ «Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины» Министерства обороны Российской Федерации, 195043, Санкт-Петербург, Российская Федерация;²ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «Военмех» имени Д.Ф. Устинова», 190005, Санкт-Петербург, Российская Федерация

РЕЗЮМЕ

Введение. Отсутствие возможности аналитического определения токсичных химикатов в биосредах и объектах окружающей среды затрудняет оценку прогноза состояния отравленных и выбор врачебной тактики на передовых этапах медицинской эвакуации. Эта проблема крайне актуальна при отравлениях быстродействующими веществами в условиях, когда терапевтические мероприятия сильно ограничены во времени. С учетом этого предпринята попытка разработки алгоритма диагностики на основе математического метода бинарной дискриминации объективных признаков отравлений.

Материал и методы. Таблицы из 56 бивариантно манифестирующих (есть/нет) признаков 89 этиологических типов отравлений составлены с учётом национальных руководств и опыта авторов, при наличии аналитического подтверждения диагноза. С применением метода дискриминантной бинаризации были выбраны совокупности из 11 признаков, однозначно детерминирующих все типы отравлений, и составлено решающее правило для их экспресс-диагностики на передовых этапах медицинской эвакуации.

Результаты. Оценки наличия или отсутствия объективных проявлений интоксикации в формате редуцированной матрицы позволили сформировать вариант решающего правила для диагностики отравлений наиболее распространёнными типами боевых, промышленных и лекарственных токсикантов – современными наркотическими и психотропными препаратами, веществами природного происхождения. Составленный алгоритм в настоящее время проходит апробацию для определения объективных характеристик прогностической значимости в условиях оказания медицинской помощи при отравлении отравляющими веществами (ОВ) неизвестной структуры.

Ограничения исследования. Приемлемость бинарной дискриминации для объективизации данных о вероятном классе токсичных химикатов не распространяется на бытовые пищевые отравления и ятрогении, а методические возможности их интерпретации ограничены в условиях превентивного назначения средств симптоматической терапии.

Заключение. Метод множественной бинарной дискриминации альтернативно выраженных признаков применим в формировании экспрессных оценок состояния и прогнозе течения заболевания позволяет редуцировать избыточную информацию и составлять первичные диагностические алгоритмы, применимые до доступности аналитического подтверждения этиологии отравления.

Ключевые слова: симптомы отравлений; бинарная дискриминация; матрица проявлений независимых признаков; диагностический алгоритм

Соблюдение этических стандартов. Исследование не требует предоставления заключения по биоэтической этике.

Для цитирования: Чепур С.В., Винник П.М., Юдин М.А., Мосин А.В., Кобелев М.В., Краенков М.С. Попытка упрощения клинической диагностики отравлений в полевых условиях с использованием метода бинарной дискриминации. *Токсикологический вестник*, 2025; 33(4): 258–271. <https://elibrary.ru/draolo> <https://doi.org/10.47470/0869-7922-2025-33-4-258-271>

Для корреспонденции: Юдин Михаил Анатольевич, e-mail: gniiivm_2@mil.ru

Участие авторов: Чепур С.В. – концепция и дизайн исследования, написание текста, редактирование; Винник П.М. – математическое решение прикладной задачи; Юдин М.А., Мосин А.В. – составление матрицы на основе клинического материала; Кобелев М.В., Краенков М.С. – численные решения. Все соавторы – утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело финансовой поддержки.

Поступила в редакцию: 17 октября 2024 / Принята в печать: 14 июля 2025 / Опубликовано: 29 августа 2025

Введение

Наиболее эффективным способом лечения отравлений признано своевременное применение средств антидотной (этиотропной) терапии [1], вместе с тем в самом определении антидота (от *лат.* против данного) заложено предназначение, предполагающее его использование только при установленной этиологии отравления. В настоящее время расширение перечня токсичных химикатов, в том числе средств двойного назначения, изменение форм и порядка реализации химических рисков в отсутствии аналитического подтверждения определили необходимость анализа этиологии поражения при выборе рациональной тактики фармакотерапии [2], в том числе на ранних этапах эвакуации.

Известно, что симптоматика отравлений часто неспецифична и в зависимости от тяжести и периода интоксикации ей свойственна полисиндромность, идиосинкразия и мультимодальность проявлений. Традиционно золотым стандартом диагностики отравлений считают аналитические исследования с выявлением токсичного химиката или его метаболитов в биосредах отравленного организма [3], на одежде и в объектах окружающей среды. Однако быстро реализуемые алгоритмы анализа разработаны только для узкого спектра, преимущественно боевых ядов (фосфорорганические отравляющие вещества, пульмонотоксиканты, вещества общедовитого действия), тогда как для остального широкого круга токсикантов, особенно при отравлениях сложными матрицами веществ, процедура анализа может занимать несколько суток, превышая продолжительность токсикогенной фазы отравления [4]. В этой связи для формирования рациональной стратегии фармакотерапии на этапах первичной доврачебной и врачебной медико-санитарной помощи и даже специализированной медико-санитарной помощи целесообразна разработка экспрессных алгоритмов диагностики, учитывающих совокупность возникающих откликов организма на действие ядов. Бесспорно, первично формируемые оценки требуют уточнения по мере лабораторного и инструментального обследования пациентов.

В настоящее время в медицинской практике в процессе диагностики все чаще стали применять математические методы анализа в виде систем искусственного интеллекта и нейросетевых моделей тактики принятия решений [5, 6]. Становление таких систем и моделей требует времени на отработку и оптимизацию алгоритмов, для предупреждения отрицательного эффекта «перетрени-

рованности», а от врача — опыта выявления возможных противоречий в диагнозе и знаний дифференциально-диагностических критериев синдромосходных состояний. На современном этапе в медицинской токсикологии такие диагностические подходы проходят лишь начальную фазу формирования системы исходных данных [7] и, что немало важно, для их представления в форме, пригодной для анализа [8].

Цель работы — определение пригодности диагностических алгоритмов на основе метода бинарной дискриминации для повышения эффективности сортировки поражённых на передовых этапах медицинской эвакуации и назначения им необходимых лекарственных средств. Предложенный подход обеспечил выделение из множества вариантов (более 10^{25} сочетаний предикторов) необходимые и достаточные совокупности признаков отравлений, отражающих этиологию процесса, и применение их для составления решающего правила.

Материал и методы

По результатам анализа первичной медицинской документации 274 случаев отравлений токсичными химикатами прослежены варианты проявлений, продолжительность эвакуации и исходы отравлений в соотношении с результатами аналитического контроля химического состава проб биосред и одежды.

Во многих прикладных науках присутствует задача поиска способов дискриминации типов (t_i), каждый из которых описан некоторым набором бинарных (наличие/отсутствие) характеристик (a_{ij}):

$$A = \begin{pmatrix} t_{i_1} & a_{11} & \dots & a_{1N} \\ t_{i_2} & a_{21} & \dots & a_{2N} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ t_{i_M} & a_{M1} & \dots & a_{MN} \end{pmatrix}, \quad (1)$$

где в наиболее простом варианте количество строк M соответствует количеству типов — вариантов этиологии отравления, а N — количество (рассматриваемых, измеряемых, доступных) характеристик каждого типа, причём для любых справедливо равенство

$$a_{mn} = \begin{cases} 0 \\ 1 \end{cases} \text{ (такие характеристики и назовём бинарными).}$$

С учётом этого разрабатывали метод разделения типов по матрице (1), то есть метод, позволяющий (в идеале) по любой строке $L = (a_{m1} \dots a_{mN})$ подматрицы

$$A_0 = \begin{pmatrix} a_{11} & \dots & a_{1N} \\ \vdots & & \vdots \\ a_{M1} & \dots & a_{MN} \end{pmatrix}, \quad (2)$$

определять значение t_{im} этой строки. Очевидно, для разных типов строки $L = (a_{m1} \dots a_{mN})$ различны, а признаки для одного типа указаны в данной задаче в одной строке. Реально несколько строк могут принадлежать к одному типу, отражая разные возможные реакции на один и тот же токсичный химикат.

Разделение всех типов осуществляли по двоичному числу, образованному значениями характеристик. Для разделения типов находили как можно более простую функцию, принимающую различные значения для каждого из них. Разделение типов проводили после преобразования соответствующих им строк характеристик в двоичные числа, но количество характеристик N может быть избыточным — $2^N \gg M$. С учётом вышеуказанных обстоятельств формировали разделяющую функцию на основе двоичного числа, определяемого значениями характеристик в части найденных столбцов, редуцированной посредством дискриминации матрицы.

Таким образом, вычисление двоичного числа по всей строке характеристик образца с последующим сравнением полученных значений между образцами позволяет полностью разделить типы, если нет одинаковых строк, соответствующих разным типам; если такие строки есть, то разделить соответствующие типы невозможно без введения новых характеристик. В ряде случаев для разделения M -типов формировали двоичное число не по всей строке характеристик, а только по значениям, расположенным в выбранных K -столбцах характеристик. Таких столбцов не может быть менее $[Log_2 M] + 1$ штук (квадратные скобки означают взятие целой части числа — наибольшего целого, не превосходящего данное число).

Исходная матрица симптоматики отравлений, соответствующей определённой этиологии, была составлена с использованием клинических руководств [4, 9] и результатов собственных аналитических исследований, подтверждающих наличие или отсутствие этиологического фактора. Учитывали обстоятельства отравления, наличие и динамику соматического статуса и предъявляемых жалоб, фиксировали визуальные проявления

острого отравления и данные инструментальных (лабораторных) исследований. Всего матрица данных содержала 89 вариантов (M) этиологии отравлений, проявления которых описаны 56 независимыми бинарными признаками (N). Обработка данной матрицы предусматривала поиск различных матриц вида A_0 размерами $M \times K$ и определение K -признаков, полностью детерминирующих все M -варианты этиологии отравлений и построение диагностического алгоритма. Сложность проведения дискриминации сопряжена с длительностью, детерминированной мощностью вычислительных систем.

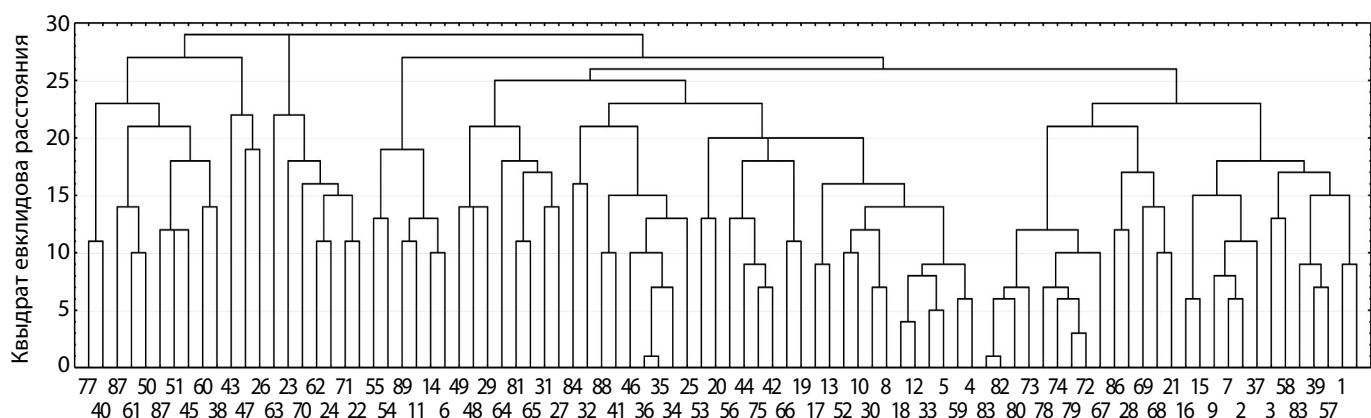
Результаты

Попытки провести определение этиологических типов отравлений с применением методов многомерной группировки и классификации были мало результативными. Применение метода факторного анализа на основе выделения главных компонент не позволило сгруппировать типы этиологии отравлений и классифицировать их группы. Результаты кластерного анализа с учётом полной матрицы проявлений этиологических вариантов отравлений приведены на рисунке.

Несмотря на возможность выделения групп токсикантов численный вклад нескольких конкретных признаков в детерминацию затрудняет возможность практического применения данного алгоритма для классификации этиологических типов.

В результате бинарной дискриминации было выявлено не менее 4 комбинаций из 10 признаков с бивариантными проявлениями (есть—нет), обеспечивающих разделение 88 из 89 этиологических типов и не менее 7 комбинаций из 11 признаков, детерминирующих разделение всех рассматриваемых типов отравлений. Дальнейшее рассмотрение полученных «вслепую» комбинаций признаков выявило одновременное присутствие в их составе взаимоисключающих вариантов проявлений, например, одновременного наличия тахикардии и брадикардии, гипертонии и гипотонии, тахипноэ и брадипноэ, диареи и запора, сухости кожи и гипергидроза и др. Такие комбинации исключали из дальнейшего рассмотрения. При редукции признаков также в большей степени выбирали комбинации, содержащие критерии наличия или отсутствия не только жалоб, но в большей степени объективных характеристик интоксикации, подлежащих референтной оценке и динамическому контролю на этапах медицинской эвакуации.

В результате оценок по итогам вычислений была выбрана численная комбинация из 11 при-



- | | | |
|--|---|--|
| 1 – α1-адренолитики | 25 – свинец | 58 – миорелаксанты |
| 2 – α1-адреномиметики | 26 – селен | 59 – Н-холинолитики центральные |
| 3 – α2-адреномиметики | 27 – мышьяк | 60 – М-холинолитики |
| 4 – α2-адренолитики | 28 – сурьма | 61 – симптономиметики |
| 5 – α1,2-адренолитики | 29 – белый фосфор | 62 – сигуатоксин |
| 6 – β-адренолитики неселективные | 30 – метилксантины | 63 – ботулотоксин |
| 7 – β1-адренолитики (селективные) | 31 – нитраты и нитриты | 64 – яды аспидов |
| 8 – β-адреномиметики неселективные | 32 – нитропруссид | 65 – тетродотоксин |
| 9 – β1-адреномиметики | 33 – ингибиторы ФДЭ-5 | 66 – тетаноспазмин |
| 10 – β2-адреномиметики | 34 – барбитураты | 67 – риботоксины парентерально |
| 11 – ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента | 35 – бензодиазепины | 68 – риботоксины перорально |
| 12 – ингибиторы рецепторов ангиотензина | 36 – небензодиазепиновые снотворные | 69 – тиреоидные гормоны |
| 13 – мембранстабилизирующие противоаритмические средства (ингибиторы и блокаторы Na ⁺ -каналов, активаторы K ⁺ -каналов) | 37 – агонисты орексина | 70 – этиленгликоль |
| 14 – противоаритмические средства, увеличивающие продолжительность потенциала действия | 38 – гистаминолитики 1 поколения | 71 – метанол |
| 15 – сердечные гликозиды | 39 – общие анестетики | 72 – лакриматоры |
| 16 – кардиотонические стероиды | 40 – диссоциативы | 73 – стерниты |
| 17 – дигидропиридиновые блокаторы кальциевых каналов | 41 – каннабиноиды | 74 – альгогены |
| 18 – недигидропиридиновые блокаторы кальциевых каналов | 42 – метаквалон и его аналоги | 75 – малодоранты |
| 19 – цианиды | 43 – скелетные миорелаксанты | 76 – ГАМК-литики |
| 20 – угарный газ | 44 – опиаты | 77 – глицинолитики |
| 21 – разобщители окисления и фосфорилирования | 45 – трициклические антидепрессанты | 78 – фосген и его аналоги |
| 22 – соли железа | 46 – высшие спирты | 79 – аэрозоли кислот |
| 23 – таллий | 47 – антипсихотики седативные | 80 – аэрозоли щелочей |
| 24 – ртуть | 48 – антипсихотики антипсихотические | 81 – аэрозоли поверхностно-активных веществ |
| | 49 – антипсихотики атипичные | 82 – иприты |
| | 50 – алкалоиды спорыньи | 83 – люизит |
| | 51 – неселективные ингибиторы MAO | 84 – салицилаты |
| | 52 – условно селективные ингибиторы MAO | 85 – эметики |
| | 53 – Н-холиномиметики | 86 – хлорфеноксигербециды |
| | 54 – М-холиномиметики | 87 – ингибиторы обратного захвата серотонина |
| | 55 – карбаматы | 88 – сахароснижающие средства |
| | 56 – ФОС | 89 – гепатотоксины |
| | 57 – ганглиоблокаторы | |

Иерархическая кластеризация полной матрицы типов этиологии отравления (квадрат Евклидова расстояния).

знаков, совокупность которых отражала наличие галлюцинаций, гипотонии, брадикардии, тахипноэ, одышки/затруднения дыхания, диареи/поноса, покраснения кожных покровов, головной боли, головокружения, расстройств зрения. Следует отметить, что ряд объективных признаков типа наличия гиперкинезов, изменений диаметра зрачка и так далее не вошел в систему сформированных оценочных показателей по результатам расчётов, хотя в формировании алгоритма эти объективные признаки целесообразно указывать в итоговых формулировках, определяющих этиологию отравления.

Рабочий вариант диагностического алгоритма, составленного на основе указанных признаков,

представлен в таблице. Разработка подобных алгоритмов — сложная задача с несколькими допущениями.

Во-первых, течение отравления и появление его осложнений, а также модификация вводимыми лекарственными средствами предполагает смену симптоматики, которая может не в полной мере соответствовать статичному срезу, задаваемому при формировании исходных данных, что снижает диагностическую ценность проведённой работы.

Во-вторых, в соответствии с таблицей часть диагностической информации можно признать избыточной, хотя при формировании клинического диагноза все проявления клинической картины отравления оценивают в комплексе. При-

зная достаточность выбранных при бинарной дискриминации объективных критериев для разделения этиологических типов, сформированные «нулевые» варианты типов отравления (например, клиническая картина отравления тетаноспазмом), отнюдь не свидетельствует об отсутствии проявлений интоксикации как таковой, а с допущением абстрактности описывает только место этиологического типа в сформированной системе признаков.

Указанный алгоритм может быть реализован с применением аппаратных комплексов и специальных таблиц в условиях передовых этапов медицинской эвакуации. Внедрение любого численного метода предусматривает вычисление и оценку характеристики специфичности и чувствительности, величин позитивного (PPV) и негативного (NPV) прогнозных порогов [10]. Расчёт этих характеристик возможен по мере апробации разработанного алгоритма, экспертную оценку которого необходимо продолжить до достижения статистически значимой выборки.

Обсуждение

Увеличение доли вновь создаваемых токсичных химикатов, пополнение номенклатуры средств двойного назначения, изменение форм и рост случаев практической реализации химических рисков на театрах военных действий в отсутствие либо не реализуемости перманентного аналитического контроля обуславливают настороженность в части обеспечения химической безопасности и готовности медицинской службы адекватно реагировать на возникающие угрозы. С учётом возросшей доли химических поражений военнослужащих, выполняющих задачи в зоне СВО, а также в условиях отсутствия «классического» очага химического заражения, первостепенная задача по диагностике природы вероятного агента, вызвавшего отравление, возлагается на медицинский персонал. Учитывая частую неспецифичность симптоматики отравлений и зависимость от тяжести и периода интоксикации, ей свойственна полисиндромность, идиосинкразия и мультимодальность проявлений. Уменьшение диагностических ошибок должно достигаться оптимизацией алгоритмов принятия решений по сортировке и этапному лечению лиц с признаками токсической реакции.

Рациональной стратегией фармакотерапии на различных этапах медико-санитарной помощи может служить разработка экспрессных алгоритмов диагностики, учитывающих совокупность возникающих откликов организма на действие ядов. Среди них одной из наиболее доступных

представляется модель бинарной дискриминации, лишённая недостатков сложных моделей (длительность обработки информации, возможный эффект «перетренированности» и др.) и не требующая дополнительных навыков от врача. Рассмотренная в работе модель превосходила модели, основанные на методах многомерной группировки и классификации, и в отличие от факторного анализа обеспечила кластеризацию типов этиологии отравлений с учетом их групповой принадлежности. Из всей выборки данных, описывающих все типы отравлений, наибольшей значимостью обладали комбинации, содержащие объективные характеристики интоксикации, подлежащие референтной оценке и динамическому контролю на этапах медицинской эвакуации. По величине числовых оценок определена комбинация из 11 признаков, совокупность которых отражала наличие галлюцинаций, гипотонии, брадикардии, тахипноэ, одышки/затруднения дыхания, диареи/поноса, покраснения кожных покровов, головной боли, головокружения, расстройств зрения. Гиперкинезы, изменение диаметра зрачка и ряд других альтернативных показателей, не вошедших в систему сформированных оценочных показателей, целесообразно учитывать в итоговых формулировках, определяющих этиологию отравления, а также продолжить их экспертную оценку при вновь выявляемых случаях отравления до достижения статистически значимой выборки.

Рабочий же вариант диагностического алгоритма, составленного на основе указанных признаков, может быть реализован с применением аппаратных комплексов и специальных таблиц в условиях передовых этапов медицинской эвакуации в отношении военнослужащих, не получавших лекарственных препараты, модифицирующих течение отравления, либо появление его осложнений. Несмотря на кажущуюся избыточность диагностической информации, например при внутригрупповом разделении (клиническая картина отравления тетаноспазмом), полнота и точность выбранных при бинарной дискриминации объективных критериев подтверждается сопоставимостью откликов внутри этиологического типа при сформированной системе признаков.

Ограничения исследования. Приемлемость бинарной дискриминации для объективизации данных о вероятном классе токсичных химикатов не распространяется на бытовые пищевые отравления и ятрогении, а методические возможности их интерпретации ограничены в условиях превентивного назначения средств симптоматической терапии.

Заключение

Формализованные алгоритмы и оценки проявлений признаков направлены на помощь врачам первичного звена для диагностики этиологии интоксикаций и для своевременного применения средств антидотной терапии в случаях необходи-

мости их использования с учётом времени интоксикации и детерминации её природы. Проведённые исследования способствуют определению подходов к созданию медицинских средств защиты, определяя возможные формы их применения с учетом оснащения этапов медицинской эвакуации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Назаров В.Б., Гладких В.Д., Бояринцев В.В., Самойлов А.С., Беловолов А.Ю. Актуальные проблемы формирования резервов средств антидотной терапии для ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций. *Токсикологический вестник*. 2011; 6(111): 33–7.
2. *The Encyclopedia of Poisons and Antidotes* / Ed. Turkington C., Mitchell D. New York, 2010; 324.
3. Савельева Е.И. Сферы применения биоаналитической хромато-масс-спектрометрии. *Журнал аналитической химии*. 2021; 76(10): 937–51.
4. *Медицинская токсикология: национальное руководство*. Под ред. Лужникова Е.А. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
5. Thomsen K., Christensen A.L., Iversen L., Lomholt H.B., Winther O. Deep Learning for Diagnostic Binary Classification of Multiple-Lesion Skin Diseases. *Front. Med. (Lausanne)*. 2020; 7: 574329.
6. Marcin T., Hautz S.C., Singh H., Zwaan L., Schwappach D., Krummrey G. et al. Effects of a computerised diagnostic decision support tool on diagnostic quality in emergency departments: study protocol of the DDX-BRO multicentre cluster randomised crossover trial. *BMJ Open*. 2023; 13(3): e072649.
7. Emmert D., Szczypien N., Bender T.T.A., Grigull L., Gass A., Link C. et al. A diagnostic support system based on pain drawings: binary and k-disease classification of EDS, GBS, FSHD, PROMM, and a control group with Pain2D. *Orphanet. J. Rare Dis.* 2023; 18(1): 70.
8. Реброва О.Ю., Гусев А.В. Расчет объема выборки для клинических испытаний систем поддержки принятия врачебных решений с бинарным откликом. *Современные технологии в медицине*. 2022; 14(3): 6–14.
9. Nelson L.S., Howland M.A., Lewin N.A., Smith S.W., Goldfrank L.R., Hoffman R.S., et al. *Goldfrank's Toxicologic Emergencies* / Ed. by N.E. Flomenbaum. 11 ed. New York – Chicago – San Francisco: MacGraw Hill Education, 2019; 2070.
10. Li Y., Lu F., Yin Y. Applying logistic LASSO regression for the diagnosis of atypical Crohn's disease. *Sci. Rep.* 2022; 12(1): 11340.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Чепур Сергей Викторович – доктор мед. наук, профессор, член-корреспондент РАН, начальник института, ФГБУ «ГНИИИВО» МО РФ, 195043, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: gniiivm_2@mil.ru

Винник Петр Михайлович – доктор тех. наук, профессор, заведующий кафедрой высшей математики, ФГБОУ ВО «БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова», 190005, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: Vinnik_pt@voenmeh.ru

Юдин Михаил Анатольевич – доктор мед. наук, профессор, начальник центра, ФГБУ «ГНИИИВО» МО РФ, 195043, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: gniiivm_15@mil.ru

Мосин Алексей Владимирович – начальник отделения реанимации и интенсивной терапии, ФГБУ «ГНИИИВО» МО РФ, 195043, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: gniiivm_15@mil.ru

Кобелев Михаил Владимирович – слушатель института, ФГБУ «ГНИИИВО» МО РФ, 190005, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: Vinnik_pt@voenmeh.ru

Краенков Марк Станиславович – слушатель института, ФГБУ «ГНИИИВО» МО РФ, 190005, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: Vinnik_pt@voenmeh.ru