

ИЗ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ, ИЛИ КАК ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ АДАПТИРОВАЛАСЬ К НОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Баздырева В.С., Елисеева М.В., Григорьян А.Ю.

Курский государственный медицинский университет (КГМУ)
305041, Курск, ул. К. Маркса, д.3, Российская Федерация

Цель – изучить историю развития лапароскопической хирургии, современных тенденций в её применении и проанализировать, как топографическая анатомия адаптировалась к современным хирургическим технологиям.

Материалы и методы. Для написания статьи использовались данные из российских научных и учебных публикаций, а также материалы, полученные из медицинских баз данных. В исследовании применялись методы систематизации и анализа, позволяющие выявить основные этапы эволюции лапароскопической хирургии, изменения в подходах к обучению топографической анатомии. Основное внимание уделено российским публикациям, касающимся применения новых технологий в обучении анатомии и хирургической практике.

Результаты. Лапароскопическая хирургия, начиная с конца XX века, значительно изменила подходы к диагностике и лечению многих заболеваний органов брюшной полости. Современные технологии, включая использование миниатюрных камер, манипуляторов и продвинутых инструментов, позволяют хирургам работать с минимальными разрезами, что значительно снижает травматизацию тканей и ускоряет восстановление пациентов.

Топографическая анатомия, как основа для ориентирования при лапароскопических операциях, также претерпела изменения. Важно учитывать, что в условиях ограниченного обзора и изменений в пространственной ориентации хирурга требуется более точное знание анатомических структур и их вариаций. Современная лапароскопия требует улучшенной визуализации и применения современных методов (например, 3D-изображений), что стало возможным благодаря развитию технологий.

Заключение. Лапароскопическая хирургия оказала значительное влияние на развитие медицинской практики, обеспечив минимально инвазивный подход и более быстрые результаты для пациентов. Вместе с этим, топографическая анатомия адаптировалась к новым условиям, став более сложной и требующей высокой точности и виртуозности. Важно продолжать совершенствовать технологии и обучение специалистов, чтобы оптимизировать использование новых методов и улучшить результаты лечения.

Ключевые слова: лапароскопия, топографическая анатомия, лапароскопическая хирургия, новые технологии.

Баздырева Вероника Сергеевна – студентка 4 курса лечебного факультета, КГМУ, г. Курск. ORCID ID: 0009-0001-1129-7319. E-MAIL: VERONIKA.BAZDYREVA@YANDEX.RU (автор, ответственный за переписку).

Елисеева Мария Вадимовна – студентка 4 курса лечебного факультета, КГМУ, г. Курск. ORCID ID: 0009-0008-0748-8746. E-MAIL: MARIAA.ELISEEVA.04@MAIL.RU.

Григорьян Арсен Юрьевич – д.м.н., доцент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии, КГМУ, г. Курск. ORCID ID: 0000-0002-5039-5384. E-MAIL: GRIGORJANAU@KURSKSMU.NET.

FROM THE HISTORY OF LAPAROSCOPIC SURGERY OR HOW TOPOGRAPHIC ANATOMY HAS ADAPTED TO NEW TECHNOLOGIES

BAZDYREVA V.S, ELISEEVA M.V., GRIGORYAN A.Y.

KURSK STATE MEDICAL UNIVERSITY (KSMU)

305041, 3, K. MARX STREET, KURSK, RUSSIAN FEDERATION

OBJECTIVE: TO STUDY THE HISTORY OF LAPAROSCOPIC SURGERY, CURRENT TRENDS IN ITS APPLICATION, AND TO ANALYZE HOW TOPOGRAPHIC ANATOMY HAS ADAPTED TO MODERN SURGICAL TECHNOLOGIES.

MATERIALS AND METHODS. TO WRITE THE ARTICLE, WE USED DATA FROM RUSSIAN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL PUBLICATIONS, AS WELL AS MATERIALS OBTAINED FROM MEDICAL DATABASES. THE STUDY USED METHODS OF SYSTEMATIZATION AND ANALYSIS TO IDENTIFY THE MAIN STAGES OF THE EVOLUTION OF LAPAROSCOPIC SURGERY, AS WELL AS CHANGES IN APPROACHES TO TEACHING TOPOGRAPHIC ANATOMY. THE MAIN FOCUS IS ON RUSSIAN PUBLICATIONS CONCERNING THE USE OF NEW TECHNOLOGIES IN TEACHING ANATOMY AND SURGICAL PRACTICE.

RESULTS. SINCE THE END OF THE 20TH CENTURY, LAPAROSCOPIC SURGERY HAS SIGNIFICANTLY CHANGED APPROACHES TO THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF MANY DISEASES OF THE ABDOMINAL CAVITY. MODERN TECHNOLOGIES, INCLUDING THE USE OF MINIATURE CAMERAS, MANIPULATORS, AND ADVANCED INSTRUMENTS, ALLOW SURGEONS TO WORK WITH MINIMAL INCISIONS, WHICH SIGNIFICANTLY REDUCES TISSUE INJURY AND ACCELERATES PATIENT RECOVERY. TOPOGRAPHIC ANATOMY, AS A BASIS FOR ORIENTATION DURING LAPAROSCOPIC OPERATIONS, HAS ALSO UNDERGONE CHANGES. IT IS IMPORTANT TO TAKE INTO ACCOUNT THAT IN CONDITIONS OF LIMITED VISIBILITY AND CHANGES IN THE SPATIAL ORIENTATION OF THE SURGEON, A MORE ACCURATE KNOWLEDGE OF ANATOMICAL STRUCTURES AND THEIR VARIATIONS IS REQUIRED. MODERN LAPAROSCOPY REQUIRES IMPROVED VISUALIZATION AND THE USE OF MODERN METHODS (FOR EXAMPLE, 3D IMAGES), WHICH HAS BECOME POSSIBLE DUE TO THE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY.

CONCLUSION. LAPAROSCOPIC SURGERY HAS HAD A SIGNIFICANT IMPACT ON THE DEVELOPMENT OF MEDICAL PRACTICE, PROVIDING A MINIMALLY INVASIVE APPROACH AND FASTER RESULTS FOR PATIENTS. AT THE SAME TIME, TOPOGRAPHIC ANATOMY HAS ADAPTED TO NEW CONDITIONS, BECOMING MORE COMPLEX AND REQUIRING HIGH PRECISION AND VIRTUOSITY. IT IS IMPORTANT TO CONTINUE IMPROVING TECHNOLOGIES AND TRAINING SPECIALISTS IN ORDER TO OPTIMIZE THE USE OF NEW METHODS AND IMPROVE TREATMENT OUTCOMES.

KEYWORDS: LAPAROSCOPY, TOPOGRAPHIC ANATOMY, LAPAROSCOPIC SURGERY, NEW TECHNOLOGIES.

BAZDYREVA VERONIKA S. – 4 YEAR STUDENT OF THE FACULTY OF MEDICINE, KSMU, KURSK, RUSSIAN FEDERATION. ORCID ID: 0009-0001-1129-7319. E-MAIL: VERONIKA.BAZDYREVA@YANDEX.RU (THE AUTHOR RESPONSIBLE FOR THE CORRESPONDENCE).

ELISEEVA MARIA V. – 4 YEAR STUDENT OF THE FACULTY OF MEDICINE, KSMU, KURSK, RUSSIAN FEDERATION. ORCID ID: 0009-0008-0748-8746. E-MAIL: MARIAA.ELISEEVA.04@MAIL.RU.

GRIGORYAN ARSEN Y. – DOCTOR OF MEDICAL SCIENCES, ASSOCIATE PROFESSOR OF THE DEPARTMENT OF OPERATIVE SURGERY AND TOPOGRAPHIC ANATOMY. KSMU, KURSK, RUSSIAN FEDERATION. ORCID ID: 0000-0002-5039-5384. E-MAIL: GRIGORJANAU@KURSKSMU.NET.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Современные достижения в области лапароскопической хирургии имеют огромное значение для медицины, так как они позволяют не только улучшить результаты операций, но и обеспечить более щадящее лечение пациентов. В то же время, внедрение этих технологий требует нового подхода к подготовке хирургов и преподаванию анатомии. Топографическая анатомия как основа хирургии претерпела значительные изменения, что вызывает необходимость пересмотра образовательных программ и внедрения инновационных методов в обучение студентов и врачей [1, 3, 5].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для написания статьи использовались данные из российских научных и учебных публикаций, а также материалы, полученные из медицинских баз данных. В исследовании применялись методы систематизации и анализа, позволяющие выявить основные этапы эволюции лапароскопической хирургии, а также изменения в подходах к обучению топографической анатомии. Основное внимание уделено российским публикациям, касающимся применения новых технологий в обучении анатомии и хирургической практике.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

История лапароскопии начинается в конце XIX века, когда немецкий врач Георг Келлинг предложил использование цистоскопа для исследования органов брюшной полости. Основоположником отечественной лапароскопической хирургии является русский врач-гинеколог из Петрограда, профессор Дмитрий Оскарович Отт, выполнивший в 1901 г. первую в мире вентроскопию. Широкое внедрение лапароскопии в практическую хирургию произошло лишь в 1980-е годы, когда французский хирург Филипп Мурат провел первую успешную лапароскопическую холецистэктомию. Это стало важным шагом в развитии минимально инвазив-

ных операций, так как позволило существенно уменьшить травматичность вмешательств, что впоследствии привело к популяризации лапароскопии по всему миру [2, 4, 6].

Сегодня лапароскопическая хирургия используется в различных областях медицины. К основным достижениям в этой области можно отнести: роботизированные системы, 3D-визуализация, технологии дополненной реальности.

Современные роботы, такие как DA VINCI, позволяют значительно повысить точность операций. Эти системы обеспечивают хирургу доступ к труднодоступным участкам тела с высокой точностью и минимальным вмешательством. Применение 3D-камер и технологии глубокой визуализации органов значительно улучшило восприятие топографической анатомии. Хирурги теперь могут работать с более точным изображением, что снижает риск ошибок. Технология дополненной реальности позволяет интегрировать виртуальные анатомические модели с реальными изображениями органов, что повышает точность планирования и выполнения операций [5, 7, 9].

Введение в практику лапароскопии потребовало изменений в подходах к преподаванию топографической анатомии. В традиционном подходе основное внимание уделялось изучению анатомии на трупах, что обеспечивало глубокое понимание взаиморасположения органов и тканей. Однако для выполнения лапароскопических операций необходимы другие навыки, такие как способность работать с изображениями в ограниченных пространствах, распознавание анатомических структур через камеру и точное манипулирование с использованием инструментов, вводимых через маленькие проколы [8, 10, 12].

В ответ на это появились новые методы обучения:

Использование 3D-моделей. Современные технологии позволяют создавать точные трехмерные модели органов, что значительно облегчает процесс изучения анатомии, предоставляя студентам возможность увидеть анатомические структуры с различных ракурсов [14].

Виртуальные симуляторы. Специальные

тренажеры для лапароскопических операций позволяют врачам и студентам без риска для пациентов осваивать необходимые навыки. Это способствует лучшему усвоению анатомии и улучшению моторики при выполнении операций [14].

Интеграция с хирургическими симуляциями. В учебных центрах стали использоваться интегрированные курсы, где обучающийся не только изучает теорию, но и на практике работает с хирургическими симуляторами, которые имитируют реальные условия операции [11, 13, 15].

Преимущества и вызовы. Основные преимущества лапароскопической хирургии включают более быстрое восстановление пациентов, меньшее количество послеоперационных осложнений и минимальное количество следов от операции. Однако с ростом сложности операций и внедрением новых технологий увеличиваются и требования к подготовке хирургов. Необходимо обучать специалистов работать с новыми инструментами, ориентироваться в изменённых анатомических условиях, а также пользоваться технологиями виртуальной реальности и роботизированными системами.

ВЫВОДЫ

Лапароскопическая хирургия оказала значительное влияние на развитие медицинской практики, обеспечив минимально инвазивный подход и более быстрые результаты для пациентов. Вместе с этим, топографическая анатомия адаптировалась к новым условиям, став более сложной и требующей высокой точности, а также виртуозности. Важно продолжать совершенствовать технологии и обучение специалистов, чтобы оптимизировать использование новых методов и улучшить результаты лечения.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования.

ЛИЧНЫЙ ВКЛАД АВТОРОВ

Баздырева В.С. – написание текста, обработка материала;

Елисеева М.В. – редактирование, дизайн окончательного варианта статьи;

Григорьян А.Ю. – обработка текста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бардин И.Л., Мищенко Н.А. *Лапароскопия в современной хирургической практике*. Москва: РусМедПресс, 2021. – 352 с.
2. Белодурина А.Д. Эндоскопическая хирургия – этапы становления, проблемы и пути развития. *Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области*. 2016;3-4(15):121-124. EDN: XH UDLP.
3. Волков Н.В., Шевелёв С.Н. *Современные методы хирургической подготовки: от симуляторов к роботизированным системам*. Санкт-Петербург: Наука, 2020. 278 с.
4. Гаврилов В.А., Яковлева И.В. *Минимально инвазивные технологии в хирургии*. Санкт-Петербург: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 312 с.
5. Дудников Ю.В. *Лапароскопическая хирургия: современное состояние и перспективы развития*. Москва: Медицина, 2020. 400 с.
6. Хатьков И.Е., Барсуков Ю.А., Атрощенко А.О., Алиев В.А., Кузьмичев Д.В., Тамразов Р.И., Гордеев С.С. История развития лапароскопической хирургии. *Онкологическая колопроктология*. 2012; 2:35-40. EDN: PTTECZ.
7. Шаматкова С.В., Асмоловский А.В., Бельков А.В., Тугай В.В. Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии как отражение отечественных традиций и современных тенденций развития медицины. *Медицинский альманах*. 2020;3:222-226. EDN: CJHEXV.
8. Луцевич О.Э., Розумный А.П., Михайлов В.Г. Тенденции развития лапароскопии.

Вестник научных достижений. Медицина и фармация. 2019;1:6-9.

9. Пантелеев С.М. Топографическая анатомия как основа интерпретации современных научных данных. Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. 2007;3-4(22-23):170-171. EDN: IWVJLR.
10. Передовой опыт лапароскопической хирургии. Инновации в условиях многопрофильного стационара. НИИ фундаментальной и клинической уронефрологии, кафедра урологии Саратовского ГМУ им. В.И. Разумовского. *Известия медицинского университета.* 2016;2(174):1.
11. Протопопов Н.В., Терещенко А.С. Проблемы обучения топографической анатомии в условиях современных технологий. *Вестник анатомии и хирургии.* 2019;4:35-40.
12. Сажин В.П., Федоров А.В., Сажин А.В. *Эндоскопическая абдоминальная хирургия.* Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 12 с.
13. Булатова А.В., Косулин Г.О., Багатурия А.А., Пашко И.А. Современные методы визуализации в преподавании топографической анатомии. *FORCIPE.* 2019; 2(S2): 35. EDN: KVPSC.
14. Щукина А.А. Лапароскопия: основные аспекты и преимущества. *Инновационный дискурс развития современной науки: сборник статей XVII Международной научно-практической конференции,* 2023:160-165. EDN: FVIRPQ.
15. NG D.C., CO C.S., CHEUNG H.Y., CHUNG C.C., LI M.K. THE OUTCOME OF LAPAROSCOPIC COLORECTAL RESECTION IN T4 CANCER. *COLORECTAL Dis.* 2011;13(10):E349-52.