

Научная статья
УДК 343
<https://doi.org/10.36511/2078-5356-2023-3-80-84>

Роботы в хирургии: кто должен нести уголовную ответственность

Черных Евгения Евгеньевна

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия, ewg.cherniykh84@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы определения субъекта ответственности при причинении вреда пациенту в результате проведенной операции роботом-хирургом. Проанализированы вопросы определения статуса субъекта в рамках указанного состава преступления роботам-хирургам.

Ключевые слова: робот-хирург, источник повышенной опасности, уголовная ответственность, субъект преступления, адвокат робота

Для цитирования: Черных Е. Е. Роботы в хирургии: кто должен нести уголовную ответственность // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. 2023. № 3 (63). С. 80–84. <https://doi.org/10.36511/2078-5356-2023-3-80-84>.

Original article

Robots in surgery: who should be held criminally responsible

Evgenia E. Chernykh

National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation, ewg.cherniykh84@yandex.ru

Abstract. The article discusses the issues of determining the subject of responsibility when harming a patient as a result of an operation performed by a robot surgeon. The issues of determining the status of a subject within the specified corpus delicti for robot surgeons are analyzed.

Keywords: robot surgeon, a source of increased danger, criminal liability, the subject of the crime, lawyer job

For citation: Chernykh E. E. Robots in surgery: who should be held criminally responsible. *Legal Science and Practice: Journal of Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, 2023, no. 3 (63), pp. 80–84. (In Russ.). <https://doi.org/10.36511/2078-5356-2023-3-80-84>.

Искусственный интеллект является одним из самых быстрорастущих сегментов мирового рынка здравоохранения. Действующая отечественная нормативная регламентация приведенной правовой категории предлагает рассматривать ее как комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека [1; 2].

В настоящий момент использование искусственного интеллекта в медицине в основном используется в рамках диагностики заболеваний. Однако потенциал будет, несомненно,

применяться и в рамках лечения, в том числе и по направлению роботохирургия.

Так, согласно ГОСТ Р 60.0.0.2-2016 «Национальный стандарт Российской Федерации. Роботы и робототехнические устройства. Классификация» [3] сервисные роботы для профессионального использования включают группу медицинских роботов, внутри которой имеется подгруппа «роботы для проведения хирургических операций». Указанное направление роботизации здравоохранения становится все более популярным среди пациентов.

Так, почти 60 % россиян готовы довериться роботу-хирургу, из них только 51 % — пойти на такую операцию только в том случае, если операция пройдет под наблюдением врача [4].

© Черных Е. Е., 2023

Таким образом, более четверти опрошенных потенциальных пациентов готовы доверить проведение операции роботу-хирургу. Мы сейчас не будем оценивать минимально-инвазивные технологии, которые осуществляют вмешательства без выполнения разрезов. Операция в этом случае выполняется через кровеносные сосуды, естественные отверстия либо маленькие проколы и отличается минимальным негативным воздействием на организм пациента и низким риском послеоперационных осложнений [5]. Речь в статье пойдет о полноценных полостных операциях, проводимых роботами-хирургами.

Первое полноценное использование робота в хирургии было начато еще в 1985 году. С применением манипулятора *PUMA 200*, созданного для работы на конвейерах *General Motors*, хирургами был вскрыт череп 52-летнего пациента и введена в мозг тонкая игла для забора образца ткани. Далее Говард «Хэп» Пол (*Howard "Nap" A. Paul*) и инженер Уильям Баргар (*William Barga*) вместе со специалистами из *IBM* запустили разработку робота для эндопротезирования суставов.

Наиболее заинтересованными в указанной технологии были военные. Роботы-хирурги с дистанционным управлением могли бы оперировать раненых неподалеку от линии фронта, не создавая опасность для реальных хирургов.

Далее был робот-хирург *da Vinci*, предназначенный вначале как специализированное устройство для тонкой кардиохирургии [6]. В настоящий момент является полноценным участником хирургических манипуляций в России, проведший более 20 000 вмешательств.

Развитие указанного направления (еще в 2018 году впервые было выполнено более 1 млн роботических операций по всему миру за год, за все время в мире — 7,2 млн роботических операций) предопределено значительным количеством положительных моментов, таких как удобная поза хирурга во время операции, преодоление проблем физиологического характера, использование 3D-камер [7].

Однако, как и у любой инновации, роботическая хирургия имеет и свои риски применения. Различные интернет-источники говорят о низкой стерильности, о повышении риска смерти пациентов, о поломке оборудования, о попадании осколков роботов в тело пациента и других неблагоприятных последствиях использования роботов в хирургии [8; 9].

Рассмотрим ситуацию, когда в процессе проведения операции роботом пациенту

причиняется вред здоровью или смерть. Кто должен в этом случае нести ответственность и возмещать причиненный ущерб?

По вопросам гражданской ответственности при причинении вреда роботами написано огромное количество работ. В основном вопрос ставится о признании робота источником повышенной опасности. Хотя существует позиция, которая обосновывает невозможность относить роботов в хирургии к источникам повышенной опасности [10; 11, с. 13]. Теоретики в области гражданского права выделяют три признака источника повышенной опасности, не позволяющей туда включить роботов в хирургии:

1. Неподконтрольность человеку сил, движущих источником повышенной опасности [12];
2. Высокая вероятность причинения вреда [13];
3. Их использование в рамках общественно опасной деятельности [14].

Указанный вопрос может быть решен более простым способом, так как роботом управляет медик. Но перспектива использования роботов в хирургии в настоящий момент связана с возможностью не использования человека в процессе хирургического вмешательства.

Так, в начале 2022 года система *Smart Tissue Autonomous Robot (STAR)* прооперировала свинью. Робот-хирург сделал надрезы, провел манипуляции с кишечником и аккуратно нанес швы [15]. Система *STAR* самостоятельно оценивает участок организма, с которым ей предстоит работать, делает надрезы, совершает операции и зашивает рану. Различные механизмы устройства заменяют органы настоящего хирурга: глаза — высокоточные камеры, руки — сложные манипуляторы.

Мы видим, что перед роботической хирургией открываются новые возможности, связанные с его полной самостоятельностью при проведении операций. Что делать, если в результате проведения операции пациенту причинен вред? Кто будет нести ответственность, так как человек не задействован в процессе операции?

В отчетах врачей все чаще фигурирует информация о причинении вреда жизни и здоровью пациентов в результате ошибок работы роботов-хирургов¹.

Когда робот действует автономно от человека возможны четыре сценария, каждый из

¹ Смерть женщины, наступившая в результате случайного пореза роботом кровеносных сосудов; операция на селезенке с летальным исходом; перфорация толстой кишки во время оперирования простаты; захват роботизированной рукой внутренних тканей во время ректальной операции.

которых может привести к причинению физического вреда:

- 1) производитель действует разумно, и киберфизическая система работает разумно;
- 2) производитель действует неразумно, и киберфизическая система работает неразумно;
- 3) производитель действует неразумно, но киберфизическая система работает разумно;
- 4) производитель действует разумно, но киберфизическая система работает неразумно [16].

Во всех этих случаях вопрос об ответственности будет решаться в каждом индивидуальном случае по-разному. Если первый и второй сценарии наиболее просты (в первом сценарии отсутствует вина, второй же сценарий не составит трудности в определении виновного), то третий и четвертый не так очевидны.

В рамках существования искусственного интеллекта предусмотрено программирование робота, а также непосредственное создание данной системы. При определении ответственности в этом случае необходимо определить, чем же вызвано нарушение работы системы. Ответственности будет подлежать лицо, которое непосредственно разработало или запрограммировало робота. При привлечении лица к ответственности необходимо указывать неосторожную форму вины.

Вопрос ответственности в четвертом случае абсолютно не разрешен.

Наделение робота статусом субъекта уголовно-правовых отношений весьма проблематично. Субъект в уголовном праве — это физическое, вменяемое лицо, достигшее возраста уголовной ответственности. Таким образом, ни один из перечисленных признаков не применим к роботу. Сомнительным и юридически «нежизнеспособным» выглядят предложения о признании искусственного интеллекта «электронной личностью», наличие субъективной противоправности в его поведении [17].

Помимо этого, основанием привлечения лица к уголовной ответственности является доказательство вины указанного лица. В отношении робота это невозможно.

Зарубежные исследователи более гибко реагируют на возможность привлечения к ответственности робота. Так, *G. Hallevey* считает, что уголовная ответственность может быть возложена на любого субъекта — физическое или юридическое лицо или же на робота [18]. Стремительное развитие технологий искусственного интеллекта требует современных правовых решений для защиты общества от возможных опасностей, присущих технологиям, не подпадающих под действие юридической нормы,

особенно уголовной. Аналогичную позицию высказывает *Gogarty B.* и *Hagger M.*, указывая, что, если субъекты могут привести к правовым проблемам деликтного права, то они способны и к совершению преступлений. Следовательно, их статус в качестве субъектов уголовно-правовых отношений должен быть закреплен в законодательстве [19].

Конечно, указанные работы написаны практически 15 лет назад, в настоящее время искусственный интеллект используется в каждой сфере и правоприменитель сталкивается с правовыми аспектами данной сферы. Возможно, именно поэтому в современных работах зарубежные авторы уже так активно не высказываются об уголовной ответственности роботов.

В настоящее время среди юристов идут оживленные дискуссии о появлении «адвокатов для роботов» [20]. Конечно, речь будет идти не о защите роботов, а о вопросах определения виновного лица при причинении вреда пациенту. Впервые об «адвокате для робота» заговорили в 2015 году в Швейцарии. Речь шла о боте, который делал случайные покупки в магазинах Даркнета. В рамках случайных покупок робот купил себе фальшивый венгерский паспорт и экстази. В этом случае, конечно, разработчики взяли вину на себя, так как это был эксперимент.

Таким образом, прогресс в медицине влечет целый спектр рисков, связанных с возможностью причинения вреда пациенту. Отсутствие правовой регламентации ответственности в указанном вопросе повлечет привлечение к ответственности «не тех», а также избежание ответственности должных субъектов.

Список источников

1. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации: указ Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 года № 490 // Собрание законодательства РФ. 2019. № 41, ст. 5700.
2. О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации — городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 федерального закона «О персональных данных»: федеральный закон от 24 апреля 2020 года № 123-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2020. № 17, ст. 2701.
3. ГОСТ Р 60.0.0.2-2016 «Национальный стандарт Российской Федерации. Роботы и робототехнические устройства. Классификация». Москва: Стандартинформ, 2016.
4. URL: <https://smotrim.ru/article/1340873> (дата обращения: 07.04.2023).

5. URL: <https://www.ckbran.ru/hospital/surgery/otdelenie-vertebrologii/maloinvazivnaya-hirurgiya#:~:text=Малоинвазивная%20хирургия%20–20это%20вмешательства%2C,и%20низким%20риском%20послеоперационных%20осложнений> (дата обращения: 07.04.2023).

6. URL: <https://habr.com/ru/articles/574544/> (дата обращения: 07.04.2023).

7. Пушкарь Д. Ю., Говоров А. В., Колонтарев К. Б. Робот-ассистированная хирургия // Вестник Российской академии наук. 2019; 89(5):466-69.

8. URL: <https://www.oncc.ru/operacii-s-primeneniem-robotov-xirurgov-povyshayut-risk-smerti-dlya-rakovyx-pacientov/> (дата обращения: 07.04.2023).

9. URL: https://vademec.ru/news/2015/07/22/144_patsienta_skonchalis_pri_operatsiyakh_s_uchastiem_robotov_khirurgov/ (дата обращения: 07.04.2023).

10. Василевская Л. Ю. «Искусственный интеллект»: проблемы гражданско-правовой регламентации // Хозяйство и право. 2021. № 10. С. 5–6.

11. Шевчук С. С. Личные неимущественные права граждан в сфере медицинских услуг по гражданскому законодательству России: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук. Ростов-на-Дону, 2005.

12. Болдинов В. М. Ответственность за причинение вреда источником повышенной опасности. Санкт-Петербург: Юридический центр «Пресс», 2002.

13. Иоффе О. С. Обязательство по возмещению вреда. Ленинград: Изд-во Ленингр. ун-та, 1952.

14. Гражданское право: учебник. Ч. 2 / под ред. А. Г. Калпина. Москва: Юрист, 2002.

15. URL: <https://mniap.pf/news/Robot-vypolnil-sloznuu-hirurgiceskuu-operaciu-lucse-celoveka/> (дата обращения: 10.04.2023).

16. Незнамов А. В., Смит Б. У. Робот не виноват! Взгляд из России и США на проблему ответственности за вред, причиненный роботами // Закон. 2019. № 5. С. 135–156.

17. Мосечкин И. Н. Искусственный интеллект и уголовная ответственность: проблемы становления нового вида субъекта преступления // Вестник СПбГУ. Право. 2019. Т. 10. Вып. 3. С. 461–476.

18. Hallevy G. The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities — from Science Fiction to Legal Social Control // Akron Intellectual Property Journal. 2010. Vol. 4. Iss. 2. Pp. 171–201.

19. Gogarty B., Hagger M. The Laws of Man over Vehicles Unmanned: The Legal Response to the Robotic Revolution on Sea, Land and Air // Journal of Law, Information & Science. 2008. Vol. 19. Pp. 73–124.

20. URL: <https://vc.ru/future/17742-robot-advocat> (дата обращения: 10.04.2023).

References

1. On the development of artificial intelligence in the Russian Federation: decree of the President of the Rus-

sian Federation no. 490 of October 10, 2019. *Collection of legislative acts of the RF*, 2019, no. 41, art. 5700. (In Russ.)

2. On conducting an experiment to establish special regulation in order to create the necessary conditions for the development and implementation of artificial intelligence technologies in a constituent entity of the Russian Federation — the city of federal significance Moscow and amending Articles 6 and 10 of the federal law “On Personal Data”: federal law no. 123-FZ of 24 April, 2020. *Collection of legislative acts of the RF*, 2020, no. 17, art. 2701. (In Russ.)

3. GOST R 60.0.0.2-2016 “National standard of the Russian Federation. Robots and robotic devices. Classification”. Moscow: Standartinform Publ., 2016. (In Russ.)

4. URL: <https://smotrim.ru/article/1340873> (accessed 04.07.2023). (In Russ.)

5. URL: <https://www.ckbran.ru/hospital/surgery/department-vertebrologii/maloinvazivnaya-hirurgiya#:~:text=Minimally%20invasive%20surgery%20–20this%20is%20intervention%2C,%20and%20low%20risk%20postoperative%20complications> (accessed 04.07.2023). (In Russ.)

6. URL: <https://habr.com/ru/articles/574544/> (accessed 04.07.2023). (In Russ.)

7. Pushkar D. Yu., Govorov A. V., Kolontarev K. B. Robot-assisted surgery. *Bulletin of the Russian Academy of Sciences*, 2019; 89(5):466-69. (In Russ.)

8. URL: <https://www.oncc.ru/operacii-s-primeneniem-robotov-xirurgov-povyshayut-risk-smerti-dlya-rakovyx-pacientov/> (accessed 04.07.2023). (In Russ.)

9. URL: https://vademec.ru/news/2015/07/22/144_patsienta_skonchalis_pri_operatsiyakh_s_uchastiem_robotov_khirurgov/ (accessed 04.07.2023). (In Russ.)

10. Vasilevskaya L. Yu. “Artificial intelligence”: problems of civil law regulation. *Economy and law*, 2021, no. 10, pp. 5–6. (In Russ.)

11. Shevchuk S. S. Personal non-property rights of citizens in the field of medical services under the civil legislation of Russia. Author’s abstract... candidate of legal sciences. Rostov-on-Don, 2005. (In Russ.)

12. Boldinov V. M. Responsibility for causing harm by a source of increased danger. St. Petersburg: Legal Center “Press” Publ., 2002. (In Russ.)

13. Ioffe O. S. The obligation to compensate for harm. Leningrad: Leningrad Publishing House. un-ta, 1952. (In Russ.)

14. Civil law: textbook. Part 2 / ed. by A. G. Kalpina. Moscow: Jurist Publ., 2002. (In Russ.)

15. URL: <https://mniap.rf/news/Robot-vypolnil-sloznuu-hirurgiceskuu-operaciu-lucse-celoveka/> (accessed 10.04.2023). (In Russ.)

16. Neznamov A. V., Smith B. U. The robot is not to blame! View from Russia and the United States on the problem of liability for harm caused by robots. *Law*, 2019, no. 5, pp. 135–156. (In Russ.)

17. Mosechkin I. N. Artificial intelligence and criminal liability: problems of the formation of a new type of sub-

ject of crime. *Bulletin of St. Petersburg State University. Right*, 2019, vol. 10, issue 3, pp. 461–476. (In Russ.)

18. Hallevy G. The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities — from Science Fiction to Legal Social Control. *Akron Intellectual Property Journal*, 2010, vol. 4, issue 2, pp. 171–201. (In Russ.)

19. Gogarty B., Hagger M. The Laws of Man over Vehicles Unmanned: The Legal Response to the Robotic Revolution on Sea, Land and Air. *Journal of Law, Information & Science*, 2008, vol. 19, pp. 73–124. (In Russ.)

20. URL: <https://vc.ru/future/17742-robot-advocat> (accessed 10.04.2023). (In Russ.)

Информация об авторе

Е. Е. Черных — кандидат юридических наук, доцент.

Information about the author

E. E. Chernykh — Candidate of Sciences (Law), Associate Professor.

Статья поступила в редакцию 10.08.2023; одобрена после рецензирования 05.09.2023; принята к публикации 10.09.2023.

The article was submitted 10.08.2023; approved after reviewing 05.09.2023; accepted for publication 10.09.2023.