

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

**Зафар Файзуллаевич САФАРОВ,
Ахрор Абдурасулович АЛИМОВ,
Абдумалик Абдуазимович РАСУЛОВ,
Рафкат Ринатович УСМАНОВ**

Шошилинич педиатрия. Ҳалокатлар тиббиёти кафедраси,
Тошкент Педиатрия Тиббиёт институти, Ўзбекистон.

Азиз Буриевич ТИЛЯКОВ

Травматология ва ортопедия, дипломдан кейинги таълим курси,
Самарканд Давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон.

ТЕЗ ТИББИЙ ЁРДАМДА СИМУЛЯЦИЯЛИ ЎҚИТИШ УСЛУБИНИ ҚЎЛЛАШ САМАРАДОРЛИГИ

For citation: Z.F. Safarov, A.A. Alimov, A.A. Rasulov, R.R. Usmanov, A.B. Tilyakov
EFFICIENCY OF SIMULATION TRAINING IN EMERGENCY MEDICAL CARE Journal of
Biomedicine and Practice. 2021, vol. 6, issue 3, pp. 270-276



<http://dx.doi.org/10.26739/2181-9300-2021-3-123>

АННОТАЦИЯ

Ушбу тадқиқот ишида, талабаларни шошилинич педиатрия фанини ўқитиш бўйича симуляция жихозларини қўллаган ҳолда ўқув материалларини ўзлаштириш натижалари таҳлил қилинган. Симуляцион ўқитиш- тиббиёт таълимида янги ва тез ривожланаётган йуналишдир. Бу ўқитиш услуги шошилинич ҳолатдаги болаларга тез ёрдам кўрсатиш кўникмаларини ўзлаштириш ва келажақда сифатли шифокорларни тайёрлашда катта аҳамиятга эга. Янги кўникмаларни беморларда қўллашга имконияти бўлмаганда (айниқса болаларда), беморга хавфсиз тиббий ёрдамни таъминлашни ва этик меъёрларни этиборга олинган ҳолда амалга ошириладиган тиббий таълим услуги – симуляцион ўқитиш услубидир.

Калит сўзлар: юқори тиббий таълим, педогогик технологиялар, компетентли ёндашув, симуляцияли ўқитиш

**Зафар Файзуллаевич САФАРОВ,
Ахрор Абдурасулович АЛИМОВ,
Абдумалик Абдуазимович РАСУЛОВ,
Рафкат Ринатович УСМАНОВ**

Кафедра «Неотложной педиатрии. Медицины катастроф»,
Ташкентский Педиатрический Медицинский институт, Узбекистан.

Азиз Буриевич ТИЛЯКОВ

Курс последипломного образования Травматологии и ортопедии,
Самаркандский Государственный Медицинский институт, Узбекистан.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

АННОТАЦИЯ

В этом исследовании мы проанализировали успеваемость студентами учебного материала по неотложной педиатрии с использованием симуляционного оборудования. Симуляционное обучение - относительно новое и быстро развивающееся направление медицинского образования. Данный метод особенно важен для овладения навыками экстренной медицинской помощи детям. Высокое требование к качеству врачей, ограниченные возможности отрабатывать новые практические навыки на пациентах (особенно детского возраста), повышенное соблюдение этических норм привели к новой парадигме медицинского образования – использованию симуляционных методов обучения.

Ключевые слова: высшая медицинская образование, педагогические технологии, компетентный подход, симуляционное образование.

**Zafar Fayzullaevich SAFAROV,
Akhrorbek Abdurasulovich ALIMOV,
Abdumalik Abduazimovich RASULOV,
Rifkat Rinatovich USMANOV**

Department of "Emergency Pediatrics. Disaster Medicine,
Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan.

Aziz Burievich TILYAKOV
Postgraduate course in Traumatology and Orthopedics,
Samarkand State Medical Institute, Uzbekistan.

EFFICIENCY OF SIMULATION TRAINING IN EMERGENCY MEDICAL CARE

ANNOTATION

There are results were analyzed: students' perception and digestibility of educational materials on emergency pediatrics using simulation equipment. Simulation training is a relatively new and very rapidly developing area of medical education. This teaching method is especially important for mastering the skills of emergency and emergency care for children. High demands on the quality of training of doctors, limited opportunities to work out new practical skills on patients (especially children), increased attention to the safety of medical care for patients and medical personnel, and adherence to ethical standards led to a new paradigm of medical education - the use of simulation methods of training.

Keywords: higher medical education, pedagogical technologies, competence approach, simulation training

Долзарблиги: Беморларга сифатли тиббий ёрдам кўрсатиш тўғридан тўғри касалликларни замонавий ташхислаш ва даволаш усуллари тўлиқ ўзлаштирган, тиббий илминг ютуқларини амалиётда қўллай оладиган тиббиёт мутахассисларини тайёрлиги даражасига боғлиқ [1].

Ўзбекистон Республикаси президенти Шавкат Мирзиёев 20 апрел 2017 йилда «Олий таълимни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари» тўғрисидаги қарорни имзолади. Бу ҳужжат олий таълим тизимини ўрганиш ва чуқур таҳлил қилиш билан бир қаторда шу соҳадаги кадрларни қайта тайёрлаш, яъни давлатимизнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланишига, шунингдек дунё стандартларга мос мутахассис ходимларни етиштиришга қаратилган.

Шунинг учун олий таълим сифатини такомиллаштириш долзарб омил бўлиб, ўқитишда кўпгина янги технологиялар ва услублар қўлланилмоқда, шулар жумласига симуляцион ўқитиш услуги ҳам қиради.

Бугунги кунда Республикамизда профессионал таълим соҳасига жадал суръатлар билан амалиётга йўналтирилган турли инновацион технологиялар асосида таълим жараёнини ташкил этиш усуллари кириб келмоқда. Симуляцион методлар ана шундай усуллардан бири бўлиб у профессионал таълим муассасалари (ПТМ) ўқувчиларини профессионал компетенцияларини шакллантиришда ўзининг салмоқли ҳиссасини қўшмоқда [2].

Олий тиббий таълим асосида сифатли янги мутахассисни яратишга имкониятлар очувчи академик триада ётади: фундаментал таълим, клиник амалиёт ва илмий изланиш [3].

Юқори технологик тиббиёт авж олиб бораётган даврда тиббий хизмат кўрсатишга бўлган талаб ортиб бормоқда. Мутахассислар, тиббиёт корхоналари, ҳамда соғлиқни сақлаш тизимини кўрсаткичлари баҳолаш негизида авваломбор даволанган беморлар ҳаётининг сифати ётади. Тиббиёт олийгоҳларида талабаларни ўқитиш асосининг камида 50% ини бемор тўшаги ёнида ўқитиш, даво-профилактика муассасаларида амалиёт ўтиш ташкил қилади. Симуляцион таълим талабаларни клиник фанлардан тайёрлашда амалий кўникмаларни ўргатишнинг муҳим босқичи ҳисобланади. [1].

Битта манипуляцияни беморда кўп маротаба такрорланиши унга оғриқ ва азоб келтиради. Шу сабабли замонавий тиббий таълим тенденцияси симуляцион техникани қўллашдир [4].

Симуляция (simulatio – от лат. «ўхшатиш») – бу ўқитилаётган киши олдиндан хабардор бўлган ҳолда ҳаракатлари саҳналаштирилган реал ҳолатлар, сохта касалликлар ёки симптомларни имитация қила олиш санъати [5]. Соғлиқни сақлаш соҳасида амалий тайргарликнинг анъанавий тизими симуляцион таълим жараёнини қўллаш орқали бартараф этиш мумкин бўлган бир қанча камчиликлари мавжуд [6].

Талабаларда инвазив ҳамда ноинвазив муолажаларни бажаришда руҳий тўсиқнинг мавжудлиги, уларнинг бу муолажаларни мустақил бажаришдан ўзини олиб қочишига олиб келади. Ушбу руҳий тўсиқлар муолажаларни тренажер беморлардан фойдаланиш орқали бажарган вақтда амалда йўқолиб кетади [10].

Тиббий таълим будун дунёда сезиларли ўзгариб боришининг асосий сабабларидан бири бу бемор хавфсизлигини таъминлашга қаратилган. Тиббиёт институти (ИОМ) томонидан 1999 йилда чоп этилган ҳисоботда кўрсатилишича, Қўшма штатларида шифокорлар хатоси туфайли йилига шифохоналарнинг 3% беморларида жароҳатланишлар ва минимум 44000 та, ҳатто 98000 та ўлим ҳолати қай этилиши мумкин [11].

Америка 700 ўринлик клиникаларининг бирида ўтказилган тадқиқотларнинг бирида кераксиз дори воситалари ва олдини олиш мумкин бўлган кераксиз ҳолатлар билан боғлиқ йиллик харажатлар мос равишда 5,6 млн доллар ва 2,8 млн долларга баҳоланган [12].

Симуляцион ўқитиш — тиббиёт талабаларнинг ҳар хил вазиятларда реал ҳолатга мос равишда тиббий ёрдам кўрсатишда тажрибасини оширишга қаратилган. Бунда санъат даражасидаги замонавий технологиялар асосида, клиник вазиятларни саҳналаштирилиб тез тиббий ёрдам кўрсатиш орқали таълим мақсадига эришилади [8].

Симуляторлар бир неча тоифаларга бўлинади [13,14]. Симуляторларни уларнинг реалликка ўхшашлигига кўра, паст, ўрта ва юқори аниқликдаги турларга бўлинади [13,14].

Самарали таълим амалий кўникмаларни қайта-қайта такрорланишини ва таълим олиш жараёнида ўзаро мулоқотни талаб этади. Буни Иссенберг ва бошқалар аъло даражадаги тизимли таҳлил ўтказган ҳолда самарали ўқитишга эришувчи тиббий моделлаштиришнинг 10 та хусусиятини аниқлаш орқали исботлашган [15].

Симуляцион ўқитиш барча тиббий соҳаларда, айниқса, педиатрия амалиётида тиббий кўникмаларни ўрганиш учун зарур.

Тадқиқотдан мақсад талабаларни шошилиш педиатрия фани бўйича ўқув материални симуляцион жиҳозларни қўллаган ҳолда ўзлаштириш натижаларини таҳлил қилиш.

Материал ва услублар: Мазкур мақолада Тошкент Педиатрия Тиббиёт Институти «Шошилиш педиатрия, ҳалокатлар тиббиёти» кафедрасининг симуляцион ўқитиш услубида интеграл ўқув жараёнлари кўрсатилган.

Натижалар ва уларнинг муҳокамаси: Тошкент Педиатрия Тиббиёт институтининг Шошилиш педиатрия, ҳалокатлар тиббиёти кафедраси симуляцион ўқитиш услуги бўйича (2001 йилдан) бой тажрибага эга. Ҳозирда мавжуд бўлган 5 та йўналишдаги тематик амалий станциялар талабаларнинг шошилиш тиббий ёрдамни ўзлаштириши, талабаларнинг ўз устида ишлаши, ўқитувчилар томонидан уларнинг амалий кўникмаларини баҳолашда яхши ёрдам беради.

Кафедранинг асосий базасида, симуляцион хоналар мавжуд бўлиб, улар симуляцион манекенлар, муляжлар, боғлов материаллари ва дори воситалари билан жиҳозланган ва болалардаги критик ҳолатларда шошилиш ёрдам кўрсатишни ўргатиш учун мўлжалланган. Педиатрия факултети 5 курс талабалари (452 та), 6 курс тиббий-педагогика ва даволаш факультетлари (611 та) ва 2 курс ҳамширалик иши факултети (54 та) талабалари учун 2019-2020 йилларга мўлжалланган дастурлар ишлаб чиқилган. Талабаларга ўқув циклининг дастлабки 10 кун давомида 4 соатдан тематик амалий станцияларда шошилиш ҳолатларда ёрдам кўрсатиш кўникмаларини ўзлаштириш учун вақт ажратилган. Кейин эса талабалар клиник базаларда, яъни шаҳар тез тиббий ёрдам постанцияларида тез тиббий ёрдам машиналарида тез ёрдам ходимига ёрдамчи сифатида ҳақиқий амалиётга жалб этилади.

Ўқув цикли оғир аҳволдаги беморларга, янги илмий асосланган шошилиш тиббий ёрдам алгоритмларини амалда қўллашни ва болалардаги критик ҳолатларни аниқлаш, ҳолатини турғунлаштириш, зарурият туғилганда реанимация чора тadbирларини ўтказишни амалга оширишни ўргатади. Моделлаштирилган умумий реалистик қабул қилиш жараёни механик, физиологик, атроф-муҳит ва вақт омилларига боғлиқдир. Ўз навбатида симуляцион ўқув тadbирлари чегараланган аҳамиятга эга бўлсада, уни ўқув дастурига қўшиш талаба ва ўқитувчи ўртасида ўзаро мулоқотни янада яқинлаштиради ва шундагина биз олдимизда турган зарур вазифаларни бажариш имкониятимиз ошади.



1-расм. Симуляция услубининг қамрови

Тиббий таълим тизимида симуляция бир қанча услубларни ўз ичига қамраб олади, клиник вазиятларни ўрганиш, қайтариш, баҳолаш ва текширишлардир. Симуляция услуги бошланғич даражадан вербал кўринишдан то мукамал ёки стандартли беморларни симуляциясини амалга ошириш мумкин. Симуляция тегишли равишда қўлланилса юқори таълим қийматига эгадир (1-расм).

Талабаларни ўқитишда семинарлар ўтказилиб критик ҳолатларни патогенетик асослаб, шошилиш ёрдам кўрсатиш алгоритми муҳокама қилинади, симуляция хонасида ЎЮР (ўпка юрак реанимацияси), нафас йўллари ўтказувчанлиги, анафилактик шок ва бошқа ҳолатларда шошилиш ёрдам кўрсатишнинг назарий жиҳатлари ўзлаштирилади.

Ўқитиш жараёни натижасида талаба қуйидагиларни ўзлаштириб олади:

- болалар ҳаётига ҳавф солувчи ҳолатларни баҳолашга тизимли ёндашув;
- бола ахволига ҳавф солувчи белгиларни аниқловчи кўникмалар;
- педиатрик беморларда нафас ва юрак фаолияти тўхтаганда керакли аниқ ва устувор ҳаракатлар;
- беморда анафилактик шок ва бошқа шошилиш ҳолатлар ривожланганда керакли аниқ ва устувор ҳаракатлар;

Ўқитувчи талабалар билан биргаликда симуляцион хоналарнинг ўзида ўзлаштирган материалларни устунлик ва камчилик томонларини баҳолаган ҳолда кўриб чиқишади. Барча талабалар назарий билимларини бир вақтнинг ўзида амалий кўникмалар билан биргаликда юқори самарали даражада мустаҳкамлайди.

Симуляцион хоналарда асосий ишлаш тамойиллари қуйидагилардан иборат:

- Ҳар қандай кўникма ва сценарийни (саҳналаштириш) таркибий қисмини баённомаларда тасвирлаш.
- Аввал кўникмани намоиш қилиб, сўнгра синов тажрибасида амалга ошириш.
- Оддийдан-мураккабга, яъни ҳар бир ўқув сценарийсини янги кўникмалар билан бойитилиши асосида мураккаб услубларни қўшиб борилган ҳолда илғор даражага етишига эришилади.
- Реалистик – саҳналар (сценарийлар) да шахсиз ва қуруқ трагедик вазиятни кўрсатилиб, унинг охири муваффақиятли ёки трагедик финал билан тугаши саҳналаштирилади ва талабалардаги ривожланиши мумкин бўлган руҳий ҳолатларининг уларнинг ўзлари томонидан бошқарила олинишига эришилади.
- Қатнашувчиларга сценарий бўйича кўрсатма бериш, буйруқ асосида эмас, балки тавсия ва маслаҳат асосида амалга оширилади.
- Станцияларда ишлашнинг баъзи босқичларида талабалар олдиндан тайёрланган баҳолаш протоколлари асосида баҳоланади
- Саҳналаштирилган оммавий ҳодисалардаги ҳолатлар кейинги талаба ёки гуруҳчалар томонидан тақлид қилиниб, гуруҳчалар ўзаро тез-тез рақобатлашади
- Талабалараро ва гуруҳчалараро тез ўзаро баҳолаш олиб борилади, умумий гуруҳ сценарий қатнашчисини ёки гуруҳчаларнинг фаолиятини баҳолайди
- Аудиторияларда эса сценарий сифатли бажарилганлиги муҳокома қилинади, дастлаб ютуқлар, сўнгра етишмовчиликлар эслатиб ўтилади.

Босқичли мураккаб сценарийга мисол:

1 кун – беморни ахволини бирламчи баҳолаш асосий босқич (1 та талаба ва бемор ёки 1 та талаба ва манекен).

2 кун – бирламчи баҳолаш ва респиратор қувватлашнинг (ҳаво ўтказувчи найларни қўллаш, кислород ускуналар ва вентиляция) асосий (фельшерлик ёки ҳамширалик) босқичи (2 та талаба ва манекен).

3 кун - малакали (шифокор) босқичдаги респиратор қувватни сақлаш (эндотрахеал интубация, коникатомия).

4 кун – асосий ва малакали босқичдаги реанимация.

5 кун – тахикардия ритмини баҳолаш ва ёрдам.

6 кун – кардиомониторда ритмларини баҳолаш ва аниқланган ритмга асосланган биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш.

7 кун – жароҳатларга боғламлар қўйиш (десмургия), транспорт иммобилизацияси ва беморни бел тахтасига ётқизилган ҳолда кўчиришда амалга оширишда қўлланиладиган амалий кўникмалар

8 кун – Беморларни саралаш бўйича саралаш турлари ва гуруҳлари бўйича амалга ошириладиган кўникмалар.

9 кун - Беморларни кўтариш, ташиш ва транспорт воситаларида эвакуация қилиш бўйича амалга ошириладиган амалий кўникмалар.

9 кун - Беморларни шошилиш ёрдамнинг кейинги босқичига топширишда ҳужжатларнинг ёзилиши билан боғлиқ амалий кўникмалар ва юзага келадиган хатоликлар

муҳокамаси. Умумий сценарий бажарилиши бўйича қатнашувчилар фаоллигини баҳолаш.

Хулосалар.

- Реалистик сценариялар асосида симуляцион ўқитиш, беихтиёр компетенцион ёндашувга олиб келади.
- Симуляцион ўқитиш бемор ҳуқуқлари туғрисидаги қонунни бузмасдан, можаросиз, конфиденциаллик сақланган ҳолда, малакали тиббий ёрдам курсатишни ўрганиш имкониятини очади.
- Симуляцион ўқитиш объектив ҳаракатларни бажаришга имконият беради.
- Симуляцион ўқитиш талабани нафақат амалий, балки эмоционал мақсадларга эришишга, шахслар билан илиқ алоқа ўрнатишга, психологик фаоллик ва стабилликка ундайди.
- Симуляцион ўқитиш услублари болаларда критик ҳолатлардаги аҳволни баҳолашда, самарали даво чораларини кўрсатишда, халқаро тиббий ёрдам стандартларига мос равишда талабаларни нафақат билим, балки психомотор кўникмаларни қўллаган ҳолда, жамоа тарзида ёрдам кўрсатиш, талабани билим олиш самарадорлигини оширади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Туйчиев Л.Н., Халматова Б.Т. Роль симуляционного образования в подготовке врачей общей практики, Вестник Ташкентской медицинской академии № 2 2018, Ст 3-6
2. Шарипов Ш.С., Исянов Р.Г. Касбий кўникма ва малакаларни ривожлантиришда виртуал тренажерларнинг аҳамияти.
https://science.i-edu.uz/index.php/archive_jspi/article/download/2019/1465/5200
3. Панова И.А., Малышкина А.И., Чаша Т.В., Шилова Н.А. Симуляционно-тренинговые центры – новое направление в подготовке врачебных кадров в акушерстве и неонатологии.//Тезисы первой всероссийской конференции по симуляционному обучению в медицине критических состояний с международным участием.- Москва. - 2012.- С.69 - 72.
4. Свистунов А.А. Перспективы развития симуляционного обучения в системе профессионального медицинского образования // Материалы съезда РОСОМЕД-2012.- М., 2012.-С.68.
5. Каушанская Л.В., Ширинг А.В., Корнева А.С. Современный подход к профессиональной подготовке врачей хирургического профиля на базе учебно – симуляционного центра Ростовского научно-исследовательского института акушерства и педиатрии // Сборник научных трудов «Вузовская педагогика». - Красноярск, 2016.- С.381-384.
6. Профессиональные игры в педагогической интерпритации: учебное пособие / А.В. Дружинин, Е.В. Берднова, В.П. Корсунов [и др.].— Саратов, 2001.— 103 с.
7. А. А. Дрегалкина, И. Н. Костина, О. Л. Шнейдер симуляционное обучение как способ формирования практического навыка при подготовке врача-стоматолога, Вестник уральского государственного медицинского университета Выпуск 4, 2016
8. Gaba DM. The future vision of simulation in health care. Qual Saf Health Care. 2009 Oct; 13(Suppl 1):i2-10. doi: 10.1136/qhc.13.suppl_1.i2.
9. Sørensen JL, Østergaard D, LeBlanc V, et al. Design of simulation-based medical education and advantages and disadvantages of in situ simulation versus off-site simulation. BMC Med Educ. 2017 Jan 21; 17(1):20. doi: 10.1186/s12909-016-0838-3.
10. Cook DA, Hatala R, Brydges R, et al. Technology-enhanced simulation for health professions education: a systematic review and meta-analysis. JAMA. 2014 Sep 7; 306(9):978-88. doi: 10.1001/jama.2011.1234.
11. Stocker M, Laine K, Ulmer F. Use of simulation-based medical training in Swiss pediatric hospitals: a national survey. BMC Med Educ. 2017 Jun 17; 17(1):104. doi: 10.1186/s12909-017-0940-1.
12. Cheng A, Lang TR, Starr SR, Pusic M, Cook DA. Technology-enhanced simulation and

- pediatric education: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2014y May; 133(5):e1313-23. doi: 10.1542/peds.2013-2139.
13. Cuttano A, Scaramuzzo RT, Moscuza F, et al. Simulation on neonatal stabilization and transport. *Italian Journal of Pediatrics*. 2015; 41 (Suppl 1):A5. Doi: 10.1186/1824-7288-41-S1-A5.
14. American Heart Association. Highlights of the 2015 American Heart Association. Guidelines Update for CPR and ECC. Available from: [https:// eccguidelines.heart.org/index.php/guidelines-highlights/](https://eccguidelines.heart.org/index.php/guidelines-highlights/). Accessed: November 13, 2017.
15. American Heart Association, American Academy of Pediatrics. Pediatric Emergency Assessment, Recognition, and Stabilization. Provider Manual. E-Book Edition. Available from: <https://ebooks.heart.org/product/pediatric-emergency-assessment-recognition-stabilization-provider-manual-short-title-if-needed-pears>. Accessed: June 13, 2012.