



Рисунок 2 – Манекен женских половых органов.

На этапах обсуждения плана обследования и лечения стандартизованного пациента слушатели осваивают принципы работы с клиническим протоколом «Медицинское наблюдение и оказание медицинской помощи женщинам в акушерстве и гинекологии», утвержденным Постановлением Минздрава 19.02.2018 № 17, инструкциями «О порядке проведения диспансеризации», утвержденной Постановлением Минздрава 12.08.2016 № 96 и «О порядке проведения диспансеризации беременных и гинекологических больных», утвержденной приказом Минздрава 30.07.2007 № 636.

По результатам изучения удовлетворенности слушателей можно заключить, что комплексное использование технологий симуляционного обучения и стандартизованного пациента, основанное на принципе соблюдения требований нормативных документов, является наиболее востребованным направлением повышения квалификации по специальности «общая врачебная практика», позволяющим в сжатые сроки сформировать требуемый уровень знаний, умений и навыков медицинских работников первичной медицинской помощи.

## СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ ПО ОНКОЛОГИИ В ВИДЕ ПРИКЛАДНОГО МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

**ИВАНОВ С.А., ВОЛЧЕК В.С.**

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель, Республика Беларусь

Изучение диагностического алгоритма при злокачественных опухолях является важным аспектом преподавания курса онкологии в медицинском вузе. Решение ситуационных задач – наиболее плодотворный метод при усвоении и закреплении материала. Обычно используются следующие формы заданий: 1) условие с описанием жалоб и данных обследования, предлагается установить диагноз и определить план дообследования; 2) тестовое задание в режиме выбора ответов на вопрос из нескольких вариантов; 3) условие с эндоскопическими, рентгеновскими и т.д. изображениями, которые следует описать и трактовать. Все эти методы статичны и лишены интерактивности: 1) нет возможности самостоятельно «назначать» метод обследования, результаты которого заранее неизвестны, 2) исключена обратная связь в виде привлечения дополнительных методов диагностики при выявлении тех или иных сведений о патологическом объекте. В то же время в реальной практической деятельности специалист сталкивается с пациентом и в процессе диагностического поиска сам избирает метод обследования, трактует полученные данные и, в зависимости от полученной информации, «активирует» углубление в те или иные ветви алгоритма. Решением проблемы в условиях цифровых технологий и коммерциализации может быть разработка интерактивных ситуационных задач игрового типа с функцией виртуального стимулирования, моделирующих реалистичные условия работы практического врача.

Для эффективного использования игр в образовательном процессе в медицинском ВУЗе необходимы следующие педагогические условия:

– использование методов, стимулирующих игровую активность и целенаправленное игровое вза-

имодействие участников;

- соблюдение правил игры, т.е. отсутствие вспомогательных источников информации, способных помочь участнику дать ответ, отличный от собственного, и наличие внутриигровой «валюты», ограничивающей свободу действий участника;

- совместное обсуждение с педагогом способов решения игровых задач, сформированных на основе клинических случаев;

- самостоятельный выбор действий участниками игры, в нашем случае – свобода выбора необходимых исследований, привлечения виртуального консультанта и т.д.;

- постановка игровых задач с учетом требований программы и уровня знаний, с перспективой развития и саморазвития участников игры;

- наличие обратной связи преподавателя со студентами;

- возможность сравнения результатов решения разными участниками – соревновательный аспект.

Мобильные технологии сегодня открыли уникальную возможность создания персонализированного профессионально ориентированного мобильного пространства / контура обучающегося. Это соответствует современной компетентностно ориентированной концепции образования, в которой акцент делается на обучении умению самостоятельно находить необходимую информацию, выделять проблемы и искать пути их решения, критически анализировать полученные знания и применять их на практике.

Применение мобильных технологий для поддержания образовательного процесса может повысить качество обучения и привлекательность предоставляемых образовательных услуг для студентов вуза. Обучение становится своевременным, достаточным и персонализированным. В связи с вышеизложенным можно сделать вывод, что на настоящий момент исследования, связанные с методиками и методами использования мобильных технологий, являются своевременными, перспективными и актуальными.

Цель данной работы – усовершенствовать методику изучения диагностического алгоритма при злокачественных новообразованиях с помощью прикладной программы игрового типа. Для реализации проекта мы поставили перед собой следующие задачи:

1. Разработать интерактивную программу для решения ситуационных задач.
2. Обеспечить задания наглядным материалом.
3. Разработать виртуальные стимулы для поощрения игровой активности.

**Описание программы.** Среда разработки – Android Studio, язык программирования – Java, язык разметки – XML, реляционная система управления базами данных – SQLite. Для приложения требуется API версия не меньше Android 4.2 (Jelly bean), поддерживаемая 98,1% девайсов.

При использовании мобильных приложений в учебном процессе очень важна их доступность в разных операционных системах, поскольку обучающиеся могут иметь мобильные устройства, работающие на iOS, Android, Windows и т. д. Так, практически все грамматические пособия издательства Университета Кембриджа и Оксфорда представлены в виде приложений для различных операционных систем. Доступность того или иного приложения на стационарных или портативных компьютерах дает возможность выполнять и проверять упражнения на более комфортных с точки зрения размера носителях (рис. 1).

Предлагаемые в программе задания основаны на типовых клинических примерах к темам занятий по курсу «Онкология» для студентов 5 курса лечебного факультета и субординаторов. Участнику предлагается условие в виде описания жалоб и паспортных данных пациента, перечень всех доступных методов обследования, а также стартовый фонд условных очков и ограниченный интервал времени. Выбор результатов по запрошенному методу обследования («назначение обследования») осуществляется кликом, при этом активизация «оплачивается» соответствующим очковым взносом. Результат, как правило, предлагается как изображение (рентгеновский снимок, эндоскопическое изображение или мини-фильм, микрофотография, фотография патологического очага и т.д.). Если участник затрудняется с трактовкой изображения, можно активировать «за дополнительную плату» описание изображения и комментариев виртуального консультанта. В зависимости от диагностических находок студент может активировать результаты очередных методов обследования. При этом беспорядочное «назначение» неинформативных методов влечет неоправданную растрату очкового фонда и ресурса времени. Все активированные данные находятся в свободном доступе («карта пациента») и могут быть «бесплатно» повторно просмотрены по



Рисунок – Пример оформления мобильного приложения «Practical oncology», разрабатываемого нами, на iOS-устройствах.

ходу решения. По мере накопления сведений участник формулирует ответ в виде диагноза заболевания и стадии по TNM-классификации. Если участник забывает назначить необходимые исследования, то повышается вероятность неправильного стадирования опухоли. Программа оценивает правильность заключения, затраты очкового фонда и времени. За неназначенные, но необходимые исследования полагается очковый «штраф», даже если они не повлияли на окончательный диагноз.

**Пример.** Условие: узловое образование в левой молочной железе, стартовый фонд – 500 условных очков. Активируем данные осмотра и пальпации: изображение и описание пальпаторных данных, которые могут соответствовать злокачественной опухоли. Активируем маммографию: на экран выводится маммографическое изображение, соответствующее раку молочной железы. Если сомневаемся в трактовке данных, то запрашиваем описание. Описание сформулировано с упоминанием существенных параметров патологического очага, которые позволяют с большей или меньшей степенью вероятности заподозрить злокачественную опухоль. При необходимости можно активировать комментарий к описанию, который сформулирован в виде типового заключения специалиста по диагностике. Данные маммографии соответствуют злокачественной опухоли. Активируем ультразвуковое исследование молочной железы. Данные эхоскопии соответствуют злокачественной опухоли. Продолжаем углубляться в диагностический алгоритм, активируем пункционную биопсию опухоли. Получаем микрофотографию цитоскопического изображения, по дополнительным запросам – описание и комментарий. Цитологическое заключение: подозрение на рак. Активируем гистологическое исследование – микрофотография, по дополнительным запросам – описание и комментарий. Заключение: железистый рак. Проводим уточняющую диагностику распространенности опухоли. Назначаем рентгенографию грудной клетки, ультразвуковое исследование печени и регионарных лимфатических узлов. Получаем изображения, по запросу – описание и комментарий. В подмышечных лимфоузлах обнаружены изменения, которые могут соответствовать метастатическому поражению. Активируем пункционную биопсию лимфоузла. Получаем микрофотографию, по дополнительным запросам – описание и комментарий. Заключение: метастаз рака. Выставляем диагноз – ответ верен. За каждое активированное исследование и консультацию было «списано» определенное количество очков. Общий расход составил 540 очков. Контроль времени не нарушен. Не были назначены необходимые исследования: сцинтиграфия скелета, осмотр гинеколога, иммуногистохимическое исследование биоптата. За это наложены штрафные очковые санкции. Итоговый баланс – 630 очков. Можно было сэкономить на комментариях и полноценном обследовании.

Существенные достоинства программы следующие. Соревновательный аспект исключает подделки: одинаковые задания могут быть предложены сразу нескольким участникам или группам студентов. Составление и корректировка условий более проста, чем при рутинных задачах. Уже имеющаяся задача является шаблоном для создания сколь угодно большого числа вариантов, как реалистичных, так и «редких случаев». Задания могут затрагивать какие угодно проявления заболевания и нюансы диагностики. При этом участник вначале сталкивается с диагностическими изображениями, а только потом – с их описанием и заключением. Представленные задачи наиболее удачно моделируют реальный режим работы практического врача при установлении диагноза злокачественной опухоли. Нет затрат на канцелярские товары. Форма компьютерной игры, бонусные стимулы и реалистичный режим стимулируют активность участников. Электронные ситуационные задачи могут быть использованы и для иных целевых аудиторий: врачи-интерны, клинические ординаторы, курсанты последипломного

обучения. Схожие задания можно составлять для других клинических дисциплин.

Использование представленных задач даже в бумажном варианте на занятиях цикла «Онкология» в Гомельском государственном медицинском университете показало значительную эмоциональную активизацию участников. Возникали дискуссии по вопросу задания, сомнения в дальнейшем действии становились поводом для запросов в бумажные и электронные источники информации. Разбор удачных и ошибочных решений проходил в духе конструктивного диалога, а последующий опрос показывал более глубокое усвоение знаний.

**Заключение.** Внедрение мобильных технологий в учебный процесс в форме электронных ситуационных задач позволяет повысить качество преподавания за счёт оперативной реализации обратной связи, обеспечивает информационную и методическую поддержку практических занятий, предоставляет более качественные услуги в части организации обучения.

## **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПОДГОТОВКИ НОВЫХ ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННЫХ МЕДИЦИНСКИХ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ**

**БЕКИШ В.Я., ЗОРИНА В.В.**

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, г. Витебск, Республика Беларусь

С начала 21 века в Республике Беларусь ведется активная подготовка национальных учебников по дисциплинам, преподаваемым в медицинских вузах. Созданы авторские коллективы, включающие ведущих специалистов, профессоров по преподаваемым дисциплинам. Объединенными усилиями профессорского состава кафедр разных медицинских вузов Республики Беларусь проводится подготовка современных учебников нового формата. Новые национальные учебники построены по модульному принципу, соответствуют модулям типовых программ и, для получения грифа, в обязательном порядке проходят рецензирование и проверку в медицинских вузах, ГУО «Республиканский институт высшей школы», а также в Министерстве образования.

При подготовке новых учебников, учебных пособий возникает ряд проблем, которые снижают качество этих изданий и делают их неконкурентоспособными по сравнению с таковыми, выпускаемыми российскими авторами.

При создании национальных учебников в авторских коллективах происходят разногласия в работе, обусловленные наличием у каждого из авторов своего, уже готового, неоднократно переизданного учебного пособия или учебника. Не всегда авторы национального учебника имеют единую точку зрения на последовательность изложения материала, а также на его объем. В то же время студент должен иметь возможность готовиться не только по одному изданию, но и по другим его аналогам.

Высшее образование находится недалеко от границы начала 21 века, которое жестко отграничило новое, современное, полученное на протяжении последних 18 лет, и оставило «устаревшее», «неперспективное», «советское» в 20 веке [8]. Поэтому при упоминании в списке литературы учебника конца 20 века, подготовленного профессором, членом-корреспондентом, академиком, его уже считают «старым» и требуют заменить на новое, современное издание, даже не обращая внимание на квалификацию авторов, которые его подготовили. При таком отношении к «старым» учебникам получается, что только за последние 18 лет были сделаны основные открытия в биологии и медицине, а также подготовлены лучшие кадры высшей квалификации для написания новых учебников. Такой подход неправильный и неуважительный по отношению к профессорско-преподавательскому составу вузов, которые подготовили учебники всего 18-20 лет назад. Кроме того, в России и нашей республике отмечаются случаи плагиата. Новые авторы используют тексты старых учебников 60-70-х годов прошлого века уже умерших ученых или старых кафедральных изданий. При этом эти нечистоплотные авторы надеются, что родственники не заметят плагиата. Большинство таких ситуаций заканчиваются судебными разбирательствами.