

ОПТИМИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ К ПЕРВИЧНОЙ АККРЕДИТАЦИИ С УЧАСТИЕМ СТУДЕНТА-НАСТАВНИКА

О.Ю. Кузнецова, А.В. Турушева, З.В. Лопатин, М.О. Богданова, О.И. Фролова, А.Б. Ашуров,
 Е.А. Подопригра, А.Л. Хагуш, Г.Р. Шаяхметова

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»
 Минздрава России, Санкт-Петербург

© Коллектив авторов, 2019

Статья посвящена изучению эффективности обучения выпускников медицинских вузов при включении в образовательный процесс подготовленного студента, способного выполнять роль наставника. Во всем мире в медицинских вузах с каждым годом увеличивается количество обучающихся, но при этом эквивалентного увеличения профессорско-преподавательского состава не происходит. Одним из потенциальных методов преодоления изложенных проблем является использование подготовленных наставников из числа студентов сверстников. Данный метод был использован при отработке студентами практических навыков в симуляционном центре в преддверии проведения первичной аккредитации. Цель исследования — изучить эффективность подготовки студентов к практическому экзамену в симуляционных условиях с помощью студента-наставника. Из 468 студентов лечебного факультета Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, обучавшихся на 6-м курсе, был выбран их коллега, прошедший обучение на базе центра симуляционных технологий. Случайным образом была сформирована выборка из 100 выпускников, которые были рандомизированы на две группы по 50 человек (основная группа, в которой подготовка проводилась с участием студента-наставника и группа контроля, проходившая обучение под руководством преподавателей одной из кафедр университета). Наиболее сложной для студентов оказалась станция, моделирующая оказание экстренной медицинской помощи (ЭМП). Оценочный чек-лист для проверки качества выполнения заданий на этой станции включает 233 пункта, которые должны быть реализованы при оказании ЭМП в 13 различных ситуациях, требующих оказания этого вида медицинской помощи. Для повышения качества усвоения практических навыков была разработана схема обучения, которая позволяет усвоить алгоритм действий при оказании ЭМП. Базисная оценка знаний и навыков у студентов основной группы выявила низкий уровень владения приемами диагностики и оказания экстренной помощи. Использование разработанной схемы обучения с помощью студента-наставника позволило достоверно повысить уровень знаний и практических навыков при оказании ЭМП. Качество подготовки в основной группе достоверно не отличалось по большинству оцениваемых параметров от контрольной группы, в которой занятия проводились с преподавателем. Статистический анализ данных проводился при помощи программы SPSS 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

Ключевые слова: медицинское образование; практические навыки; первичная аккредитация; экстренная медицинская помощь; объективный структурированный клинический экзамен; студент-наставник.

OPTIMIZATION OF TRAINING OF GRADUATES OF MEDICAL UNIVERSITIES FOR PRIMARY ACCREDITATION WITH PARTICIPATION OF THE STUDENT-TUTOR

O.Yu. Kuznetsova, A.V. Turusheva, Z.V. Lopatin, M.O. Bogdanova, O.I. Frolova, A.B. Ashurov,
 E.A. Podoprigrora, A.L. Hagush, G.R. Shayakhmetova

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia

The article is devoted to the study of the effectiveness of training graduates of medical universities when a trained student is included in the educational process, able to fulfill the role of a mentor. All over the world, the number of students is increasing in medical universities every year, but there is no equivalent increase in the teaching staff. One of the potential methods of overcoming the above problems is the use

of trained mentors from among peer students. This method was used when students practiced practical skills in a simulation center in anticipation of primary accreditation. The purpose of the study is to optimize the preparation of students for a practical exam in a simulation environment with the help of a student mentor. Of the 468 students of the medical faculty of the North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, studying in the VI year, was chosen by their colleague, who was trained at the center of simulation technology. A sample of 100 graduates was randomly generated, which were randomized into two groups of 50 people each (the main group in which the training was conducted with the participation of a mentor student and a control group trained under the guidance of teachers from one of the university departments). The most difficult for students was the station simulating the provision of emergency medical care (EMF). The evaluation checklist for checking the quality of the tasks at this station includes 233 points that must be implemented when providing EMF in 13 different situations requiring this type of medical care. To improve the quality of mastering practical skills, a training scheme was developed that allows you to learn the algorithm of actions when providing EMF. A basic assessment of students' knowledge and skills revealed a low level of knowledge of diagnostic techniques and emergency assistance. Using the developed training scheme with the help of a student mentor has significantly increased the level of knowledge and practical skills in the provision of EMF. The quality of training in the main group did not significantly differ in most of the assessed parameters from the control group in which classes were held with the teacher. Statistical analysis of the data was performed using the SPSS 20.0 program (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

Keywords: medical education; practical skills; primary accreditation; emergency medical care; objective structured clinical examination; student-tutor.

Актуальность

Обучение в медицинских вузах является чрезвычайно сложной задачей для студентов, требующей высокой успеваемости в быстро развивающейся учебной среде.

В 2016 г. в России была введена система аккредитации специалистов. Первичная аккредитация — это процедура определения соответствия лица, получившего медицинское, фармацевтическое или иное образование, требованиям, предъявляемым к осуществлению медицинской деятельности по определенной медицинской либо фармацевтической специальности. Первичная аккредитация включает оценку знаний с помощью тестирования и решения ситуационных задач, а также проверку владения практическими навыками в условиях, симулирующих различные клинические ситуации, включая оказание экстренной и неотложной помощи, базовую сердечно-легочную реанимацию, коммуникативные навыки с использованием стандартизованного пациента по типу объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ). С 2017 г. первичная аккредитация была введена для всех выпускников медицинских вузов [1].

Объективный ОСКЭ — это метод, который используют для оценки клинической компетентности. Роналд Харден, впервые применивший его в 1975 г., дает следующее определение: «Подход к оценке клинической или профессиональной компетентности, в котором ее компоненты оценивают планомерно и структурированно, с особым акцентом на объективности оценки» [2].

Студентам практические навыки необходимы не только для улучшения их профессиональных умений, но и для повышения уверенности в своих способностях и умении оказывать квалифицированную медицинскую помощь. При этом квалификационные требования, предъявляемые к будущему специалисту, шире тех знаний и умений, которым обучают студента в медицинском вузе.

Во всем мире в медицинских вузах с каждым годом увеличивается количество обучающихся, но при этом эквивалентного увеличения профессорско-преподавательского состава не происходит [3, 4].

Одним из потенциальных методов преодоления изложенных проблем является использование подготовленных peer-tutors (наставников) из числа студентов сверстников.

Первое упоминание понятия peer-tutor встречается в работах профессора Гарвардского университета Тимоти Голви (Timothy W. Gallwey) в середине 1970-х гг. Он же считается автором peer-tutoring технологии, направленной на «раскрытие потенциала человека с целью максимального повышения его эффективности, не обучая, но помогая учиться» [5].

В настоящее время в литературе встречается множество терминологий и определений peer-tutoring. Чтобы обеспечить единообразие и ясность, К. Топпинг предложил использовать следующее определение: «Peer-tutors (наставники) — люди сходных социальных групп, которые не являются профессиональными учителями, учатся самостоятельно, помогая друг другу учиться» [6].

Существует значительный список качественных преимуществ, которые вытекают из стратегий взаимного обучения в условиях профессионального медицинского образования.

Одно из таких преимуществ — снижение субъективного стресса. Социальная согласованность между наставниками и студентами приводит к тому, что наставник способствует созданию комфортной и безопасной образовательной среды для студентов, которая благоприятно влияет на свободный обмен идеями. Наставники не могут полагаться на использование желаний учащегося избегать наказания в качестве мотивационной техники и вместо этого полагаются на связь с учащимися. Исследователи также показали, что peer-tutoring обеспечивает психологическую поддержку и способствует профессиональному и личностному развитию.

Наставники имеют одинаковую базу знаний и сходный учебный опыт, они лучше понимают проблемы, которые стоят у студентов на пути изучения новых концепций. Наставники также могут с большей вероятностью вспомнить подходы, которые помогли им освоить эти же понятия. Все изложенные преимущества можно обосновать существованием когнитивной и социальной конгруэнтности между наставником и обучающимся [7, 8].

Кроме того, peer-tutoring приводит к более глубокой обработке информации, что увеличивает концептуальное обучение наставников. Наставники с большей вероятностью будут самостоятельно контролировать свое понимание новой информации, и этот метакогнитивный навык облегчает обучение. Р.Д. Роско и его коллеги называют это рефлексивным наращиванием знаний и отмечают, что напряженность между эффективным объяснением и неполной базой знаний сверстников может подтолкнуть равных учителей к повышению уровня самоконтроля. Объяснение новых концепций другим учащимся также может улучшить процесс обучения, поскольку это упражнение способствует интеграции новой информации [9–11].

Исследования в области психологии извлечения памяти показывают, что польза от обучения заключается не только в том, чтобы лучше организовать информацию в умах наставников, но и в том, что им приходится извлекать эти знания в процессе обучения. Это согласуется с выводом А. Грегори, что преподавание нового материала после его подготовки к занятиям привело к большему усвоению знаний со стороны наставников, чем теми наставниками, которые не имели возможности преподавать этот материал [12].

Изложенные проблемы, возникающие на этапе подготовки к ОСКЭ, а также достоин-

ства метода “peer-tutoring” обусловили актуальность проведения нашего исследования его эффективности.

Цель исследования — изучить эффективность подготовки студентов к практическому экзамену в симуляционных условиях с помощью студента-наставника.

Материалы и методы

Наставником был выбран студент, прошедший обучение на базе института медицинских образовательных технологий Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, изъявивший желание участвовать в исследовании. Из 468 студентов лечебного факультета, обучающихся на 6-м курсе, случайным образом была сформирована выборка из 100 выпускников, которые были рандомизированы на две группы по 50 человек (основная группа, в которой подготовка проводилась с участием студента-наставника и группа контроля, проходившая обучение под руководством преподавателей одной из кафедр университета).

Основная группа прошла входной контроль на станции «Экстренная медицинская помощь» (ЭМП), после чего была разделена на 5 групп по 10 человек. Согласно расписанию, каждая из 5 групп посещала симуляционный центр в течение 1 месяца. Оценочный чек-лист для проверки качества выполнения заданий на этой станции включает 233 пункта, которые должны быть реализованы при оказании ЭМП в 13 различных ситуациях, требующих ее оказания. Для повышения качества усвоения практических навыков была разработана схема обучения, которая позволяет понять алгоритм действий при оказании ЭМП (рис. 1). Занятия с наставником длились 1,5 ч, из которых первые 0,5 ч студенты просматривали учебный видеofilm и изучали схему прохождения станции; он представляет собой упрощенный чек-лист, где 233 пункта разделены на 3 основных этапа. На первом этапе проводится первичный

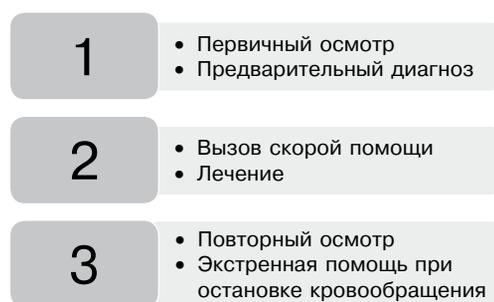


Рис. 1. Схема обучения, позволяющая усвоить алгоритм действий при оказании экстренной медицинской помощи

осмотр манекена, имитирующего ситуацию (2,5 мин), и постановка предварительного диагноза (0,5 мин). На втором этапе необходимо вызвать скорую медицинскую помощь и провести лечение с указанием дозировки препаратов (2 мин). Третий этап начинается с повторного осмотра (1,5 мин) и завершается оказанием экстренной помощи при остановке кровообращения (1,5 мин). Всего на прохождение станции выделено 8 мин. В течение 45 мин студент-наставник демонстрировал алгоритм прохождения станции на самом симуляторе, а каждый из обучающихся пробовал пройти станцию самостоятельно. В конце занятия было выделено 15 мин на обсуждение вопросов, которые возникали в процессе обучения. Группа контроля обучалась по стандартной программе.

Статистический анализ данных проводился при помощи программы SPSS 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Критической границей достоверности была принята величина α , равная 0,05.

Результаты и их обсуждение

Как видно из рис. 2, до занятия с наставником никто из студентов не смог обеспечить правильное положения тела пациента в зависимости от его состояния, не провел повторной оценки проходимости дыхательных путей и не оценил общее состояние симулированного пациента. После занятий с наставником уровень продемонстрированных навыков значительно повысился. Этому способствовало разъяснение порядка проведения дифференциальной диагностики при состояниях, требующих изменения положения больного, что способствовало увеличению доли студентов, справившихся с этой задачей, до 84 % ($p < 0,001$). Одной из самых распространенных проблем, возникающих

в ходе прохождения станции, была оценка состояния сердечно-сосудистой системы и интерпретация ЭКГ, о чем свидетельствует тот факт, что до начала обучения лишь 46 % студентов справились с этим заданием. Это потребовало особого внимания со стороны наставника, который неоднократно делал акцент на результаты ЭКГ при различных ситуациях, а также объяснял, как надо проводить дифференциальную диагностику. После обучения правильно и полно интерпретировали ЭКГ 92 % студентов ($p < 0,001$). Трудности возникли и с проведением правильно выбранного лечения в полном объеме (с указанием препаратов и их дозировок), о чем свидетельствует то, что изначально лишь 44 % студентов выполнили это задание. После обучения по разработанной схеме с этой задачей справились 96 % ($p < 0,001$) обучающихся. Правильно обеспечивали кислородотерапию при проведении базовой оценки знаний больше половины студентов (64 %), после обучения с наставником — 92 % ($p < 0,0017$). Обращало на себя внимание, что меньше затруднений студенты испытывали при оценке неврологического статуса (реакция зрачков на свет, оценка тонуса мышц) и показателей глюкометра (доля правильно выполнивших эти навыки составила 82 %). После занятий с наставником этот показатель увеличился до 98 % ($p < 0,05$).

При сравнении результатов обучения студентов в основной и контрольной группах, были получены следующие данные. Статистически значимые различия были выявлены при оценке показателя «повторная оценка проходимости дыхательных путей». В основной группе 80 % студентов выполнили этот навык, тогда как доля студентов, выполнивших его в контрольной группе, составила только 32 % ($p < 0,001$). По остальным параметрам контроля навыков

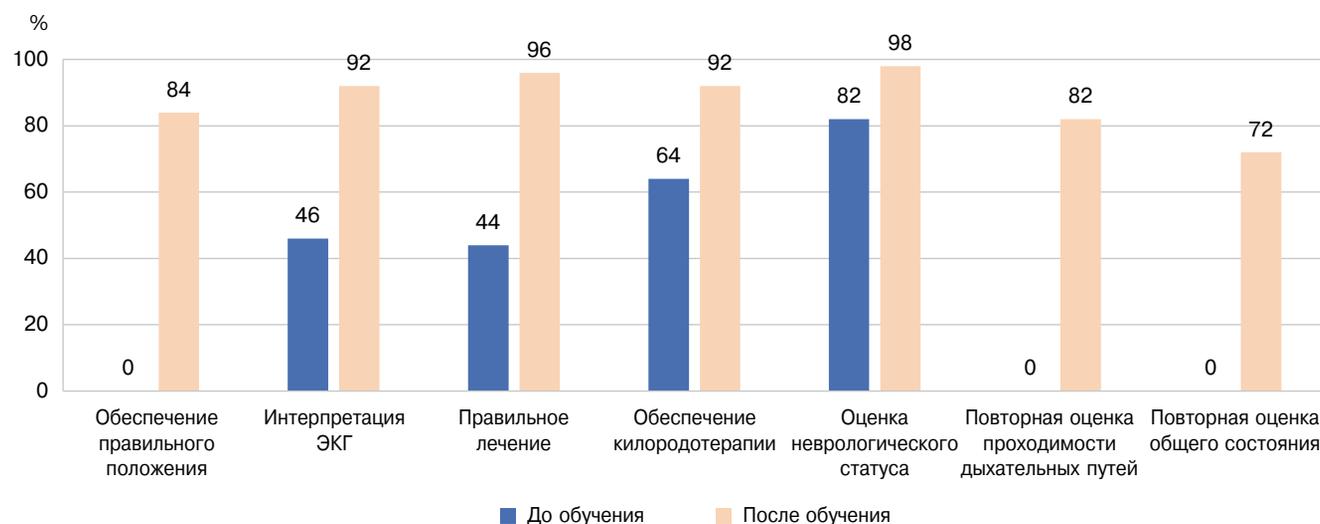


Рис. 2. Динамика результатов оценки практических навыков при прохождении станции экстренной медицинской помощи до и после обучения со студентом-наставником

оказания ЭМП достоверных различий получено не было. Тем не менее, прослеживалась тенденция к увеличению доли студентов основной группы, успешно справившихся с выполнением всех навыков, необходимых для демонстрации процесса диагностики и лечения при оказании ЭМП в 13 предложенных ситуациях. Так, например, повторную оценку общего состояния пациента провели только 54 % студентов контрольной группы и 72 % — основной группы. Доля студентов контрольной группы, правильно оценивших ЭКГ, составила 80 %, то есть на 12 % ниже, чем в основной группе, что можно объяснить правильно расставленными акцентами при обучении этому навыку.

Для самого студента-наставника опыт, полученный при обучении сверстников, способствовал его профессиональному и личностному развитию. Неоднократное повторение материала, отработка навыка оказания ЭМП, лучшее понимание проблем, которые стоят перед выпускниками, и психологическая поддержка со стороны сотрудников аттестационно-обучающего симуляционного центра университета помогли студенту-наставнику добиться 100 % результата при прохождении станции ЭМП в рамках первичной аккредитации.

Таким образом, результаты обучения студентов с участием наставника оказались не только сопоставимыми с результатами, полученными в группе, которая проходила подготовку под контролем преподавателя, но и имели некоторые преимущества по части освоения навыков оказания экстренной медицинской помощи.

Выводы

1. Базовый уровень владения практическими навыками, необходимыми для оказания экстренной медицинской помощи, у студентов 6-го курса оказался достаточно низким.
2. Отработка студентами навыков оказания экстренной медицинской помощи должна проводиться в процессе обучения на профильных кафедрах и не ограничиваться периодом подготовки к первичной аккредитации.
3. Разработанная схема обучения и участие наставника из числа студентов в процессе подготовки выпускников медицинских вузов позволяют увеличить объем усвоения навыков по оказанию экстренной медицинской помощи в достаточно короткие сроки, что способствует повышению качества подготовки студентов к экзамену.

Литература

1. Кузнецова О.Ю., Турушева А.В., Моисеева И.Е., и др. Первичная аккредитация. Пути решения проблем, связанных с подготовкой выпускников медицинских вузов // Российский семейный врач. – 2019. – Т. 23. – № 1. – С. 35–40. [Kuznetsova OYu, Turusheva AV, Moiseeva IE, et al. The primary accreditation. The ways of the problems solving related to the preparation of graduates of medical universities. *Rossiiskii semeinyi vrach*. 2019;23(1):35-40. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17816/RFD2019135-40>.
2. Балкизов З.З., Семенова Т.В. Объективный структурированный клинический экзамен. Руководство // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2016. – № 3. – С. 27–63. [Balkizov ZZ, Semenova TV. Objective structured clinical examination. Guide. *Meditinskoye obrazovaniye i professional'noye razvitiye*. 2016;(3):27-63. (In Russ.)]
3. Ross MT, Cameron HS. Peer assisted learning: a planning and implementation framework: AMEE Guide no. 30. *Med Teach*. 2007;29(6):527-545. <https://doi.org/10.1080/01421590701665886>.
4. Ten Cate O, Durning S. Peer teaching in medical education: twelve reasons to move from theory to practice. *Med Teach*. 2007;29(6):591-599. <https://doi.org/10.1080/01421590701606799>.
5. Gallwey TW. The inner game of work: focus, learning, pleasure, and mobility in the workplace. Random House; 2001. 256 p.
6. Topping KJ. The effectiveness of peer tutoring in further and higher education: a typology and review of the literature. *Higher Education*. 1996;32(3):321-345. <https://doi.org/10.1007/bf00138870>.
7. Nelson AJ, Nelson SV, Linn AM, et al. Tomorrow's educators...today? Implementing near-peer teaching for medical students. *Med Teach*. 2013;35(2):156-159. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.737961>.
8. Escovitz ES. Using senior students as clinical skills teaching assistants. *Acad Med*. 1990;65(12):733-734. <https://doi.org/10.1097/00001888-199012000-00004>.
9. Roscoe RD, Michelene TH. Understanding tutor learning: knowledge-building and knowledge-telling in peer tutors' explanations and questions. *Rev Educ Res* 2007;77(4):534-574. <https://doi.org/10.3102/0034654307309920>.
10. Benware C, Deci E. Quality of learning with an active versus passive motivational set. *Am Educ Res J*. 1984;21(4):755-765. <https://doi.org/10.3102/00028312021004755>.

11. Lombrozo T, Carey S. Functional explanation and the function of explanation. *Cognition*. 2006;99(2):167-204. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2004.12.009>.

12. Gregory A, Walker I, McLaughlin K, Peets AD. Both preparing to teach and teaching positively impact learning outcomes for peer teachers. *Med Teach*. 2011;33(8):417-422. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2011.586747>.

Для цитирования: Кузнецова О.Ю., Турушева А.В., Лопатин З.В., и др. Оптимизация подготовки выпускников медицинских вузов к первичной аккредитации с участием студента-наставника // Российский семейный врач. – 2019. – Т. 23. – № 4. – С. 49–54. <https://doi.org/10.17816/RFD18610>.

For citation: Kuznetsova OYu, Turusheva AV, Lopatin ZV, et al. Optimization of training of graduates of medical universities for primary accreditation with participation of the student-tutor. *Russian Family Doctor*. 2018;23(4):49-54. <https://doi.org/10.17816/RFD18610>.

Информация об авторах

Ольга Юрьевна Кузнецова — д-р мед. наук, профессор, заведующая кафедрой семейной медицины. ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: olga.kuznetsova@szgmu.ru.

Анна Владимировна Турушева — канд. мед. наук, доцент кафедры семейной медицины. ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: anna.turusheva@gmail.com.

Захар Вадимович Лопатин — начальник аттестационно-обучающего симуляционного центра. ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России. E-mail: zakhar.lopatin@szgmu.ru.

Мария Олеговна Богданова — сотрудник аттестационно-обучающего симуляционного центра. ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: mariya.bogdanova@szgmu.ru.

Ольга Ивановна Фролова — ординатор кафедры семейной медицины. ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: frol13-13@list.ru.

Абубакар Бахромович Ашуров — студент 6-го курса. ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: kyle95.95@yandex.ru.

Екатерина Алексеевна Подопригора — студентка 6-го курса. ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: katty_p_1996@mail.ru.

Аманда Леонидовна Хагущ — студентка 6-го курса. ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: amanda.khagush2306@gmail.com.

Гульнара Римовна Шаяхметова — студентка 5-го курса. ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России. E-mail: NaraHolmes@yandex.ru.

Information about the authors

Olga Yu. Kuznetsova — DSc, Professor, Head of the Department of Family Medicine. North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia. E-mail: olga.kuznetsova@szgmu.ru.

Anna V. Turusheva — PhD, MD, Associate Professor of the Department of Family Medicine. North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia. E-mail: anna.turusheva@gmail.com.

Zakhar V. Lopatin — Head of the Certification and Training Simulation Center. North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia. E-mail: zakhar.lopatin@szgmu.ru.

Maria O. Bogdanova — Employee of the Certification and Training Simulation Center. North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia. E-mail: mariya.bogdanova@szgmu.ru.

Olga I. Frolova — Resident of the Department of Family Medicine. North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia. E-mail: Frol13-13@list.ru.

Abubakar B. Ashurov — 6th year student. North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia. E-mail: kyle95.95@yandex.ru.

Ekaterina A. Podoprighora — 6th year student. North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia. E-mail: katty_p_1996@mail.ru.

Amanda L. Hagush — 6th year student. North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia. E-mail: amanda.khagush2306@gmail.com.

Gulnara R. Shayakhmetova — 5th year student. North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov. E-mail: NaraHolmes@yandex.ru.