

ятий : точка, проекция, плоскость 2.Плоскости и оси человеческого тела 3.инструктаж по работе с тренажером«Точка и ее проекции»

4.Самостоятельная работа: 1. Выполнение заданий ординаторами под контролем преподавателя 2. Выполнение заданий ординаторами самостоятельно - отработка умений и навыков

5.Конечный контроль освоенных навыков: Решение контрольных ситуационных задач Выяснить степень достижения цели занятия

6.заключительное слово преподавателя: Подведение итогов занятия Коррекция и оценка деятельности .

Примерные задания:

1). построение по координатам проекции точки;

2.) определение координат точки по ее проекциям,

3). построение третьей проекции точки по двум заданным проекциям.

4.) положение точки относительно плоскостей проекции,

5.) положение отдельных точек на плоскости V (H, W),

6).определение конкурирующих точек по видимости, расположенных на проецирующих прямых.

Данная методика реализует интегративный междисциплинарный подход и вносит свой вклад в подготовку ординаторов по хирургическим специальностям.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ОБУЧЕНИИ ВЫПОЛНЕНИЯ КОЛОНОСКОПИИ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Павлов А.В., Кашин С.В., Балкизов З.З., Завьялов Д.В.

Город: Ярославль

Учреждение: Ярославский государственный медицинский университет

В рамках концепции непрерывного медицинского образования и применения симуляционных технологий, мы внедрили в работе эндоскопического учебного центра Ярославского государственного медицинского университета (ЯГМУ) образовательные мастер-классы и семинары, позволяющие практикующему врачу-эндоскописту повысить свою подготовленность выполнения колоноскопии.

Курс подготовки включают три основных раздела:

Раздел №1. Теоретическая подготовка.

Этот этап состоит из курса мини-лекций, посвященных современным требованиям и нюансам выполнения колоноскопии. Далее наставник выполняет показательную колоноскопию. При этом исследование выполняется в отделении эндоскопии Ярославской областной онкологической больницы, а курсанты наблюдают ее дистанционно из учебного кабинета. Изображение транслируется в формате высокой четкости, диалог преподавателя и аудитории происходит в режиме реального времени по выделенному звуковому каналу. Колоноскопия выполняется эндоскопами самых современных моделей, демонстрируются последние технические возможности аппаратуры в диагностике патологии кишечника в реальных клинических случаях, выполняются лечебные вмешательства (полипэктомия, резекция слизистой и т.д.).

Раздел №2. Работа на тренажере.

На этом этапе курсанты выполняют колоноскопию на специальном механическом тренажере Kagaku (Япония). Этот тип тренажера предназначен для отработки координации движений при управлении эндоскопом и позволяет моделировать различные анатомические особенности толстой кишки и разные категории сложности исследования. Это позволяет курсанту отработать механические навыки выполнения колоноскопии под руководством наставника и в дальнейшей практике избежать возможных сложностей или даже ошибок.

В июле 2015 года в рамках международной конферен-

ции «Высокие технологии в эндоскопии пищеварительной системы», на большой группе обучающихся был протестирован виртуальный компьютерный тренажер «Symbionix GI Mentor». Эта модель является в настоящее время одним из самых совершенных тренажеров для обучения эндоскопии пищеварительной системы. При этом тренажер имеет программу, включающую более 120 задач и случаев разнообразных патологических состояний, что позволяет использовать его для подготовки любой сложности. Программа по колоноскопии настроена таким образом, чтобы обеспечить максимальную реалистичность, в том числе тактильных ощущений.

Целью создания эндоскопических тренажеров является точное воспроизведение процесса выполнения эндоскопической процедуры у человека. Механические модели потенциально полезны для развития координации движений у врача-эндоскописта, но зачастую им недостаточно реализма. Тренажеры с использованием органов животных позволяют воспроизводить ряд патологических состояний и выполнить лечебные манипуляции различной сложности. Таким образом, в своей практике мы используем гибридную симуляционную технологию, сочетающую в образовательном процессе симуляционные технологии различного типа.

На проводимые курсы обучения колоноскопии преподавателями были как сотрудники ЯГМУ, так и приглашенные эксперты ведущих российских научных центров, и международные эксперты из европейских стран и Японии.

В рамках 16-й международной конференции «Высокие технологии в эндоскопии пищеварительной системы – YES 2016» 1-2 июля 2016 года в Ярославле состоялся первый чемпионат по колоноскопии. Соревновались 35 участников конференции на компьютерном тренажере «Symbionix». На первом этапе оценивалось время проведения колоноскопа до слепой кишки. Десять участников, показавших лучшее время, переходили на второй этап. На этом этапе оценивались не только скорость проведения колоноскопа, но и показатели «боль» и «процент осмотра площади органа».

Раздел №3. Работа на моделях органов животных в качестве тренажера.

Мы используем в качестве тренажера свежезаготовленные или однократно замороженные фрагменты коровьей кишки. Тренажер представляет собой фрагменты коровьей кишки, помещенный в пластмассовый корпус, имитирующий форму брюшной полости человека. Тренажер позволяет выполнить как базовые лечебные манипуляции (полипэктомию), так и более сложные (резекцию слизистой оболочки, диссекцию в подслизистом слое), поэтому может быть использован для обучения курсантов различного уровня подготовленности. На тренажере имеется возможность симулировать артериальное пульсирующее кровотечение и обучать выполнению эндоскопического гемостаза методикой клипирования.

Заключение:

Инновационные подходы обучения, используемые в работе эндоскопического учебного центра ЯГМУ, позволяют врачу приобрести и повысить уровень навыков по проведению диагностической и лечебной колоноскопии. Использование гибридных симуляционных технологий позволяет обучающемуся выполнить неограниченное число повторов для отработки навыков и ликвидации возможных ошибок, а так же провести преподавателю объективную оценку уровня выполнения манипуляции. Такая методика обучения должна привести к повышению качества проводимых в дальнейшем колоноскопий, и в итоге повысить ценность этого метода для диагностики предраковой патологии и колоректального рака.