

КОЛОНОСКОПИЯ

Эндоскопический симулятор повышает качество тренинга по колоноскопии в рандомизированном, проспективном и слепом исследовании

Ahmad, A., Alnoah, Z., Kochman, M.L., Krevsky, B., Peikin, S.R., Mercogliano, G., Bailey, M., Boynton, R., Reynolds, J.C.

Представлено на DDW 2003 (Орландо)

Участники: 9 ординаторов первого года были отобраны из 4 программ для одиночного слепого, рандомизированного проспективного исследования. 4 резидента были отобраны в случайном порядке для работы на симуляторе в течение месяца. В течение этого периода ни один резидент не проводил реальной колоноскопии. В течение следующих 2 месяцев навыки резидентов были оценены (слепое исследование) при проведении процедуры колоноскопии на пациентах. Вовлеченные в исследование ординаторы получили в итоге 138 оценок. Тренинг проводился на симуляционных модулях: 6 гибких сигмоидоскопий и 18 колоноскопий, общей длительностью 328 минут.

Симулятор: ЭндоВР, CAE, Канада (на момент исследования выпускался под торговой маркой AccuTouch Flexible Sigmoidoscopy). Учебный модуль «Введение в колоноскопию».

Оценка деятельности: резиденты были оценены по следующим параметрам: время проведения интубации слепой кишки, глубина введения колоноскопа без помощи врача-наставника (1 - ректосигмовидный отдел ободочной кишки, 2 - поперечная ободочная кишка, 3 - восходящая ободочная кишка, 4 - слепая кишка), количество вмешательств наставника, общая оценка врачом (по 10 бальной шкале). Когда резидентам удавалось сократить время проведения процедуры, это также оценивалось: сравнивались балы первой и второй половины оценочного периода.

Результат: средняя оценка деятельности резидентов – 6,6 в группе, работающей с симулятором, и 5,2 в контрольной группе ($p < 0.001$). Глубина введения без вмешательства врача – 2,7 в первой группе; 2,1 в контрольной ($p = 0.001$). Оценка деятельности по времени показала значительные улучшения в первой группе (6.1 против 7.0, $p = 0.03$), резидентам контрольной группы не удалось сократить время (5.2 против 5.2). Глубина введения без вмешательств наставника была больше у первой группы на раннем этапе оценочного периода (2.6 против 2.0, $p = 0.02$). На позднем этапе разница сохранилась (2.8 против 2.0, $p = 0.02$). По количеству вмешательств и длительности значительных отличий не обнаружено.

Оценка симуляционной колоноскопии

Sedlack, R. E., Kolars, J.C. *Gastrointestinal Endoscopy*. Том 57. Номер 2. Февраль 2003

Исследовательский центр: Клиника Майо, Рочестер, штат Миннесота, США.

Участники: 10 врачей – колоноскопистов, 6 резидентов – гастроэнтерологов и 6 резидентов интернов. Больше всего опыта у врачей – среднее количество процедур колоноскопии за 1999 и 2000 – 576 (482-694). 6 резидентов только что окончили 1 год обучения в гастроэнтерологии, среднее количество процедур за этот период – 151 (88-202). У интернов опыта проведения колоноскопии нет. **Оценка деятельности:** каждый участник провел две стандартные колоноскопии при помощи симулятора Эндо ВР, модуль «Введение в колоноскопию», клинические случаи 3 и 4, параметры деятельности были записаны. После завершения процедур 10 гастроэнтерологов ответили на опрос, состоящий из 5 вопросов, в котором оценивался визуальный и механический реализм симулятора по 10 бальной шкале Ликерта (1 – совсем не реалистично, 5 – нормально, 10 – очень реалистично). Оценивались такие факторы как реализм визуальной графики, сила, которую необходимо применить для введения, и тактильные ощущения сопротивления при продвижении колоноскопа,

эффект инсуффляции и аспирации в визуализированном просвете, реакция просвета кишки на манипуляции контрольных кнопок, реакция симулятора на редукцию петли при помощи типичных приемов. Затем врачи оценили симулятор по сложности процедуры отдельных клинических случаев в сравнении с типичной реальной колоноскопией по 5 бальной шкале (1 – намного легче, 3 – одинаково, 5 – намного сложнее).

Средняя группа (IQR)	Общее время процедуры	Время введения колоноскопа	Время в «красной пелене»
Врачи (20 человек)	407 (351-492)	182 (147-205)	47 (26-67)
Резиденты (12 человек)	558 (458-735)	296 (206-383)	87 (67-114)
Интерны (12 человек)	1207 (940-1353)	664 (581-952)	129 (93-192)

Оценка снижения кривой обучения среди врачей и медсестер с помощью виртуального симулятора колоноскопии высокого класса.

Kruglikova I, Grantcharov TP, Drewes AM, Funch-Jensen P. Отделение хирургической гастроэнтерологии, Больница университета Аархус, Дания. Surg Endosc. 2010 Февраль;24(2):366-70. Epub 18 июня 2009.

Введение. В последние годы было предложено разрешить медсестрам проводить процедуру диагностической эндоскопии, что раньше считалось обязанностью врачей. Исследований качества проводимой медсестрами РРП мало, и инструменты оценки не достоверны. На сегодняшний день практически не изученным остается процесс приобретения навыков медсестрами и врачами. Цель этого исследования – оценить ранний процесс приобретения навыков при помощи виртуального симулятора колоноскопии, а также резидентов без опыта в сравнении с медсестрами без и с опытом ассистирования при эндоскопии.

Участники и методы. В исследовании участвуют 30 человек: 10 резидентов женского пола (средний возраст 30,5 лет) без опыта колоноскопии, 10 медсестер (средний возраст 27,5 лет) без опыта ассистирования при эндоскопии и 10 медсестер (средний возраст 42 года) с опытом ассистирования.

Результат

Анализ результатов деятельности показал, что только три параметра симулятора были использованы для выявления различий в опытности участников исследования. Параметры: общее время процедуры, время введения колоноскопа и время в «красной пелене» (см. таблицу ниже).

Все участники выполнили 10 раз 6 задание из секции «Введение» модуля Колоноскопия на симуляторе Асси Touch (ныне – ЭндоВР, США-Канада). 8 врачей экспертов выполнили тоже задание по 3 раза, что помогло выявить профессиональный уровень проведения колоноскопии.

Результаты

Все участники провели виртуальную процедуру колоноскопии без осложнений. Значительные отличия выявлены между резидентами и медсестрами во времени проведении манипуляции. Резиденты и медсестры продемонстрировали одинаковые сценарии развития навыка. По объему инсуффлированного воздуха, проценту времени без дискомфорта, проценту исследованных слизистых оболочек результаты обеих групп сходные. Ни одна из групп не достигла к 9-му повторению уровня эксперта по параметрам времени и количеству инсуффлированного воздуха.

Выводы

Медсестры провели виртуальную процедуру колоноскопии также точно и аккуратно, как и резиденты. Хотя резиденты выполняли процедуру значительно быстрее, есть тенденция к снижению разницы во времени, поэтому числовая оценка этих различий нецелесообразна. С технической точки зрения это означает, что медсестры могут проводить процедуру колоноскопии только после определенной подготовки.

Виртуальный симулятор колоноскопии: являются ли тренинги на симуляторе обязательными для будущих колоноскопистов?

Ahlberg G, Hultcrantz R, Jaramillo E, Lindblom A, Arvidsson D. *Endoscopy*. Декабрь 2005; 37(12):1198-204.

Актуальность: В последнее время в области эндоскопических процедур было сделано много открытий, и существует тенденция возрастания количества процедур параллельно с этими достижениями. Кроме того, с внедрением программ скрининга колоректального рака увеличивается количество необходимых процедур. Последние достижения в области медицинской симуляции предоставили возможность прохождения через нежелательные последствия, проблемы в процессе приобретения опыта без риска для пациентов.

Цель: выяснить, поможет ли использование эндоскопического симулятора ЭндоВР улучшить начальные этапы тренинга по колоноскопии.

Метод: 12 курсантов эндоскопистов, 10 хирургов и 2 гастроэнтеролога; у всех участников есть опыт проведения гастроскопии, но нет опыта проведения колоноскопии, в случайном порядке они были разделены на 2 группы: 1 группа проходила тренинг на симуляторе, 2 группа – контрольная. Обе группы получили необходимые теоретические материалы. 1 группа работала с симулятором до тех пор, пока их уровень не был оценен симулятором как «эксперт». Затем все курсанты выполнили по 10 своих первых самостоятельных колоноскопий, детально описанных в отдельном протоколе.

Результаты: группа курсантов, работавших с симулятором, показала намного лучшие результаты ($P=0.0011$), чем контрольная. В 52% случаев курсантам удалось достичь слепой кишки (против 19% в контрольной группе), и они были в 4,53 раза успешнее, чем вторая группа. Кроме того, им понадобилось меньше времени на проведение процедуры, и пациент испытывал меньше дискомфорта, чем у участников 2 группы.

Выводы: навыки, приобретенные при помощи эндоскопического симулятора ЭндоВР, хорошо переносятся в клиническую практику проведения колоноскопии. Необходимо включать тренинги на симуляторе в учебный план обучения эндоскопии.

Разработка учебного плана по колоноскопии и критерии оценки проведения процедуры при помощи симулятора эндоскопии.

Sedlack RE, Kolars JC.

Academic Medicine 2002;77(7):750-751.

Исследовательский центр: Клиника Мэйо

Тип оценки: конструкция

Участники: 10 экспертов врачей-эндоскопистов, специализирующихся на колоноскопии, 5 курсантов-колоноскопистов, 2 ассистента (не врачи).

Оценка деятельности: эксперты провели 2 виртуальные колоноскопии при помощи симулятора ЭндоВР, таким образом, были получены стандарты проведения процедуры по следующим параметрам: длительность процедуры, глубина введения эндоскопа, процент исследуемой слизистой оболочки, осложнения и болевые уровни.

Затем эти стандарты были применены для оценки курсантов – колоноскопистов. Далее процедуру проводили ассистенты, что позволило определить время и количество процедур, необходимые для повышения их квалификации и обретения уверенного навыка процедуры.

Результаты: Авторы проекта пришли к выводу, что тренинги при помощи симулятора крайне необходимы на первых этапах обучения колоноскопии. Так, в клинике Мэйо курсанты теперь должны пройти 9-ти часовой курс тренингов на симуляторе (это примерно 25 виртуальных процедур), затем их навыки оцениваются по стандартам, и только после этого курсанты могут приступить к выполнению манипуляций у больных.