

Общественное здоровье и организация здравоохранения

Обзорная статья

УДК 614.2

doi:10.69541/NRIPH.2025.03.001

«Поколение Z» в медицине: проблема выгорания на ранних этапах профессиональной деятельности

Эльмира Нурисламовна Мингазова^{1✉}, Ромина Наилевна Садыкова²,
Алексей Сергеевич Безымянный³, Руслем Наилевич Мингазов⁴

¹ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья
имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва, Российская Федерация;

^{1, 4}ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»,
г. Москва, Российская Федерация;

¹ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», г. Казань, Российская Федерация;

²ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань, Российская Федерация;

³ГКУ «Дирекция по координации деятельности медицинских организаций Департамента здравоохранения
города Москвы», г. Москва, Российская Федерация;

⁴ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского
менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва, Российская Федерация

¹elmira_mingazova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8558-8928>

²sadykovaromina23@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1771-7537>

³dkd@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3685-9111>

⁴mrn85@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3070-0967>

Аннотация. Современная медицина испытывает приток молодого поколения, которое часто называют «поколением Z», по которым обычно понимают людей, рожденных между 1997 и 2010 годами. Это первое поколение, выросшее в эпоху интернета, смартфонов и мобильных приложений, что сформировало у них особое восприятие мира. Для представителей этого поколения характерны иные взгляды на конфиденциальность, доверие и взаимодействие в цифровом пространстве, чем у предыдущих поколений. Они придают большее значение личному благополучию, включая финансовую стабильность, здоровое питание, физическую активность, качественный сон и методы управления стрессом. Современные условия функционирования системы здравоохранения сопряжены с повышенным риском развития синдрома профессионального выгорания среди медицинских работников, в том числе на этапах начала профессиональной деятельности, среди ординаторов различных специализаций. По оценкам, до 60% ординаторов сталкиваются с этим состоянием, что вызывает обоснованную тревогу относительно благополучия молодых специалистов и стабильности самой системы здравоохранения.

Ключевые слова: профессиональное выгорание, медицинские работники, ординаторы, «поколение Z».

Для цитирования: Мингазова Э. Н., Садыкова Р. Н., Безымянный А. С., Мингазов Р. Н. «Поколение Z» в медицине: проблема выгорания на ранних этапах профессиональной деятельности // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2025. № 3. С. . doi:10.69541/NRIPH.2025.03.001.

Public health and healthcare management

Review article

«Generation Z» in medicine: the problem of burnout in the early stages of professional activity

Elmira Nurislamovna Mingazova¹, Romina Nailevna Sadykova², Alexey Sergeevich Bezmyanny³,
Rustem Nailevich Mingazov⁴

¹N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russian Federation;

^{1,4}Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russian Federation;

¹Kazan State Medical University, Kazan, Russian Federation;

²Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russian Federation;

³Directorate for the coordination of the activities of medical organizations of the Moscow Department of Health, Moscow, Russian Federation;

⁴Research Institute for Healthcare and Medical Management of Moscow Healthcare Department, Moscow, Russian Federation

¹elmira_mingazova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8558-8928>

²sadykovaromina23@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1771-7537>

³dkd@zdrav.mos.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3685-9111>

⁴mrn85@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3070-0967>

Annotation. Modern medicine is experiencing an influx of a younger generation, often referred to as “Generation Z” — people born between 1997 and 2010. This is the first generation to grow up in the era of the Internet, smartphones and mobile applications, which has shaped their unique perception of the world. Representatives of this generation are characterized by different views on privacy, trust and interaction in the digital space. They attach great importance to personal well-being, including financial stability, healthy eating, physical activity, quality sleep and stress management methods. Modern conditions of the healthcare system are associated with an increased risk of developing burnout syndrome among medical workers, including at the beginning of their professional activity, among residents of various specializations. It is estimated that up to 60% of residents face this condition, which causes justified concern about the well-being of young specialists and the stability of the healthcare system itself.

Key words: professional burnout, medical workers, residents, «generation Z».

For citation: Mingazova E. N., Sadykova R. N., Bezmyanny A. S., Mingazov R. N. «Generation Z» in medicine: the problem of burnout in the early stages of professional activity. *Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health*. 2025;(3):. (In Russ.). doi:10.69541/NRIPH.2025.03.001.

Введение

В условиях технологического прогресса все активнее внедряющегося во все отрасли медицины, и притока в систему здравоохранения специалистов нового поколения, чья профессиональная деятельность неразрывно связана с цифровой средой и чьи ожидания в отношении условий труда медицинских организаций становятся все выше, медицинское сообщество сталкивается с рядом серьезных вызовов, требующих оперативного разрешения [1—2].

Цель исследования: изучить проблему выгорания на ранних этапах профессиональной медицинской деятельности среди ординаторов, представителей «поколения Z».

Методы исследования

В работе представлен тематический обзор источников научной литературы. Методы исследования, применяемые в работе: библиографический, аналитический.

Современные достижения медицинской науки и цифровизации, такие как повсеместное использование портативных устройств, телемедицинских платформ, аддитивных технологий, наноматериалов, а также применение искусственного интеллекта, значительно расширили доступ населения к медицинскому обеспечению и увеличили возможность персонализированного подхода к лечению. Эти инновации способствуют повышению эффективности работы врачей за счет улучшения процессов скрининга, диагностики и мониторинга состояния паци-

ентов, позволяют точнее прогнозировать течение заболеваний, разрабатывать индивидуализированные терапевтические стратегии, принимать обоснованные клинические решения и решать другие важные задачи в области управления здравоохранением [3—4].

Современная медицина испытывает приток молодого поколения, которое часто называют «поколением Z» — это люди, рожденные между 1997 и 2010 годами. Это первое поколение, выросшее в эпоху интернета, смартфонов и мобильных приложений, что сформировало у них особое восприятие мира. Для представителей этого поколения характерны иные взгляды на конфиденциальность, доверие и взаимодействие в цифровом пространстве. Они придают большое значение личному благополучию, включая финансовую стабильность, здоровое питание, физическую активность, качественный сон и методы управления стрессом. Молодые специалисты из поколения Z зачастую обладают высоким уровнем образования, активно участвуют в социальных движениях, выступают за равенство, экологическую устойчивость и другие прогрессивные ценности. Кроме того, они демонстрируют новый подход к освоению медицинских знаний, характеризующийся быстрым и беспрепятственным доступом к актуальным научным данным, что приводит к разрушению традиционных иерархических структур, базирующихся главным образом на опыте старшего поколения. Такой сдвиг стимулирует более гибкое и оперативное обновление профессиональных навыков и знаний [1,5].

На сегодняшний день представители поколения Z составляют около 41% всех студентов американских университетов. Однако важно отметить, что это поколение также считается наиболее подверженным стрессу: 91% опрошенных отметили наличие хотя бы одного физического или эмоционального симптома стресса за последний месяц, тогда как среди взрослого населения этот показатель составил 74%. Основным источником стресса для многих из них являются учебные нагрузки, о чем сообщили 73% респондентов [6].

Современные условия функционирования системы здравоохранения сопряжены с повышенным риском развития синдрома профессионального выгорания среди медицинских работников, в том числе на этапах начала профессиональной деятельности, среди ординаторов различных специализаций. По оценкам, до 60% ординаторов сталкиваются с этим состоянием, что вызывает обоснованную тревогу относительно благополучия молодых специалистов и стабильности самой системы здравоохранения [7].

Риск развития профессионального выгорания усиливается прямо пропорционально длительности учебного процесса. Учитывая разнообразие образовательных программ, факторы, провоцирующие возникновение стресса, также могут значительно отличаться [8].

Ординаторы, находящиеся на стадии взросления, подвержены множеству стрессовых факторов, таких как сложности, возникающие в ходе клинической практики, напряженный характер образовательного процесса, трудные взаимоотношения с преподавателями, негативное поведение коллег, строгая регламентация и иерархическая структура академической среды, а также личные качества, которые могут оказаться несоответствующими требованиям медицинской профессии [7,9].

Исследования показывают, что профессиональное выгорание ординаторов распространяется далеко за рамки их профессиональной деятельности, опровергая представление о том, что данный синдром ограничен исключительно рабочими рамками¹. Например, в американском исследовании, проведенном с участием более 7000 ординаторов, были выделены три формы выгорания: личностное, профессиональное и связанное с взаимодействием с пациентами. Ординаторы отмечают проявление симптомов выгорания на персональном уровне, что сказывается на их повседневной жизни, формирует циничное отношение к страданиям пациентов и осознание того, что выгорание становится неизбежным аспектом их образовательного пути. Молодые специалисты также упоминают ощущение тотального негативного настроения, эмоциональной нестабильности и пренебрежения собственными потребностями. Более того, переживаемый ими синдром

выгорания оказывает негативное влияние на их взаимодействие с пациентами [8].

Результаты исследования, проведенного среди израильских врачей-ординаторов различных специальностей, показали, что 74% участников испытывают симптомы профессионального выгорания вследствие чрезмерной рабочей нагрузки, а 68% — из-за большого объема административной работы. Наименее высокий уровень удовлетворенности процессом обучения в ординатуре зафиксирован среди анестезиологов, психиатров и офтальмологов, тогда как наименьший — среди хирургов общей практики, онкологов, пластических хирургов и ортопедов. Интересно, что не была обнаружена прямая связь между уровнем удовлетворенности обучением и количеством рабочих часов в месяц либо числом ночных дежурств. Основными факторами, влияющими на степень удовлетворенности и риск выгорания, оказались качество взаимоотношений с коллегами и содержание образовательных программ. Примерно 73% ординаторов указали, что рабочая атмосфера в их отделениях играет ключевую роль в формировании их опыта во время обучения, 61% подчеркнули важность межличностных отношений между лечащими врачами и ординаторами, а 60% выделили образовательный процесс как важнейшую составляющую своей подготовки [10].

Высокие уровни профессионального выгорания и разочарование в выбранной специальности отмечены среди ординаторов американских вузов. Так, до 70% ординаторов-урологов второго года обучения испытывают признаки выгорания, что может способствовать снижению удовлетворенности профессией, сокращению продолжительности врачебной карьеры и усугублению дефицита кадров в сфере урологии. Среди факторов риска, таких как личные, профессиональные и институциональные обстоятельства, особую значимость приобретает ограниченный доступ к медицинской и психотерапевтической помощи, который усиливает распространение выгорания среди ординаторов [11].

Ортопедия, одна из востребованных узкоспециализированных областей медицины, привлекает значительное число студентов, однако среди ее ординаторов широко распространены депрессия и тревожность. Психологический стресс охватывает почти треть данной категории специалистов [12]. Исследования показывают, что ординаторы в области ортопедической хирургии нередко сообщают о высоком уровне деперсонализации и эмоционального истощения. Наибольшее напряжение вызывают аспекты трудовой деятельности, такие как высокая рабочая нагрузка, включая административные обязанности (недостаточный контроль над работой, избыточные задачи и ожидания), использование технологий (электронные медицинские платформы, электронная почта), особенности рабочего процесса (время в операционной, распределение клинической нагрузки) и баланс между личной жизнью, клинической практикой и учебными обязанностями. Эмоциональное истощение и деперсонализация особенно сильно связаны с увеличением рабочей нагрузки,

¹ Burn-out an «occupational phenomenon»: International Classification of Diseases // WHO [Электронный ресурс]. 2019. — URL: www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases (дата обращения: 16.06.2025).

снижением контроля над работой, утратой ощущения справедливости и недостатком солидарности с коллегами. Уровни выгорания среди ординаторов-ортопедов часто превышают аналогичные показатели среди практикующих хирургов [13—14].

Исследование качества жизни и условий труда швейцарских хирургов кисти показало взаимосвязь между качеством жизни специалистов и их рабочей нагрузкой, а также временем, затрачиваемым на выполнение профессиональных обязанностей. Около 84,0% ординаторов испытывали стресс, связанный с работой, даже в периоды отдыха и праздников. Большинство участников (85,4%) отметили отрицательное воздействие работы на их личную жизнь. Тем не менее, несмотря на выраженный стресс, 89,1% респондентов вновь выбрали бы хирургию кисти в качестве своей профессии. Сокращение количества дежурств и улучшение оплаты труда признаны ключевыми факторами повышения привлекательности работы в больницах. В целом, ординаторы, особенно женщины-хирурги, гораздо чаще сталкиваются с депрессией, профессиональным выгоранием и хронической усталостью по сравнению с врачами на руководящих позициях, частнопрактикующими специалистами и мужчинами-хирургами [15].

Оценка данных австралийских ординаторов показала, что конфликт между учебой и личной жизнью часто сопровождается нарушениями сна. Проблемы со сном, наличие тревожных состояний, чаще встречающихся у женщин, и более молодой возраст указывают на снижение устойчивости к стрессу и предрасположенность к профессиональному выгоранию [13,16—17].

Сонливость за рулем после ночных рабочих смен ассоциируется с повышенным риском дорожно-транспортных происшествий среди ординаторов. Исследование, проведенное среди ординаторов, продемонстрировало, что причиной нежелательных инцидентов при вождении является сонливость после окончания рабочего дня. Участники сообщали о значительно более высоком уровне сонливости после возвращения домой по сравнению с тем, который они ощущали перед началом поездки. Ординаторы всех возрастных групп могут недооценивать реальную степень своей сонливости перед началом вождения, в то время как младшие ординаторы подвергаются большему риску попасть в ДТП [18].

Анализ результатов опроса ординаторов в области акушерства и гинекологии в США выявил высокую частоту проблем с психическим здоровьем, причем эти показатели были ниже среди женщин, афроамериканцев и тех ординаторов, кто не ставил свое благополучие в приоритет во время обучения. Симптомы выгорания наблюдались у 64,8% респондентов, депрессия — у 57,2%, тревожность — у 70,9%; 3,9% сообщили о суицидальных мыслях. Были выявлены расовые различия в показателях депрессии, суицидальных намерений и желания прекратить обучение в ординатуре. Отмечено увеличение частоты злоупотребления алкоголем среди ординаторов с каждым годом обучения [19].

Высокий уровень тревожности, депрессии и выгорания также был обнаружен среди бразильских ординаторов в области акушерства и гинекологии. Положительные результаты скрининга на тревожность составили 75,7% случаев, на депрессию — 49,8% [20].

Отмечается высокая распространенность общего выгорания, эмоционального истощения и деперсонализации среди ординаторов, работающих в области неотложной медицинской помощи. Согласно результатам анализа опроса ординаторов из отделений неотложной медицины в США, около трети респондентов испытывают синдром выгорания, причем приблизительно 3% из них выразило сожаление по поводу выбора данной профессии. Около 30% ординаторов сообщили о случаях грубого обращения на работе с частотой «несколько раз в год», а 18,3% — с частотой «несколько раз в месяц или чаще». Неблагоприятное обращение на рабочем месте коррелирует с выгоранием, но не с сожалением о выбранном профессиональном пути среди ординаторов отделения неотложной медицины, что подчеркивает необходимость активных мер по борьбе с грубым обращением и психологическим насилием на рабочем месте [21—22].

Конфликты между учебой, карьерными амбициями и личной жизнью, а также неблагоприятный психологический климат на рабочем месте тесно связаны с возникновением суицидальных мыслей [13,16].

Анализ суицидальных мыслей и поведения среди литовских врачей и ординаторов показал риск самоубийства в течение жизни у 30,4% респондентов. Более того, 11,4% врачей и ординаторов имели мысли о планировании самоубийства, а 2,5% сообщили о предыдущей попытке самоубийства. Более молодой возраст, отсутствие долгосрочных отношений, непродолжительный стаж работы, размышления о смене профессиональной деятельности, повышенная склонность к депрессии и тревожности, неблагоприятные условия труда, непосредственное взаимодействие с пациентами, недостаток карьерных перспектив и подверженность преследованию на рабочем месте, повышенная степень депрессии и тревожности являлись статистически значимыми факторами более высокого риска суицида [23].

Депрессивные состояния, профессиональное выгорание, ощущение безнадежности и одиночества, а также суицидальные мысли у ординаторов любых специальностей часто сопровождаются напряженными отношениями с руководством и переживаниями, вызванными микроагрессией, психологическим насилием и грубым поведением коллег на рабочем месте. Отсутствие психологически безопасной рабочей среды дополнительно усиливает чувство уязвимости и способствует развитию синдрома выгорания [24].

Факторы, способствующие дистрессу и психическим расстройствам у ординаторов различных специальностей и на разных этапах обучения, аналогичны факторам, действующим на штатных врачей. К ним относятся уровень рабочей нагрузки, ка-

чество поддержки и взаимодействия внутри коллектива, культурные особенности и жизненные установки самого ординатора, доступные институциональные ресурсы, баланс между работой и личной жизнью и другие аспекты [25].

Согласно данным опроса ординаторов из США и Канады, нарушения психического здоровья, в частности положительные результаты скрининга на депрессию, связаны с трехкратным увеличением частоты медицинских ошибок, что подчеркивает важное влияние психического состояния врачей-ординаторов на безопасность пациентов [26].

Преподаватели программ ординатуры должны быть готовы распознавать признаки синдрома выгорания у своих подопечных. Проведение семинаров для педагогов, направленных на углубление знаний о выгорании, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций и практика рефлексии помогут им овладеть инструментами для эффективного реагирования на эту проблему. Необходимо разработать практические стратегии, которые будут способствовать адекватному восприятию медицинской профессии с первых этапов обучения, развивать психологическую устойчивость ординаторов и улучшать рабочие и образовательные условия [7,27].

Программы, ориентированные на поддержку благополучия ординаторов на начальных этапах их обучения, являются необходимыми для профилактики выгорания и укрепления их здоровья. Ключевыми факторами успеха программ оздоровления, направленных на улучшение как физического, так и психического здоровья, являются активная поддержка со стороны руководства и вовлечение максимального числа ординаторов. В арсенале таких программ оздоровления используются разнообразные элементы, такие как групповые практические занятия с лекциями по психическому здоровью и гигиене сна, обсуждения, анализ врачебных ошибок, установление личных границ и другие виды активности. Наиболее актуальные темы для обсуждения в контексте поддержки благополучия ординаторов касаются вопросов, связанных с личной жизнью, взаимопомощью среди коллег, профессиональным удовлетворением, системной поддержкой и наставничеством [28].

Меры по предотвращению эмоционального выгорания в программах ординатуры могут стать более эффективными, если преподаватели научат обучающихся методам самоконтроля, управлению собственным благополучием и выгоранием, а также четко обозначат ожидания от ординаторов в отношении критических ситуаций в клинической практике [8,14,29].

Актуальными являются меры по выявлению групп ординаторов с высоким риском ухудшения психического здоровья. Вмешательство в отношении лиц из группы риска в сочетании с изменениями в рабочей среде и формированием поддерживающей академической и профессиональной культуры остаются критичными для снижения рисков вы-

горания, стресса и суицидальных наклонностей [23—24].

Одним из актуальных направлений в профессиональной литературе стало изучение психосоциальной среды на рабочем месте, ключевым компонентом которой выступает социальный капитал, отражающий уровень сплоченности группы. Социальный капитал на рабочем месте положительно коррелирует с улучшением благополучия и вовлеченности ординаторов в свою работу [30].

Будущее поколение медицинских работников, скорее всего, будет стремиться к достижению лучшего баланса между работой и личной жизнью, акцентируя внимание на саморазвитии вне профессиональной деятельности. Чтобы привлечь и удерживать новое поколение мобильных специалистов, системе здравоохранения предстоит разработать многоуровневые меры для обеспечения высокого качества медицинской помощи, профессиональной удовлетворенности и качественного вне рабочего времени. Для молодых представителей «поколения Z», способных эффективно справляться с многозадачностью, новые цифровые инструменты на рабочем месте должны быть спроектированы таким образом, чтобы не нарушать естественный ритм работы, предоставляя при этом гибкость в управлении рабочим графиком. Рекомендуется объединение усилий медиков, занимающихся частной практикой, что позволило бы скоординировать медицинские ресурсы. В медицинских учреждениях некоторые медицинские задачи могли бы передаваться другим специалистам, таким как ассистенты врачей или медсестры продвинутой практики, что помогло бы уменьшить рабочую нагрузку и высвободить время для отдыха и общения с семьей и близкими [1,31].

Заключение

Таким образом, молодежь «поколения Z» предъявляет высокие требования к рабочей среде, включая техническое оснащение и цифровизацию медицины, а также уделяет внимание психологической атмосфере и отношениям со стороны органов здравоохранения. Стресс на работе, связанный с увеличивающимися требованиями и конкуренцией, противоречие между работой и личной жизнью, барьеры на пути к ведению здорового образа жизни без надлежащей организационной поддержки и неблагоприятный психологический климат на рабочем месте способствуют росту выгорания среди ординаторов. Дефицит медицинских кадров, отчасти обусловленный изменением отношения молодого поколения врачей и демографическими изменениями, а также потребность в удержании молодых специалистов, стремящихся к сбалансированной жизни, диктует необходимость изменений в системе здравоохранения и медицинского образования в направлении разработки комплексных мер по борьбе с выгоранием, оптимизации рабочих процессов, обеспечению мобильности кадров, созданию психологически комфортной и мотивирующей рабочей среды, предоставления возможностей ведения здорового образа жизни и получения непрерывного

образования в соответствии с растущими профессиональными запросами.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Elenga N., Krishnaswamy G. A new generation of physicians-The Generation Z. Are you ready to deal with it? *Front Public Health*. 2023;(10):1015584. DOI: 10.3389/fpubh.2022.1015584
2. Gardner E., Owens R. W., Fortenberry K. T., Pippitt K, Ose D. J., Cochella S. Evaluation of enhanced mental and behavioral health training for family medicine residents: a research protocol. *BMC Prim. Care*. 2024;25(1):434. DOI: 10.1186/s12875-024-02656-2
3. Shumba A. T., Montanaro T., Sergi I., Fachechi L., De Vittorio M., Patrono L. Leveraging IoT-Aware Technologies and AI Techniques for Real-Time Critical Healthcare Applications. *Sensors (Basel)*. 2022;22(19):7675. DOI: 10.3390/s22197675
4. Falebita O. S., Kok, P. J. Strategic goals for artificial intelligence integration among STEM academics and undergraduates in African higher education: a systematic review. *Discov Educ*. 2024;3(151). DOI: 10.1007/s44217-024-00252-1
5. Joyce C. M. The medical workforce in 2025: what's in the numbers? *Med J Aust*. 2013;199(5):6—9. DOI: 10.5694/mja11.11575
6. Van Lith T., Cheshure A., Pickett S. M. et al. Mindfulness based art therapy study protocol to determine efficacy in reducing college stress and anxiety. *BMC Psychol*. 2021;9(1):134. DOI: 10.1186/s40359-021-00634-2
7. Ng I. K.S., Tham S. Z.L., Chong K. M., Goh W. G.W., Thong C., Teo K. S. H. Burnout among medical residents: key drivers and practical mitigating strategies. *Postgrad Med J*. 2024;179. DOI: 10.1093/postmj/qgae179
8. Jain A., Tabatabai R., Vo A., Riddell J. «I Have Nothing Else to Give»: A Qualitative Exploration of Emergency Medicine Residents' Perceptions of Burnout. *Teach Learn Med*. 2021;33(4):407—415. DOI: 10.1080/10401334.2021.1875833
9. Midik O., Demirören M., Baykan Z. Difficulties Faced by Residents and Clues for Solutions: A Qualitative Study. *Inquiry*. 2024;(61):469580241271313. DOI: 10.1177/00469580241271313
10. Zloto O., Henenfeld M., Weinstein, O. What really makes residents tick or burn out? Insights from a National survey. *BMC Med Educ*. 2024;24(1):1377. DOI: 10.1186/s12909-024-06331-z
11. Hanna K. F., Koo K. Professional Burnout and Career Choice Regret in Urology Residents. *Curr Urol Rep*. 2024;25(12):325—330. DOI: 10.1007/s11934-024-01226-4
12. Amini M. J., Shafiee A., Mirhoseini M. S., Mohammaditabar M., Salehi S. A., Abdarian G., Sadeghi D., Tajvidi M., Bakhtiyari M., Bahadoriminfared A. Prevalence of depression and anxiety in orthopedic residents: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med Educ*. 2024;24(1):1261. DOI: 10.1186/s12909-024-06213-4
13. Verret C. I., Nguyen J., Verret C., Albert T. J., Fufa D. T. How Do Areas of Work Life Drive Burnout in Orthopaedic Attending Surgeons, Fellows, and Residents? *Clin Orthop Relat Res*. 2021;79(2):251—262. DOI: 10.1097/CORR.0000000000001457
14. Boden L. M., Rodriguez C., Kelly J. D. 4th, Khalsa A. S., Casper D. S. Mindfulness Applications: Can They Serve as a Stress, Anxiety, and Burnout Reduction Tool in Orthopaedic Surgery Training? A Randomized Control Trial. *JB JS Open Access*. 2023;8(3). DOI: 10.2106/JBJS.OA.22.00114
15. Dietrich L. G., Vögelin E., Deml M. J., Pastor T., Gueorguiev B., Pastor T. Quality of Life and Working Conditions of Hand Surgeons-A National Survey. *Medicina (Kaunas)*. 2023;59(8):1450. DOI: 10.3390/medicina59081450
16. Petrie K., Crawford J., Shand F., Harvey S. B. (2021), Workplace stress, common mental disorder and suicidal ideation in junior doctors. *Intern Med J*. 2021;(51):1074—1080. DOI: 10.1111/imj.15124
17. Miguel-Puga J. A., Cooper-Briebesca D., Avelar-Garnica F. J., Sanchez-Hurtado L. A., Colin-Martinez T., Espinosa-Poblano E. et al. Burnout, depersonalization, and anxiety contribute to post-traumatic stress in frontline health workers at COVID-19 patient care, a follow-up study. *Brain Behav*. 2021;11(3):e02007. DOI: 10.1002/brb3.2007
18. Green W., Gao X., Li K., Banz B. C., Wu J., Crowley M. J., Camenga D. R., Vaca F. E. The Association of Sleep Hygiene and Drowsiness with Adverse Driving Events in Emergency Medicine Residents. *West J Emerg Med*. 2020;21(6):219—224. DOI: 10.5811/westjem.2020.8.47357
19. Winkler A. F., Morgan H. K., Hammoud M. M., Schatzman-Bone S., Young O. M., Santen S., Banks E., George K. Burnout and Well-Being in Trainees: Findings from a National Survey of US Obstetrics

- and Gynecology Residents. *J Grad Med Educ*. 2024;16(5):572—580. DOI: 10.4300/JGME-D-23-00554.1
20. Amaral M. L.C., da Silva I. M., Bello A. F., da Silva F. C., Romão G. S., Trapani A. Prevalence and factors associated with anxiety, depression and burnout in gynecology and obstetrics residents during the COVID-19 pandemic. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2024;46. DOI: 10.61622/rbgo/2024AO17
21. Alanazy A. R.M., Alruwaili A. The Global Prevalence and Associated Factors of Burnout among Emergency Department Healthcare Workers and the Impact of the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Healthcare (Basel)*. 2023;11(15). DOI: 10.3390/healthcare11152220
22. Lu D. W., Zhan T., Bilimoria K. Y., Reisdorff E. J., Barton M. A., Nelson L. S., Beeson M. S., Lall M. D. Workplace Mistreatment, Career Choice Regret, and Burnout in Emergency Medicine Residency Training in the United States. *Ann Emerg Med*. 2023;81(6):706—714. DOI: 10.1016/j.annemergmed.2022.10.015
23. Kavaliauskas P., Kazlauskas E., Smailyte G. Suicide risk factors among Lithuanian medical doctors and residents. *Arch Public Health*. 2024;82(243). DOI: 10.1186/s13690-024-01478-z
24. Poli M., Russotto S., Fornaro M., Gonda X., Lopez-Castroman J., Madeddu F., Zeppeppo P., Gramaglia C., Calati R. Suicide risk among residents and PhD students: A systematic review of the literature. *J Psychiatr Res*. 2024;(181):433—462. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2024.12.013
25. Bernstein S. A., Hanson J. L., Slat E. A., Duncan J. G. Medical Resident Perceptions of Distress during Training. *South Med J*. 2024;117(12):719—724. DOI: 10.14423/SMJ.0000000000001766
26. Brunsberg K. A., Landrigan C. P., Garcia B. M., Petty C. R., Sec-tish T. C., Simpkin A. L., Spector N. D., Starmer A. J., West D. C., Calaman S. Association of Pediatric Resident Physician Depression and Burnout with Harmful Medical Errors on Inpatient Services. *Acad Med*. 2019;94(8):1150—1156. DOI: 10.1097/ACM.00000000000002778
27. Barak G., Foradori D., Fromme H. B., Zuniga L., Dean A. Balancing Honest Assessment and Compassion for Learners Experiencing Burnout: A Workshop and Feedback Tool for Clinical Teachers. *MedEdPORTAL*. 2024;(20):11449. DOI: 10.15766/mep_2374—8265.11449
28. Fanning J. E., Patel A., Janis J. E. The Current State of Plastic Surgery Residency Wellness Programs: Benefits and Barriers. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2024;12(2):e5567. DOI: 10.1097/GOX.00000000000005567
29. Ogbeide S., Hamlett J. A., Cruz I. I. Resident Feedback on Incorporating Reflection Rounds into a Family Medicine Residency Wellness Curriculum: A Brief Report. *HCA Healthc J Med*. 2024;5(3):331—341. DOI: 10.36518/2689—0216.1776
30. Lundholm M. D., Simpson K. P., Ozark L. A medical escape room to build intern workplace social capital in an internal medicine residency program. *Med Teach*. 2022;44(5):546—550. DOI: 10.1080/0142159X.2021.2005243
31. Steiner-Hofbauer V., Katz H. W., Grundnig J. S., Holzinger A. Female participation or «feminization» of medicine. *Wien Med Wochenschr*. 2023;173(5—6):125—130. DOI: 10.1007/s10354-022-00961-y

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Elenga N., Krishnaswamy G. A new generation of physicians-The Generation Z. Are you ready to deal with it? *Front Public Health*. 2023;(10):1015584. DOI: 10.3389/fpubh.2022.1015584
2. Gardner E., Owens R. W., Fortenberry K. T., Pippitt K, Ose D. J., Cochella S. Evaluation of enhanced mental and behavioral health training for family medicine residents: a research protocol. *BMC Prim. Care*. 2024;25(1):434. DOI: 10.1186/s12875-024-02656-2
3. Shumba A. T., Montanaro T., Sergi I., Fachechi L., De Vittorio M., Patrono L. Leveraging IoT-Aware Technologies and AI Techniques for Real-Time Critical Healthcare Applications. *Sensors (Basel)*. 2022;22(19):7675. DOI: 10.3390/s22197675
4. Falebita O. S., Kok, P. J. Strategic goals for artificial intelligence integration among STEM academics and undergraduates in African higher education: a systematic review. *Discov Educ*. 2024;3(151). DOI: 10.1007/s44217-024-00252-1
5. Joyce C. M. The medical workforce in 2025: what's in the numbers? *Med J Aust*. 2013;199(5):6—9. DOI: 10.5694/mja11.11575
6. Van Lith T., Cheshure A., Pickett S. M. et al. Mindfulness based art therapy study protocol to determine efficacy in reducing college stress and anxiety. *BMC Psychol*. 2021;9(1):134. DOI: 10.1186/s40359-021-00634-2

7. Ng I. K.S., Tham S. Z.L., Chong K. M., Goh W. G.W., Thong C., Teo K. S. H. Burnout among medical residents: key drivers and practical mitigating strategies. *Postgrad Med J.* 2024;179. DOI: 10.1093/postmj/qgae179
8. Jain A., Tabatabai R., Vo A., Riddell J. «I Have Nothing Else to Give»: A Qualitative Exploration of Emergency Medicine Residents' Perceptions of Burnout. *Teach Learn Med.* 2021;33(4):407—415. DOI: 10.1080/10401334.2021.1875833
9. Midik O., Demirören M., Baykan Z. Difficulties Faced by Residents and Clues for Solutions: A Qualitative Study. *Inquiry.* 2024;(61):469580241271313. DOI: 10.1177/00469580241271313
10. Zloto O., Henenfeld M., Weinstein, O. What really makes residents tick or burn out? Insights from a National survey. *BMC Med Educ.* 2024;24(1):1377. DOI: 10.1186/s12909-024-06331-z
11. Hanna K. F., Koo K. Professional Burnout and Career Choice Regret in Urology Residents. *Curr Urol Rep.* 2024;25(12):325—330. DOI: 10.1007/s11934-024-01226-4
12. Amini M. J., Shafiee A., Mirhoseini M. S., Mohammaditabar M., Salehi S. A., Abdarian G., Sadeghi D., Tajvidi M., Bakhtiyari M., Bahadorimonfared A. Prevalence of depression and anxiety in orthopedic residents: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med Educ.* 2024;24(1):1261. DOI: 10.1186/s12909-024-06213-4
13. Verret C. I., Nguyen J., Verret C., Albert T. J., Fufa D. T. How Do Areas of Work Life Drive Burnout in Orthopaedic Attending Surgeons, Fellows, and Residents? *Clin Orthop Relat Res.* 2021;79(2):251—262. DOI: 10.1097/CORR.0000000000001457
14. Boden L. M., Rodriguez C., Kelly J. D. 4th, Khalsa A. S., Casper D. S. Mindfulness Applications: Can They Serve as a Stress, Anxiety, and Burnout Reduction Tool in Orthopaedic Surgery Training? A Randomized Control Trial. *JB JS Open Access.* 2023;8(3). DOI: 10.2106/JBJS.OA.22.00114
15. Dietrich L. G., Vögelin E., Deml M. J., Pastor T., Gueorguiev B., Pastor T. Quality of Life and Working Conditions of Hand Surgeons-A National Survey. *Medicina (Kaunas).* 2023;59(8):1450. DOI: 10.3390/medicina59081450
16. Petrie K., Crawford J., Shand F., Harvey S. B. (2021), Workplace stress, common mental disorder and suicidal ideation in junior doctors. *Intern Med J.* 2021;(51):1074—1080. DOI: 10.1111/imj.15124
17. Miguel-Puga J. A., Cooper-Bribiesca D., Avelar-Garnica F. J., Sanchez-Hurtado L. A., Colin-Martinez T., Espinosa-Poblano E. et al. Burnout, depersonalization, and anxiety contribute to post-traumatic stress in frontline health workers at COVID-19 patient care, a follow-up study. *Brain Behav.* 2021;11(3):e02007. DOI: 10.1002/brb3.2007
18. Green W., Gao X., Li K., Banz B. C., Wu J., Crowley M. J., Camenga D. R., Vaca F. E. The Association of Sleep Hygiene and Drowsiness with Adverse Driving Events in Emergency Medicine Residents. *West J Emerg Med.* 2020;21(6):219—224. DOI: 10.5811/westjem.2020.8.47357
19. Winkler A. F., Morgan H. K., Hammoud M. M., Schatzman-Bone S., Young O. M., Santen S., Banks E., George K. Burnout and Well-Being in Trainees: Findings from a National Survey of US Obstetrics and Gynecology Residents. *J Grad Med Educ.* 2024;16(5):572—580. DOI: 10.4300/JGME-D-23-00554.1
20. Amaral M. L.C., da Silva I. M., Bello A. F., da Silva F. C., Romão G. S., Trapani A. Prevalence and factors associated with anxiety, depression and burnout in gynecology and obstetrics residents during the COVID-19 pandemic. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2024;46. DOI: 10.61622/rbgo/2024AO17
21. Alanazy A. R.M., Alruwaili A. The Global Prevalence and Associated Factors of Burnout among Emergency Department Healthcare Workers and the Impact of the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Healthcare (Basel).* 2023;11(15). DOI: 10.3390/healthcare11152220
22. Lu D. W., Zhan T., Bilimoria K. Y., Reisdorff E. J., Barton M. A., Nelson L. S., Beeson M. S., Lall M. D. Workplace Mistreatment, Career Choice Regret, and Burnout in Emergency Medicine Residency Training in the United States. *Ann Emerg Med.* 2023;81(6):706—714. DOI: 10.1016/j.annemergmed.2022.10.015
23. Kavaliauskas P., Kazlauskas E., Smalyte G. Suicide risk factors among Lithuanian medical doctors and residents. *Arch Public Health.* 2024;82(243). DOI: 10.1186/s13690-024-01478-z
24. Poli M., Russotto S., Fornaro M., Gonda X., Lopez-Castroman J., Madeddu F., Zeppegno P., Gramaglia C., Calati R. Suicide risk among residents and PhD students: A systematic review of the literature. *J Psychiatr Res.* 2024;(181):433—462. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2024.12.013
25. Bernstein S. A., Hanson J. L., Slat E. A., Duncan J. G. Medical Resident Perceptions of Distress during Training. *South Med J.* 2024;117(12):719—724. DOI: 10.14423/SMJ.0000000000001766
26. Brunsberg K. A., Landrigan C. P., Garcia B. M., Petty C. R., Sestish T. C., Simpkin A. L., Spector N. D., Starmer A. J., West D. C., Calaman S. Association of Pediatric Resident Physician Depression and Burnout with Harmful Medical Errors on Inpatient Services. *Acad Med.* 2019;94(8):1150—1156. DOI: 10.1097/ACM.0000000000002778
27. Barak G., Foradori D., Fromme H. B., Zuniga L., Dean A. Balancing Honest Assessment and Compassion for Learners Experiencing Burnout: A Workshop and Feedback Tool for Clinical Teachers. *MedEdPORTAL.* 2024;(20):11449. DOI: 10.15766/mep_2374—8265.11449
28. Fanning J. E., Patel A., Janis J. E. The Current State of Plastic Surgery Residency Wellness Programs: Benefits and Barriers. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2024;12(2):e5567. DOI: 10.1097/GOX.0000000000005567
29. Ogbeide S., Hamlett J. A., Cruz I. I. Resident Feedback on Incorporating Reflection Rounds into a Family Medicine Residency Wellness Curriculum: A Brief Report. *HCA Healthc J Med.* 2024;5(3):331—341. DOI: 10.36518/2689—0216.1776
30. Lundholm M. D., Simpson K. P., Ozark L. A medical escape room to build intern workplace social capital in an internal medicine residency program. *Med Teach.* 2022;44(5):546—550. DOI: 10.1080/0142159X.2021.2005243
31. Steiner-Hofbauer V., Katz H. W., Grundnig J. S., Holzinger A. Female participation or «feminization» of medicine. *Wien Med Wochenschr.* 2023;173(5—6):125—130. DOI: 10.1007/s10354-022-00961-y

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 15.02.2025; одобрена после рецензирования 15.04.2025; принята к публикации 15.09.2025.

The article was submitted 15.02.2025; approved after reviewing 15.04.2025; accepted for publication 15.09.2025.