

УДК 616-092-057.4(092)

DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma630033>

Лидер патофизиологии: к 70-летию профессора Василия Николаевича Цыгана

Е.В. Крюков¹, Е.В. Ивченко¹, А.Я. Фисун², А.Н. Бельских¹, Б.Н. Котив¹, Д.В. Овчинников¹¹ Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия² Филиал Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

12 мая 2024 г. исполнилось 70 лет со дня рождения заслуженного деятеля науки Российской Федерации, член-корреспондента и почетного доктора Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова профессора Василия Николаевича Цыгана. Он — яркое воплощение лучших традиций академических научных школ, прошел путь от члена и председателя военно-научного общества курсантов и слушателей, адъюнкта до заместителя начальника академии по научной работе. После окончания с золотой медалью академии и прохождения трехлетней службы в войсковом звене вся последующая научная, педагогическая и организационная деятельность Василия Николаевича связана с академией. Тема его кандидатской диссертации была связана с изменениями гомеостаза при механической травме. Выполнение специальных заданий командования в Афганистане и в зоне контртеррористической операции в Чеченской Республике определили важный вектор исследований экстремальных воздействий на организм человека в ходе военно-профессиональной деятельности. Большой вклад внес В.Н. Цыган в изучение проблем иммунофенотипирования, современной концепции молекулярной ремиссии в онкогематологии, иммунодефицитных состояний при различных видах патологии и методах их коррекции. Опытный организатор науки, большого количества крупных международных научных мероприятий. Заметное место в его деятельности занимает изучение истории отечественной медицины, взаимоотношений с Нобелевским комитетом, отстаивание приоритета отечественных ученых. Неоценим вклад В.Н. Цыгана в создание и развитие журналов Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, где он в качестве ответственного секретаря и заместителя главного редактора успешно работает не одно десятилетие. Академия, Министерство обороны, Академия медицинских наук и государство высоко оценили заслуги профессора В.Н. Цыгана, отметив его государственными и ведомственными наградами, премиями и почетными званиями.

Ключевые слова: В.Н. Цыган; Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова; патологическая физиология; иммунология; экстремальная медицина; спортивная медицина; иммунофенотипирование; концепция молекулярной ремиссии в онкогематологии; иммунодефицитные состояния.

Как цитировать

Крюков Е.В., Ивченко Е.В., Фисун А.Я., Бельских А.Н., Котив Б.Н., Овчинников Д.В. Лидер патофизиологии: к 70-летию профессора Василия Николаевича Цыгана // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2024. Т. 26, № 2. С. 323–330. DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma630033>

DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma630033>

Leader of pathophysiology: on the 70th birthday of professor Vasily N. Tsygan

E.V. Kryukov¹, E.V. Ivchenko¹, A.Ya. Fisun², A.N. Belskikh¹, B.N. Kotiv¹, D.V. Ovchinnikov¹

¹ Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia;

² Branch of the Kirov Military Medical Academy, Moscow, Russia

ABSTRACT

May 12, 2024, marked the 70th birthday of the Honored Scientist of Russia, corresponding member and honorary doctor of the Kirov Military Medical Academy, Prof. Vasily N. Tsygan. He is a brilliant embodiment of the traditions of academic scientific schools, having gone from being a member and chairman of the Military Scientific Society of Cadets and Students to an adjunct to the deputy head of the academy for scientific work. After graduating from the academy with a gold medal and serving 3 years in the military, Vasily N. Tsygan entire subsequent scientific, pedagogical, and organizational activity has been connected with the academy. The topic of his candidate dissertation, related to changes in homeostasis in mechanical trauma, and performing special assignments from the command in Afghanistan and in the zone of the counter-terrorist operation in the Chechen Republic determined a crucial vector of research into the extreme impacts on the human body during military professional activity. V.N. Tsygan contributed to the study of immunophenotyping problems, the modern concept of molecular remission in oncohematology, and immunodeficiency in various types of pathology and methods for their correction. He is an experienced organizer of science and many large international scientific events. His activities involved the study of the history of Russian medicine, relations with the Nobel Committee, and defending the priority of Russian scientists. V.N. Tsygan's contribution to the creation and development of the Military Medical Academy journals, where he worked for decades as executive secretary and deputy editor-in-chief, is invaluable. The Academy, the Ministry of Defense, the Academy of Medical Sciences, and the state have highly appreciated the merits of Prof. V.N. Tsygan, honoring him with state and departmental awards, prizes, and honorary titles.

Keywords: V.N. Tsygan; Kirov Military Medical Academy; pathological physiology; immunology; extreme medicine; sports medicine; immunophenotyping; concept of molecular remission in oncohematology; immunodeficiency states.

To cite this article

Kryukov EV, Ivchenko EV, Fisun AY, Belskikh AN, Kotiv BN, Ovchinnikov DV. Leader of pathophysiology: on the 70th birthday of professor Vasily N. Tsygan. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2024;26(2):323–330. DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma630033>

Received: 05.04.2024

Accepted: 28.04.2024

Published: 03.06.2024

DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma630033>

病理生理学的领军人物：纪念 Vasily N. Tsygan 教授诞辰70周年

E.V. Kryukov¹, E.V. Ivchenko¹, A.Ya. Fisun², A.N. Belskikh¹, B.N. Kotiv¹, D.V. Ovchinnikov¹¹ Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia;² Branch of the Kirov Military Medical Academy, Moscow, Russia

摘要

2024年5月12日是俄罗斯联邦荣誉科学家、S.M. Kirov Military Medical Academy 学院通讯院士和荣誉博士Vasily Nikolayevich Tsygan教授诞辰70周年纪念日。他是学术科学学校最佳传统的生动体现，他从学员和受训人员军事科学学会的成员和主席、学院科学工作的研究员晋升为副院长。在获得学院金质奖章并服满三年兵役后，V.N. Tsygan之后的所有科学、教学和组织活动都与学院有关。他的博士论文题目与机械创伤中的稳态变化有关。在阿富汗和车臣共和国反恐行动区执行特别指挥任务，为研究军事职业活动期间对人体的极端影响确定了重要方向。V.N. Tsygan 作出了巨大贡献。Tsygan对免疫分型问题、肿瘤血液学分子缓解的现代概念、各种病理类型中的免疫缺陷状态及其纠正方法的研究做出了巨大贡献。他是一位经验丰富的科学组织者，也是大量重大国际科学活动的组织者。研究俄罗斯医学史、与诺贝尔委员会的关系以及捍卫国内科学家的优先地位在其活动中占有突出地位。十多年来，V.N. Tsygan 一直担任执行秘书和副主编，为 S.M. Kirov Military Medical Academy 学院期刊的创建和发展做出了宝贵贡献。学院、国防部、医学科学院和国家对 V.N. Tsygan 教授的服务给予了高度评价。他曾多次获得国家 and 部门的奖励、奖项和荣誉。

关键词：Tsygan V.N.，军事医学科学院；病理生理学；免疫学；极端医学；运动医学；免疫分型；肿瘤学分子缓解概念；免疫缺陷状态。

引用本文

Kryukov EV, Ivchenko EV, Fisun AY, Belskikh AN, Kotiv BN, Ovchinnikov DV. 病理生理学的领军人物：纪念 Vasily N. Tsygan 教授诞辰70周年. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2024;26(2):323–330. DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma630033>

收稿：05.04.2023

录用：28.04.2024

发表：03.06.2024

12 мая 2024 г. исполнилось 70 лет со дня рождения заслуженного деятеля науки Российской Федерации (РФ), член-корреспондента и почетного доктора Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (ВМА) профессора Василия Николаевича Цыгана (рис. 1).

Василий Николаевич родился в селе Яструбенцы Ильинского района Винницкой области. В 1973 г. окончил с отличием Винницкое медицинское училище им. Д.К. Заболотного, работал фельдшером станции скорой медицинской помощи. В 1979 г. окончил II факультет ВМА с золотой медалью. Выпуск полковника медицинской службы В.Я. Василенко богат талантами — среди однокашников Василия Николаевича член-корреспондент Российской Академии медицинских наук (РАМН) А.М. Никифоров [1], профессора И.В. Гайворонский [2], С.А. Позун, Н.Н. Климко [3], С.А. Шляпников, А.Е. Антушевич, В.А. Казанцев, С.Ю. Матвеев. Блестящими педагогами, формировавшими мировоззрение курсантов и повлиявшими на становление юбиляра, были профессора В.М. Виноградов, А.Н. Беркутов, В.К. Кулагин, Ю.Н. Шанин, Н.П. Бисенков, К.Н. Зеленин, Н.И. Костров, А.С. Мозжухин и многие другие.

Еще будучи курсантом, В.А. Цыган принимал активное участие в научно-исследовательской работе, являясь членом кузницы кадров — военно-научного общества курсантов и слушателей академии [4], а в период с 1976 по 1979 г. — его председателем. К этому времени относятся его первые научные работы, посвященные изучению анатомо-физиологических особенностей коллатерального кровообращения при перевязке артерий в эксперименте на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии (рис. 2).

После окончания факультета подготовки врачей Цыган В.Н. в течение трех лет проходил службу в войсковом звене начальником полкового медицинского пункта. В 1982 г. поступил в адъюнктуру ВМА и начал работать на кафедре патологической физиологии, где под руководством профессора Ю.Н. Шанина занимался вопросами патогенеза и патогенетического лечения легкой механической травмы. Итогом работы в адъюнктуре стала кандидатская диссертация на тему: «Поведенческие и вегетативные компоненты нарушений гомеостаза при легких механических травмах (клинико-экспериментальное исследование)», защищенная в 1985 г. [5]. После окончания адъюнктуры В.Н. Цыган был назначен на должность преподавателя кафедры патологической физиологии академии, где продолжал активно изучать вопросы физиологии военно-профессиональной деятельности и боевой патологии.

С июня по декабрь 1988 г. находился в служебной командировке в составе ограниченного контингента советских войск в Демократической Республике Афганистан в качестве врача-исследователя. Целью командировки являлось исследование патогенеза боевой травмы в экстремальных условиях военно-профессиональной



Рис. 1. Доктор медицинских наук, профессор Василий Николаевич Цыган

Fig. 1. Doctor of Medical Sciences, Professor Vasily N. Tsygan

деятельности для усовершенствования патогенетической терапии. В.Н. Цыганом впервые установлены нарушения межполушарного взаимодействия нейродинамических процессов, активация стресс-лимитирующей системы, формирование стресс-индуцированной нейродинамической функциональной системы в боевых условиях. В военно-полевых условиях было выявлено, что опиоидные пептиды лимитируют развитие боевого стресса, но утяжеляют травматический шок. Им показано, что эти изменения остаются значимыми в последующие годы и приводят к развитию ряда психосоматических заболеваний, в том числе посттравматического стресс-синдрома. Определена последовательность значимых нарушений в функциональных системах организма и лежащие в их основе молекулярные и клеточные изменения. Василий Николаевич принимал участие в боевых рейдах в составе мотострелкового полка, где оказывал медицинскую помощь раненым, за что награжден орденами «За службу Родине в Вооруженных Силах СССР» III степени (1989) и «Звезда Демократической Республики Афганистан» (1988).

По результатам проведенной В.Н. Цыганом научно-исследовательской работы стало возможным усовершенствование патогенетической терапии боевых травм. Одним из направлений явилась оптимизация деятельности систем кровообращения и дыхания за счет направленной фармакологической коррекции. Предложенная система мероприятий нашла дальнейшее развитие в период контртеррористической операции на территории Чеченской республики. В район конфликта В.Н. Цыган был направлен, находясь на должности докторанта ВМА. За успешное оказание медицинской помощи раненым он награжден медалью ордена «За заслуги

перед Отечеством» II степени (1996). Итогом проведенных исследований стала докторская диссертация «Нейрофизиологические механизмы компенсации при травмах в экстремальных условиях военно-профессиональной деятельности», защищенная в 1995 г. [6]. Она посвящена исследованию патогенеза и лечению травматических повреждений мирного и военного времени, посттравматических стрессорных расстройств. На основании данных, полученных в условиях боевых действий в Афганистане и в период контртеррористической операции на территории Чеченской Республики, было усовершенствовано лечение осложнений при боевых травмах, в том числе иммунозависимых.

В 1995 г. В.Н. Цыган назначен начальником научно-исследовательской лаборатории (НИЛ) физиологии экстремальной медицины, в 1996 г. — начальником НИЛ физиологии экстремальных состояний, с 1998 г. — начальник НИЛ иммунологии ВМА. С 1997 г. профессор по специальности «патологическая физиология». В это время расширяются его научные интересы — целенаправленно занимается проблемами иммунодиагностики в онкогематологии, изучением ключевых звеньев иммунопатогенеза хронических вирусных гепатитов, синдрома

хронической усталости и иммунной дисфункции. При его непосредственном участии разработаны и внедрены в повседневную деятельность медицинской службы Министерства обороны (МО) РФ методические рекомендации «Дифференциальная лабораторная иммунодиагностика вирусных гепатитов» (2002), «Имунодиагностика и иммунотерапия в лечебных учреждениях Вооруженных сил РФ» (2011). Одним из итогов научно-исследовательской деятельности В.Н. Цыгана стало научное открытие: «Закономерность структурных изменений в биологических жидкостях организма человека и животных под воздействием факторов окружающей среды» (2010).

В январе 1999 г. ученый совет ВМА принял решение об издании собственного журнала. Организацию подготовки учредительных документов, регистрацию, подготовку к выпуску ученый совет поручил профессору В.Н. Цыгану, назначенному ответственным секретарем (в 2008–2023 гг. заместитель главного редактора) учрежденного журнала «Вестник Российской военно-медицинской академии». В 2016 г. при его активном участии было возобновлено и издание журнала «Известия Российской военно-медицинской академии», заместителем главного редактора которого он стал [7]. Сегодня журналы включены в перечень ведущих рецензируемых научных изданий, рекомендованных для опубликования основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук, а «Вестник Российской военно-медицинской академии» — в международную наукометрическую базу Scopus.

С 2005 по 2008 г. и с 2010 по 2011 г. В.Н. Цыган — начальник научно-исследовательского отдела, а с 2008 по 2010 г. — заместитель начальника ВМА по научной работе. На этих должностях раскрылся его талант организатора научной работы. Грамотно и на высоком методическом уровне организовывал проведение научно-исследовательских работ — от заказа актуальных тем исследований до сдачи отчетной документации. Был инициатором и организатором создания в академии научно-исследовательского отдела нанобиотехнологий. Непосредственный организатор ряда международных и всероссийских научных форумов, среди которых XXXVI Международный конгресс по военной медицине (2005), I Европейский конгресс по военной медицине (2010), международных научных конференций, посвященных 200-летию со дня рождения Н.И. Пирогова (2010), 100-летию инфильтрационной теории атеросклероза (2013), 100-летию со дня рождения академика В.К. Кулагина (2023) и др.

18 декабря 2008 г., когда Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова отмечала свое 210-летие, полковнику медицинской службы В.Н. Цыгану было доверено произвести выстрел из пушки Петропавловской крепости в ознаменование этой почетной даты (рис. 3).

С 2010 г. — ученый секретарь ученого совета и заведующий кафедрой патологической физиологии ВМА,



Рис. 2. Курсант 6-го курса В.Н. Цыган проводит психофизиологическое анкетирование военнослужащих в период войсковой стажировки

Fig. 2. Sixth year cadet V.N. Tsygan conducts psychophysiological questioning of military personnel during military training



Рис. 3. Полковник медицинской службы В.Н. Цыган производит выстрел из пушки Петропавловской крепости в ознаменование 210-летия Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова

Fig. 3. Colonel of the medical service V.N. Tsygan gypsy fires a shot from a cannon of the Peter and Paul Fortress in commemoration of the 210th anniversary of the Kirov Military Medical Academy

где продолжает разрабатывать проблемы физиологии экстремальных состояний. Василий Николаевич внес существенный вклад в разработку проблем иммуфенотипирования, современной концепции молекулярной ремиссии в онкогематологии, иммунодефицитных состояний при различных видах патологии и способы их коррекции.

Наряду с профессиональной научно-исследовательской работой профессор В.Н. Цыган проводит исследования в области истории медицины. Им описано научное и нравственное наследие учеников и потомков Сергея Петровича Боткина, истоки профессионального совершенства и гражданского мужества лейб-медика последнего царя России Николая II Евгения Сергеевича Боткина, научные достижения основателя химиотерапии Дмитрия Леонидовича Романовского. Василий Николаевич принимал участие в разработке материалов по истории взаимоотношений ВМА и Нобелевского комитета.

Василий Николаевич активно и доказательно отстаивает приоритеты отечественных ученых в области медицины. Он провел анализ научного наследия профессора Александра Ивановича Яроцкого — выдающегося ученого России, который во многом предопределил открытие инсулина. По результатам этого исследования издана монография «А.И. Яроцкий: На пороге великих открытий в физиологии» (2005) [8]. Книга пользуется популярностью среди научной общественности России и за рубежом. Большой вклад внес В.Н. Цыган в обобщение и сохранение исторического наследия ВМА — при его активном участии подготовлены к печати второе и третье издания справочника «Профессора Военно-медицинской (Медико-хирургической) академии» (2008, 2023) [9, 10].

В.Н. Цыган — автор более 700 научных работ, одного научного открытия, 23 изобретений, на 21 из которых получены патенты. Основными монографиями и учебниками являются: «Генетика в клинической медицине» (2001), «Основы клинической иммунологии» (2003), «Спорт и иммунитет» (2003), «Введение в молекулярную биологию канцерогенеза» (2004), «Синдром хронической усталости: диагностика и лечение» (2005), «Физиология и патология сна» (2006), «Апоптоз в онкоурологии» (2007), «Клиническая гематология» (2008), «Патология» в двух томах (2009), «Метаболические корректоры гипоксии» (2010), «Фармакологическое регулирование программированной гибели клеток» (2011), «Спорт, иммунитет, питание» (2012), «Патофизиология обмена веществ» (2013), «Электрофизиологический мониторинг центральной нервной системы» (2015), «Электрофизиологические возможности саногенетического обезболивания» (2016), «Патофизиология» (2017), «Патофизиология. Клиническая патофизиология» (2018), «Психосоматические компоненты боевого стресса» (2018), «Боевые ожоговые поражения» (2019), «Инфекция, вызванная SARS-CoV-2» (2023) [11–32], а также ряд монографий по различным аспектам физиологии экстремальных состояний, общей и прикладной иммунологии, программированной клеточной гибели, лихорадки и другим проблемам физиологии и медицины. В.Н. Цыганом подготовлены и изданы одни из первых монографий в нашей стране по актуальной научной проблеме — программированной клеточной гибели («Программированная клеточная гибель» (1996) [13]; «Физиологические и клинические проблемы апоптоза», (1998) [14]). Результаты изучения апоптоза в клинике и эксперименте были успешно доложены на XXXIII Международном конгрессе

физиологов (1997). Подготовил свыше 50 руководств, учебников и учебно-методических пособий, в том числе учебник «Патофизиология. Клиническая патофизиология» в двух томах [11], курс лекций по клинической патофизиологии [12].

Профессором В.Н. Цыганом создана научная школа, при научном консультировании и под его руководством защищены 28 докторских и 27 кандидатских диссертаций. За разработку приоритетных направлений науки и техники в 2014 г. Василию Николаевичу присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».

В.Н. Цыган проводит большую общественную работу, он является председателем диссертационного совета, проблемной комиссии академии «Медико-биологические исследования», заместителем главного редактора журнала «Известия Российской военно-медицинской академии», членом Санкт-Петербургского общества патофизиологов, членом редакционных коллегий журналов «Вестник Российской военно-медицинской академии», «Военно-медицинский журнал», «Журнал инфектологии», «Лабораторная диагностика», «Клиническая патофизиология», «Клиническая больница».

Заслуги Василия Николаевича отмечены государством, МО РФ и научно-медицинским сообществом. Он награжден орденами Почета (2008), «За военные заслуги» (1998),

«За службу Родине в ВС СССР» III ст. (1989), «Звезда» (Демократическая Республика Афганистан, 1988), медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II ст. (1996), присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки РФ» (2014), дипломом премии РАМН имени Н.И. Пирогова по медицине в 2010 г. за цикл работ на тему: «Медицинское и психофизиологическое обеспечение военнослужащих в локальных войнах и вооруженных конфликтах», знаком отличия МО РФ «За лучшую научную работу» II ст. за монографию «Боевые ожоговые поражения» (2021), золотой медалью I Всемирного конгресса «Спорт и здоровье» за научные работы в области сохранения здоровья спортсменов (2003), избран член-корреспондентом (2012) и почетным доктором ВМА (2022).

Добросовестное отношение к своим обязанностям, любовь к своей профессии, строгий научный подход к решаемым вопросам снискали В.Н. Цыгану заслуженный авторитет и глубокое уважение руководства академии, профессорско-преподавательского состава, учеников, а также научной общественности страны.

Командование академии, ученый совет, многочисленные ученики и коллеги от всей души поздравляют Василия Николаевича с юбилеем, желают крепкого здоровья, благополучия, новых достижений на благо медицинской науки и образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Никифоров Алексей Михайлович // Медицинский академический журнал. 2006. Т. 6, № 2. С. 130–131. EDN: NUJIMD
2. Макиев Р.Г., Ивченко Е.В., Овчинников Д.В., и др. Гайворонский — видный отечественный ученый-анатом и педагог // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2024. Т. 26, № 1. С. 141–147. EDN: QAQGXO doi: 10.17816/brmma625867
3. Памяти Климко Н.Н. // Журнал инфектологии. 2023. Т. 15, № 2. С. 167. EDN: CCOMJV doi: 10.22625/2072-6732-2023-15-2-168-172
4. Салухов В.В., Овчинников Д.В., Куренкова И.Г., Шарыпова Т.Г. Основные вехи создания, становления и последующего развития военно-научного общества курсантов и слушателей Военно-медицинской академии // Известия Российской военно-медицинской академии. 2022. Т. 41, № 2. С. 217–227. EDN: JICFDY doi: 10.17816/rmmar104819
5. Цыган В.Н. Поведенческие и вегетативные компоненты нарушений гомеостаза при легких механических травмах: (клин.-эксперим. исслед.): автореф. дис. ... канд. мед. наук. Ленинград: ВМА, 1985. 24 с.
6. Цыган В.Н. Нейрофизиологические механизмы компенсации при травмах в экстремальных условиях военно-профессиональной деятельности: автореф. ... д-ра мед. наук: Санкт-Петербург, 1995. 40 с. EDN: ZJLGPX
7. Мамаева С.А., Борисов Д.Н. К истории журнала «Известия Императорской военно-медицинской академии» // Известия Российской военно-медицинской академии. 2020. Т. 39, № 4. С. 62–70. EDN: FMGEXT doi: 10.17816/rmmar65379
8. Цыган В.Н. А.И. Яроцкий: на пороге великих открытий в физиологии. Санкт-Петербург, 2005. 375 с.
9. Профессора Военно-медицинской (Медико-хирургической) академии / под ред. А.Б. Белевитина. 2-е изд. доп. Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, 2008. 896 с.
10. Профессора Военно-медицинской (Медико-хирургической) академии / под ред. акад. РАН Е.В. Крюкова. 3-е изд. испр. и доп. Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, 2023. 710 с. EDN: NZQWYZ
11. Патофизиология. Клиническая патофизиология: учебник в 2 т. / под ред. В.Н. Цыгана. Санкт-Петербург, 2018. Т. 1. 430 с. Т. 2. 495 с.
12. Клиническая патофизиология: курс лекций / под ред. Черешнева В.А., Литвицкого П.Ф., Цыгана В.Н. 2-е изд., испр. и доп. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2015. 472 с.
13. Новожилова А.П., Плужников Н.Н., Новиков В.С., и др. Программированная клеточная гибель. Санкт-Петербург: Наука, 1996. 276 с. EDN: SHALSZ

14. Физиологические и клинические проблемы апоптоза / под редакцией: Новикова В.С., Цыгана В.Н. В кн.: Труды Военно-медицинской академии. Санкт-Петербург, 1998. 246 с.
15. Новик А.А., Камилова Т.А., Цыган В.Н. Генетика в клинической медицине. Санкт-Петербург: ВМедА, 2001. 219 с. EDN: ZDRUF
16. Бацков С.С., Лапаев И.Б., Цыган В.Н. Основы клинической иммунологии: руководство для врачей. Санкт-Петербург, 2003. 158 с. EDN: UAPLRB
17. Таймазов В.А., Цыган В.Н., Мокеева Е.Г. Спорт и иммунитет. Санкт-Петербург: Олимп-СПб, 2003. 237 с. EDN: EMNJPT
18. Новик А.А., Камилова Т.А., Цыган В.Н. Введение в молекулярную биологию канцерогенеза: учебное пособие для студентов медицинских вузов и слушателей системы послевузовской подготовки специалистов. Москва: Гэотар-Медиа, 2004. 222 с.
19. Синдром хронической усталости: диагностика и лечение / под ред. Лобзина Ю.В. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2005. 103 с.
20. Цыган В.Н., Богословский М.М., Апчел В.Я., Князькин И.В. Физиология и патология сна. Санкт-Петербург: СпецЛит, 157 с.
21. Князькин И.В., Цыган В.Н. Апоптоз в онкоурологии. Санкт-Петербург: Наука, 2007. 239 с.
22. Клиническая гематология: руководство для врачей / учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей. Санкт-Петербург: Фолиант, 2008. 488 с.
23. Патология: учебник: в 2 т. / под ред. В.А. Чершнева и В.В. Давыдова. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. Т. 1. 608 с.; Т. 2. 640 с.
24. Шабанов П.Д., Зарубина И.В., Новиков В.Е., Цыган В.Н. Метаболические корректоры гипоксии. Санкт-Петербург: Информ-Навигатор, 2010. 911 с. EDN: QLYCVF
25. Черешнев В.А., Цыган В.Н., Одинак М.М. Фармакологическое регулирование программированной гибели клеток. Санкт-Петербург: Наука, 2011. 253 с.
26. Цыган В.Н., Скальный А.В., Мокеева Е.Г. Спорт. Иммунитет. Питание. Санкт-Петербург: Элби-СПб, 2012. 239 с.
27. Патофизиология обмена веществ: учебное пособие / под ред. В.Н. Цыгана. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2013. 335 с.
28. Электрофизиологический мониторинг центральной нервной системы. Санкт-Петербург: ОНФД, 2015. 150 с.
29. Пань Ю., Цыган В.Н., Коваленко А.В., Зиновьев Е.В. Электрофизиологические возможности саногенетического обезболивания. Санкт-Петербург, 2016. 154 с. EDN: VNSRKP
30. Гизатуллин Т.Р., Цыган В.Н., Павлов В.Н., и др. Психосоматические компоненты боевого стресса. Санкт-Петербург, 2018. 287 с.
31. Сидельников В.О., Фисун А.Я., Цыган В.Н., и др. Боевые ожоговые поражения. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2019. 247 с.
32. Андреевко А.А., Андрейчук Ю.В., Арсентьев В.Г., и др. Инфекция, вызванная SARS-CoV-2. Санкт-Петербург, 2023. 260 с. EDN: QFKFPF

REFERENCES

1. Nikiforov Alexey Mikhailovch. *Medical Academic Journal*. 2006;6(2):130–131. (In Russ.) EDN: HUIJMD
2. Makiev RG, Ivchenko EV, Ovchinnikov DV, Nichiporuk GI. Professor I.V. Gaivoronsky — an outstanding domestic scientist-anatomist and teacher. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2024;26(1):141–147. (In Russ.) EDN: QAQGX0 doi: 10.17816/brmma625867
3. In memory of Klimko N.N. *Journal Infectology*. 2023;15(2):167. (In Russ.) EDN: CCOMJV doi: 10.22625/2072-6732-2023-15-2-168-172
4. Salukhov VV, Ovchinnikov DV, Kurenkova IG, Sharypova TG. The main milestones of the creation, formation and subsequent development of the military scientific society of cadets and trainees Military Medical Academy. *Russian Military Medical Academy Reports*. 2022;41(2):217–227. (In Russ.) EDN: JICFDY doi: 10.17816/rmmar104819
5. Tsygan VN. *Behavioral and vegetative components of homeostasis disorders in light mechanical traumas: (clinical-experimental research)* [dissertation abstract]. Leningrad: VMA; 1985. 24 p. (In Russ.)
6. Tsygan VN. *Neurophysiologic mechanisms of compensation at traumas in extreme conditions of military-professional activity* [dissertation abstract]. Saint Petersburg; 1995. 40 p. (In Russ.) EDN: ZJLGPX
7. Mamaeva SA, Borisov DN. To the history of the journal «Izvestia of the Imperial Military Medical Academy». *Russian Military Medical Academy Reports*. 2020;39(4):62–70. (In Russ.) EDN: FMGEXT doi: 10.17816/rmmar65379
8. Tsygan VN. *A.I. Yarotsky: on the threshold of great discoveries in physiology*. Saint Petersburg; 2005. 375 p. (In Russ.)
9. Belevitin AB, ed. *Professors of the Military Medical (Medico-Surgical) Academy*. Saint Petersburg: Kirov Military Medical Academy; 2008. 896 p. (In Russ.)
10. Kryukov EV, ed. *Professors of the Military Medical (Medico-Surgical) Academy*. Saint Petersburg: Kirov Military Medical Academy; 2023. 710 p. (In Russ.) EDN: NZQWYZ
11. *Pathophysiology. Clinical pathophysiology: textbook in 2 vol.* / Tsygan VN, ed. Saint Petersburg, 2018. Vol. 1. 430 p.; Vol. 2. 495 p. (In Russ.)
12. *Clinical pathophysiology: a course of lectures* / Cheryshnev VA, Litvitsky PF, Tsygan VN, editors. 2nd edition, revised and supplemented. Saint Petersburg: SpetsLit; 2015. 472 p. (In Russ.)
13. Novozhilova AP, Pluzhnikov NN, Novikov VS, et al. *Programmed cell death*. Saint Petersburg: Nauka; 1996. 276 p. (In Russ.) EDN: SHALSZ
14. *Physiological and clinical problems of apoptosis* / Novikov VS, Tsygan VN, editors In: Proceedings of the military medical academy. Saint Petersburg; 1998. 246 c. (In Russ.)

15. Novik AA, Kamilova TA, Tsygan VN. *Genetics in clinical medicine*. Saint Petersburg: VmedA; 2001. 219 p. (In Russ.) EDN: ZDRTUF
16. Batskov SS, Lapaev IB, Tsygan VN. *Fundamentals of clinical immunology: a manual for doctors*. Saint Petersburg; 2003. 158 p. (In Russ.) EDN: UAPLRB
17. Taimazov VA, Tsygan VN, Mokeyeva EG. *Sport and immunity*. Saint Petersburg: Olimp-SPb; 2003. 237 p. (In Russ.) EDN: EMNJPT
18. Novik AA, Kamilova TA, Tsygan VN. *Introduction to molecular biology of carcinogenesis: textbook for students of medical universities and students of the system of postgraduate training of specialists*. Moscow: GEOTAR-Media; 2004. 222 p. (In Russ.)
19. *Chronic fatigue syndrome: diagnosis and treatment* / Lobzin YV, ed. Saint Petersburg: SpetsLit; 2005. 103 p. (In Russ.)
20. Tsygan VN, Bogoslovsky MM, Apchel VY, Knyazkin IV. *Physiology and pathology of sleep*. Saint Petersburg: SpetsLit; 157 p. (In Russ.)
21. Knyazkin IV, Tsygan VN. *Apoptosis in oncology*. Saint Petersburg: Nauka; 2007. 239 p. (In Russ.)
22. *Clinical hematology: manual for doctors / textbook for the system of postgraduate professional education of doctors*. Saint Petersburg: Foliant; 2008. 488 p. (In Russ.)
23. *Pathology: textbook: in 2 vol.* / Chereshev VA, Davydov VV, editors. Moscow: GEOTAR-Media; 2009. Vol. 1. 608 p.; Vol. 2. 640 p. (In Russ.)
24. Shabanov PD, Zarubina IV, Novikov VE, Tsygan VN. *Metabolic correctors of hypoxia*. Saint Petersburg: Inform-Navigator; 2010. 911 p. (In Russ.) EDN: QLYCVF
25. Chereshev VA, Tsygan VN, Odinak MM. *Pharmacological regulation of programmed cell death*. Saint Petersburg: Nauka; 2011. 253 p. (In Russ.)
26. Tsygan VN, Skalny AV, Mokeyeva EG. *Sport. Immunity. Nutrition*. Saint Petersburg: Elby-SPb; 2012. 239 p. (In Russ.)
27. *Pathophysiology of metabolism: textbook* / Tsygan VN, editor. Saint Petersburg: SpetsLit; 2013. 335 p. (In Russ.)
28. *Electrophysiological monitoring of the central nervous system*. Saint Petersburg: ONFD; 2015. 150 p. (In Russ.)
29. Pan Y, Tsygan VN, Kovalenko AV, Zinoviev EV. *Electrophysiological possibilities of sanogenetic anesthesia*. Saint Petersburg; 2016. 154 p. (In Russ.) EDN: VNSRKP
30. Gizatullin TR, Tsygan VN, Pavlov VN, et al. *Psychosomatic components of combat stress*. Saint Petersburg: 2018. 287 p. (In Russ.)
31. Sidelnikov VO, Fisun AY, Tsygan VN, et al. *Combat burn injuries*. Saint Petersburg: SpetsLit; 2019. 247 p. (In Russ.)
32. Andreenko AA, Andreychuk YV, Arsentiev VG, et al. *Infection caused by SARS-CoV-2*. Saint Petersburg; 2023. 260 p. (In Russ.) EDN: QFKFPF

ОБ АВТОРАХ

***Дмитрий Валерьевич Овчинников**, канд. мед. наук, доцент;
ORCID: 0000-0001-8408-5301; eLibrary SPIN: 5437-3457;
e-mail: vmeda-nio@mail.ru

Евгений Владимирович Крюков, д-р мед. наук, профессор;
ORCID: 0000-0002-8396-1936; eLibrary SPIN: 3900-3441

Евгений Викторович Ивченко, д-р мед. наук, профессор;
ORCID: 0000-0001-5582-1111; eLibrary SPIN: 5228-1527

Александр Яковлевич Фисун, д-р мед. наук, профессор;
eLibrary SPIN: 9692-8019

Андрей Николаевич Бельских, д-р мед. наук, профессор;
ORCID: 0009-0002-2456-1542; eLibrary SPIN: 7764-0930;
e-mail: d0c62@mail.ru

Богдан Николаевич Котив, д-р мед. наук, профессор;
ORCID: 0000-0001-5609-0517; eLibrary SPIN: 4038-0855

AUTORS INFO

***Dmitrii V. Ovchinnikov**, MD, Cand. Sci. (Med.),
associate professor; ORCID: 0000-0001-8408-5301;
eLibrary SPIN: 5437-3457; e-mail: vmeda-nio@mail.ru

Evgeniy V. Kryukov, MD, Dr. Sci. (Med.), professor;
ORCID: 0000-0002-8396-1936; eLibrary SPIN: 3900-3441

Evgeniy V. Ivchenko, MD, Dr. Sci. (Med.), professor;
ORCID: 0000-0001-5582-1111; eLibrary SPIN: 5228-1527

Alexandr Ya. Fisun, MD, Dr. Sci. (Med.), professor;
eLibrary SPIN: 9692-8019

Andrey N. Belskikh, MD, Dr. Sci. (Med.), professor;
ORCID: 0009-0002-2456-1542; eLibrary SPIN: 7764-0930;
e-mail: d0c62@mail.ru

Bogdan N. Kotiv, MD, Dr. Sci. (Med.), professor;
ORCID: 0000-0001-5609-0517; eLibrary SPIN: 4038-0855

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author