

# **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИМУЛЯТОРОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ»**

Якуббекова М.К.

ассистент кафедры госпитальной терапии и эндокринологии

Андижанского государственного медицинского института

**Аннотация.** Современное медицинское образование требует внедрения инновационных педагогических технологий, направленных на повышение качества подготовки будущих врачей. Одним из наиболее перспективных направлений является использование симуляционных технологий в преподавании внутренних болезней. В данной обзорной статье рассматриваются современные подходы к применению симуляторов в образовательном процессе медицинских вузов, анализируются преимущества и недостатки симуляционного обучения, а также оценивается его эффективность в формировании клинических практических навыков у студентов.

**Ключевые слова:** внутренние болезни, симуляционное обучение, медицинское образование, клинические навыки, симуляторы, практические компетенции, стандартизированный пациент, инновационные технологии.

## **EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF USING SIMULATORS IN TEACHING THE DISCIPLINE "INTERNAL DISEASES" TO STUDENTS OF MEDICAL HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

Yakubbekova M.K.

**Abstract.** Modern medical education requires the implementation of innovative pedagogical technologies aimed at improving the quality of training for future physicians. One of the most promising areas is the use of simulation technologies in teaching internal diseases. Simulation-based education enables students to safely acquire practical skills, develop clinical thinking, and improve professional competencies without risk to patients.

**Keywords:** internal diseases, simulation-based learning, medical education, clinical skills, simulators, practical competencies, standardized patient, innovative technologies.

**Введение.** Современные тенденции развития системы здравоохранения предъявляют высокие требования к качеству профессиональной подготовки медицинских кадров. В условиях стремительного развития медицинской науки и технологий традиционные методы преподавания уже не всегда обеспечивают достаточный уровень формирования практических навыков у студентов медицинских вузов.

Одним из наиболее эффективных способов совершенствования практической подготовки студентов является внедрение симуляционных технологий. Симуляционное обучение представляет собой метод моделирования клинических ситуаций с использованием специальных тренажёров, манекенов, виртуальных программ и стандартизированных пациентов. Данный подход позволяет обучающимся многократно отрабатывать практические навыки в условиях, максимально приближённых к реальной клинической практике [1]. В преподавании внутренних болезней симуляторы используются для: обучения методам физикального обследования; освоения навыков аускультации и перкуссии;

интерпретации электрокардиограмм; оказания неотложной помощи; формирования клинического мышления; развития коммуникативных навыков. Современные высокотехнологичные симуляторы способны воспроизводить физиологические параметры пациента, включая сердечный ритм, дыхание, изменения артериального давления и патологические шумы. Это позволяет моделировать различные клинические состояния и обучать студентов алгоритмам диагностики и лечения [2].

Преимущества симуляционного обучения:

1. Формирование практических навыков- одним из главных преимуществ симуляционного обучения является возможность многократного повторения клинических манипуляций. Студенты могут совершенствовать навыки проведения инъекций, катетеризации, сердечно-лёгочной реанимации и других процедур без риска для здоровья пациентов. Повторяемость практических действий способствует формированию устойчивых профессиональных навыков и повышает уверенность обучающихся [3].

2. Развитие клинического мышления. Симуляционные сценарии способствуют развитию аналитического и клинического мышления. Во время обучения студенты учатся собирать анамнез, анализировать симптомы, проводить дифференциальную диагностику и принимать клинические решения.

3. Повышение безопасности пациентов. Симуляционное обучение позволяет минимизировать вероятность медицинских ошибок в реальной практике. Будущие врачи получают возможность приобрести практический опыт до начала самостоятельной работы с пациентами.. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, использование симуляционных технологий способствует повышению безопасности медицинской помощи и снижению числа врачебных ошибок [4].

4. Развитие коммуникативных компетенций Использование стандартизированных пациентов помогает студентам совершенствовать коммуникативные способности, эмпатию и профессиональную этику.

### **Виды симуляторов, используемых в медицинском образовании**

Низкореалистичные симуляторы. Данные тренажёры используются для освоения базовых практических навыков. Они позволяют обучать студентов отдельным медицинским манипуляциям и широко применяются на начальных этапах обучения.

Высокореалистичные симуляторы. Высокотехнологичные манекены способны имитировать различные клинические состояния и физиологические реакции организма. Они применяются при обучении оказанию неотложной помощи, диагностике сердечно-сосудистых и дыхательных заболеваний.

Исследования показывают, что использование высокореалистичных симуляторов значительно повышает эффективность обучения [5].

Виртуальные и цифровые технологии. В последние годы активно развиваются виртуальные симуляторы и цифровые образовательные платформы. Они позволяют проводить дистанционное обучение и моделировать редкие клинические случаи. Использование виртуальной реальности создаёт дополнительные возможности для интерактивного обучения и индивидуализации образовательного процесса.

В США, Канаде, Великобритании и странах Европы симуляционное обучение включено в образовательные стандарты подготовки врачей. Исследование Issenberg и соавторов показало, что симуляционное обучение превосходит традиционные методы преподавания по эффективности формирования клинических навыков [6]. В Узбекистане также активно внедряются современные симуляционные технологии. Медицинские вузы

создают специализированные симуляционные центры, оснащённые современным оборудованием для практической подготовки студентов.

Заключение. Использование симуляторов в преподавании дисциплины «Внутренние болезни» является эффективным методом формирования практических и профессиональных компетенций студентов медицинских вузов. Симуляционные технологии способствуют развитию клинического мышления, совершенствованию практических навыков, повышению уверенности обучающихся и улучшению качества медицинской подготовки.

### Литература

1. Lateef F. Simulation-based learning: Just like the real thing // J Emerg Trauma Shock. – 2010. – Vol. 3, №4. – P. 348–352.
2. Rosen K.R. The history of medical simulation // J Crit Care. – 2008. – Vol. 23, №2. – P. 157–166.
3. Issenberg S.B., McGaghie W.C., Petrusa E.R., Lee Gordon D., Scalese R.J. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review // Med Teach. – 2005. – Vol. 27, №1. – P. 10–28.
4. Okuda Y., Bryson E.O., DeMaria S. Et al. The utility of simulation in medical education: what is the evidence? // Mt Sinai J Med. – 2009. – Vol. 76, №4. – P. 330–343.
5. McGaghie W.C., Siddall V.J., Mazmanian P.E., Myers J. Lessons for continuing medical education from simulation research in undergraduate and graduate medical education // Chest. – 2009. – Vol. 135, №3. – P. 62S–68S.
6. Kneebone R. Simulation in surgical training: educational issues and practical implications // Med Educ. – 2003. – Vol. 37, №3. – P. 267–277.