

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.

OBJECTIVE ASSESMENT 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 assesment 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

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 «прирожденный 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 фулькром-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:

- 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 Т-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*, выставя 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 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.

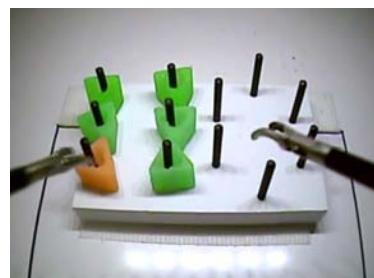
ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Мы считаем, что необходимо учесть зарубежный опыт объективной оценки навыков хирургов и, создав рабочую группу при Российском обществе эндоскопических хирургов, проанализировать существующие зарубежные методики эндохирургического тренинга и объективной оценки базовых навыков лапароскопии 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:

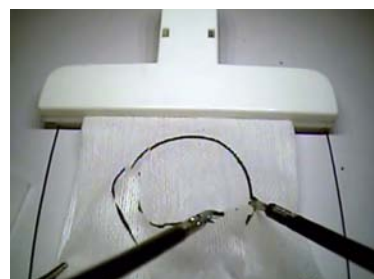
1. Дземешкевич С.Л., Скипенко О.Г., Свистунов А.А., Косович М.А., Шубина Л.Б., Грибков Д.М., Васильев М.В. Концепция обучения лапароскопической хирургии в системе послевузовского профессионального образования врачей. // Хирургия 2013
2. Горшков М.Д., Федоров А.В., Экономический эффект виртуального обучения 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
Переключивание
колец



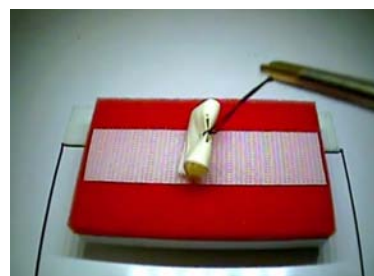
FLS, задание 2
Иссечение
по образцу



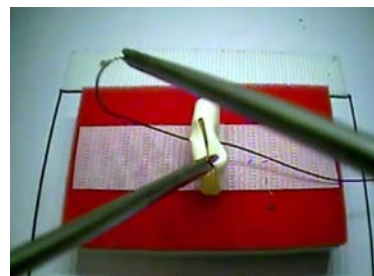
FLS, задание 3
Эндопетля



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.