УДК 378:317.694:614.23:616.314

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ЛІКАРЯ-СТОМАТОЛОГА

Доц. С. І. Бойцанюк, доц. Н. В. Чорній, доц. М. С. Залізняк

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

Застосування симуляційних методів в умовах, максимально наближених до реальних, для навчання майбутніх стоматологів — невід'ємна частина навчального процесу. Студент усвідомлено виконує дії в обстановці, що моделює реальну, з використанням спеціальних засобів — фантомів, що дають змогу відпрацьовувати мануальні навички, необхідні для професійної досконалості. Студенти, котрі засвоїли практичні навички за допомогою симуляторів, значно швидше й упевненіше переходять до втручань у пацієнтів. Симуляційне навчання — найефективніший спосіб формування практичного досвіду в майбутніх лікарів. Навчання на фантомах створює можливість підвищити рівень практичних навичок студентів-стоматологів на навчальному етапі, забезпечуючи більш плавний і безпечний перехід до медичної діяльності.

Ключові слова: *стоматологія, симуляційне навчання, практичні навички, фантом.*

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА

Доц. С. И. Бойцанюк, доц. Н. В. Чорний, доц. М. С. Зализняк

Применение симуляционных методов в условиях, максимально приближенных к реальным, для обучения будущих стоматологов — неотъемлемая часть учебного процесса. Студент осознанно выполняет действия в обстановке, которая моделирует реальную, с использованием специальных средств — фантомов, позволяющих отрабатывать мануальные навыки, необходимые для профессионального совершенства. Студенты, которые усвоили практические навыки с помощью симуляторов, значительно быстрее и увереннее переходят к вмешательствам у пациентов. Симуляционное обучение — наиболее эффективный способ формирования практического опыта у будущих врачей. Обучение на фантомах позволяет повысить уровень практических навыков студентов-стоматологов на учебном этапе, обеспечивая более плавный и безопасный переход к медицинской деятельности.

Ключевые слова: *стоматология, симуляционное обучение, практические навыки, фантом.*

SIMULATION TRAINING AS A METHOD OF FORMING THE PREPARATION PRACTICAL SKILLS OF A DENTIST

S. I. Boitsanyuk, N. V. Chornyy, M. S. Zaliznyak

An integral part of the learning process for the training of future dentists is applying of simulation methods in conditions close to real.

The student consciously performs actions in condition close to real with appliance of special tools — phantoms. Which allows to practice the manual skills necessary for professional perfection. Students who have learned practical skills with the help of simulators move much faster and more confidently to patient interventions. Simulation training is the most effective way for the formation of practical experience for future doctors. Training on phantoms allows to increase the level of practical skills for dental students at the educational stage, providing a more fluently and safe transition to medical activities.

Keywords: *stomatology, simulation training, practical skills, phantom.*

Важливим завданням вищої медичної освіти в сучасних умовах є підготовка всебічно розвиненого, ерудованого, професійно грамотного лікаря-стоматолога, який успішно надаватиме якісну та кваліфіковану медичну допомогу хворому. Тому закономірно, що одним із головних чинників під час навчання студентів є значне посилення

практичного аспекту підготовки майбутніх лікарів за збереження належного рівня теоретичних знань [6, 10].

Новітні технології лікування хворих у стоматології вимагають від майбутніх лікарів глибоких теоретичних знань, володіння певними чуттєвими навичками, сформованості мануальних навичок. Якість надання стоматологічної допомоги пацієнтам безпосередньо залежить від рівня підготовки фахівців, які володіють сучасними методами діагностики та лікування захворювань [1, 3, 11].

Безумовно, підготовка кваліфікованого лікаря неможлива без контакту та спілкування з реальними пацієнтами. Необхідність вироблення професійних навичок у студентів суперечить необхідності убезпечити пацієнта, запобігаючи створенню фундаментальної етичної проблеми [2, 5, 8].

Проте важливо, щоб усі студенти-стоматологи, перш ніж перейти до клініки, усі свої набуті теоретичні знання, основні навички роботи в стоматології засвоїли в безпечному середовищі. Симуляційні технології у навчанні студентів — не лише складова частина клінічної підготовки, а й один із механізмів, що запускають і формують клінічне мислення на високому й мотивованому рівні [3, 6, 8, 9].

Створення фантомного класу на кафедрі терапевтичної стоматології ТДМУ є необхідним напрямком у навчальному процесі для студентів, де впродовж усього навчання вони відпрацьовують і закріплюють мануальні навички за розділами «Пропедевтика терапевтичної стоматології», «Одонтологія», «Пародонтологія», «Невідкладна допомога на стоматологічному прийомі» під час навчання.

Терапевтична стоматологія як спеціальність останнім часом є однією з галузей стоматології та медицини, що найдинамічніше розвивається. Нові методи діагностики й лікування захворювань органів ротової порожнини постійно вдосконалюється та розширюється спектр інструментів і матеріалів, що використовуються в практичній діяльності, потребуючи уважного вивчення й поетапного копіткого мануального оволодіння ними, а також аналізу результатів їх застосування на вузівському етапі підготовки лікаря-стоматолога й у процесі безперервної медичної освіти [4, 5, 8].

Перший етап підготовки майбутнього лікаря-стоматолога — вивчення пропедевтики стоматологічних захворювань (вступ до спеціальності). Окрім інформації про спеціальності загалом, принципи роботи, особливості експлуатації стоматологічних установок і застосування стоматологічних матеріалів, показань і протипоказань до них, студент освоює такий важливий розділ, як фантомне навчання, або симуляції.

На початковому етапі студенти вивчають організацію стоматологічної поліклініки, відділення, кабінету, відповідно до всіх сучасних санітарно-епідеміологічних вимог. Вивчають усе основне й допоміжне обладнання, необхідне на стоматологічному прийомі. До них належать стоматологічна установка, стоматологічні наконечники, інструменти для виконання різних маніпуляцій, організація робочого місця лікаря-стоматолога, а також різні діагностичні прилади. На наочних моделях і фантомах вивчають будову і функції зубощелепної системи. Для кращого засвоєння анатомії зубів студенти малюють кожен зуб в альбомі, а також моделюють зуби з пластиліну.

На практичних заняттях студенти-стоматологи вивчають базові питання й відпрацьовують обов'язковий мінімум класичних мануальних умінь, а саме: препарування каріозних порожнин I–V класів за Блеком на фантомах і моделях щелеп; пломбування каріозних порожнин усіх класів різними групами пломбувальних матеріалів; реставрація зубів на фантомах; проведення необхідних ендодонтичних маніпуляцій. Зважаючи на досвід проведення практичних занять зі студентами, для успішного проведення симуляційного навчання необхідні хороші теоретичні знання.

Фантомний клас кафедри терапевтичної стоматології ТДМУ обладнаний 12 робочими місцями, що включають фантом голови зі штучними зубами, інструментальний столик,

оснащений механічним і турбінним наконечниками, повітряним пістолетом, світильником. Усе це максимально імітує реальний стоматологічний прийом. Стоматологічні фантоми голови повністю імітують пацієнта, різні положення тіла в стоматологічному кріслі та дають змогу працювати в чотири руки як у вертикальному, так і в горизонтальному положенні пацієнта. Усі заняття на фантомах проводяться під керівництвом викладача, який контролює та перевіряє рівень виконання клінічних маніпуляцій на кожному етапі й проводить розбір та обговорення помилок.

На початку практичного заняття зі студентами коротко обговорюється алгоритм виконання маніпуляції. Потім викладач повільно демонструє виконання в реальному часі, водночас коментуючи свої дії. Лише тоді студенти її самостійно виконують. Практика проведення таких занять засвідчує, що більшість студентів не завжди можуть засвоїти навички з першого разу безпомилково, оскільки під час самостійного виконання такої навички вони часом хвилюються, з'являється страх і розгубленість, що заважає зосередитися на алгоритмі виконання черговості дій.

Використання фантомів і симуляторів у освітньому процесі допомагають істотно знизити емоційний бар'єр, який перешкоджає студенту виконати передбачувані лікувальні процедури [7].

Оволодіння клінічними навичками з використанням манекенів, тренажерів і стимуляторів під наглядом викладача дає змогу студентам робити помилки в «безпечному середовищі», що поліпшує засвоєння ними практичних маніпуляцій. Фантоми й стимулятори створюють можливість довести до автоматизму виконання навичок багаторазовим повторенням одних і тих самих дій, що, у свою чергу, допомагає зменшити кількість помилок у процесі реальної медичної практики.

Робота на фантомах має багато переваг, а саме: тренінг без ризику для здоров'я пацієнтів; тренінг без стресу для тих, хто навчається; необмежена кількість повторів маніпуляцій; підвищити рівень виконання складних медичних маніпуляцій; оцінити ефективність власних дій; немає залежності від годин роботи клініки; різні клінічні сценарії; робота в команді; колективний аналіз результатів навчання.

Часто під час викладання клінічної дисципліни виникає проблема відсутності в клініці індивідуальної забезпеченості студентів тематичними пацієнтами, отже фантоми-симулятори дають змогу планувати навчальний процес незалежно від наявності пацієнтів на занятті.

ВИСНОВКИ

Отже, поєднання симуляційного та клінічного навчання дасть змогу отримати кращі результати під час підготовки майбутніх лікарів-стоматологів, сформувати клінічне мислення та підвищити рівень індивідуальних професійних навичок, що, безумовно, позначиться на якості й знизить кількість помилок у майбутньому.

Маючи хорошу теоретичну підготовку, володіючи практичними навичками й відпрацювавши віртуальний алгоритм лікування стоматологічних патологій, студент у симуляційному центрі в умовах, наближених до реальних (реальна обстановка, реальне обладнання, манекен), багаторазовим повторенням і роботою над помилками в *перспективі* досягає досконалості своїх психомоторних навичок, навичок роботи з обладнанням і пацієнтом, навичок працювати в команді.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Михальченко Д. В.* Роль симуляционного обучения в системе подготовки врача-стоматолога на примере фантомного центра Волгоградского медицинского университета / Д. В. Михальченко, А. В. Михальченко, А. В. Порошин // Фундаментальные исследования. — 2013. — № 3–1. —С. 126–128.

2. *Муравьев К. А.* Симуляционное обучение в медицинском образовании — переломный момент / К. А. Муравьев, А. Б. Ходжаян, С. В. Рой // Фундаментальные исследования. — 2011. — № 10–3. — С. 534–537.

3. Обучение на симуляторах — залог плавного и безопасного перехода медицинской деятельности / С. В. Тарасенко, Е. А. Морозова Б. Г. Садыжанов [и др.] // Медицинское образование и вузовская наука. — 2017. — № 1 (9). — С. 29–31.

4. Отработка мануальных навыков — метод повышения качества профессиональной подготовки студентов-стоматологов / Н. В. Тарасова, В. А. Федоров, Т. В. Федорова [и др.] // Вузовская педагогика. — Красноярск, 2012. — С. 102–105.

5. Симуляційне навчання в медицині: міжнародний та вітчизняний досвід / В. В. Артьоменко, С. С. Семченко, О. С. Єгоренко [та ін.] // Одеський медичний журнал. — 2015. — № 6. — С. 67–74.

6. Симуляційне навчання у підготовці майбутніх дитячих лікарів-стоматологів / Л. Ф. Каськова, С. Ч. Новікова, Н. М. Анопрієва [та ін.] // Вісник проблем біології і медицини. — 2017. — Вип. 2 (136). — С. 212–214.

7. *Bakr M.M.* Academic evaluation of the realism and validity of Simodont® haptic 3D virtual reality dental training simulator Int. / M. M. Bakr, W. Massey, H. Alexander // J. Dent. Clin. — 2013. — № 5. — P. 1–6.

8. *Fugill M.* Defining the purpose of phantom head / M. Fugill // Eur. J. Dent. Educ. — 2013. — Vol. 17. — P. 1–4.

9. Introduction of a robot patient into dental education / T. Tanzawa, K. Futaki, C. Tani [et al.] // European Journal of dental education. — 2012. — Vol. 16 (1) — P. 195–199.

10. *Perry S.* A review of the use of simulation in dental education, simulation in healthcare / S. Perry, S. M. Bridges, M.F. Burrow // Journal of the Society for Simulation in Healthcare. — 2015. — Vol. 10. — P. 1–7.

11. Preliminary assessment of faculty and student perception of a haptic virtual reality simulator for training dental manual dexterity / G. B. Gal, E. I. Weiss, N. Gafni [et al.] // Journal of dental education. — 2011. — Vol. 75 (4). — P. 496–504.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ХМАПО ПЛАТНИХ ЦИКЛІВ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ Й УДОСКОНАЛЕННЯ ЛІКАРІВ НА 2018 РІК

КАФЕДРА ОНКОЛОГІЧНОЇ ХІРУРГІЇ, ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ ТА ПАЛІАТИВНОЇ ДОПОМОГИ

Зав. кафедри проф. Віннік Ю. О. *тел. 050-657-29-41*

Первинна діагностика та основні принципи лікування злоякісних пухлин (для хірургів, онкохірургів, сімейних лікарів, терапевтів, онкологів)	19.03–18.04
Первинна діагностика та основні принципи лікування злоякісних пухлин (для хірургів, онкохірургів, сімейних лікарів, терапевтів, онкологів)	19.04–22.05
Первинна діагностика та основні принципи лікування злоякісних пухлин (для хірургів, онкохірургів, сімейних лікарів, терапевтів, онкологів)	24.05–22.06