

ОБУЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИМ НАВЫКАМ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ НА КРАТКОСРОЧНЫХ КУРСАХ

В. В. Крыжевский, Н. А. Мендель, А. М. Вильгаш

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика

Реферат

Представлений досвід проведення короткотривалих (5 днів, 39 учбових годин) курсів "Базовий інтенсивний практичний курс по лапароскопічній хірургії", проведених на базі учбового центру "Ендофорс" з 2011 по 2015 рр. (всього 19 курсів на який пройшли навчання 130 осіб). Наведена програма курсів і описані методи навчання практичним навичкам. Встановлено, що навчання практичним навичкам на короткотривалих курсах дозволяє оволодіти базовими навичками системи FLS (Fundamentals of Laparoscopic Surgery). Короткотривалі курси є ефективним методом навчання і можуть бути рекомендовані для подальшого впровадження в систему післядипломної освіти.

Ключові слова: лапароскопічна хірургія, практичні навички, навчання, тренажер.

Лапароскопические операции прочно заняли значимое место в современной хирургии. Однако навыки лапароскопических вмешательств отличаются от традиционных открытых операций.

Для их освоения необходима специальная подготовка, для чего предложены методики обучения оперативным навыкам на животных, трупях, различных тренажерах и симуляторах [4, 5, 7].

В настоящее время для практического обучения основам лапароскопии используется целый ряд учебных методик [2]: традиционное обучение непосредственно в операционной — вначале ассистируя, а затем выполняя операции под контролем наставника; отработка навыков на лабораторных животных — биологических моделях (Wetlab); тренинг на органокомплексах животных (DeadLab); обучение на виртуальных симуляторах (VirtuLab); отработка основ лапароскопической хирургии на коробочных тренажерах (DryLab); обучение на гибридных системах: коробочных тренажерах, дополненных системами компьютерного контроля траектории движения инструментов.

В данное время отсутствует единый стандарт подготовки, есть много дискуссионных вопросов о сроках обучения, его форме, видах, последовательности обучения и выработки необходимых навыков работы с инструментами для лапароскопических вмешательств. Методология преподавания основ лапароскопической хирургии требует широкого обсуждения и унификации [2 — 5].

В последние годы одним из стандартов обучения базовым навыкам лапароскопии является программа FLS (Fundamentals of Laparoscopic Surgery) которая подразумевает овладение стандартизированными навыками работы с лапароскопическими инструментами на аппаратном тренажере [7 — 10].

Большинство зарубежных авторов доказывают целесообразность проведения краткосрочных курсов обучения [1, 6, 10], в то время как в Украине традиционным является длительное (1 месяц) обучение.

Цель работы: Обобщение опыта проведения краткосрочных курсов освоения базовых навыков лапароскопической хирургии на базе кафедры общей и неотложной хирургии и тренингового центра "Эндофорс".

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В декабре 2010 года на базе медицинского центра "Обериг" совместно с Национальной медицинской академией последипломного образования имени П. Л. Шупика и компанией "Карл Шторц" (Германия) открыт учебный центр лапароскопических технологий "Эндофорс", на базе которого проводится обучение врачей хирургов и гинекологов. Краткосрочные курсы "Базовый интенсивный практический курс по лапароскопической хирургии" проводим с 2011 года. В создании учебной программы учтен опыт проведения одномесячных курсов "Основы лапароскопической хирургии" (с 2005 года), опыт обучения на краткосрочных курсах по лапароскопии за рубежом (Страсбург, Клермон—Ферран, Давос, Москва, Казань), посещения международных мастер—классов и конференций. Продолжительность курса составляет 39 академических часов (5 дней), из которых 14 (36%) составили лекции и семинары и 25 часов — практические занятия. Курс состоит из теоретической и практической части. Лекции и семинары посвящены основам лапароскопии, лапароскопической аппаратуре и инструментарию, энергиям в лапароскопии, лапароскопической холецистэктомии и аппендэктомии, профилактике, диагностике и лечению осложнений лапароскопических вмешательств, новым технологиям в лапароскопии. Отдельно проводится обучение навыкам поиска информации по лапароскопической хирургии в Интернете, а также путей продолжения обучения в Украине и за рубежом. Большое внимание уделяем просмотру видеоматериала, большинство из которого является записью операций сотрудников кафедры, также используются видеозаписи операций ведущих хирургов Украины и других стран. Также проводится трансляция операций из операционной клиники в режиме "живой хирургии".

Приоритетным является обучение практическим навыкам, которое проводим на коробочных тренажерах, компьютерном симуляторе и в операционной.

При занятиях на тренажерах учащиеся работают как индивидуально, так и в парах, что позволяет освоить навыки ассистенции и взаимодействия в операционной бригаде. При обучении практическим навыкам используются следующие блоки:

1. Навигация: умение держать горизонт, держать объект в центре изображения, держать инструмент в поле зрения.

2. Обучение ротации инструментов: переключивание спичек с поворотом рабочей части инструмента.

3. Перенос и надевание объектов с отверстиями в центре на штырьки (6 объектов).

4. Навыки рассечения тканей ножницами (вырезание кругов и других фигур из ткани).

5. Диссекция тканей: разделение поролоновых салфеток (DryLab) или очистка мандарин (WetLab).

6. Завязывание экстракорпоральных узлов: узел с помощью толкателя, узел Редера, узел Байдо.

7. Интракорпоральный шов и лигирование (способы вязания интракорпоральных узлов на две руки, на одну руку и трансформированный хирургический узел).

8. Модель аппендэктомии (на латексных перчатках)

9. Модель холецистэктомии (на специально подготовленных попароллоновых губках).

10. Помещение предметов в контейнеры для извлечения из брюшной полости.

11. Надевание головки (энвила) на корпус циркулярного сшивающего аппарата.

12. Ушивание ран органов (на резиновых перчатках — DryLab, на куриных окорочках или кишечнике свиньи — WetLab).

На базе учебного центра компании "Этикон" курсанты знакомятся с компьютерным симулятором "Симбионик", выполняют учебный модуль "Холецистэктомия". Также на базе центра проводится обучение работе с современными электрохирургическими и ультразвуковыми генераторами и сшивающими аппаратами.

Дополнительные материалы к курсу размещены на сайте кафедры — <http://surgery-nmapo.org.ua/>.

Контроль знаний проводили по стандартизированным навыкам по программе FLS [1, 2]:

1. Надевание объектов с отверстиями в центре на штырьки (6 объектов).

2. Вырезание круга из марлевой салфетки.

3. Наложение и затягивание эндопетли.

4. Простой шов с экстракорпоральным узлом.

5. Простой шов с интракорпоральным узлом.

Первую оценку проводили по первым трем тестам в первый день обучения, вторую оценку проводили на 7 день обучения, используя все пять тестов. Между оценками каждый курсант занимался на тренажере в среднем по 120 минут в день в течение 5 дней, что было достаточным для достижения качественных и количественных параметров, требуемых системой. Число повторов каждого задания между тестированиями составило от 6 до 15 раз.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

С 2011 по 2015 гг. на кафедре проведено 19 курсов на которых прошли обучение 130 курсантов (от 4 до 11 в группе).

При оценке выполнения заданий программы FLS, время выполнения первых трех заданий по сравнению

с изначальным уменьшилось: при переключивании предметов с 308 ± 24 сек до 94 ± 19 сек, при вырезании круга с 412 ± 39 сек до 184 ± 24 сек, время накладывания эндопетли с 92 ± 16 сек до 46 ± 10 сек. Количество таких ошибок как выход рабочих инструментов из поля зрения уменьшилось с 7—15 до 0—1 раз за задание, а количество таких ошибок, как выпадение предметов при переключивании, выход за пределы очерченной окружности при диссекции снизился в 3—4 раза. Все учащиеся освоили наложение швов и завязывание экстра- и интракорпоральных узлов в пределах нормативов FLS. Кроме того, при визуальной оценке качества выполненных манипуляций отмечено лучшее владение инструментами при повторном тестировании: более быстрое и уверенное позиционирование инструмента в зону манипуляции, более точное выполнение процедуры.

На 5-й день обучения 118 из 130 учащихся (90,8%) полностью укладывались в нормативы FLS, а остальные 12 учащихся выполняли большинство из предложенных нормативов.

Также проводили оценку по остальным предложенным задачам. Теоретический и практический экзамены сдали все слушатели курсов. Опрос учащихся выявил высокий уровень удовлетворенности объемом предложенной информации и отработки практических навыков.

До настоящего времени ведутся дискуссии о видах и формах обучения врачей новым эндоскопическим методикам, в которых прослеживаются три формы [1]:

1 — короткие (4—6 дней) курсы предклинического обучения;

2 — длительные (до 1—2 месяцев) циклы обучения под руководством опытного специалиста—наставника, который дает заключение об образовании;

3 — поддержание приобретенных навыков, что входит в компетенцию и является делом совести каждого врача.

В медицинском сообществе много дискуссий вызывает продолжительность обучения новым технологиям в хирургических специальностях. Мы согласны с мнением И. В.Федорова [6], что не срок специализации, а ее насыщенность и содержательность определяют окончательный итог дела. Он считает, что для врача, имеющего достаточный общехирургический опыт, двухнедельной переподготовки вполне достаточно для освоения новой технологии. Более того, для продолженного обучения и освоения опытным врачом 1—2 новых операций достаточно пятидневного срока интенсивной переподготовки. Все больше авторов признают целесообразность и эффективность краткосрочных курсов [4, 5, 6]. Так И.В.Федоров [6] из Казанского учебного центра указывает, что изначально работа Центра была основана на нескольких принципах:

1. Обучение должно быть краткосрочным (1—2 нед., не более) и интенсивным (8—9 ч работы ежедневно).

2. Количество курсантов в группе не должно превышать 5—6 человек. Весьма эффективно индивидуальное обучение.

3. В основу обучения положена "живая хирургия" — ежедневная работа в операционной, ассистенции и присутствии при хирургических вмешательствах.

4. Преподаватели должны обладать собственным практическим опытом в данной области знаний. Кроме того, они должны иметь возможность организовать поток тематических больных в операционной для обучения курсантов "из рук в руки". Именно владение новыми технологиями (а не ученая степень и формальная должность преподавателя в медицинском вузе) имеет первостепенное значение для эффективного обучения врачей.

С последним пунктом о важности подготовки преподавателей и стандартизации их оценивания учащихся согласны D.M. Rooney и соавт., [9].

Важным является использование стандартизированных методик для обучения и оценки результатов обучения, для чего, с нашей точки зрения хорошо подходит признанная в мире система FLS [1, 2, 8, 10]. Результаты нашего исследования согласуются с данными литературы [7, 8, 10] о том, что применение на начальном этапе обучения аппаратного тренажера создает возможность и условия для овладения базовыми навыками лапароскопической хирургии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вайсбейн И.З. Основные принципы организации обучения эндоскопической технологии в хирургии: методические рекомендации для преподавателей. — Калининград, 2015. — 24 с.
2. Горшков М.Д., Федоров А.В. Объективная оценка базовых навыков лапароскопии // Эндоскопическая хирургия. — 2014ю — №4. — С.28—30.
3. Захарчук О.П. Шляхи вдосконалення навчання лапароскопічної хірургії // Досягнення біології та медицини. — 2015. — №1(25). — С.83—85.
4. Лесовой В.Н., Галлямов Э.А., Савенков В.И. Проблема обучения технике лапароскопических урологических операций в Украине и пути её решения // Экспериментальна і клінічна медицина. — 2013. — №3(60). — С.130—134.
5. Свистунов А.А., Коссович М.А., Васильев М.В. и др. Оптимизация обучения лапароскопической хирургии в условиях центра непрерывного профессионального образования // Виртуальные технологии в медицине. — 2012. — №1(7). — С.27—34.
6. Федоров И.В. Результаты краткосрочного обучения врачей эндоскопической хирургии // Одесский медицинский журнал. — 2015. — №2(148). — С.77—79.
7. Damas E., Norc?ide C., Zephyr Y., et al. Development of a Sustainable Simulator and Simulation Program for Laparoscopic Skills Training in Haiti // Cureus. — 2016. V.8, N.6. — P.e632.
8. Edelman D.A., Mattos M.A., Bouwman D.L. Value of fundamentals of laparoscopic surgery training in a fourth—year medical school advanced surgical skills elective // J. Surg. Res. — 2012. — V.177, N.2. — P.207—210.
9. Rooney D.M., Brissman I.C., Gauger P.G. Ongoing evaluation of video—based assessment of proctors' scoring of the fundamentals of laparoscopic surgery manual skills examination // J. Surg. Educ. — 2015. — V.72, N.3. — P.471—476.
10. Scott D.J., Hafford M., Willis R.E., et al. Ensuring competency: Are fundamentals of laparoscopic surgery training and certification necessary for practicing surgeons and operating room personnel? // Surg. Endosc. — 2013. —V.27, N.1. — P.118—126.

