

на студентів. Перспективними напрямками розвитку симуляційного навчання є: збільшення часу навчання з залученням симуляційних технологій, розширення переліку практичних навичок, подолання складнощів діагностики й лікування клінічного симулятора пацієнта за рахунок посилення практичного спрямування дисципліни «Анестезіологія та інтенсивна терапія».

Список використаних джерел

1. Al-Elq AH. Simulation-based medical teaching and learning. *J Family Community Med.* 2010;17(1):35–40. doi:10.4103/1319–1683.68787
2. Рублевська Н.І., Шевченко О.А., Канюка Г.С. Аналіз ставлення студентів вищого медичного навчального закладу до самостійної роботи як виду навчальної діяльності. *Медична освіта.* 2017;2:64–67. doi:10.11603/me.2414–5998.2017.2.7913
3. Баранова І.В., Ільюк І.А., Постовітенко К.П. Мотивація до навчання — запорука ефективності сучасної медичної освіти. *Медична освіта.* 2019;2:55–60. doi:10.11603/me.2414–5998.2019.2.10344

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ З УРОЛОГІЇ

**Федорук О.С., Зайцев В.І., Ілюк І.І., Владиченко К.А., Степан В.Т.,
Візнюк В.В., Широкий В.С., Катеринюк Т.С.**

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Вважається, що обсяг інформації, якою володіє цивілізація, подвоюється кожні п'ять років. Це твердження можна застосувати й до медицини. Бути постійно в тренді сучасних медичних знань та вмінь можливо лише в процесі регулярної безперервної освіти. У сучасному освітньому просторі з'явилося безліч технологій, одна з них — симуляційне навчання, яке є продуктом наукових та виробничих технологій, перетворених на інноваційний освітній простір. Уперше симуляційні технології почали використовувати в авіації. Поступово застосування стимуляторів поширилося в різні галузі, зокрема й медицину. У сучасній клініці первинне навчання практичним навичкам має деякі обмеження: нестача комунікативних навичок у студентів та молодих лікарів у спілкуванні з пацієнтами, дефіцит часу для відпрацювання кожної навички, психологічний страх виконання процедури, високий ризик для здоров'я пацієнта.

Необхідність симуляційного тренінгу на етапі розвитку медицини не викликають сумнівів. Нині виділяють сім груп симуляційних технологій для навчання медицині:

1. Візуальний: класичні навчальні посібники, електронні підручники, комп'ютерні моделювання ситуацій, що навчають.
2. Тактильний: тренажери для відпрацювання практичних навичок, реалістичні фантоми органів, манекени для катетеризації сечового міхура.
3. Реактивний: манекени нижчого класу реалістичності.
4. Автоматизований: манекени середнього класу реалістичності, відеообладнання.
5. Апаратний: симулятор середнього класу в палаті, оснащений медичними меблями та апаратурою, тренажер, укомплектований реальним медичним обладнанням.
6. Інтерактивний: роботи-симулятори пацієнта вищого класу реалістичності та віртуальні стимулятори зі зворотним тактильним зв'язком.
7. Інтегрований: комплексні інтегровані симуляційні системи — віртуальні симулятори, що взаємодіють.

Візуальний етап дає розуміння послідовності дій виконання маніпуляції, знайомить із практичними діями, їхньою послідовністю та технікою виконання маніпуляції. Після опанування цього рівня можна перейти до наступного етапу — до практичного відпрацювання маніпуляції. Ми рекомендуємо для використання такі ресурси.

Ресурс Touch Surgery після своєї появи став однією із найбільших спільнот студентів медичних закладів, що тренуються й моделюють операції на віртуальних симуляторах. Програма, яка створена за участю викладачів провідних медичних шкіл та дає змогу користувачам крок за кроком пройти крізь процес оперативного втручання на віртуальному пацієнті, свідомо приймаючи рішення в режимі реального часу.

WebSurgery— міжнародний вебсайт електронного навчання, який надає матеріали з усіх розділів малоінвазивної хірургії від відомих світових експертів. Усі ресурси відповідають стандартам Health On the Net Foundation (HONCode), що гарантує якість і надійність наданої інформації.

UroWeb, створений Європейською Асоціацією Урологів, де розміщені графіки конференцій у різних куточках світу, приведені наукові журнали й аудіо книги для кращого розуміння сучасних методів у практичній урології. Асоціація є провідним органом у Європі з урологічної практики, дослідів, освіти. Членство в асоціації допомагає кар'єрному та особистісному розвитку лікаря-уролога, дає можливість обміну думками з хірургами зі всього світу,

ставити питання авторам опублікованих матеріалів, забезпечує зворотній зв'язок і дає можливість поділитися власним досвідом. (<https://uroweb.org/>).

Сайт створений Американською Асоціацією Урологів (<https://www.auanet.org/>). Реєстрація для студентів безкоштовна. Після реєстрації є доступ до повного функціоналу (журнали, клінічні рекомендації грантові програми навчання). У вільному доступі є останні рекомендації з різних урологічних нозологій.

MedShare — соціальна мережа для лікарів, яка подібна до Інстаграму. Пройшовши реєстрацію, як студент або резидент, можна мати доступ до цікавих клінічних випадків (фото та опис), які трапляються у всіх куточках світу.

Uro.tv — зібрання відеоматеріалів з урології, які дають змогу удосконалити та поглибити знання з урологічної тематики.

Moodle, сервер дистанційного навчання, надає доступ до всієї необхідної навчально-методичної літератури, відкривається одразу після реєстрації на сайті університету БДМУ. Основною перевагою є, передусім, зручність: студент самостійно обирає час і місце для навчання.

Також на нашій кафедрі створено відеотеку оперативних ендouroлогічних втручань.

Тактильний етап — на цьому рівні відбувається відтворення та відпрацювання практичних навичок. Проводиться відпрацювання маніпуляцій на муляжі (пальцеве ректальне дослідження та катетеризація сечового міхура). Для курсантів є можливість відпрацювання ендouroлогічних маніпуляцій базового рівня.

Реактивний етап — відтворюються найпростіші активні реакції фантома на типові дії студента. Наприклад: при правильному виконанні катетеризації сечового міхура з катетера починає виділятися рідина.

Щоби краще оволодіти такою дисципліною, як урологія, недостатньо читати лиш підручник. Студентам варто займатися самостійною інтерактивною роботою зі спеціально розробленими навчальними матеріалами. Отже, зараз для навчання є маса доступної інформації — статті, зображення, відео з YouTube та ін. У тексті наведено покликання на ресурси з безкоштовним доступом для поглиблення знань студентів та лікарів-інтернів. Сучасна дистанційна освіта надає надзвичайні можливості удосконалення професійної освіти.