



Comparative analysis of the results of foreign empirical studies of motivation of choice of profession in residency by medical students

A. V. Rogacheva¹, V. V. Kiselev²

¹Federal State University of Education, Moscow, Russian Federation

²Russian State Social University, Moscow, Russian Federation

DOI: 10.18255/1996-5648-2025-2-342-351

Research article
Full text in Russian

The article presents a theoretical analysis of foreign studies on the motivation of medical students in choosing a specialization in residency. The main objective is to conduct a comparative analysis of the results of empirical studies examining career choices after completing higher medical education. Personal, social, and cultural factors influencing these choices are considered, including family expectations, economic conditions, professional prospects, and work-life balance. The analysis is relevant in the context of the globalization of medical education and evolving healthcare system needs, highlighting the necessity of adapting educational programs. The study encompasses various approaches to residency choice in nine countries, including the USA, Saudi Arabia, Israel, India, Turkey, France, Switzerland, Oman, and Greece. The data analysis reveals key trends: decreasing interest in general practice, an increase in the number of specialized professionals, gender differences in career preferences, and the influence of academic achievements and family traditions. Socio-economic factors and career prospects play a significant role, particularly in the later stages of education. The findings emphasize the need for new career guidance strategies and educational program adjustments to enhance the appeal of less popular specialties, improve working conditions, and ensure equitable workforce distribution in healthcare. The conclusions of this study may inform the development of educational and professional programs aimed at improving the quality of medical specialist training.

Keywords: motivation; residency; medical students; foreign studies; international experience

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Rogacheva, Anastasia V. | E-mail: nastia_ilina@mail.ru
Postgraduate

Kiselev, Vadim V. | E-mail: quisellov@mail.ru



Сравнительный анализ результатов зарубежных эмпирических исследований мотивации выбора профессии в ординатуре студентами-медиками

А. В. Рогачева¹, В. В. Киселев²

¹Государственный университет просвещения, Москва, Российская Федерация

²Российский государственный социальный университет, Москва, Российская Федерация

DOI: 10.18255/1996-5648-2025-2-342-351

УДК 159.9.07

Научная статья

Полный текст на русском языке

В статье представлен теоретический анализ зарубежных исследований мотивации выбора специальности в ординатуре студентами-медиками. Основная цель — проведение сравнительного анализа результатов эмпирических исследований, изучающих выбор профессии после завершения высшего медицинского образования. Рассматриваются личностные, социальные и культурные факторы, влияющие на этот выбор, включая семейные ожидания, экономические условия, профессиональные перспективы и баланс работы и личной жизни. Проведенный анализ сохраняет научную релевантность в условиях трансформации медицинского образования под влиянием процессов глобализации и эволюции запросов национальных систем здравоохранения, что подчеркивает необходимость адаптации образовательных программ. Исследование охватывает различные подходы к выбору ординатуры в 9 странах, включая США, Саудовскую Аравию, Израиль, Индию, Турцию, Францию, Швейцарию, Оман и Грецию. На основе анализа данных выявлены ключевые тенденции: снижение интереса к общей практике, рост числа узкоспециализированных профессионалов, гендерные различия в выборе профессий, влияние академических достижений и семейных традиций. Значительная роль отводится социально-экономическим факторам и карьерным перспективам, которые становятся приоритетными на поздних этапах обучения. Результаты анализа подчеркивают необходимость внедрения новых стратегий профориентации и адаптации образовательных программ для увеличения привлекательности менее популярных направлений, улучшения условий труда и обеспечения равномерного распределения кадров в здравоохранении. Выводы исследования могут быть полезны для разработки образовательных и профессиональных программ, направленных на повышение качества подготовки медицинских специалистов.

Ключевые слова: мотивация; ординатура; студенты-медики; зарубежные исследования; международный опыт

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Рогачева, Анастасия Викторовна	E-mail: nastia_ilina@mail.ru Аспирант кафедры психологии труда и психологического консультирования
--------------------------------	--

Киселев, Вадим Васильевич	E-mail: quisellov@mail.ru Доцент кафедры национальной безопасности, противодействия экстремизму и терроризму
---------------------------	---

Введение

Выбор ординатуры является одним из ключевых этапов в карьере каждого медицинского специалиста. Этот период не только закладывает фундамент профессиональной компетенции будущих врачей, но и во многом определяет их карьерный путь и возможности. В разных странах мира процесс и условия выбора ординатуры существенно различаются, что оказывает непосредственное влияние на мотивацию и окончательное решение студентов.

Постановка проблемы исследования

Актуальность выбора темы исследования обусловлена глобализацией медицинского образования и практики, а также необходимостью адаптации образовательных систем к меняющимся условиям и потребностям здравоохранения. В настоящее время существует значительный интерес к изучению того, как различные факторы, такие как экономическая ситуация, профессиональные перспективы, культурные и личные предпочтения, влияют на выбор ординатуры студентами медицинских вузов разных стран.

Данный материал представляет собой анализ международной практики, который поможет понять, какие факторы являются решающими для студентов из разных стран при выборе специальности в ординатуре. Исследование базируется на обширном обзоре академической литературы.

Цель данной статьи — провести сравнительный анализ результатов зарубежных эмпирических исследований при выборе студентами-медиками специальности в ординатуре. Задачи заключаются в выявлении общих тенденций, которые определяют этот выбор, и в анализе того, как эти факторы могут быть интегрированы в политику здравоохранения и образования для улучшения качества подготовки медицинских кадров в нашей стране.

Методы

Для достижения целей исследования был использован сравнительный анализ результатов эмпирических исследований, что позволило оценить мотивы и условия выбора ординатуры на международном уровне с учетом культурных, экономических и образовательных аспектов.

Отбор стран и учебных заведений. Исследование охватывает 9 стран с различными системами здравоохранения и медицинского образования: США, Саудовскую Аравию, Израиль, Индию, Турцию, Францию, Швейцарию, Оман, Грецию. Эти страны были выбраны из-за их разнообразия в уровне социально-экономического развития и географической распределенности, с одной стороны, и популярности среди студентов — с другой.

Поиск материалов проводился по следующим электронным базам данных: Scholar Google, PubMed. Стратегия поиска заключалась в использовании в запросе ключевых слов и формулировок на английском языке, имеющих непосредственное отношение к условиям и мотивам выбора сту-

дентами специальности в ординатуре, например: «medical student residency preferences» and «motivational factors of residency choice».

Основами для отбора публикаций послужили критерий современности, цитируемость публикации и читательский интерес.

Научный интерес к проблеме факторов, влияющих на выбор студентами-медиками специальности характерен как для западных, так и для отечественных исследователей [1–3]. Многие исследования [4–6] указывают на такие факторы, как снижение интереса выпускников медицинских вузов к работе в сфере общей медицинской практики, рост числа узкоспециализированных профессионалов, количественный дисбаланс кадров в сельской и городской медицине, влияние престижности специальности, социально-экономическое положение медицинских специалистов в стране. Этот далеко не полный перечень отчасти объясняет особый интерес, который исследователи проявляют к ситуации профессионального выбора студентов-медиков и тем факторам, которые его определяют.

В статье приведено 10 обзорных и практических исследований, которые в наибольшей степени соответствуют описанным выше критериям и наиболее полно отражают картину современных представлений о мотивации выбора медицинских профессий в зарубежной научной среде.

Результаты

С 2017 по 2020 г. в Университете Коннектикута (США) провели лонгитюдное исследование с участием 226 студентов. Среди новых студентов 25 % интересовались первичной медицинской помощью, к выпускному курсу эта цифра выросла до 35 %. Интерес к хирургическим специальностям снизился с 38,2 % до 15 %. Наибольшие изменения в выборе специализации произошли в ортопедической хирургии (-9,9 %), семейной медицине (+8,1 %), радиологии (+7,9 %), общей хирургии (-7,2 %) и анестезиологии (+6,2 %). Исследование показало, как выбор ординатуры меняется от начала до конца обучения и как мотивационные факторы переходят от желания помогать людям и романтических представлений на ранних курсах к социально-экономическим факторам (соотношение риска и вознаграждения, возможности трудоустройства, уровень зарплаты) на последних курсах [7].

Исследование, проведенное в Веллурийском медицинском колледже (Индия) в 2015–2016 гг. среди 368 студентов, было нацелено на выявление основных мотивационных факторов, побуждающих студентов выбрать различные медицинские специальности. По итогам было выявлено следующее: из 368 респондентов 356 (96,7 %) выразили намерение пройти программу ординатуры после окончания колледжа, и около двух третей указали, что предпочли бы сделать это в Индии (что связано, скорее всего, с культурными особенностями и большим влиянием семейных ценностей или отсутствием финансовых средств на обучение за границей). Наиболее предпочтительными специальностями для студентов были общая

хирургия, общая медицина (внутренние болезни), педиатрия, а наименее предпочтительными – анатомия, акушерство и гинекология, а также общественная медицина (эпидемиология). Можно предположить, что это связано с религиозными особенностями. Факторный анализ позволил выявить основные мотивы выбора медицинской специальности: личностный рост, профессиональный рост и наличие родственников в сфере здравоохранения (что опять же связано с силой семейных традиционных ценностей) [8].

В медицинском колледже Бейлор (США) и научно-исследовательском центре Университета Техаса был проведен опрос среди 111 студентов 4-го курса, проявлявших интерес к хирургии. Участники оценивали 18 вопросов по шкале Лайкерта от 1 (не важно) до 8 (очень важно). Среди оцениваемых факторов были карьерные и академические возможности, наличие наставников, длительность обучения, образ жизни и рабочие смены во время резидентуры, возможность получения места в резидентуре, беспокойство о финансовом положении, график дежурств, образ жизни и рабочие часы после обучения, интеллектуальные вызовы, отношения с пациентами, престиж, демография будущих пациентов, гендерное распределение в специальности. Проведение анализа полученных ответов показало, что мотивируют к выбору специальности такие факторы, как престиж профессии и нацеленность на карьеру. А факторы, влияющие на отказ от хирургической специальности, – тяжелый образ жизни и длительные рабочие смены во время обучения. Можно сделать вывод, что престиж и карьерные возможности имеют большое значение для студентов, выбирающих хирургические направления ординатуры. Опасения по поводу образа жизни и рабочих смен во время резидентуры, а также воспринимаемое качество отношений врача с пациентами являются препятствиями для выбора хирургии в качестве карьеры [9].

В двух университетах Израиля – Медицинская школа Хадасса и Медицинская школа Джойс и Ирвинга Голдманов – было проведено большое исследование среди студентов 5-го курса медицинских факультетов. Исследование анализировало изменения в предпочтениях израильских студентов-медиков между 2009/2010 и 2020 годами в отношении выбора медицинских специальностей. Результаты показали смещение интереса от выбора резидентуры на основе высокой заработной платы к вариантам, предполагающим больше возможностей для преподавания и возможности самостоятельно принимать клинические решения. Тем не менее фундаментальные интересы, такие как участие в сложной работе, остаются неизменными со временем. Критерии, важные для студентов обоих периодов, включали выбор, связанный с работой у постели пациента (70,2 % против 67,9 %) и интересной сложной специальности (95,2 % против 91,3 %, NS). Эмпирические данные свидетельствуют о трансформации ценностных ориентаций среди студентов медицинских вузов при сохранении устойчивости базовых профессиональных установок. Это обуславливает необ-

ходимость модификации программ резидентуры с целью их согласования с эволюцией профессиональных ценностей, что является значимым фактором решения кадрового дефицита в здравоохранении.

В Университете короля Сауда (Саудовская Аравия), было проведено исследование, гипотезой которого являлось влияние среднего балла студентов-медиков на выбор специальности в ординатуре. В исследование были включены студенты 5-го курса медицинского факультета, заинтересованные в выборе ординатуры в одной из восьми областей: терапии, семейной медицине, ортопедии, педиатрии, радиологии, хирургии, акушерстве-гинекологии и офтальмологии. Общее количество респондентов составило 205 человек. 51 % студентов имели средний балл выше 4,5, 42,8 % – студенты с баллом от 3,5 до 4,5 и 6,2 % имели средний балл ниже 3,5. Студенты, средний балл которых был ниже 3,5, не имели предпочтительных специальностей резидентуры. Кроме того, у студентов с баллом от 3,5 до 4,5 была определённая установка при выборе резидентуры. Вероятность выбора акушерства и гинекологии у студентов с баллами от 3,5 до 4,5 была выше в 1,9 раза, за ними следовали радиология с вероятностью выше в 1,5 раза, чем у студентов с баллом ниже 3,5. Среди студентов с высокими баллами популярными программами были офтальмология и хирургия. Таким образом, исследование подчеркивает связь между академическими достижениями и предпочтительными специальностями для будущей карьеры среди медицинских студентов. Также следует учитывать, что на выбор специальности для резидентуры влияют другие факторы, такие как образ жизни, социальная жизнь и доход [11].

В 2010 г. в 39 медицинских школах Франции был проведен опрос для изучения факторов, влияющих на выбор специальности в ординатуре. В исследовании участвовали 1780 студентов, из которых 87 % указали предпочтительную специальность. Чаще всего выбирали хирургические и терапевтические специальности (47 %), общую практику выбрали 20 %. Пол существенно влиял на выбор: среди будущих педиатров 88 % были женщины, гинекологов — 82 %, врачей общей практики — 77 %. Основные мотивирующие факторы включали интерес к определённым заболеваниям, возможность частной практики и контакт с пациентами. Ограничивающими факторами для других специальностей были низкое качество жизни, исключительно больничная карьера и потеря контакта с пациентами. Будущие врачи общей практики придавали больше значения контакту с пациентами и возможности частной практики по сравнению со студентами, выбирающими диагностические или хирургические специальности. Таким образом, выбор студентами специализации или общей практики обусловлен взаимодействием нескольких факторов. Интерес к карьере в общей практике особенно низок. Необходимы меры по устранению факторов, влияющих на выбор менее предпочитаемых специальностей, и учёту расту-

щей феминизации профессии, которая приведёт к существенным изменениям в клинической практике [12].

Исследование с участием 591 студента из четырёх медицинских школ Греции показало, что 97,6 % хотят специализироваться, тогда как общую практику выбрали лишь 1,7 %. Основные факторы выбора профессии — научный вызов (61,4 %) и взаимодействие с пациентами (60,6 %); менее значимы высокий спрос на услуги (40,4 %), потенциал дохода (31,4 %), активный темп работы (26,2 %) и престиж (15 %). При этом 70,3 % студентов рассматривают возможность специализации за рубежом. Низкий интерес к общей практике свидетельствует о дефиците первичной медико-санитарной помощи в Греции, который будет усугубляться без стратегий увеличения числа врачей общей практики. Результаты также отражают недостатки в образовании и организации, побуждающие студентов обучаться за рубежом. Национальная система здравоохранения должна быть реформирована для рационального распределения медицинских специальностей и медицинской рабочей силы [13].

В медицинских школах Цюриха (Швейцария) было осуществлено исследование изменения в привлекательности медицинских профессий и факторов, определяющих карьеру у студентов-медиков бакалавриата. В опросе участвовали студенты, начавшие обучение в 2019 г. и завершившие его в 2022 г.. Результаты показали, что доля студентов, открытых ко всем вариантам медицинской карьеры, снизилась с 52,8 % до 43,8 %. Привлекательность гинекологии и педиатрии увеличилась с 27,4 % до 43,4 %, тогда как привлекательность общей и специализированной стационарной помощи уменьшилась. Увеличилась доля студентов, считающих важными для карьеры работу на неполный рабочий день, автономию и отношения с пациентами, тогда как значимость репутации и карьерных возможностей снизилась. Таким образом, привлекательность карьеры врача общей практики имела тенденцию к снижению, несмотря на возросшую важность факторов неполного рабочего дня, автономии и отношений с пациентами. Помощь студентам в понимании того, как эти факторы связаны с общей практикой, может повысить их интерес к этой профессии [14].

В 2022 году в Турции было проведено анкетирование 350 выпускников медицинских школ. В опросе задавались вопросы о факторах, влияющих на выбор медицинской специальности выпускниками медицинских вузов. Результаты показали, что хирургические специальности выбираются из-за более высокого потенциала заработка и социального престижа. На вероятность выбора хирургических специальностей негативно влияют строгость программы обучения, высокая рабочая нагрузка, риск судебных исков за недобросовестную практику и риск насилия на рабочем месте. Мужчины в 2,8 раза чаще выбирали хирургические специальности по сравнению с базовыми медицинскими специальностями. Направления, связанные с фундаментальной медицинской наукой, чаще выбирали вы-

пускницы и выпускники с высоким уровнем успеваемости в медицинских вузах. Авторами был сделан вывод о важности повышения уровня доверия и межличностного общения между пациентами и врачами всех специальностей, чтобы снизить вероятность судебных исков о халатности и насилии на рабочем месте [15].

Проведенное в 2022–2023 гг. кросс-секционное исследование в Омане (участие принял 161 студент) показало, что у 63,4 % опрошенных наблюдался высокий уровень карьерной нерешительности. Участники, у которых один из родителей работает в сфере здравоохранения, и те, кто не участвовал в мероприятиях по развитию карьеры, имели более высокие показатели нерешительности, что исследователи связали с более высоким уровнем осведомленности о проблемах реального здравоохранения и с отсутствием профориентационной деятельности соответственно [16].

Обсуждение

Анализ представленных исследований показывает, что мотивация студентов-медиков к выбору специальности в ординатуре варьируется в зависимости от социально-экономических, культурных и личностных факторов. В частности, результаты из США и Израиля демонстрируют изменение предпочтений студентов от желания помогать людям на ранних этапах обучения к более прагматичным мотивам на поздних этапах – к таким, как престиж профессии, баланс работы и личной жизни, а также финансовые перспективы. Этот сдвиг может быть связан с возрастающей осведомлённостью о сложностях профессиональной жизни и реальных условиях работы в здравоохранении.

Культурные различия также играют важную роль. Например, в Индии и Саудовской Аравии семейные ценности и культурные традиции существенно влияют на выбор профессии, что подчёркивает значимость семейной поддержки и роли наставников в этих странах. В то же время в Греции и Швейцарии наблюдается тенденция к снижению интереса к общей практике, несмотря на растущую потребность в первичной медико-санитарной помощи. Этот дисбаланс указывает на необходимость адаптации образовательных программ и карьерного консультирования для устранения дефицита врачей общей практики.

Кроме того, гендерные различия являются важным аспектом. Женщины чаще выбирают специальности, связанные с работой у постели пациента, такие как педиатрия и гинекология, тогда как мужчины склонны к хирургии и другим высокоспециализированным направлениям. Это может быть связано как с традиционными гендерными ролями, так и с различиями в восприятии рабочих условий и карьерных возможностей.

Необходимость профориентации и карьерного консультирования выделяется во многих исследованиях. Отсутствие чёткой информации о перспективах определённых специальностей и об условиях труда часто при-

водит к карьерной нерешительности среди студентов. Таким образом, программы поддержки, нацеленные на информирование студентов о реальных аспектах профессии, могут способствовать более осознанному выбору ординатуры.

Выводы

Во-первых, мотивация студентов-медиков к выбору специализации в ординатуре существенно изменяется в ходе обучения. На ранних этапах она определяется альтруистическими мотивами, тогда как на старших курсах доминируют прагматичные факторы, такие как престиж профессии и финансовая стабильность. Во-вторых, культурные и региональные особенности оказывают значительное влияние на выбор. Семейные традиции, доступность программ и уровень экономического развития определяют, какие специальности предпочитают студенты в разных странах. В-третьих, гендерные различия играют важную роль в профессиональной специализации, что требует дальнейшего изучения и учёта в образовательной политике. В-четвёртых, недостаток профориентационной работы и карьерного консультирования приводит к карьерной нерешительности среди студентов. Это подчёркивает необходимость создания программ, направленных на информирование студентов о реальных аспектах работы в различных медицинских специальностях. В-пятых, адаптация образовательных программ под современные запросы студентов и рынка труда, включая улучшение условий труда в менее предпочтительных специальностях, может способствовать устранению кадрового дисбаланса в здравоохранении. В-шестых, интеграция международного опыта в образовательные и карьерные стратегии может помочь в разработке более эффективных подходов к подготовке специалистов и привлечению их к работе в наиболее востребованных направлениях медицины.

Ссылки

1. Fritz E.M., van den Hoogenhof S., Braman J.P. Association between medical student debt and choice of specialty: a 6-year retrospective study // BMC Medical Education. 2019. Vol. 19, No. 1. P. 395. DOI 10.1186/s12909-019-1797-2
2. Денисова О.В. Становление профессиональной идентичности студента-медика в образовательном процессе вуза: дис.... канд. психол. наук / ГОУ ВПО «Уральский государственный университет им А.М. Горького». Екатеринбург, 2008. 218 с. EDN NQHLZH
3. Клоктунова Н.А. Исследование факторов, влияющих на профессиональный выбор студентов в сфере медицинского образования: Международный опыт // Теория и практика общественного развития. 2013. № 9. С. 84-85. EDN RDIWTZ
4. Wang J., Yang C., Wang J., Sui X., Sun W., Wang Y. Factors affecting psychological health and career choice among medical students in eastern and western region of China after COVID-19 pandemic // Frontiers in Public Health. 2023. Vol. 11. Art. no. 1081360. DOI 10.3389/fpubh.2023.1081360

5. Gillissen A., Kochanek T., Zupanic M., Ehlers J.P. Millennials Medical Students Generation at the Crosswalks: Motivations and Attitudes Towards Study and Future Career - A Mixed-Method Study // *Advances in Medical Education and Practice*. 2022. Vol. 13. P. 1305-1319. DOI 10.2147/amep.s368128
6. Ferreira T., Collins A.M., French B., Fortescue A., Handscomb A., Plumb E., Bolton E., Feng O. Factors Affecting Specialty Training Preference Among UK Medical Students (FAST): Protocol for a National Cross-Sectional Survey // *JMIR Research Protocols*. 2024. Vol. 13. Art. no. e55155. DOI 10.2196/55155
7. Ladha F.A., Pettinato A.M., Perrin A.E. Medical student residency preferences and motivational factors: a longitudinal, single-institution perspective // *BMC Medical Education*. 2022. Vol. 22, No. 1. P. 187. DOI 10.1186/s12909-022-03244-7
8. Anand R., Sankaran P.S. Factors influencing the career preferences of medical students and interns: a cross-sectional, questionnaire-based survey from India // *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*. 2019. Vol. 16. P. 12. DOI 10.3352/jeehp.2019.16.12
9. Azizzadeh A., McCollum C.H., Miller C.C., Holliday K.M., Shilstone H.C., Lucci A. Jr. Factors influencing career choice among medical students interested in surgery // *Current Surgery*. 2003. Vol. 60, No. 2. P. 210-213. DOI 10.1016/S0149-7944(02)00679-7
10. Schroeder H., Shacham A., Amar S. Comparison of medical students' considerations in choosing a specialty: 2020 vs. 2009/10 // *Human Resources for Health*. 2024. Vol. 22, No. 1. P. 5. DOI 10.1186/s12960-023-00885-7
11. Alaqeel S.A., Alhammad B.K., Basuhail S.M., Alderaan K.M., Alhawamdeh A.T., Alquhayz M.F., Alzunaidi A.M., Alrashed F.A. Investigating factors that influence residency program selection among medical students // *BMC Medical Education*. 2023. Vol. 23, No. 1. P. 615. DOI 10.1186/s12909-023-04602-9
12. Lefevre J.H., Roupert M., Kerneis S., Karila L. Career choices of medical students: a national survey of 1780 students // *Medical Education*. 2010. Vol. 44, No. 6. P. 603-612. DOI 10.1111/j.1365-2923.2010.03707.x
13. Avgerinos E.D., Msaouel P., Koussidis G.A., Keramaris N.C., Bessas Z., Gourgoulanis K. Greek medical students' career choices indicate strong tendency towards specialization and training abroad // *Health Policy*. 2006. Vol. 79, No. 1. P. 101-106. DOI 10.1016/j.healthpol.2005.12.007
14. Weiss K., Di Gangi S., Inauen M., Senn O., Markun S. Changes in the attractiveness of medical careers and career determinants during the bachelor's program at Zurich medical schools // *BMC Medical Education*. 2024. Vol. 24, No. 1. P. 693. DOI 10.1186/s12909-024-05693-8
15. Yıldız M.S., Khan M.M. Factors affecting the choice of medical specialties in Türkiye: an analysis based on cross-sectional survey of medical graduates // *BMC Medical Education*. 2024. Vol. 24, No. 1. P. 373. DOI 10.1186/s12909-024-05349-7
16. Ajmi A.A., Kharusi F.S., Khamisi A.H. Prevalence of Career Indecision and Factors Influencing It Among Medical Students and Interns in Oman: A Cross-Sectional Questionnaire Study // *Cureus*. 2024. Vol. 16, No. 7. Art. no. e63953. DOI 10.7759/cureus.63953