

Научная статья
УДК 343.9; 340.6

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЕЙШИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СУДЕБНО-СЛЕДСТВЕННОЙ И ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКЕ

Аркадий Дмитриевич Филимонов^{1✉}, Анастасия Александровна Роднёнок²

^{1,2} Иркутский юридический институт (филиал) Университета прокуратуры Российской Федерации, Иркутск, Россия

¹ filimonovarkadiyy@rambler.ru✉, <https://orcid.org/0009-0008-2359-1989>

² ms.rodnenok@mail.ru

Аннотация. Процессы цифровизации, активного использования новейших технологий в различных сферах деятельности, а также повышение их роли в раскрытии и расследовании преступлений, в том числе посредством судебных экспертиз, детерминируют необходимость их активного применения. В связи с вышеизложенными фактами, такими принципами судебно-медицинской деятельности, как объективность, всесторонность и полнота исследований, проводимых с использованием современных достижений науки и техники, в представленной работе анализируется роль и значение 3d-сканеров, 3d-принтеров и VR-очков в повышении качества и эффективности экспертной деятельности судебно-медицинских работников. С учетом практики применения подобных технологий в зарубежной практике рассматриваются возможности применения данных технологий в процессуальной деятельности органов предварительного расследования, в том числе при производстве таких следственных действий, как эксгумация трупа и осмотр места происшествия, оперативно-розыскной и экспертной судебно-медицинской деятельности. Указывается на ряд преимуществ 3d-технологий в сравнении, во-первых, с традиционным подходом к производству указанных следственных действий, во-вторых, с виртуальной аутопсией, учитывая недостатки последней. По результатам исследования авторы приходят к выводу о целесообразности применения рассмотренных технологий в судебно-следственной и экспертной практике и необходимости в этой связи внесения изменений в нормативные правовые акты.

Ключевые слова: цифровизация, судебная медицина, судебно-медицинская экспертиза, новейшие технологии, 3d-сканер, 3d-принтер, VR-очки, осмотр места происшествия

Для цитирования: Филимонов А. Д., Роднёнок А. А. Возможности применения новейших технологий в судебно-следственной и экспертной практике // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2023. № 1 (21). С. 73—79.

Original article

THE POSSIBILITIES OF USING THE ADVANCED TECHNOLOGIES IN FORENSIC INVESTIGATIVE AND EXPERT PRACTICE

Arkady D. Filimonov^{1✉}, Anastasia A. Rodnenok²

^{1,2} Irkutsk Law Institute (branch) University of the Prosecutor's Office of the Russian Federation, Irkutsk, Russia.

¹ filimonovarkadiyy@rambler.ru✉, <https://orcid.org/0009-0008-2359-1989>

² ms.rodnenok@mail.ru <https://orcid.org/0009-0002-8198-9473>

Abstract. The processes of digitalization, active use of the advanced technologies in various fields of activity as well as enhancing their role in the detection and investigation of crimes, including through forensic examinations, determine the need for their active application. In connection with the above facts, such principles of forensic medical activity as objectivity, comprehensiveness and completeness of researches conducted using modern achievements of science and technology, the present article analyzes the role and importance of 3d scanners, 3d printers and VR glasses in improving the quality and effectiveness of expert activities of forensic medical workers. Taking into account the practice of using such technologies in foreign practice, the possibilities of using these technologies in the procedural activities of the preliminary investigation bodies including the production of such investigative actions as exhumation of a corpse and examination of the scene of an accident, operational search

and expert forensic medical activities are considered. A number of advantages of 3d technologies are pointed out in comparison, firstly, with a traditional approach to the production of these investigative actions and, secondly, with virtual autopsy in view of its disadvantages. Under the results of the study, the authors come to the conclusion about the expediency of using the considered technologies in forensic investigation and expert practice and the need to amend regulatory legal acts in this regard.

Keywords: digitalization, forensic medicine, forensic medical examination, advanced technology, 3d scanner, 3d printer, VR glasses, examination of the scene of an accident

For citation: Filimonov AD, Rodnenok AA. The possibilities of using the advanced technologies in forensic investigative and expert practice // *Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and Healthcare*. 2023;(1(21):73-79 (In Russ.).

Введение

Учитывая тенденции цифровизации всех сфер общественных отношений, актуализируется вопрос цифровизации судебно-следственной и экспертной деятельности, в частности судебно-медицинской деятельности.

Так как судебная медицина является медицинской дисциплиной, представляющей собой систему научных знаний о закономерностях возникновения, способах выявления, методах исследования и принципах оценки медицинских фактов, являющихся источником доказательств, при расследовании уголовных дел и рассмотрении их в суде, следовательно ее совершенствование будет способствовать повышению уровня раскрываемости преступлений, снижению числа ошибок при их расследовании и вынесению в конечном итоге законных, обоснованных и справедливых приговоров и решений суда [1, с. 17].

Кроме того, стоит иметь в виду, что число судебно-медицинских экспертиз (далее — СМЭ) ежегодно увеличивается и по большинству уголовных дел назначение и производство подобного рода экспертиз является обязательным [2, с. 15].

Так, в России за 2020 год при расследовании правонарушений, совершенных медперсоналом, было проведено 5 736 СМЭ, что в два раза превысило число СМЭ за 2015 год по данной категории [3]. Помимо того, учитывая, что в соответствии со статьей 196 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (далее — УПК РФ) производство экспертизы по ряду дел является обязательным, то с определенной долей условности возможно использовать данные о состоянии преступности в России, отражающих число зарегистрированных преступлений определенного вида, по которым обязательна СМЭ. Например, за 2021 год было зарегистрировано 25 226 убийств, покушений на убийство и умышленных причинений тяжкого вреда здоровью, по которым в силу пп. 1 и 2 ч. 1 ст. 196 УПК РФ обязательно назначение СМЭ [4].

Исходя из вышеизложенного, а также основываясь на том, что одним из принципов судебно-медицинской деятельности является объективность, всесторонность и полнота исследований, проводимых с использованием современных достижений науки и техники, то для эффективного и результативного проведения экспертного исследования, разрешения поставленных перед экспертами вопросов, а также достижения целей уголовного и гражданского судопроизводства, мы считаем необходимым рассмотрение вопроса о необходимости внедрения в экспертную деятельность и дальнейшего использования ряда новейших технологий с учетом их возможностей и недостатков.

Материалы и методы исследования

Для достижения цели авторами в настоящем исследовании использовались как всеобщий метод научного познания — диалектический материализм, а также общенаучные методы (анализ, синтез, сравнение, моделирование, дедукция и т.д.), так и частноправовые методы (формально-юридический, сравнительно-правовой, правового моделирования), а также статистический, как специальный метод научного познания.

Результаты исследования и их обсуждение

Общеизвестным фактом выступает то, что зачастую решающее значение по уголовному или гражданскому делу играет какое-либо вещественное доказательство. При этом, требуется обеспечить сохранность объекта, используемого в дальнейшем в качестве вещественного доказательства и представляемого на экспертное исследование, что реализуется посредством: оперативного обнаружения подобных объектов, их безопасного изъятия, хранения, перевозки и наконец их исследования.

В качестве одной из технологий, использование которой возможно при осуществлении указанных действий являются технологии дополненной (виртуальной) реальности, в частности 3d-сканеров, 3d-принтеров и очков виртуальной реальности (так называемые VR-очки).

Возникает вопрос, что представляют собой указанные технологии? Так, под 3d-сканированием в научной литературе понимаются инструменты для компьютерного зрения, позволяющие распознавать и воспроизводить трехмерный продукт, указывая на возможность компьютеров получать трехмерную информацию об окружающей среде, ее анализе и затем воспроизведении физического пространства в цифровой формат. Хранение указанной информации осуществляется посредством строк, которыми обозначаются местоположения по осям X, Y, Z [5, с. 53—54].

Более того, так как в предмет судебной медицины входит разработка такого раздела, как установление сроков и механизмов образования повреждений в целях реконструкции обстоятельств события [6, с. 12], то применение технологий дополненной и виртуальной реальности, моделирующих событие преступления видится в качестве одного из перспективных, поскольку смоделированная ситуация совершения преступления и, например, механизма образования повреждений может быть использована при рассмотрении дела непосредственно в суде, что будет способствовать достижению объективной истины, принятию законного, обоснованного и справедливого решения по делу.

Так, например, при осмотре места происшествия лицам, его осуществляющим перед началом осмотра, чтобы не упустить из виду имеющие значение для дела доказательства — стоит использовать 3d-сканер, чтобы зафиксировать в 3d-модели осматриваемую местность. Указанное сканирование позволит произвести осмотр места происшествия в виртуальной реальности, не упуская в силу различных обстоятельств объективного (например, неблагоприятные погодные условия, воздействие крайних температур) или субъективного (например, невнимательность, усталость, неопытность лиц, осуществляющих осмотр) характера. Стоит отметить, что в зарубежных государствах подобное сканирование мест происшествия уже применяется, например в США, Великобритании, Израиле, Австралии [7, с. 49—50].

Помимо того, отсканированную модель в дальнейшем сможет просматривать эксперт, проводящий СМЭ, что позволит установить максимально точно признаки изъятых в дальнейшем с места происшествия предмета или трупа, которые имелись еще до поступления на СМЭ. Сканированию стоит подвергать в том числе каждый из обнаруженных предметов и трупов, что позволит нивелировать проблему их изменения и невозможности спустя время их исследования.

Тем более, не всегда возможно быстро найти судебно-медицинского эксперта и даже врача для осмотра трупа на месте происшествия в соответствии с требованиями ст. 176 УПК РФ [8], а ведь в отношении ряда объектов, представляемых на исследование, значительную роль играет оперативность, так как спустя определенное время точно установить какие-либо факты, имеющие решающее значение, значительно сложнее, а в отдельных случаях невозможно (например, точное время наступления смерти).

В то же время, просматривая виртуальную модель эксперт также может обратить внимание на ряд фактов, на которые не обратили внимание лица, производившие осмотр, в частности при производстве повторной экспертизы, что также может оказать влияние в процессе достижения объективной истины по делу.

Более того, до того момента, пока изъятый с места происшествия предмет или труп не будет доставлен в судебно-медицинское учреждение файл с отсканированным местом происшествия, предметом и (или) трупом может быть отправлен посредством закрытой системы взаимодействия, в том числе через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» по закрытым каналам связи, для того чтобы обеспечить конфиденциальность передаваемой таким образом информации. Подобная передача позволит эксперту предварительно ознакомиться и подготовиться к предстоящему исследованию, что в целом оптимизирует труд эксперта.

Также наглядная трехмерная модель места происшествия, предметов, изъятых с места происшествия и трупа может храниться неограниченно долго в материалах дела и быть подвергнута повторному исследованию спустя длительный промежуток времени, что нивелируют проблемы, связанные с затратами на хранение вещественных доказательств, с возможностью их гибели в силу того, что они являются скоропортящимися, с повторными осмотрами и исследованиями таких вещественных доказательств [9, с. 159].

Кроме того, возможно не только создание трехмерной модели для архива, но и его удобное изучение, позволяющее увеличивать предметы в сотни раз и производить измерения с высоким уровнем точности, создавать модели в различном спектре с целью обнаружения скрытых и малозаметных повреждений и следов [9, с. 159].

Помимо того, при различных массовых бедствиях, авиакатастрофах, когда может поступать значительное число объектов на исследование — возможность перевода данных объектов в вирту-

альную модель позволяет организовать их одновременное изучение несколькими экспертами в различных помещениях, не требующих их специального оборудования.

Что касается повторных исследований тел погибших лиц, то выдвигаемое предложение снизит число случаев, при которых необходима эксгумация трупов, что, в свою очередь, решает ряд проблем, связанных с данным следственным действием, как например, возникновение конфликтов в связи с возражениями родственников против производства подобного мероприятия в силу сложившихся традиций и обычаев, религиозных представлений, особенно если это касается эксгумации из вероисповедальных кладбищ; проблем технического, организационного и финансового характера и т. д. [10, с. 53].

Также исследования трупов посредством виртуальной модели в целом являются более гуманными, что в том числе может позволить исключить возможность конфликтов в силу религиозных и иных убеждений близких умершему лицу. Стоит отметить, что указанные преимущества присущи и виртуальной аутопсии (виртопсии), которая по своей сущности в некоторой степени имеет ряд сходств с выдвигаемым нами предложением, поскольку виртуальная аутопсия предполагает при исследовании использовать фотосканер, позволяющий детально запечатлеть внешнее состояние тела умершего, и рентгеновскую компьютерную томографию, применяемую для построения трехмерной модели внутренних тканей, а также автоматизированный комплекс Virtobot, позволяющий брать частицы тканей внутренних органов отсканированной модели трупа с использованием специальной иглы для последующего микроскопического и химического исследования. То есть это комплекс виртуального вскрытия, построения послойного трехмерного изображения трупа с помощью компьютерного и магнитно-резонансного томографа нивелируя классические селекционные разрезы тканей и внутренних органов трупа [11, с. 67].

В то же время, несмотря на множество преимуществ, которые предоставляет указанный комплекс для производства виртуальной аутопсии, выделяется ряд серьезных недостатков, которые выступают причинами неприменения подобной технологии. К подобным недостаткам относят: высокую стоимость томографических исследований и отсутствие томографов в судебно-медицинских и патологоанатомических учреждениях (так, стоимость одного магнитно-резонансного томографа варьируется от 61

млн. руб. до 180 млн. руб. [12, 13]); нехватку кадров, способных применять подобные технологии; получение неоднозначных результатов, обнаруженных прижизненных и посмертных изменений при различных видах травм и расстройствах здоровья [11, с. 67; 14, с. 94].

Однако, несмотря на множество сходств, выдвигаемое авторами предложение в сравнении с использованием виртопсии имеет отличительные черты и некоторые преимущества:

Во-первых, производство 3d-сканирования в отличие от виртопсии возможно будет использовать не только в сфере здравоохранения при виртуальном вскрытии, но и активно может применяться в оперативно-розыскной деятельности, процессуальной деятельности органов дознания и предварительного следствия, способствуя тем самым достижению целей уголовного и гражданского судопроизводства, как например, возможно сканирование вещественного доказательства, отдельных элементов трупов, загрузка данных в программу 3d-моделирования, а затем распечатывание на 3d-принтере.

Во-вторых, использование технологий дополненной и виртуальной реальности будет носить вспомогательный характер, поскольку подразумевает лишь внешнее сканирование.

В-третьих, стоимость 3d-сканеров, очков виртуальной реальности, 3d-принтеров в совокупности значительно ниже, поскольку их стоимость на рынке варьируется от 100 тыс. руб. до 12 млн руб. в зависимости от вида используемого оборудования, начиная от профессиональных видов и заканчивая промышленными [15; 16].

В-четвертых, обучение кадров навыкам применения подобных технологий значительно проще.

В-пятых, полученные 3d-модели возможно использовать в судах при рассмотрении и разрешении различных дел.

Кроме того, по нашему мнению, повысить объективность и точность результатов СМЭ, облегчить деятельность судебно-медицинских экспертов сможет специальная программа, подобно фотороботу, для установления видов повреждений и причин их образования, причин расстройств здоровья и наступления смерти по внешним признакам, например по трупным пятнам. Данная программа, во-первых, на первоначальном этапе ее внедрения может использоваться любыми субъектами процессуальной деятельности, начиная с дознавателя и следователя, заканчивая прокурором, у которого могут возникать сомнения в достоверности проведенной экспертизы. Во-вторых, в даль-

нейшем, при ее совершенствовании возможно будет применение искусственного интеллекта, который автоматически на основе отсканированной модели будет устанавливать внешние повреждения, их вид, а также проявлением каких расстройств могут быть те или иные внешние изменения на теле человека, указывая на возможные причины их образования, моделируя ситуации, при которых они могли быть образованы, предоставляя в конечном итоге уже эксперту возможность в совокупности с проведением иных исследований установить истинную причину какого-либо явления. Таким образом, данная программа будет играть вспомогательную роль в проведении подобных исследований.

Для реализации выдвигаемого предложения потребуется загрузка в базу данных указанного приложения системы различных видов повреждений, признаков расстройств здоровья и смерти (например, образуемых при транспортной и огнестрельной травмах, при падении, причинении повреждений тупыми твердыми предметами, различных видах асфиксии, воздействия крайних температур и т. д.).

Заключение

Резюмируя вышеизложенное, стоит отметить, что процессуальные особенности, включая условия применения, сроки, субъектов, последовательность, запреты и ограничения при реализации вышеуказанных предложений и их внедрении в деятельность необходимо будет отразить в соответствующих нормативных правовых актах. В частности, в УПК РФ при осуществлении соответствующих видов следственных действий, приказах Минздравсоцразвития Российской Федерации, приказах Генерального прокурора Российской Федерации, которые будут регламентировать вопросы осуществления надзора за данной деятельностью, а также в ряд иных приказов различных ведомств.

Несмотря на сложности, связанные с внесением изменений в законодательство, мы считаем, что с учетом ряда преимуществ рассмотренных в настоящем исследовании технологий и перечня их возможностей внедрение 3-д технологий как в судебно-медицинскую, так и в процессуальную деятельность различных органов, а также последующее их активное использование повысит эффективность указанных видов деятельности.

Список литературы

1. Судебная медицина и судебная психиатрия : учеб.-метод. комплекс / сост. В. И. Петров, А. Ю. Рыжанков. Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2018. 212 с.
2. Танасиенко И. И. Проблема назначения и производства судебно-медицинских экспертиз при расследовании убийств // GLOBUS: экономика и юриспруденция. 2020. № 2 (38). С. 15—17.
3. Количество судебно-медицинских экспертиз в России увеличилось вдвое за пять лет // Vademecum. URL : <https://goo.su/GY6A> (дата обращения: 20.11.2022).
4. Состояние преступности в России за 2021 год // МВД России : официальный сайт. URL: <https://xn--blaew.xn--plai/folder/101762?ysclid=lap0srcgkz215702880> (дата обращения: 20.11.2022).
5. Несмиянова И. О. 3D сканирование в экспертной деятельности: понятие, сущность и возможности применения // Systems and management. — 2020. № 2. С. 50—67.
6. Судебная медицина : учебник для вузов / под общей редакцией В. Н. Крюкова. 2-е издание, переработанное и дополненное. М. : Норма : НИЦ ИНФРА-М, 2019. 432 с. Текст: электронный // ЭБС Znanium.com. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=354862>.
7. Еремченко В. И. Анализ зарубежного опыта использования 3D-сканеров на месте происшествия и перспективы их внедрения в деятельность полиции России // Вестник Краснодарского университета МВД России. 2021. № 1 (51). С. 49—52.
8. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 18 декабря 2001 года № 174: (в редакции от 7 октября 2022 года) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2001. № 52 (1 ч.). Ст. 4921.
9. Ерофеев С. В., Шишкин Ю. Ю., Федорова А. С. Актуальные направления применения 3D-технологий в судебной медицине // Судебная медицина. 2016. № 2. С. 159—160.
10. Барсукова А. Е., Луценко П. А. Проблемы производства эксгумации как особого следственного действия и использования ее результатов при расследовании уголовных дел // GLOBUS. 2019. 11 (44). С. 50—53.
11. Еремченко В. И. Перспективы использования современных инструментальных методов исследования в рамках производства судебно-медицинской экспертизы трупа // Вестник Краснодарского университета МВД России. 2019. № 3 (45). С. 65—69.

12. МРТ // Зелмедсервис мир диагностики. URL: <https://zelmedservice.ru/catalog/mrt/?ysclid=layzvh4kbw428783403> (дата обращения: 26.11.2022).
13. Аппараты МРТ // LINKTOMOGRAPH. URL: https://tomolink.ru/catalog/magnitno_rezonansnaya_tomografiya/mrt/?ysclid=layzyzvmhe180394080 (дата обращения: 26.11.2022).
14. Спиридонов В. А. К вопросу развития виртуальной аутопсии в России, или что делать? // Судебная медицина. 2016. № 2. С. 93—94.
15. Лучшие 3d-сканеры 2020 года // Цветной мир. URL: <https://cvetmir3d.ru/blog/poleznoe/luchshie-3d-skanery-2020-goda-osennee-obnovlenie/#title-main-2> (дата обращения: 26.11.2022).
16. Рейтинг лучших настольных 3D-принтеров 2021 года // Хабр. URL: <https://habr.com/ru/post/546144/> (дата обращения: 26.11.2022).

References

1. Forensic medicine and forensic psychiatry : an educational and methodological complex. Mogilev: Mogilev State A. Kuleshov University Ж 2018. 212 p. (In Russ.).
2. Tanasiyenko II. The problem of appointment and performance of forensic medical examinations in homicide investigations. *GLOBUS: economics and jurisprudence*. 2020;2(38):15-17. (In Russ.).
3. The number of forensic medical examinations in Russia has doubled in five years. *Vademecum*. Available from: <https://goo.su/GY6A> (Accessed 20 November, 2022). (In Russ.).
4. The state of crime in Russia for 2021. Ministry of Internal Affairs of Russia: official website. Available from: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/folder/101762?ysclid=lap0sregkz215702880> (Accessed 20 November, 2022). (In Russ.).
5. Nesmiyanova IO. 3D scanning in expert activity: concept, essence and application possibilities. *Systems and management*. 2020;(2):50-67. (In Russ.).
6. Forensic medicine: textbook for universities / under the general editorship of V. N. Kryukov. 2nd edition, revised and supplemented. Moscow: Norma, SPC INFRA-M; 2019. 432 p. TAvailable from: <https://znanium.com/catalog/document?id=354862>. (In Russ.).
7. Eremchenko VI. Analysis of foreign experience in using 3D scanners at the scene of an accident and prospects for their implementation in the activities of the Russian police. *Bulletin of Krasnodar University of Russian MIA*. 2021;1(51):49-52. (In Russ.).
8. The Criminal Procedure Code of the Russian Federation: Federal Law No. 174 of December 18, 2001: (as amended on October 7, 2022). *Collection of Legislation of the Russian Federation*. 2001;(52):4921. (In Russ.).
9. Erofeev SV, Shishkin YuYu, Fedorova AS. Actual directions of application of 3D technologies in forensic medicine. *Forensic medicine*. 2016;(2):159-160. (In Russ.).
10. Barsukova AE, Lutsenko PA. Problems of exhumation as a special investigative action and the use of its results in the investigation of criminal cases. *GLOBUS*. 2019;11(44):50-53. (In Russ.).
11. Eremchenko VI. Prospects for the use of modern instrumental research methods in the production of forensic medical examination of a corpse. *Bulletin of Krasnodar University of Russian MIA*. 2019;3(45):65-69. (In Russ.).
12. MRI. Zelmedservice world of diagnostics. Available from: <https://zelmedservice.ru/catalog/mrt/?ysclid=layzvh4kbw428783403> (Accessed 26 November, 2022). (In Russ.).
13. MRI machines. LINKTOMOGRAPH. Available from: https://tomolink.ru/catalog/magnitno_rezonansnaya_tomografiya/mrt/?ysclid=layzyzvmhe180394080 (Accessed 26 November, 2022). (In Russ.).
14. Spiridonov VA. On the development of virtual autopsy in Russia, or what to do? *Forensic medicine*. 2016;(2):93-94. (In Russ.).
15. The best 3d scanners of 2020. Tsvetnoy mir. Available from: <https://cvetmir3d.ru/blog/poleznoe/luchshie-3d-skanery-2020-goda-osennee-obnovlenie/#title-main-2> (Accessed 26 November, 2022). (In Russ.).
16. Rating of the best desktop 3D printers of 2021. Habr. Available from: <https://habr.com/ru/post/546144/> (Accessed 26 November, 2022). (In Russ.).

Информация об авторах

- А. Д. Филимонов — студент 4-го курса.
 А. А. Роднёнок — студент 4-го курса.

Information about the authors

A. D. Filimonov — 4th year student, Irkutsk Law Institute (branch) of the University of the Public Prosecutor's Office of the Russian Federation.

A. A. Rodnenok — 4th year student, Irkutsk Law Institute (branch) of the University of the Public Prosecutor's Office of the Russian Federation.

Статья поступила в редакцию 13.03.2023; принята к публикации 30.03.2023

The article was submitted 13.03.2023; accepted for publication 30.03.2023.

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.