

ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА В ОСВОЕНИИ БАЗОВЫХ НАВЫКОВ ЛАПАРОСКОПИИ

Лишь только то, что можно измерить - можно улучшить

Горшков М.Д. Российское общество симуляционного обучения в медицине,
Симуляционный центр «Ментор Медика» Первого МГМУ им. И.М. Сеченова
Федоров А.В. Российское общество хирургов,
Кафедра общей хирургии лечебного факультета МГМСУ им. А.И. Евдокимова

E-mail: gorshkov@laparoscopy.ru

Для повышения качества оказания хирургической помощи предлагается ввести объективную оценку базовых практических навыков эндохирургов. За основу предлагается взять общепринятый в Западной Европе и Северной Америке курс «Основы лапароскопической хирургии» - FLS.

Ключевые слова: объективная оценка навыков, основы лапароскопической хирургии, FLS, OSATS, MISTELS.

Качество оказания хирургической помощи напрямую зависит от практических навыков и умений хирурга. Мастерство специалиста является тем краеугольным камнем, на котором основано доверие общества. Хирургами не рождаются, и те, о ком говорят «природный хирург» или «хирург от Бога», годами оттачивали свое мастерство, днюя и ночуя в операционных.

Как не обмануть общественные ожидания? Каким образом повысить мастерство начинающих специалистов без риска для пациентов? Как гарантировать обществу «надлежащее качество исполнения работ»?

Проблема не в том, что нет ее решения – проблема в том, что многие не видят проблему! Методика обучения технике лапароскопических вмешательств до конца не определена, подготовка большинства лапароскопических хирургов проводится по принципу повторения определенных действий более опытных врачей при выполнении лапароскопических вмешательств, что нарушает принципы деонтологии и обладает довольно низкой эффективностью. Кроме того, в настоящее время отсутствуют объективные критерии, позволяющие хирургу начать проведение лапароскопических вмешательств [Дземешкевич С.Л. и соавт. 2013].

Широкое распространение эндохирургических методик обострило ситуацию в преподавании практических навыков. Даже опытный хирург за счет фулькрум-эффекта («эффект опорной оси», когда за счет фиксации троакаром ствола инструмента при движении рукоятки в одну сторону его бранши двигаются в противоположную сторону) может не справиться с непривычной моторикой. К этому добавляется отсутствие традиционного тактильного восприятия тканей и потеря объемного изображения на экране. Эти и другие особенности эндохирургии привели к созданию новых подходов в практической подготовке.

В настоящее время для практического обучения основам лапароскопии используется целый ряд учебных методик:

OBJECTIVE ASSESSMENT OF BASIC LAPAROSCOPY SKILLS.

Maxim Gorshkov, Russian Society for Simulation Education in Medicine ROSOMED. Simulation Center «Mentor Medica» of the First Sechenov Medical University, Moscow.

Andrey Fedorov, Russian Society of Surgeons. Professor of the Chair of General Surgery of Evdokimov MGMSU, Moscow.

For the improvement of the surgical care quality objective assessment of basic laparoscopy skills is needed. The FLS course is offered to be basic pattern for it.

Keywords: objective assesment of skills, fundamentals of laparoscopy skills, FLS, OSATS, MISTELS

- 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.

Многообразные учебные системы позволяют эффективно отработать основные моторные навыки и клинические умения лапароскопической хирургии. Для большинства из них была доказана валидность – эффективность ее использования, достоверная методическая ценность и взаимозаменяемость, когда навык, отработанный на одном из типов тренажеров, достоверно повышает мастерство на другом тренажере или в реальных условиях. Предварительный тренинг на виртуальной модели позволяет значительно снизить потенциальный риск для пациента, которому оперативное вмешательство выполняет начинающий врач. При этом приобретение базовых практических навыков на виртуальных симуляторах экономически более эффективно, чем их освоение традиционным способом [Горшков М.Д. 2010]

Уже в середине 90-х годов прошлого века Исследовательская группа по хирургическому обучению Университета МакГилл, г. Торонто, Канада доказала возможность отработки практических навыков на имитационной модели и разработала критерии объективной оценки практического мастерства хирурга [Martin et al., 1995]. Экзамен был основан на формате уже хорошо известного к тому времени Объективного структурированного клинического экзамена OSCE и получил название OSATS (Objective Structured Assessment of Practical Skills – Объективная структурированная оценка практических навыков). Отдельные хирургические навыки имитируются на восьми

«станциях»: иссечение кожного новообразования, постановка T-образного дренажа, ушивание абдоминального разреза, ручной кишечный анастомоз, аппаратный кишечный анастомоз, остановка кровотечения из нижней полой вены, пилоропластика и трахеостома. На демонстрацию умения отводится не более 15 минут. Экзамен проводится дважды в течение одного дня, так чтобы эксперты не повторялись [Reznick R. et al., 1997]

Оценка мастерства ведется двумя способами – с помощью структурированного оценочного листа и по системе глобального рейтинга.

Манипуляция разделяется на множество промежуточных контрольных этапов, шагов. Наблюдающий за действиями резидента эксперт отмечает их выполнение в *Структурированном оценочном листе*, выставляя баллы – по 1 за правильное выполнение отдельного этапа. По каждой манипуляции выделяется от 20 до 40 таких пунктов контроля, и, таким образом, для каждой станции разрабатывается свой собственный структурированный список. Эксперт заполняет соответствующий чек-лист, а для получения сравнительного коэффициента начисленные баллы делятся на количество пунктов. Резидент получает первую оценку за выполнение конкретного навыка.

Вторым оценочным механизмом служит *Шкала глобального рейтинга*, одинаковая для всех станций, но заполняемая отдельно на каждой из них. В данной таблице по 5-ти бальной шкале (от наихудшего результата в 1 балл до наилучшего в 5) оцениваются 7 характеристик: обращение с тканями; движения и скорость; обращение с инструментами; знание инструментов; ход вмешательства; ассистенция; знание манипуляции. Полученный результат делится на 28, с тем, чтобы получить вторую итоговую оценку также в относительных величинах. По окончании экзамена на основании всех результатов рассчитываются средние значения обеих оценок.

Достоверность теста была доказана сравнением результатов оценки навыков хирургов-резидентов, продемонстрированные ими при выполнении задания на имитационной и живой моделях. Полученные результаты оказались статистически сходными, из чего был сделан вывод, позволяющий при экзамене отказаться от животных в пользу имитационных моделей. Кроме того, было доказано, что нет необходимости оценивать выполнение вмешательства целиком – более достоверным оказывается результат оценки отдельных этапов операции.

Поскольку система OSATS была нацелена на определение уровня хирургов в открытой хирургии, при широком распространении лапароскопических вмешательств возникла необходимость в системе объективной оценки специфичной именно для лапароскопии. И уже в 1998 году, опираясь на приобретенный при разработке OSATS опыт, в канадском университете McGill была создана система, получившая название *MISTELS* (McGill Inanimate System for Training and Evaluation of Laparoscopic Skills), предназначенная для тренинга и оценки лапароскопических

навыков [Derossis AM et al., 1998]. Авторами было предложено 7 «станций»: перемещение колечек, иссечение круга, наложение клипс, лигатурная петля, размещение сетки, экстракорпоральный и интракорпоральный эндоскопические швы.

Появление системы вызвало волну обсуждений во всем мире, были выполнены десятки научных исследований, доказавших ее эффективность. Так, например, было продемонстрировано [Fraser SA et al., 2003], что при выполнении упражнений резидентами и опытными эндохирургами (две группы 82 и 83 человека соответственно), новички набрали в среднем вдвое меньше баллов (189 против 372.5 баллов при $P < 0.0001$).

В дальнейшем, программа была модифицирована и из обязательного списка исчезли два упражнения, которые оказались не столь релевантными и эффективными, а также при этом и достаточно дорогими в ходе интенсивного учебного процесса (клипирование и размещение сетки). Оставшиеся пять упражнений послужили основой курса «Основы лапароскопической хирургии» (*FLS – Fundamentals of Laparoscopy Skills*). Данная программа практического обучения и аттестации была одобрена Американской ассоциацией хирургов (American College of Surgeons) и рекомендована Американским обществом эндоскопистов и гастроинтестинальных хирургов SAGES. За прохождение программы присваиваются образовательные кредиты CME. Также она принята Европейской ассоциацией эндохирургов EAES. Навыки по программе FLS могут отрабатываться и оцениваться как на простейших коробочных тренажерах, так и на виртуальных симуляторах. В настоящее время прохождение курса по программе FLS является обязательным для резидентов-хирургов США и Канады, а также ряда Европейских стран.

До настоящего времени в России отсутствует общепризнанная система объективной оценки мастерства эндохирургов. Чтобы оправдать доверие общества, начинающий хирург обязан подступать к операционному столу с уже отработанным пакетом базовых навыков и умений. Гарантией этому может стать лишь система независимой и объективной их оценки. Эта система должна служить своеобразным барьером, предохраняющим пациента от рук неумелого хирурга.

Лишь только то, что можно измерить – можно улучшить, поэтому высокий уровень мастерства гарантируется только при его обязательном объективном тестировании.

Здесь следует коснуться еще одной проблемы. Симуляционное оборудование, которое используется в ходе отработки навыка и его оценки, должно реалистично воспроизводить органы и системы человеческого организма и адекватно реагировать на действия курсантов. Чем ниже реалистичность имитации и ниже точность реакции, тем хуже конечный результат тренинга – вплоть до закрепления ложных навыков. Каждый производитель уверен в качестве (реалистичности) своей продукции, но не каждый врач (преподаватель) готов с этим согласиться. И тогда применение

нереалистичного, недостоверного учебного пособия принесет больше вреда, чем пользы, ведь неправильно обученный врач может совершить больше ошибок, чем просто неопытный.

Чтобы избежать этого, необходимо проводить валидацию симуляционных методик и изделий – подтверждать их эффективность и достоверность имитации в соответствии с принципами доказательной медицины.

Поскольку при использовании в обучении симуляторов мы надеемся, что обучение на нем дает возможность приобрести действительный, истинный практический клинический опыт в симулированной (симулированной) среде, без риска для пациента, в учебном процессе должно использоваться только симуляционное оборудование, прошедшее валидацию.

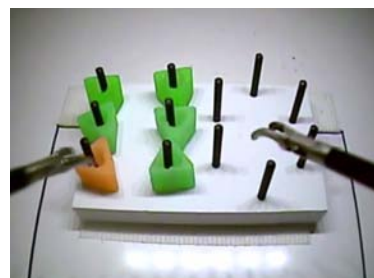
ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Мы считаем, что необходимо учесть зарубежный опыт объективной оценки навыков хирургов и, создав рабочую группу при Российском обществе эндоскопических хирургов, проанализировать существующие зарубежные методики эндоскопического обучения и объективной оценки базовых навыков лапароскопии и адаптировать их к отечественной системе медицинского образования. Конечной целью этой деятельности должна стать разработка и внедрение в систему обучения обязательной для всех ординаторов и начинающих эндохирургов методики отработки и объективной оценки базовых навыков лапароскопии.

ЛИТЕРАТУРА:

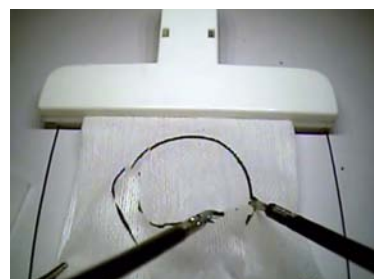
1. Дземешкевич С.Л., Скипенко О.Г., Свистунов А.А., Косович М.А., Шубина Л.Б., Грибков Д.М., Васильев М.В. Концепция обучения лапароскопической хирургии в системе послевузовского профессионального образования врачей. // Хирургия 2013
2. Горшков М.Д., Федоров А.В., Экономический эффект виртуального обучения эндохирургии // Виртуальные технологии в медицине. – 2010. – №2 (4). – С. 8-11
3. Reznick R, Regehr G, MacRae H, Martin J, McCulloch W. Testing technical skill via an innovative “bench station” examination. Am J Surg 1997;173:226–230
4. Martin JA, Regehr G, Reznick RK, et al. An objective structured assessment of technical skill for surgical residents. Presented at the annual meeting of the Society for Surgery of the Alimentary Tract; May 1995; San Diego, Calif.
5. Martin JA, Regehr G, Reznick R, MacRae H, Murnaghan J, Hutchison C, Brown M. Objective structured assessment of technical skill (OSATS) for surgical residents. Br J Surg 1997; 84:273–278.
6. Derossis AM, Fried GM, Abrahamowicz M, Sigman HH, Barkun JS, Meakins JL. Development of a model for training and evaluation of laparoscopic skills. Am J Surg. 1998 Jun;175(6):482-7.
7. Fraser SA, Klassen DR, Feldman LS, et al. Evaluating laparoscopic skills: setting the pass/fail score for the MISTELS system. Surg Endosc 2003;17:964.
8. Официальный сайт программы FLS: www.flsprogram.org

Пять упражнений курса FLS «Основы лапароскопических навыков», выполненные на бокс-тренажере

FLS, задание 1
Перекалывание
колец



FLS, задание 2
Иссечение
по образцу



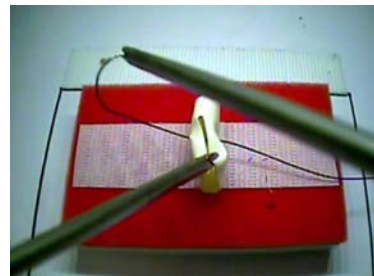
FLS, задание 3
Эндопетля



FLS, задание 4
Экстракорпоральный
шов

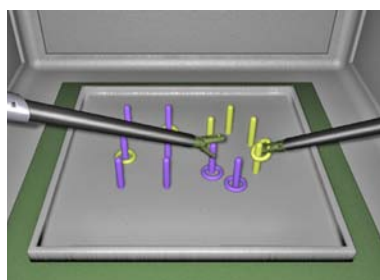


FLS, задание 5
Интракорпоральный
шов

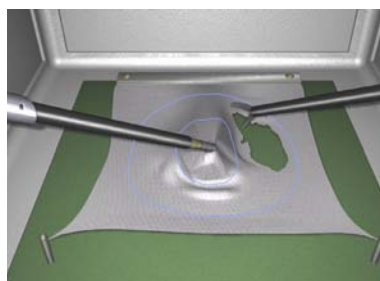


Валидность (англ. *validity* – законность, юридическая сила, обоснованность) – «степень достоверности оценки». В симуляционном медицинском обучении валидность обозначает эффективность использования симулятора или симуляционной методики и достоверность производимой им оценки уровня мастерства.

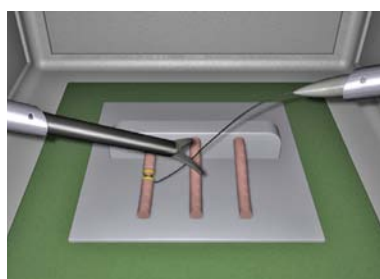
**Пять упражнений курса FLS
«Основы лапароскопических навыков»,
выполненные на виртуальном симуляторе**



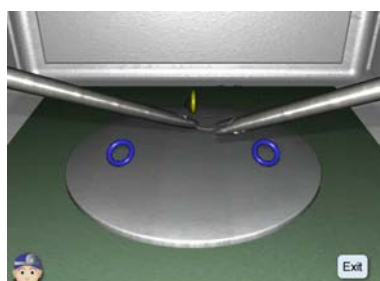
*FLS, задание 1
Перекладывание
колец*



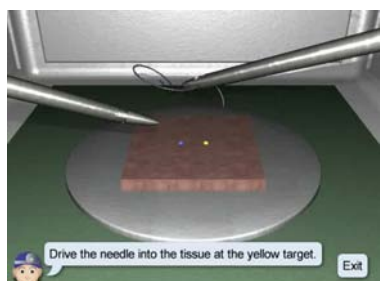
*FLS, задание 2
Исечение
по образцу*



*FLS, задание 3
Эндопетля*



*Упражнение
Навыки прошивания*



*FLS, задание 5
Интракорпоральный
шов*



LapSim®



surgicalscience
Safer surgeons faster

«Основы лапароскопической хирургии»
(FLS – Fundamentals of Laparoscopy Skills) - курс из пяти упражнений для обучения базовым эндохирургическим навыкам и их аттестации, одобрен Американской ассоциацией хирургов и рекомендован Американским и Европейским обществами эндохирургов (SAGES и EAES).

Комментарии к статье «ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА В ОСВОЕНИИ БАЗОВЫХ НАВЫКОВ ЛАПАРОСКОПИИ»

Комментарий проф. Коссовича М.А., Москва

Коссович Михаил Александрович, д.м.н., руководитель отделения хирургии неотложных состояний ФГБУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» РАМН, профессор кафедры госпитальной хирургии №1 лечебного факультета ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» МЗ РФ, г. Москва.

Уже в названии статьи авторы показывают свою позицию и стремление к максимальной объективизации оценки результатов практической подготовленности хирургов. Настало время определения уровня компетентности потенциальных лапароскопических хирургов с целью получения допуска для самостоятельной работы в операционной. Авторы справедливо отмечают необходимость адаптации имеющихся за рубежом тестовых заданий для нужд отечественной лапароскопической хирургии.

Основной задачей российской хирургии на современном этапе ее развития является подготовка достаточно большого количества хирургов, которые смогут гарантированно качественно выполнять наиболее востребованные плановые и экстренные лапароскопические операции, а именно лапароскопическую холецистэктомию и лапароскопическую аппендэктомию с учетом возможных нештатных ситуаций и осложнений. Необходимо добиться, чтобы в России в ближайшее время подавляющее большинство вмешательств по поводу хирургической патологии желчного пузыря и червеобразного отростка выполнялись лапароскопическим способом.

В связи с этим из описанной в статье системы оценочных упражнений MISTELS, предназначенной для тренинга и оценки лапароскопических навыков и включающей 7 «станций»: перемещение колечек, иссечение круга, наложение клипс, лигатурная петля, размещение сетки, экстракорпоральный и интракорпоральный эндоскопические швы, целесообразно исключить «лишнее», а именно – последние 3 упражнения. При выполнении традиционной лапароскопической холецистэктомии и стандартной лигатурной лапароскопической аппендэктомии такие навыки, как размещение сетки, наложение экстракорпорального и интракорпорального эндоскопических швов, не являются необходимыми и актуальными. В дальнейшем по мере профессионального роста лапароскопического хирурга и естественного желания освоить другие вмешательства, например герниопластику при паховых грыжах или фундопликацию при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы, возникнет необходимость овладения и этими 3 «исключенными» навыками. Но это уже проблема непрерывного профессионального образования, а не вопрос допуска для выполнения лапароскопических вмешательств, о котором идет речь.

Необходимо отметить, что «оставшиеся» тестовые задания – перемещение колечек, иссечение круга, клипирование и наложение лигатурной петли – позволяют максимально полно оценить уровень практических навыков лапароскопического хирурга. Однако, исходя из поставленных задач, эти упражнения должны быть максимально ясно и детально описаны, однозначно трактованы, иметь возможность многократного и однообразного воспроизведения практически в любом лечебном или учебном заведении, иметь четкие и понятные оценочные критерии. В качестве последних необходимо использовать только объективные величины – например, время правильного выполнения задания, количество перемещенных предметов, пройденное инструментом расстояние и другие, но в любом случае только те, которые можно измерить или посчитать.

Для определения значений объективных критериев качества выполнения тестовых заданий возможно привлечение для выполнения упражнений опытных лапароскопических хирургов, которые оперируют достаточно давно, много и с хорошими результатами. Например, выполняют хирургические вмешательства более 10 лет в объеме более 50-70 лапароскопических холецистэктомий в год без травм внепеченочных желчных путей. И по средним результатам выполнения этими хирургами представленных заданий определить проходные параметры для претендентов.

Мотивированный для выполнения лапароскопических операций хирург должен иметь возможность адекватной по времени и условиям проведения подготовки для сдачи тестовых заданий на допуск к самостоятельному проведению стандартных лапароскопических вмешательств.

Кроме того, необходимо отметить, что поскольку речь идет о допуске к самостоятельному выполнению основных лапароскопических операций – лапароскопической холецистэктомии и лапароскопической аппендэктомии – целесообразно введение для претендентов 3 дополнительных тестовых заданий по 7-10 вопросов каждое: по теории лапароскопических операций, оборудованию и инструментарию; по топографической анатомии внепеченочных желчных путей, этапам выполнения лапароскопической холецистэктомии, алгоритму действий при возможных нештатных ситуациях и осложнениях; по топографической анатомии илеоцекальной зоны, этапам выполнения лапароскопической аппендэктомии, алгоритму действий при возможных нештатных ситуациях и осложнениях.

В итоге получаем 7 тестовых заданий – 4 практических и 3 теоретических. При этом необходимо определить объективные критерии проходных баллов в качестве допуска для самостоятельного выполнения основных лапароскопических операций. Вполне возможно, что при проведении оценки подготовленности хирургов целесообразно использовать какие-либо другие задания и тесты. Для этого необходимо проанализировать уже имеющиеся программы и адаптировать их к нашим условиям.

Необходимо создать реальную простую и жизнеспособную систему, которую можно было бы быстро внедрить в России и получить от этого определенные положительные результаты. Предстоящая работа не только крайне важна и интересна для тех, кто будет ей заниматься, но она также чрезвычайно актуальна и своевременна для отечественной хирургии. Предложенная в конечном итоге система определения качества подготовки лапароскопических хирургов и допуска их для самостоятельного выполнения основных лапароскопических вмешательств позволит навести определенный порядок в наших рядах, мотивировать хирургов для обучения и дополнительного тренинга, повысить качество выполнения лапароскопических операций начинающими хирургами и защитить пациентов от непреднамеренных ошибок и возможных осложнений.

Для **простой и объективной** оценки степени освоения базовых лапароскопических навыков целесообразно иметь систему заданий, позволяющих определить подготовленность претендента для выполнения наиболее востребованных лапароскопических операций в скрининговом режиме. При этом, исходя из поставленных задач, эти упражнения должны быть максимально ясно и детально описаны, однозначно трактованы, иметь возможность многократного и однообразного воспроизведения практически в любом лечебном или учебном заведении, иметь четкие и понятные оценочные критерии. В качестве последних необходимо использовать только объективные величины – например, время правильного выполнения задания, количество перемещенных предметов, пройденное инструментом расстояние и другие, но в любом случае только те, которые можно измерить или посчитать.

Исходя из этого, единственным реальным вариантом тестирования в настоящее время в нашей стране будет выполнение базовых заданий на коробочном тренажере. Конструкция такого тренажера должна быть разработана и детально описана для того, чтобы он мог быть сделан по единому образцу с минимальными затратами всеми желающими в необходимом количестве в различных лечебных и учебных заведениях. Целесообразно наладить выпуск таких тренажеров в достаточном объеме и по приемлемой цене.

Возможно, тестирование на виртуальных симуляторах может дать более развернутую и глубокую информацию об уровне практической подготовленности претендентов, но стоимость таких тренажеров серьезно затрудняет их широкое распространение, а конструктивные различия и постоянная модернизация устройств различных производителей делают практически невозможной стандартизацию методов оценки освоения базовых лапароскопических навыков.

Выполнение тестовых упражнений на биологических тканях и лабораторных животных имеет много сложностей организационного плана, экономически нецелесообразно и существенно ограничивает стандартное воспроизведение заданий. Кроме того, работу с нативными тканями и животными целесообразно рассматривать в виде продвинутых, а не базовых

навыков лапароскопической хирургии. В то же время ассистенция в операционной при грамотной организации и методической обеспеченности позволяет достаточно полно оценить уровень подготовленности хирурга к самостоятельной работе. Выполнение самостоятельных эндохирургических вмешательств в качестве способа объективной оценки мастерства базовых лапароскопических навыков молодых хирургов имеет серьезные препятствия юридического, организационного и морально-этического характера, которые в настоящее время быстро преодолеть не удастся.

Следует подчеркнуть, что мотивированный для выполнения лапароскопических операций хирург должен иметь возможность адекватной по времени и условиям проведения подготовки для сдачи тестовых заданий на допуск к самостоятельному проведению стандартных лапароскопических вмешательств.

Необходимо создать реальную простую и жизнеспособную систему, которую можно было бы быстро внедрить в России и получить от этого определенные положительные результаты.

Комментарий проф. С.А. Совцова, Челябинск

Кого и как учить эндоскопической хирургии?

Совцов Сергей Александрович, *д.м.н., профессор кафедры хирургии ФДО ГБОУ ВПО Южно-Уральского государственного медицинского университета МЗ РФ, Челябинск.*

1. Для чего учить?

Обучение должно быть конкретным и предметным. Для этого необходимо иметь перечень базовых эндохирургических операций в конкретном ЛПУ. Это зависит прежде всего от вида хирургического стационара (оказывающего первичную специализированную хирургическую помощь – уровня ЦРБ или ЦГБ или стационара, оказывающего специализированную, в т.ч. высокотехнологичную хирургическую помощь или межтерриториальные (межрайонные) хирургические отделения). С этим тесно связана материально-техническая база хирургического стационара, наличие в нем эндовидеохирургического оборудования, кадрового потенциала, уровня его хирургической компетентности. Кроме этого, следует учитывать виды планируемых или уже применяемых эндохирургических вмешательств:

а) плановые – хронический калькулезный холецистит, хронический аппендицит, грыжи передней брюшной стенки, грыжи ПОД, бариатрическая хирургия, колопроктология и т. п.

б) экстренная хирургия – диагностическая лапароскопия, острый аппендицит, холецистит, панкреатит (дренирующие и санирующие операции) прободная язва и т.п. Желательно иметь реестр имеющегося эндохирургического оборудования и степень его загрузки.

2. Кого учить?

Врачи интерны, ординаторы, лечащие врачи, преподаватели учебных центров и кафедр, проводящих обучение по эндохирургии.

3. Где учить?

Центры практических навыков и симуляционного обучения (3 уровня по классификации РОСОМЕД) максимально приближенных к месту жительства врача-хирурга.

4. На чем учить?

- коробочные тренажеры. Наиболее приемлемый вариант, т.к. при отсутствии фирменного – можно в любом образовательном центре его сделать самостоятельно: нужна картонная коробка и 2-3 эндохирургического инструмента для тренинга. Если тренинг проводить в двумерном пространстве еще нужна Веб-камера за 1,2-2 тыс. рублей. И все!

- виртуальные симуляторы с набором компьютерных обучающих программ (очень дорого);

- витальные ткани животных – барана, свиньи для использования их в коробочном тренажере (после решения проблем с их приобретением (кто и на какие деньги их будет покупать на базаре или в животноводческих комплексах), где и в чем их хранить и как их утилизировать – представляете себе, если бабушка найдет в мусорном баке больницы желудок или кишку с наложенными хирургическими швами?)

- на лабораторных животных - биологических моделях (Wetlab) - в России это нереально, за крайне редким исключением.

Сознательно не останавливаемся на вопросах обучения в реальных условиях операционного блока при участии в операциях у хирургических больных...

5. Чему и как учить?

Прежде всего желательно проводить освоение базовых эндохирургических навыков по программам типа FLS (Fundamentals of Laparoscopic Surgery- основы лапароскопической хирургии), которая является частью системы MISTELS (McGill Inanimate System for Training and Evaluation of Laparoscopic Skills), рекомендуемой SAGES (Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons) для обучения интернов и ординаторов США и Канады.

Она состоит из 5 основных базовых эндохирургических навыков:

- перемещение бубликов со штырьков (Peg Transfer),
- иссечение по образцу (Pattern Cut),
- наложение эндопетли (Endoloop),

- наложение экстракорпорального шва (Extracorporeal Suture),
- наложение интракорпорального шва (Intracorporeal Suture).

Это дает возможность хирургу освоить на практике основные лапароскопические навыки, улучшить координацию рук и глаз, повысить ловкость рук для передачи эндохирургического инструментария и тканей в зоне оперирования, рассечения, иссечения и ушивания органов и тканей - для последующего их применения в ходе таких операций как лапароскопические холецистэктомия, аппендэктомия (экстра- и эндохирургические швы, использование эндопетли, клипирование), грыжесечение и фундопликации (точность резки при выкраивании лоскутов из тканей и синтетической сетки) и т.п.

Продолжительность обучения желательна в объеме 8-36 учебных часов (0,25-1 образовательный кредит) для учета в системе НМО. Последующие циклы обучения могут быть посвящены овладению практическими навыками для выполнения различных этапов наиболее часто применяемых эндохирургических вмешательств (холецистэктомия, аппендэктомия, герниопластика и др.).

6. Контроль усвоения и овладения практическими навыками

Практические навыки должны быть простыми и унифицированными для всех образовательных центров страны, легко воспроизводимыми, повторяемыми, измеряемыми и должны применяться в контексте имеющихся знаний. Обучение завершается проведением дифференцированного зачета, состоящего из теоретического тестового контроля и воспроизведения практических навыков.

Объективная оценка усвоения и овладения последних, например, может базироваться на подсчете баллов: из «экспертного времени» вычитается реальный результат обучающегося врача (затраченные секунды) и штрафные баллы за допущенные ошибки (падение колец и штырьков, клипс, неточное выкраивание круга и т.п.). Если упражнение выполняется дольше установленного лимита, оно не засчитывается.

Необходимо проводить тестирование с двумя подходами, поскольку однократная положительная оценка может быть результатом удачи, благоприятного стечения обстоятельств. Только при наборе проходных баллов дважды подряд ставится зачет по практическим навыкам.

7. Кто будет учить?

Обучение должен проводить преподаватель, прошедший обучение по системе программы ТТТ (Train-The-Trainer) в рамках программы ЕС-Tempus и получивший соответствующий сертификат. У нас имеется реальная возможность проведения подобных семинаров под эгидой РОХ-РОСОМЕД - на базе как

федеральных, так и региональных образовательных центров (Москва, Санкт-Петербург, Казань, Челябинск, Новосибирск, Владивосток и др.).

Специально для этого силами РОХ-РОСОМЕД необходимо разработать унифицированную программу краткосрочного цикла Train-The-Trainer для преподавателей, проводящих обучение по эндохирургии с использованием методов симуляционных технологий. Трудно себе представить человека хорошо водящего автомобиль, но при этом не получившего водительских прав. Можно, конечно, но лучше - не надо.

8. Эффективность полученного образования – контроль и отчетность

Необходимо, чтобы врач-хирург, прошедший обучение, 2 раза в год направлял заверенный главным врачом ЛПУ отчет в образовательный центр, где он учился, в электронном виде о результатах использования полученных эндохирургических технологий в работе своего стационара, а также предложения по оптимизации проведения обучения, с учетом внедрения полученных практических навыков в свою деятельность.

И последнее. Мне представляется, что для реализации предлагаемых мероприятий нет необходимо-

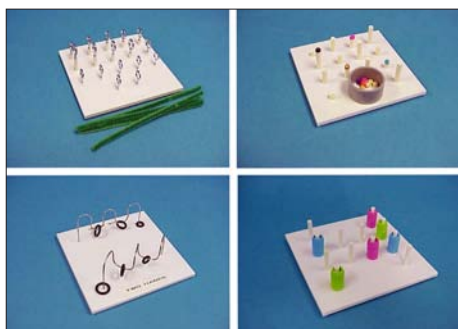
сти одобрения и утверждения их на федеральном уровне. Большинство из них вполне можно предпринимать на своих территориях с адаптацией к реальным местным условиям, но на условиях обязательной унификации, а, возможно, и аккредитации по линии РОХ-РОСОМЕД.

Комментарий проф. А.В. Колсанова, Самара

Колсанов Александр Владимирович, д.м.н., профессор, заместитель проректора Самарского государственного медицинского университета, зав.кафедрой оперативной хирургии и клинической анатомии с курсом инновационных технологий, главный трансплантолог Самарской области.

Тестирование овладения базовыми навыками оптимально проводить на виртуальных симуляторах. Система контроля овладения ими позволяет дать лишённую субъективизма оценку навыкам курсанта, состоящую из конкретных показателей. При этом сам испытуемый получает информацию о том, какие составляющие навыка ему необходимо дополнительно отработать.

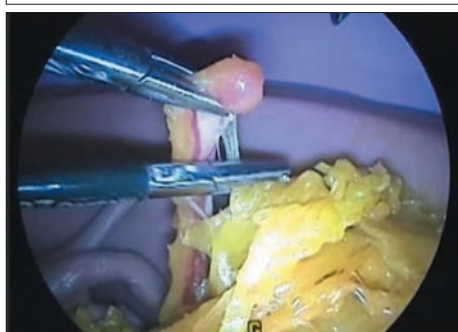
Разумеется, ассистенция, самостоятельное оперирование на животных и, тем более, людях до завершения овладения базовыми навыками неприемлемо.



Пособия для освоения в игровой форме лапароскопической моторики



Компьютерный анализатор наложения эндохирургического шва



Этап операции, выполняемой на фантомах, изготовленных из материала Неодерма

Отработка сосудистого шва



Лапароскопический тренинг в виртуальной реальности



Операция на животных в учебно-экспериментальной операционной (WetLab)

