

Оригинальная статья
@ Обоскалова Т.А., Кудрявцева Е.В., Коваль М.В., 2021
УДК: 378.14:616.98
DOI: 10.52420/2071-5943-2021-20-1-103-108

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ ИНФЕКЦИИ COVID-19 НА ОБРАЗ ЖИЗНИ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА. ОПЫТ КАФЕДРЫ АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ

Т.А. Обоскалова, Е.В. Кудрявцева, М.В. Коваль

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Введение. Для предотвращения распространения пандемии инфекции COVID-19 медицинские учебные учреждения перешли на карантин с дистанционным обучением. Оно было внедрено внезапно и императивно, что может иметь отдаленные последствия не только в виде снижения качества образования, но и в виде определенных психологических проблем как для студентов, так и для профессорско-преподавательского состава. **Цель исследования.** Оценка влияния вынужденного перехода на дистанционное обучение в период пандемии новой коронавирусной инфекции на образ жизни и степень удовлетворенности обучением студентов медицинского вуза. **Методы.** Проведено одномоментное описательное исследование, в котором участвовали 165 студентов 4-5 курса лечебно-профилактического факультета, обучавшихся на кафедре акушерства и гинекологии дистанционно. Среди них проведено анонимное анкетирование, включавшее вопросы, касающиеся образа жизни, степени удовлетворенности и их мнение относительно качества обучения. **Результаты.** По результатам анкетирования у большинства опрошенных студентов дистанционное образование повлияло на образ жизни: 32% стали лучше высыпаться, 26% отметили появление расстройств сна. Относительно питания студентов наблюдается аналогичная картина: 55% стали питаться более регулярно и сбалансировано, 21% питались избыточно. Только 7,3% студентов максимально активно вовлечены в дистанционный учебный процесс, большинство периодически отвлекается (88,5%) или занимаются другими делами (4,2%). Теоретическая составляющая дистанционных занятий оценена студентами достаточно высоко — $7,7 \pm 2,4$ балла. Однако практические навыки вызвали много недовольства и оценены низко — $4,1 \pm 2,4$ балла. Среди достоинств дистанционного образования 92,7% опрошенных выделили экономию времени и финансов. Из недостатков 86,1% указали на отсутствие работы с пациентами. **Заключение.** Перевод студентов медицинских вузов на дистанционное образование влечет за собой не только возможное снижение качества образования и мотивации студентов к учебе, но также значительное изменение образа жизни.

Ключевые слова: дистанционное образование, пандемия, COVID-19.

Цитирование: Обоскалова, Т. А. Исследование влияния дистанционного обучения в период пандемии инфекции COVID-19 на образ жизни и качество образования студентов медицинского вуза. Опыт кафедры акушерства и гинекологии / Т. А. Обоскалова, Е. В. Кудрявцева, М. В. Коваль // Уральский медицинский журнал. – 2021. – Т. 20, № 1. – С. 103-108. – Doi: 10.52420/2071-5943-2021-20-1-103-108.

Cite as: Oboskalova, T. A. Research on the impact of distance learning during the COVID-19 pandemic on the lifestyle and quality of education of medical students. Experience of the Obstetrics and Gynecology Department / T. A. Oboskalova, E. V. Kudryavtseva, M. V. Koval // Ural medical journal. – 2021. – Vol. 20 (1). – P. 103-108 – Doi: 10.52420/2071-5943-2021-20-1-103-108.

Рукопись поступила: 24.02.2021. Принята в печать: 19.03.2021

RESEARCH ON THE IMPACT OF DISTANCE LEARNING DURING THE COVID-19 PANDEMIC ON THE LIFESTYLE AND QUALITY OF EDUCATION OF MEDICAL STUDENTS. EXPERIENCE OF THE OBSTETRICS AND GYNECOLOGY DEPARTMENT

T.A. Oboskalova, E.V. Kudryavtseva, M.V. Koval

Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russian Federation

Introduction. To prevent the spread of the COVID-19 pandemic, medical educational institutions have moved to quarantine with distance learning. It was implemented suddenly and imperatively, which can have long-term consequences not only in the form of a decrease in the quality of education, but also in the form of certain psychological problems for both students and faculty. **Aims:** to assess the impact of the forced transition to distance learning during the pandemic of a new coronavirus infection on the lifestyle and the degree of satisfaction with education of medical students. **Materials and methods.** A one-stage descriptive study was carried out in which 165 students of the 4th-5th year of the Faculty of Medicine and Prevention, who studied remotely at the Department of Obstetrics and Gynecology, took part in it. Among them, an anonymous survey was conducted, which included questions of lifestyle, degree of satisfaction and their opinion on the quality of education. **Results.** According to the results of the questioning, distance education influenced the lifestyle of the majority of the students surveyed — 32% began to get better sleep, 26% noted the appearance of sleep disorders. With regard to the nutrition of students, a similar picture is observed — 55% began to eat more regularly and balanced, 21% - ate excessively. Only 7.3% students are most actively involved in the distance learning process, most are periodically distracted (88.5%) or are engaged in other activities (4.2%). The theoretical component of distance learning was assessed by students quite high — 7.7 ± 2.4 points. However, the practical skills caused a lot of dissatisfaction and were rated low 4.1 ± 2.4 points. Among the advantages of distance education — 92.7% singled out time and financial savings. Of the shortcomings — 86.1% indicated the lack of work with patients. **Conclusions.** The transfer of medical students to distance education entails not only a possible decrease in the quality of education and student motivation to study, but also a significant change in lifestyle.

Keywords: distance learning, pandemic, COVID-19.

ВВЕДЕНИЕ

11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения объявила пандемию коронавирусной инфекции COVID-19, которую вызывает возбудитель SARS-CoV-2. При этом было заявлено, что самая важная превентивная стратегия предотвращения распространения инфекции — это социальное дистанцирование, в связи с чем образовательный процесс в большинстве учебных заведений был переведен в дистанционный формат. Такое глобальное событие не могло не затронуть и медицинские вузы во всем мире [1]. Безусловно, при обучении врачей необходим живой контакт с пациентами, однако в этот необычный период требуются исключительные меры [1]. Часть студентов-старшекурсников совмещали учебу и практическую деятельность, работая в медицинских учреждениях, участвовали в волонтерских движениях, и, вероятно, являлись контактными лицами по коронавирусной инфекции. Педагоги-врачи, совмещающие педагогическую и клиническую деятельность, нередко оказывались в «красной зоне», и тоже могут быть контактными лицами, а многие преподаватели входят в группу риска по возрасту и по состоянию здоровья [2]. Для приостановки распространения заболевания медицинские учебные учреждения перешли на карантин с дистанционным обучением [3].

Безусловно, дистанционное образование (ДО) имеет ряд плюсов. Однако на сегодняшний день ситуация такова, что оно было внедрено внезапно и императивно, что может иметь отдаленные последствия не только в виде снижения качества образования, но и в виде определенных психоло-

гических проблем как для студентов, так и для профессорско-преподавательского состава [4]. Продолжительность и масштаб воздействия ДО на здравоохранение еще предстоит установить в будущем [5].

На сегодняшний день неблагоприятная эпидемиологическая ситуация затянулась, соответственно обострилась потребность практической подготовки студентов-медиков. Это, прежде всего, относится к освоению различных манипуляций, операций, исследований, приобретению опыта общения с пациентами, проведению обследования, ведению медицинской документации и т.д. Некоторые студенты устраиваются на работу в лечебные учреждения в качестве младшего и среднего медицинского персонала. Практические навыки в условиях реальной клинической работы позволяют повысить не только профессиональную подготовку обучающихся, но и их мотивацию к обучению [6, 7].

Цель исследования: оценка влияния вынужденного перехода на дистанционное обучение в период пандемии новой коронавирусной инфекции на образ жизни и степень удовлетворенности обучением студентов медицинского вуза.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Дизайн исследования

Проведено одномоментное описательное исследование на базе кафедры акушерства и гинекологии лечебно-профилактического факультета Уральского государственного медицинского университета (ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России) в октябре-ноябре 2020 года. Оценка образа жизни

студентов, степень удовлетворенности и их мнение относительно качества обучения выяснялись методом анонимного анкетирования. Критерии включения в исследование: студенты 4-5 курса лечебно-профилактического факультета, которые по крайней мере в течение одного семестра обучались на кафедре акушерства и гинекологии дистанционно. Критерии исключения: отказ от участия в исследовании. Анкеты были переданы респондентам путем электронной рассылки старостам групп; заполненные анкеты студенты могли прислать самостоятельно на e-mail одного из преподавателей кафедры или передать через старосту. Участие в исследовании было добровольным.

Анкета включала в себя 15 вопросов: 12 вопросов — в закрытой форме (участникам требовалось выбрать один или несколько вариантов из предложенных, либо поставить оценку от 1 до 10 баллов) и 3 вопроса — в открытой форме (студентам нужно было самостоятельно написать несколько слов или фраз в ответе).

Всего в исследовании приняли участие 165 студентов. Размер выборки предварительно не рассчитывался.

Статистический анализ

Для анализа данных использовался пакет Microsoft Excel (США, 2016 год). Количественные показатели представлены в абсолютных величинах и в %. При балльной оценке определенного параметра указывалось среднее значение и среднеквадратическое отклонение.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Анкеты были направлены 223 студентам 4 и 5 курсов лечебно-профилактического факультета УГМУ, среди них согласились принять участие в анкетировании 188 студентов. 23 анкеты были исключены из исследования из-за некачественного их заполнения (некорректная отметка выбранного варианта ответа, не полностью заполненная анкета, неразборчивое написание ответов на вопросы). В итоге в исследовании приняли участие 165 студентов.

Для оценки влияния дистанционного образования в период пандемии новой коронавирусной инфекции на образ жизни в целом мы задавали вопросы касательно продолжительности и качества сна, организации питания и ухода за собой (рис. 1).

Мы выяснили, что у 70 (42,4%) обучающихся переход на дистанционное обучение не повлиял на качество и продолжительность сна, большинство студентов отметили положительные изменения, стали высыпаться лучше, однако у части студентов начались расстройства сна. Отсутствие изменений в регулярности питания отметили только 40 (24,2%) человек. Уход за собой у большинства студентов остался на таком же уровне, как и до перехода на ДО, многие отметили, что он стал лучше, так как появилась возможность посвящать больше времени причёске, макияжу и т.д. Но некоторые участники исследования заявили, что стали ухаживать за собой намного хуже, в связи с тем, что большую часть времени проводят дома.

Следующие вопросы касались дисциплины в период ДО. Несмотря на то, что большинство студентов занимаются, не выходя из дома, 38 (15,4%) их них признались, что у них периодически случаются опоздания на дистанционные уроки. Никогда не отвлекаются во время дистанционных занятий только 12 (7,3%), большинство респондентов отве-

тили, что они отвлекаются «иногда, по мере необходимости» (121 / 73,3%). 25 (15,2%) отвлекаются часто и включаются только во время опроса, проводимого преподавателем, а 7 (4,2%) признались, что подключаясь к дистанционному уроку практически в нем не участвуют, занятие идет в фоновом режиме, а обучающийся занимается в это время другими делами.

Свой уровень оснащенности и готовность к ДО большинство студентов оценивает достаточно высоко — средняя оценка $8,24 \pm 1,82$ балла. Готовность преподавателей и руководства УГМУ к проведению дистанционного образования студенты оценили намного ниже — $6,25 \pm 2,36$ балла (рис. 2). При выставлении балльной оценки студенты учитывали качество связи и техническую оснащенность (микрофоны, камеры), умение работать с различными платформами и максимально продуктивно использовать их возможности. При этом к преподавателям ими предъявлялись более высокие требования.

Далее студентам было необходимо оценить теоретическую и практическую составляющую занятий в условиях ДО. Теоретическая составляющая была оценена достаточно высоко — $7,7 \pm 2,4$ балла, при этом изучение практических навыков дистанционно студенты оценили низко — средний балл составил $4,1 \pm 2,72$ балла. Это ожидаемо, так как отработка практических навыков дистанционно, без участия пациентов или применения симуляторов и фантомов, практически невозможна. Поэтому не удивительно, что 47 (28,5%) студентов поставили самую низкую оценку за практическую составляющую ДО. Однако хочется отметить, что даже в таких условиях некоторых студенты оценили практическую составляющую достаточно высоко: 8 (4,8%) поставили оценку 9 баллов, а 5 (3%) — 10 баллов (рис. 3).



Рис. 1. Влияние ДО на: а — качество сна студентов; б — питание студентов; в — уровень ухода за собой



Рис. 2. Оценка студентами собственного уровня готовности к ДО и уровня готовности преподавателей и руководства УГМУ

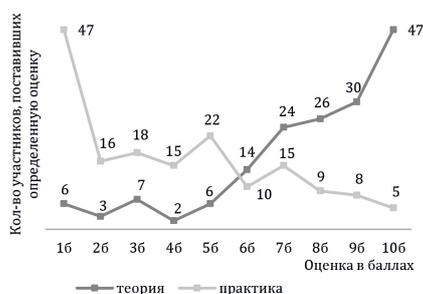


Рис. 3. Оценка студентами теоретической и практической составляющей ДО в УГМУ

Важным моментом обучения студентов является объем домашнего задания. Большинство студентов 93 (56,4%) ответили, что объем домашнего задания при переходе на ДО остался на прежнем уровне. 67 (40,6%) отметили, что домашнего задания стало больше, и лишь 5 (3%) студентам показалось, что его стало меньше.

Интересным нам представляется тот факт, что после перехода на ДО ряд студентов задумались о тех видах деятельности, которыми они раньше практически не занимались. 59 (35,8%) решили попробовать заняться научной работой, 16 (9,7%) принялись изучать основы медицинской статистики, 4 (2,4%) занялись повторением фундаментальных дисциплин, которые они изучали на младших курсах (таких как физика, биология, биохимия), 6 (3,6%) отметили, что они стали более углубленно вникать в теоретические основы акушерства и гинекологии.

85 (51,1%) студентов согласны оставить часть тем практических занятий по акушерству и гинекологии для дистанционного изучения даже после окончания пандемии, 80 (48,9%) респондентов категорически с этим не согласны и считают, что все темы по данной дисциплине должны изучаться очно. Мы попросили студентов указать те темы, которые вообще не должны изучаться дистанционно, и те, которые можно оставить для дистанционного обучения навсегда, даже после окончания пандемии. Большинство студентов считают, что все практические занятия по акушерству и гинекологии в идеале должны проводиться очно, среди тем, которые можно изучать дистанционно, были отмечены только «Контрацепция», «Санэпидрежим родильного дома», «Цели и задачи женской консультации». При этом полностью перевести в дистанционный формат лекции считают возможным 135 (81,8%) человек. Особенно нравится студентам возможность просматривать лекции в записи, так как в этом случае можно несколько раз повторить непонятные моменты и сделать более качественный конспект.

В вопросах про достоинства и недостатки ДО не было вариантов ответа, студенты должны были самостоятельно написать ответ. Среди достоинств ДО наиболее часто (153 / 92,7%) студенты выделяли отсутствие необходимости добираться на учебу, что влечет с собой экономию как времени, так и финансов. Кроме того, 19 студентов (11,5%) сказали, что благодаря ДО они могут заниматься в более комфортной обстановке. Многие студенты (16 / 9,7%) написали, что после внедрения ДО им стало легче совмещать учебу с работой, еще 7 (4,2%) устроились на работу уже после перехода на ДО и, возможно, благодаря ему. 5 (3%) благодарны

ДО за возможность проводить больше времени с семьей. Из недостатков ДО наиболее часто (142 / 86,1%) указывалось отсутствие работы с пациентами и отработки практических навыков, также нередко в качестве недостатка ДО отмечалось отсутствие общения с одногруппниками (19 / 11,5%), 8 (4,8%) считают недостатком ДО отсутствие личного контакта с преподавателем. 7 (4,2%) заявили о снижении мотивации к учебе. 7 (4,2%) в связи с необходимостью длительного время работать за компьютером отметили ухудшения состояние здоровья: напряжение органа зрения, головные боли, боли в области поясницы. 29 (17,8%) чувствуют сильную зависимость от качества связи, из-за периодических проблем с Интернетом хуже усваивают материал.

В целом можно отметить, что ДО имеет как достоинства, так и недостатки. Большинство студентов готово перевести на ДО лекционный курс, однако практические занятия по дисциплине «Акушерство и гинекология» студенты желают проводить в очном формате. ДО может повлиять не только на качество образования, но и на состояние здоровья студентов, причем возможно как его улучшение, так и ухудшение, следовательно этому вопросу должно уделяться больше внимания.

ОБСУЖДЕНИЕ

В связи с переходом на ДО большинство студентов стали лучше высыпаться, лучше питаться и хорошо ухаживать за собой. Это положительная сторона ДО. Однако несмотря на возможность больше спать и нормально питаться, ряд студентов отметили негативные изменения: сон стал прерывистым и тревожным, питание избыточным, ряд респондентов перестали адекватно ухаживать за собой. Вышеуказанные признаки могут быть симптомами тревожных расстройств и депрессивных состояний [8, 9]. Об этом же может свидетельствовать снижение мотивации к обучению. Преподавателям стоит уделять больше внимания психологическому состоянию студентов, выяснять, что их тревожит, постараться убедить в том, что и в формате ДО возможно качественное обучение, которое в будущем может быть применено ими на практике. Также стоит рассмотреть возможность проведения среди студентов тестирования, направленного на выявление предикторов депрессии, и направление части студентов к психологу.

Большинство студентов свой уровень готовности к ДО оценивают выше, чем уровень преподавателей, это говорит о том, что необходимо продолжать обучение преподавателей УГМУ работе с применением дистанционных технологий. При этом желательно использовать единые образовательные платформы, поскольку необходимость работать с разными интернет-ресурсами вызывает определенные затруднения у всех участников образовательного процесса.

ДО отрицательно сказывается на отработке практических навыков студентами, что вызывает их недовольство и обеспокоенность. Поэтому стоит задуматься о возможности проведения хотя бы части практических занятий очно, при этом на базе кафедры не должно находиться более 1 группы одновременно, всеми студентами и преподавателями должны использоваться средства индивидуальной защиты. На кафедре акушерства и гинекологии решено было для студентов 4 курса 1-2 занятия за цикл проводить очно в учебной комнате на базе

Городского перинатального центра г. Екатеринбург (исключая периоды наиболее неблагоприятной эпидемической обстановки), чтобы студенты не чувствовали себя полностью оторванными от практической работы. Занятия проходят с использованием фантомов и симуляторов. При входе в учреждение всем студентам и преподавателю, который с ними работает, проводится термометрия. Рассадка в учебной комнате проводится с учетом рекомендуемой социальной дистанции.

У большинства студентов есть все технические средства, которые дают им возможность участвовать в образовательном процессе при ДО, кроме того, многие респонденты видят определенные плюсы в таком формате обучения. Мы считаем, что стоит рассмотреть возможность совмещения ДО с очным обучением и после окончания пандемии, особенно касательно проведения лекционных занятий. Отсутствие необходимости приезжать на лекцию в определенную аудиторию будет способствовать экономии времени и снижению нагрузки, а освоение лекции в комфортной обстановке может способствовать лучшему ее пониманию и запоминанию. При этом у студентов должна быть возможность задать преподавателю все интересующие вопросы. Необходимость учитывать способы онлайн-обучения при разработке новых медицинских программ подчеркивается многими экспертами [10].

Студентов беспокоит отсутствие личного контакта с преподавателем, преподавателю стоит активно напоминать студентам о наличии рабочих аккаунтов, куда студенты могут направить свои вопросы, в том числе личного характера. Это может дать студентам чувство защищенности и наличия поддержки. Многие студенты задумались о научной работе, поэтому преподавателю стоит обсудить с такими студентами возможность занятия научной работой дистанционно, например, написанием обзорных научных статей. На кафедре акушерства и гинекологии все студенты, желающие

заниматься научной работой, имели возможность выбрать себе руководителя из числа преподавателей, с которым был обсужден план научной работы, и под руководством преподавателя студентами были начаты поиск литературных источников на заданные темы и составление плана исследования. Наши иностранные коллеги советуют напоминать студентам о том, что они живут в уникальное время и являются очевидцами творения истории, а для будущего врача нет лучшего учителя, чем личный опыт [1].

Студентам, которым остро не хватает практической деятельности, можно рекомендовать попытаться устроиться на работу на должность среднего или младшего медицинского персонала в медицинские учреждения, перепрофилированные под лечение коронавирусной инфекции. Такой подход практикуется в ряде мировых медицинских вузов [7].

Какими могут быть отдаленные последствия перевода студентов медицинского вуза на ДО — прогнозировать сложно. Результаты могут отличаться в различных учреждениях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Перевод студентов медицинских вузов на ДО влечет за собой не только возможное снижение качества образования и мотивации студентов к учебе, но также значительное изменение образа жизни. Это может отражаться на состоянии здоровья и психологического комфорта студентов. Преподавателям медицинских вузов следует не только совершенствовать свои навыки работы с дистанционными технологиями, но также стараться поддерживать учащихся психологически, мотивируя их к учебе и научной работе.

Источник финансирования

Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Sahi, P. K. Medical Education Amid the COVID-19 Pandemic / P. K. Sahi, D. Mishra, T. Singh // *Indian Pediatr.* – 2020. – Vol. 57 (7). – P. 652-657. – Doi: 10.1007/s13312-020-1894-7.
2. МЗ РФ. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) Версия 8.1 (01.10.2020). – Url: https://стопкоронавирус.пф/ai/doc/565/attach/vremennie_mr_COVID-19_v.8.1_compressed_compressed_compressed.pdf
3. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 14 марта 2020 г. № 397 «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы высшего образования и соответствующие дополнительные профессиональные программы, в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации». – Url: https://www.minobrnauki.gov.ru/ru/documents/card/?id_4=1064.
4. Distance education as a response to pandemics: Coronavirus and Arab culture / A. E. Lily, A. F. Ismail, F. M. Abunasser, R. H. Alhajhoj Alqahtani // *Technol Soc.* – 2020. – № 63. – P. 101317. – Doi: 10.1016/j.techsoc.2020.101317.
5. Samaraee, A. The impact of the COVID-19 pandemic on medical education // *Br J Hosp Med (Lond)*. – 2020. – Vol. 81 (7). – P. 1-4. – Doi: 10.12968/hmed.2020.0191.
6. Саркисян, З. М. Положительные и отрицательные аспекты дистанционного обучения как выход из сложившейся ситуации 2020 года // *Современные наукоемкие технологии.* – 2020. – № 6-2. – С. 364-368.
7. Medical and Surgical Education Challenges and Innovations in the COVID-19 Era: A Systematic Review / Dedeilia A., Sotiropoulos M. G., Hanrahan J. G. [et al.] // *In Vivo.* – 2020. – Vol. 34 (3 Suppl). – P. 1603-1611. – Doi: 10.21873/invivo.11950.
8. Rahim, T. Comparison of depression symptoms between primary depression and secondary-to-schizophrenia depression / T. Rahim, R. Rashid // *Int J Psychiatry Clin Pract.* – 2017. – Vol. 21 (4). – P. 314-317. – Doi: 10.1080/13651501.2017.1324036.
9. Acceptability, safety and perceived impact of providing a fact sheet to young people about cognitive symptoms in depression / S. Bryce, M. Cooke, H. P. Yuen, K. Allott // *Early Interv Psychiatry.* – 2020. – Doi: 10.1111/eip.12945.
10. Sandhu, P. The impact of COVID-19 on the undergraduate medical curriculum / P. Sandhu, M. de Wolf // *Med Educ Online.* – 2020. – Vol. 25 (1). – P. 1764740. – Doi: 10.1080/10872981.2020.1764740.

Сведения об авторах

Обоскалова Татьяна Анатольевна, д.м.н., профессор
ФГБОУ ВО «УГМУ» Минздрава России,
г. Екатеринбург, Россия.
ORCID: 0000-0003-0711-7869
Email: oboskalova.tat@yandex.ru

Кудрявцева Елена Владимировна, к.м.н., доцент
ФГБОУ ВО «УГМУ» Минздрава России,
г. Екатеринбург, Россия.
ORCID: 0000-0003-2797-1926
Email: elenavladpopova@yandex.ru

Коваль Марина Владимировна, к.м.н., доцент
ФГБОУ ВО «УГМУ» Минздрава России,
г. Екатеринбург, Россия.
ORCID: 0000-0003-1321-6583
Email: marinakoval1203@gmail.com

Information about the authors

Tatyana A. Oboskalova MD, Professor
Ural Medical State University,
Ekaterinburg, Russia.
ORCID: 0000-0003-0711-7869
Email: oboskalova.tat@yandex.ru

Elena V. Kudryavtseva, PhD, associate professor
Ural Medical State University,
Ekaterinburg, Russia.
ORCID: 0000-0003-2797-1926
Email: elenavladpopova@yandex.ru

Marina V. Koval, PhD, associated professor
Ural Medical State University,
Ekaterinburg, Russia.
ORCID: 0000-0003-1321-6583
Email: marinakoval1203@gmail.com