

УДК 378.016:616.6-089.819 (477)

В.Н. Лесовой, Э.А. Галлямов, В.И. Савенков*

Харьковский национальный медицинский университет

**Московский государственный медико-стоматологический университет*

ПРОБЛЕМА ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ УРОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ В УКРАИНЕ И ПУТИ ЕЁ РЕШЕНИЯ

Обоснована необходимость разработки поэтапной стандартизированной программы обучения специалистов лапароскопической технике в Украине. Сформулированы основные положения такой программы, которая включает базовый, продвинутый и экспертный уровни. Указывается на необходимость использования виртуальных тренажеров, лапароскопических боксов при проведении модулей для отработки базовых знаний, путей выхода из кризисных экстренных ситуаций и осложнений; формирования и обучения специализированной бригады; создания электронного банка утверждённых стандартных лапароскопических вмешательств. Использование программы позволит повысить эффективность подготовки специалистов.

Ключевые слова: *обучение, лапароскопическая техника, урология, программа, эффективность.*

Реалии XXI века требуют перехода к новой стратегии развития хирургии на основе современных знаний и высокоэффективных технологий, поэтому формирование перспективной системы образования является одной из важнейших проблем. Развитие и использование современных технологий определяются уровнем интеллектуализации общества, его способностью производить, усваивать и применять новые знания, что напрямую связано с образованием.

Одним из стратегических направлений развития хирургии является освоение и внедрение в широкую практику лапароскопических методов лечения [1–3]. Анализ научно-клинических данных по применению этого метода позволяет считать, что он имеет преимущества перед другими методами. Наблюдается сокращение сроков оперативного вмешательства, снижение частоты возникновения гнойно-септических осложнений при заживлении послеоперационных ран, раннее восстановление моторно-эвакуационной функции кишечника, снижение выра-

женности болевого синдрома, приводящее к снижению применения наркотических и ненаркотических анальгетиков, сокращение в 2–3 раза периода реабилитации, снижение послеоперационной летальности, улучшение качества жизни больных [4–6]. При этом лапароскопия предполагает приобретение и освоение дорогостоящего оборудования, дополнительное обучение специалистов и ассоциируется с большей длительностью оперативного вмешательства, более высоким показателем хирургических осложнений в период приобретения хирургом опыта. Технические навыки, необходимые в лапароскопии, радикально отличаются от навыков традиционной открытой хирургии и требуют более длительного времени для их освоения [7–10]. Сложность широкого внедрения лапароскопических методов, в частности в урологическую практику, также связана с отсутствием в Украине стандартизированной комплексной программы обучения этой технике урологов. В странах дальнего и ближнего зарубежья данную проблему решают

© В.Н. Лесовой, Э.А. Галлямов, В.И. Савенков, 2013

специальные образовательные центры, профильные кафедры и отделения научных центров [9–14]. Целью нашей работы была разработка стандартизированной поэтапной программы обучения урологов и всей хирургической бригады лапароскопической технике лечения больных.

Материал и методы. В период с 2012 по 2013 г. был проведён опрос украинских урологов, проходящих курсы по обучению малоинвазивным методам лечения в урологии, предаттестационные циклы, а также участвующих в урологических конференциях в г. Харькове. Было опрошено 147 респондентов, средний возраст которых составил $(43,1 \pm 2,4)$ года. Был также проведён анализ обучающих программ по эндовидеоскопическим техникам в урологии в ближнем и дальнем зарубежье [7, 12, 13, 15–19].

Результаты и их обсуждение. Нами выявлено, что врачей, владеющих лапароскопической техникой в урологии, в данной выборке очень мало – 15,7 % (23 человека), однако желающих обучиться этой технике значительно больше – 42,2 % (62 человека). Хирургов, работающих в стационаре и имеющих соответствующее оборудование, – 21,1 % (31 человек). Численность врачей, работающих в составе лапароскопической бригады, подготовленной на обучающих курсах, также минимальная (5 человек, то есть 3,4 %). При анализе врачебного лапароскопического опыта на стадии обучения 15 врачей (10,2 %) указали на следующие проблемы: повреждения анатомических структур брюшной полости при введении первого троакара, неконтролируемое кровотечение, большая длительность операции, малый объём полости и плохая анатомическая ориентация при ретроперитонеальном доступе, анестезиологические проблемы, связанные с обеспечением полости для оперативного вмешательства, трудности наложения интракорпорального шва, отсутствие навыков операций в экстренной хирургии. Из урологов, владеющих лапароскопическими вмешательствами, 11 человек (47,8 %) по различным причинам не имели возможности выполнять сложные операции.

Следует отметить, что заинтересованность врачей в обучении и применении этой техники в большинстве случаев поддержи-

вается руководством клиники, но отсутствие финансирования учреждений требует поднять этот вопрос на уровень государственной важности. Нами установлено, что после обучения на тематических конференциях и семинарах в странах ближнего и дальнего зарубежья только единичные врачи приступают к выполнению изученных на цикле навыков операций на своей работе. Двенадцать врачей (8,2 %) обучились лапароскопии путём ассистенции на операциях в течение 2–3 лет, то есть латентный интервал внедрения навыка составил 2–3 года. Однако при программном обучении на специализированных курсах, по данным российских коллег, этот интервал составляет $(1,6 \pm 0,6)$ года [20]. Отмечено, что 75 % респондентов не используют приобретённые знания в связи с отсутствием необходимого оборудования, и только 5 респондентов проводят в клиниках видеопотоколирование лапароскопических операций.

Отмечается значительная разница длительности самостоятельной первой и последующих операций (в 1,8–2,2 раза). В период начала самостоятельной оперативной лапароскопической активности процент осложнений в пери- и постоперационный периоды значительно выше. С приобретением необходимого мастерства процент осложнений снижается.

Становится ясным, что проблема освоения и внедрения высоких видеоскопических технологий в Украине чрезвычайно актуальна. Однако её решение связано с разработкой программных документов государственного масштаба.

Предлагаемая нами программа состоит из трёх уровней. Базовый (первый) уровень, который врачи-урологи проходят в группах до 10 человек на базах специализированных клиник или циклах тематического усовершенствования, позволяет овладеть элементарными лапароскопическими навыками. На этом уровне врач изучает особенности лапароскопической анатомии, назначение и устройство современного оборудования, систем гемостаза; осваивает стандарты хирургических вмешательств и пошагового алгоритма их выполнения, эргономику, принципы моторного движения и навыков; изучает ресурсы видеобиблиотеки, в том числе и зарубежной; обучается анализу видеопотоколов.

На первом этапе обучения необходимо использование виртуальных симуляторов и разнообразных тренажёров, эндоскопических боксов, при возможности – занятия в виварии, а затем работа в операционных. Курсанты должны пройти модуль для отработки базовых навыков: управление лапароскопом, инструментами, фиксация и перемещение объектов, диссекция, клипирование и пересечение тубулярных структур, координация работы двумя руками.

При освоении мануальных навыков внимание курсантов фиксируется на необходимости держать горизонт изображения, использовать ротацию инструментов, держать объект в центре изображения, а инструмент в поле зрения. Необходимо учитывать эргономику движений, контролировать обе бранши инструментов, избегать конфликта инструментов, внимательно смотреть пересекаемые ткани, производить коагуляцию на безопасном расстоянии, не рвать ткани, тренировать обе руки, повышать результативность, использовать весь арсенал инструментов и навыков.

Модуль может состоять из 5–7 ежедневных двухчасовых занятий. Исходный уровень подготовки характеризует первый день занятий. На заключительном занятии модуля проводится оценка качества выполнения каждого из заданий: затраченное время, количество, безопасность, скорость, результативность движений. Полученные результаты сравнивают с исходными и заносят в таблицу соответствующей программы [21]. Для удобства и объективизации оценки качества выполнения заданий и формирования стандарта обученности может быть использована интегральная балльная система подсчёта параметров [22]. При прохождении упражнений по каждому параметру за единицу разницы между реальным и идеальным выполнением начисляется определённое количество штрафных баллов. При неудовлетворительной оценке обучающемуся рекомендуется повторное прохождение базового учебного модуля. При хороших и отличных результатах – переход к последующему модулю. Только после этого целесообразна работа в операционной: сначала наблюдение за работой хирурга-наставника, затем ассистирование ему на операциях. При этом под тщательным контролем настав-

ника объём хирургических манипуляций необходимо постепенно передавать обучающемуся. Для достижения должного уровня практических навыков рекомендовано выполнить более 100 оперативных вмешательств.

Второй (продвинутый) уровень проходит в рамках тематического усовершенствования, дополняется индивидуальным обучением, а также участием в отечественных и международных тренингах, при этом оптимальное количество курсантов – 2–4 человека. На этом этапе происходит обучение всего возможного спектра вмешательств по урологии; освоение операций в смежных областях, владение интракорпоральным швом, сшивающими аппаратами и современными системами гемостаза.

Продвинутый уровень подразумевает обучение на рабочем месте педагога; организацию и участие в мастер-классах на базе своего учителя; изучение путей выхода из кризисных экстремальных ситуаций, осложнений, а также их разбор и анализ; формирование специализированной операционной бригады, включая анестезиолога и медсестёр, хорошо понимающей требования и задачи хирурга, возможность использования бригады для проведения мастер-класса.

Третий (экспертный) уровень подразумевает участие в международных конгрессах, тренингах, проведение мастер-классов. Обуславливает выполнение всего объёма лапароскопических вмешательств в смежных областях, в том числе реконструктивных вмешательств.

Необходимо отметить фундаментальную составляющую организации внедрения лапароскопических техник в лечебном учреждении – это создание электронного банка видеопrotocolов лапароскопических вмешательств, которые приняты за стандарт, а также всех эндовидеоскопических вмешательств, проведённых в клинике. Необходимо отметить, что это не требует особых материальных вложений.

Использование разработанной стандартизированной поэтапной программы обучения лапароскопической технике позволит сократить количество интра- и послеоперационных осложнений, латентный период и риски внедрения высоких технологий в клиническую практику, повысить качество подготовки спе-

циалистов. Для успешного внедрения разработанной программы необходим системный подход к подготовке специалистов на уровне как региона, так и страны, что переводит проблему из персональной отдельного хирурга в стратегическую государственную.

Выводы

1. Улучшение процессов обучения лапароскопической урологии в Украине является одним из важных методологических вопросов.

2. Клиника должна располагать архивом с видеозаписями стандартных лапароскопических вмешательств как наиболее достоверного протокола операций, имеющего прогностическое, консультативное, юридическое и обучающее значение, а также каждого проведенного лапароскопического вмешательства.

3. Необходимо создание рабочей группы экспертов по утверждению стандартов лапароскопических вмешательств и стандартов обучения.

4. Необходимы оптимизация и поэтапное внедрение программы обучения специалистов лапароскопической урологии, которая позволит улучшить результаты выполнения лапароскопических вмешательств.

5. Эффективность внедрения программы зависит от государственного финансирования, индивидуальной мотивации руководителя клиники и специалистов.

Список литературы

1. Лапароскопическая радикальная нефрэктомия в сравнении с открытой хирургией / О.В. Теодорович, Н.Б. Забродина, Э.А. Галлямов [и др.] // Вестник Российского научного центра рентгенорадиологии Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи. – 2008. – № 8. – С. 12–20.

2. Ретроперитонеоскопические операции в урологии / О.В. Теодорович, О.Э. Луцевич, Э.А. Галлямов [и др.] // Урология. – 2007. – № 3. – С. 32–34.

3. Федоров А.В. Лапароскопическая хирургия в регионах России: проблемы и пути развития / А.В. Федоров, В.Е. Оловянный // Хирургия. – 2010. – № 6. – С. 4–10.

4. Сравнительная оценка результатов радикальных нефрэктомий, выполненных «открытым», лапароскопическим и лапароскопически ассистированным доступами / О.В. Теодорович, Э.А. Галлямов, К.С. Преснов, Д.А. Квон // Онкоурология. – 2007. – № 1. – С. 12–18.

5. Лісовий В.М. Місце мінілапароскопії у лікуванні хворих на обструкції верхніх сечовивідних шляхів / В.М. Лісовий, І.А. Гарагатий, В.І. Савенков // Харківська хірургічна школа. – 2012. – № 4. – С. 133–135.

6. Laparoscopic Pyelolithotomy Compared to Percutaneous Nephrolithotomy as Surgical Management for Large Renal Pelvic Calculi: A Meta-analysis / X. Wang, S. Li, T. Liu [et al.] // J. Urology. – 2013. – Vol. 190, № 3. – P. 888–893.

7. Пути совершенствования обучения эндовидеохирургии / А.Е. Борисов, Л.А. Левин, С.Е. Митин, С.И. Пешехонов // Виртуальные технологии в медицине. – 2010. – № 1 (3). – С. 22–28.

8. Горшков М.Д. Обзор литературы по симуляционному обучению / М.Д. Горшков // Виртуальные технологии в медицине. – 2011. – № 1 (5). – С. 11–15.

9. Шинник М.Э. Использование симуляторов пациента в обучении среднего медицинского персонала / М.Э. Шинник, М.А. Ву, Д.С. Ментес // Виртуальные технологии в медицине. – 2011. – № 2 (6). – С. 11–21.

10. Madan A.K. Prospective randomized controlled trial of laparoscopic trainers for basic laparoscopic skills acquisition / A.K. Madan, C.T. Frantzides // Surg. Endosc. – 2007. – Vol. 21, № 2. – P. 209–213.

11. Мурин С.В. Виртуальные технологии в медицине: переломный момент / С.В. Мурин, Н.С. Столленверк // Виртуальные технологии в медицине. – 2011. – № 1 (5). – С. 7–10.

12. Gallagher A.G. Prospective, randomized assessment of the acquisition, maintenance, and loss of laparoscopic skills / A.G. Gallagher, J.A. Jordan-Black, G.C. O'Sullivan // Ann. Surg. – 2012. – Vol. 256, № 2. – P. 387–393.

13. How to train surgical residents to perform laparoscopic Roux-en-Y gastric by-pass safely / G.I. Iordens, R.A. Klaassen, E.M. van Lieshout [et al.] // *World J. Surg.* – 2012. – Vol. 36, № 9. – P. 2003–2010.
14. *Goldenberg D.* The effect of classroom simulation on nursing students' self-efficacy related to health teaching / D. Goldenberg, M.A. Andrusyszyn, C. Iwasiw // *J. Nurs. Educ.* – 2005. – Vol. 44, № 7. – P. 310–314.
15. *Gordon C.J.* The effect of high-fidelity simulation training on medical-surgical graduate nurses' perceived ability to respond to patient clinical emergencies / C.J. Gordon, T. Buckley // *J. Contin. Educ. Nurs.* – 2009. – Vol. 40, No. 11. – P. 491–498.
16. *Wagner D.* Turning simulation into reality: increasing student competence and confidence / D. Wagner, M. Bear, J. Sander // *J. Nurs. Educ.* – 2009. – Vol. 48, No. 8. – P. 465–467.
17. Patient and physician perception of natural orifice transluminal endoscopic appendectomy / T. Hucl, A. Saglova, M. Benes [et al.] // *World J. Gastroenterol.* – 2012. – Vol. 18, No. 15. – P. 1800–1805.
18. A high fidelity model for single-incision laparoscopic cholecystectomy / R.M. Kwasnicki, T.M. Lewis, D. Reissis [et al.] // *Int. J. Surg.* – 2012. – Vol. 10, No. 6. – P. 285–289.
19. Лапароскопические мануально ассистированные (гибридные) операции (учебно-методическое пособие) / О.Э. Луцевич, Э.А. Галлямов, Э.В. Луцевич [и др.] – М.: РИО МГМСУ, 2008. – 30 с.
20. *Галлямов Э.А.* Проблема совершенствования и внедрения высоких технологий эндхирургических вмешательств в клиническую практику: автореф. дис. ... докт. мед. наук : спец. 14.00.27 «Хирургия» / Э.А. Галлямов. – М., 2008. – 50 с.
21. Программное обеспечение тренажера лапароскопической хирургии / А.В. Иващенко, А.В. Кузьмин, А.В. Калсанов [и др.] // *Программные продукты и системы.* – 2013. – № 2. – С. 267–270.
22. Оптимизация обучения лапароскопической хирургии в условиях центра непрерывного профессионального образования / А.А. Свистунов, М.А. Коссович, М.В. Васильев [и др.] // *Виртуальные технологии в медицине.* – 2012. – № 1 (7). – С. 27–34.

В.М. Лісовий, Е.А. Галлямов, В.І. Савенков

ПРОБЛЕМА НАВЧАННЯ ТЕХНІЦІ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ УРОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ В УКРАЇНІ І ШЛЯХИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ

Обґрунтовано необхідність розробки поетапної стандартизованої програми навчання фахівців лапароскопічної техніці в Україні. Сформульовано основні положення такої програми, що включає базовий, просунутий і експертний рівні. Вказується на необхідність використання віртуальних тренажерів, лапароскопічних боксів при проведенні модулів для відпрацювання базових знань, шляхів виходу з кризових екстрених ситуацій і ускладнень; формування і навчання спеціалізованої бригади; створення електронного банку затверджених стандартних лапароскопічних втручань. Використання програми дозволить підвищити ефективність підготовки фахівців.

Ключові слова: навчання, лапароскопічна техніка, урологія, програма, ефективність.

V.M. Lesovoy, E.A. Gallyamov, V.I. Savenkov

PROBLEM OF TRAINING TECHNIQUE OF LAPAROSCOPIC UROLOGICAL SURGERY IN UKRAINE AND WAYS OF ITS SOLUTIONS

The necessity of a phased program of standardized training specialists laparoscopic technique in Ukraine was substantiated. The basic characteristics of this program, which includes basic, advanced and expert levels was formulated. The necessity of the use of virtual simulators, laparoscopic boxes during the module for testing of basic knowledge, ways out of the crisis emergencies and complications, formation and training of a specialist team, creating an electronic bank approved standard laparoscopic procedures was pointed. Using the program will improve the efficiency of training.

Key words: education, laparoscopic technique, urology, program, effectiveness.

Поступила 29.08.13.