

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD627090>

«Живая хирургия» как современный и наглядный способ обучения врачей-специалистов

А.А. Федорцов, И.П. Мошуров, О.В. Мануковская, С.М. Поварков

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Обучение хирургическим навыкам является сложным и трудоёмким процессом. С того момента, как операции стали способом излечения пациента от заболевания, и по настоящее время остаётся актуальной передача знаний через непосредственное участие в ходе оперативного вмешательства. Однако технически сложные вмешательства, а также манипуляции, цена ошибки в исполнении которых слишком велика, не всегда можно позволить выполнять в качестве учебного процесса. Именно в таких случаях незаменимой становится так называемая живая хирургия, представляющая собой показательные операции, транслируемые на экраны мониторов в режиме реального времени и проводимые в формате лекции-диалога [1]. Подобный формат особенно ценен при обучении врачей-онкологов, чьи пациенты изначально имеют ряд интра- и послеоперационных операционных рисков.

Цель — Обосновать необходимость регулярного применения «живой хирургии» в качестве эффективного способа обучения врачей-специалистов хирургическим навыкам.

Материалы и методы. Описательный синтез данных литературы с целью обоснования необходимости внедрения «живой хирургии» в процесс обучения врачей-специалистов. В ходе написания работы проанализированы исследования, отражающие различные аспекты процесса обучения врачей хирургическим навыкам с использованием телекоммуникационных технологий.

Результаты. Во всех проанализированных исследованиях авторы сходятся во мнении, что применение телекоммуникационных технологий, позволяющих проводить сеансы «живой хирургии» для передачи специалистам знаний оперативной техники, имеют образовательную ценность и дают возможность наглядно и поэтапно представить перечень практических навыков, необходимых для проведения оперативного вмешательства [1–8]. С.Т. Huerta и соавт. отмечают, что трансляции операций в режиме реального времени имеют больший образовательный эффект, чем аналогичные манипуляции, представленные видеозаписями [2]. Многие авторы, изучающие возможности применения «живой хирургии», задавались вопросом безопасности данного мероприятия для пациента. Большинство показало, что прямые трансляции не ведут к увеличению частоты интра- и послеоперационных осложнений [1, 3–5], однако часть исследователей указывают на повышение рисков, которые, в свою очередь, можно нивелировать чётким соблюдением свода правил проведения «живой хирургии» [6, 7]. Кроме того, очень важно перед мероприятием получить от пациента согласие на проведение прямой трансляции хирургического лечения [7].

Заключение. Резюмируя вышеизложенное, «живую хирургию» можно считать эффективным способом обучения врачей-специалистов хирургическим навыкам. Его применение должно стать регулярным и технически отработанным. При этом, чтобы не навредить здоровью пациента, необходимо соблюдать чёткие правила проведения «живой хирургии», предварительно взяв у пациента информированное согласие на участие в данном мероприятии.

Ключевые слова: цифровизация; живая хирургия; обучение; врачи-специалисты.

Как цитировать:

Федорцов А.А., Мошуров И.П., Мануковская О.В., Поварков С.М. «Живая хирургия» как современный и наглядный способ обучения врачей-специалистов // Digital Diagnostics. Т. 5, № S1. С. 118–120. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD627090>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ogaya-Pinies G., Abdul-Muhsin H., Palayapalayam-Ganapathi H., et al. Safety of Live Robotic Surgery: Results from a Single Institution // *Eur Urol Focus*. 2019. Vol. 5, N 4. P. 693–697. doi: 10.1016/j.euf.2017.08.004
2. Huerta C.T., Saberi R.A., Thorson C.M., et al. Effects of Recorded versus Live Teleconference Didactic Lectures on Medical Student Performance in the Surgery Clerkship // *J Surg Educ*. 2023. Vol. 80, N 2. P. 228–234. doi: 10.1016/j.j Surg.2022.09.017
3. Rocco B., Grasso A.A.C., De Lorenzis E., et al. Live surgery: highly educational or harmful? // *World J Urol*. 2018. Vol. 36, N 2. P. 171–175. doi: 10.1007/s00345-017-2118-1
4. Roman H., Prosser M., Marabha J., et al. Live surgery of colorectal endometriosis broadcasted from a surgeon's routine operating theater is not associated with higher complications rate // *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2021. Vol. 100, N 12. P. 2176–2185. doi: 10.1111/aogs.14264
5. Ramírez-Backhaus M., Bertolo R., Mamber A., et al. Live Surgery for Laparoscopic Radical Prostatectomy-Does it Worsen the Outcomes? A Single-center Experience // *Urology*. 2019. Vol. 123. P. 133–139. doi: 10.1016/j.urology.2018.10.001
6. Awad M., Chowdhary M., Hermena S., et al. Safety and effectiveness of live broadcast of surgical procedures: systematic review // *Surg Endosc*. 2022. Vol. 36, N 8. P. 5571–5594. doi: 10.1007/s00464-022-09072-6
7. Lafosse L., Protais M., Moody M.C., et al. Live Surgery: A retrospective study on the outcomes and complications of 7 orthopedic live surgery events // *Orthop Traumatol Surg Res*. 2021. Vol. 107, N 8. P. 102871. doi: 10.1016/j.otsr.2021.102871
8. Gandsas A., Dorey T., Park A. Immersive Live Streaming of Surgery Using 360-Degree Video to Head-Mounted Virtual Reality Devices: A New Paradigm in Surgical Education // *Surg Innov*. 2023. Vol. 30, N 4. P. 486–492. doi: 10.1177/15533506231165828

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD627090>

“Live surgery” as a modern and visual way of training medical specialists

Alexander A. Fedortsov, Ivan P. Moshurov, Olga V. Manukovskaya, Sergey M. Povarkov

Voronezh State Medical University, Voronezh, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: The teaching of surgical skills is a complex and time-consuming process. From the time when surgery became the primary method of curing patients of diseases to the present day, the transfer of knowledge through direct participation in surgical interventions remains relevant. However, technically complex interventions, as well as those that carry a high risk of error, cannot always be allowed to be performed as a learning process. In such cases, the term “live surgery” becomes particularly relevant, as it refers to a demonstration surgery conducted in real time and broadcast on screens in a lecture-dialogue format [1]. This format is particularly valuable in the training of oncologists, whose patients initially face a number of intra- and postoperative surgical risks.

AIM: The aim of this study is to demonstrate the efficacy of live surgery as an effective tool for teaching surgical skills to physicians.

MATERIALS AND METHODS: A descriptive synthesis of the literature data was conducted to justify the need to implement live surgery in the process of training physician specialists. In the course of writing the paper, studies reflecting various aspects of the process of training physicians in surgical skills using telecommunication technologies were analyzed.

RESULTS: In all the studies analyzed, the authors agree that the use of telecommunication technologies that facilitate live surgery sessions for the transfer of knowledge regarding operative techniques to specialists has educational value and presents an opportunity to present a list of practical skills necessary for surgical intervention in a visual and step-by-step manner [1–8]. C. T. Huerta et al. posit that live surgery broadcasts have a greater educational effect than similar manipulations presented by video recordings [2]. A significant number of authors engaged in the study of the potential applications of live surgery have sought to ascertain the safety of this procedure for the patient. The majority of these studies have demonstrated that live broadcasts do not result in an increased incidence of intra- and postoperative complications [1, 3–5], yet a few researchers have identified potential risks, which, when properly mitigated, can be effectively managed through the implementation of a set of rules for live surgery [6, 7]. Furthermore, it is important to obtain the patient's consent to live surgical treatment prior to the event [7].

CONCLUSIONS: To summarize the above, live surgery can be considered an effective method for training medical specialists in surgical skills. Its use should become regular and technically practiced. At the same time, in order to avoid any potential harm to the patient's health, it is necessary to adhere to the clear rules of live surgery, having previously obtained the patient's informed consent to participate in this event.

Рукопись получена: 16.02.2024

Рукопись одобрена: 13.03.2024

Опубликована online: 30.06.2024

Keywords: digitalization; live surgery; training; medical specialists.

To cite this article:

Fedortsov AA, Moshurov IP, Manukovskaya OV, Povarkov SM. "Live surgery" as a modern and visual way of training medical specialists. *Digital Diagnostics*. 2024;5(S1):118–120. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD627090>

REFERENCES

1. Ogaya-Pinies G, Abdul-Muhsin H, Palayapalayam-Ganapathi H, et al. Safety of Live Robotic Surgery: Results from a Single Institution. *Eur Urol Focus*. 2019;5(4):693–697. doi: 10.1016/j.euf.2017.08.004
2. Huerta CT, Saberi RA, Thorson CM, et al. Effects of Recorded versus Live Teleconference Didactic Lectures on Medical Student Performance in the Surgery Clerkship. *J Surg Educ*. 2023;80(2):228–234. doi: 10.1016/j.jsurg.2022.09.017
3. Rocco B, Grasso AAC, De Lorenzis E, et al. Live surgery: highly educational or harmful? *World J Urol*. 2018;36(2):171–175. doi: 10.1007/s00345-017-2118-1
4. Roman H, Prosszer M, Marabha J, et al. Live surgery of colorectal endometriosis broadcasted from a surgeon's routine operating theater is not associated with higher complications rate. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2021;100(12):2176–2185. doi: 10.1111/aogs.14264
5. Ramírez-Backhaus M, Bertolo R, Mamber A, et al. Live Surgery for Laparoscopic Radical Prostatectomy-Does it Worsen the Outcomes? A Single-center Experience. *Urology*. 2019;123:133–139. doi: 10.1016/j.urology.2018.10.001
6. Awad M, Chowdhary M, Hermena S, et al. Safety and effectiveness of live broadcast of surgical procedures: systematic review. *Surg Endosc*. 2022;36(8):5571–5594. doi: 10.1007/s00464-022-09072-6
7. Lafosse L, Protais M, Moody MC, et al. Live Surgery: A retrospective study on the outcomes and complications of 7 orthopedic live surgery events. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2021;107(8):102871. doi: 10.1016/j.otsr.2021.102871
8. Gandsas A, Dorey T, Park A. Immersive Live Streaming of Surgery Using 360-Degree Video to Head-Mounted Virtual Reality Devices: A New Paradigm in Surgical Education. *Surg Innov*. 2023;30(4):486–492. doi: 10.1177/15533506231165828

ОБ АВТОРАХ

*** Федорцов Александр Александрович;**

ORCID: 0000-0002-7132-776X;

eLibrary SPIN: 2825-2481;

e-mail: 89202250714@mail.ru

Мошуров Иван Петрович;

ORCID: 0000-0003-1333-5638;

eLibrary SPIN: 6907-2629;

e-mail: mail@vokod.zdrav36.ru

Мануковская Ольга Валерьевна;

ORCID: 0000-0002-6698-5901;

eLibrary SPIN: 4268-9101;

e-mail: ryzhix04@yandex.ru

Поварков Сергей Михайлович;

ORCID: 0000-0002-7040-0929;

e-mail: 89202250714@mail.ru

AUTHORS' INFO

*** Alexander A. Fedortsov;**

ORCID: 0000-0002-7132-776X;

eLibrary SPIN: 2825-2481;

e-mail: 89202250714@mail.ru

Ivan P. Moshurov;

ORCID: 0000-0003-1333-5638;

eLibrary SPIN: 6907-2629;

e-mail: mail@vokod.zdrav36.ru

Olga V. Manukovskaya;

ORCID: 0000-0002-6698-5901;

eLibrary SPIN: 4268-9101;

e-mail: ryzhix04@yandex.ru

Sergey M. Povarkov;

ORCID: 0000-0002-7040-0929;

e-mail: 89202250714@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author