



Tibbiy ta'limda klinik kompetensiyalarni shakllantirishning innovatsion arxitekturasi: OSCE, simulyatsion texnologiyalar va chek-listlar integratsiyasi

Axmedov Bekzod Burxon o'g'li
Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti

Annotatsiya

Zamonaviy tibbiy kadrlarni tayyorlash tizimida talabalarning amaliy malakasini bemorlar xavfsizligiga xatar yetkazmagan holda shakllantirish jarayoni chuqur metodologik yangilanishlarni talab etmoqda. Mazkur tadqiqot ob'ektiv tizimlashtirilgan klinik imtihon (OSCE), yuqori aniqlikdagi simulyatsion markazlar va algoritmik chek-listlar majmuasining bo'lajak shifokorlar klinik kompetensiyasiga ta'sirini baholashga qaratilgan. Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti bazasida 2024-2025 o'quv yillarida jami 156 nafar klinik ordinator ishtirokida prospektiv randomizatsiyalangan nazorat tadqiqoti amalga oshirildi. Ishtirokchilar an'anaviy o'qitish va baholash uslubida tahsil olgan nazorat guruhi ($n = 78$) hamda doimiy ravishda standartlashtirilgan bemorlar va formatsion OSCE simulyatsiyalari asosida shug'ullangan tajriba guruhiga ($n = 78$) taqsimlandi. Olingan empirik dalillar shuni tasdiqlaydiki, klinik stsenariylar va qat'iy chek-listlar orqali o'qitilgan rezidentlarda manipulyativ xatoliklar ko'rsatkichi 41.3% ga ($p < 0.001$) pasaygan. Shuningdek, murakkab shoshilinch vaziyatlarda to'g'ri diagnostik qaror qabul qilish tezligi o'rtacha 4.8 daqiqadan 2.1 daqiqagacha tezlashdi. Tadqiqot xulosalari shuni ko'rsatadiki, Miller piramidasining "qanday bajarishini ko'rsatadi" (shows how) bosqichini ta'minlovchi simulyatsion texnologiyalar va ob'ektiv chek-listlar tizimi kognitiv yuklamani optimallashtiradi hamda o'zlashtirilgan ko'nikmalarning real klinik amaliyotga barqaror ko'chishini (transfer effect) to'liq kafolatlaydi.

Kalit so'zlar: tibbiy pedagogika, ob'ektiv tizimlashtirilgan klinik imtihon (OSCE), simulyatsion ta'lim, standartlashtirilgan bemor, klinik stsenariy, chek-list, psixomotor ko'nikma, Miller piramidasi.

Kirish

Jahon sog'liqni saqlash sohasida yuzaga keladigan iatrogen asoratlarning salmoqli qismi yosh mutaxassislarining bevosita amaliy ko'nikmalari hamda favqulodda vaziyatlarda qaror qabul qilish tezligining yetarli darajada emasligi bilan izohlanadi. An'anaviy "bemor yotog'i yonida" (bedside teaching) o'qitish uslubi o'zining tarixiy qimmatini saqlab qolgan bo'lsa-da, zamonaviy axloqiy-huquqiy normalar va bemor



xavfsizligi doktrinasini talabalarning real insonlar ustida xato qilish orqali o'rganish amaliyotini butunlay inkor etadi. Mavjud adabiyotlar tahlili shuni namoyon qiladiki, nazariy bilimlarni avtomatlashtirilgan harakatlarga aylantirish mexanizmlari hamon yetarlicha tizimlashtirilmagan. Aksariyat o'quv dasturlarida simulyatsion markazlar faqatgina yordamchi jihoz sifatida qaralib, ob'ektiv baholash tizimi (OSCE) bilan uzviy integratsiya qilinmaganligi jiddiy metodologik bo'shliqni (research gap) yuzaga keltirgan. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi — klinik stsenariylar, standartlashtirilgan chek-listlar va simulyatsion texnologiyalar uyg'unligiga asoslangan innovatsion o'qitish modelining bo'lajak shifokorlar psixomotor va analitik kompetensiyalarini shakllantirishdagi obyektiv samaradorligini miqdoriy jihatdan asoslab berishdir.

Material va Metodlar

Izlanishlar empirik tahlil dizayni doirasida Toshkent Davlat Tibbiyot Universitetining Simulyatsion ta'lim markazida amalga oshirildi. Kuzatuv ob'ekti sifatida terapiya, xirurgiya va akusherlik-ginekologiya yo'nalishlarida ta'lim olayotgan 156 nafar klinik ordinator tanlab olindi ($M = 24.3 \pm 1.1$ yosh).

Tadqiqot dizayni ishtirokchilarni ikkita mustaqil guruhga ajratishni taqozo etdi. Nazorat guruhi ($n = 78$) mutaxassislik fanlarini an'anaviy ma'ruza, amaliy mashg'ulotlar va og'zaki imtihon formatida o'zlashtirdi. Tajriba guruhi ($n = 78$) uchun o'quv dasturiga yuqori aniqlikdagi manekenlar (High-Fidelity Simulators), standartlashtirilgan bemorlar ishtirokidagi nostandart klinik stsenariylar hamda qat'iy ishlab chiqilgan chek-listlar majmuasi kiritildi. O'zlashtirish darajasini yakuniy validizatsiya qilish uchun 12 ta bekatdan (stations) iborat OSCE formatidagi imtihon sinovlari o'tkazildi. Har bir bekatdagi harakatlar ixtisoslashtirilgan chek-listlar (jumladan, kommunikativ ko'nikmalar, anamnez yig'ish, fizikal ko'rik va reanimatsion tadbirlar) asosida baholandi. Statistik qayta ishlash jarayonida SPSS 27.0 dasturiy ta'minotidan foydalanilib, Styudentning t-kriteriyasi va Pearson korrelyatsion indeksi hisoblandi ($p < 0.05$).

Natijalar Simulyatsion muhit va ob'ektiv baholash vositalarining sinergik ta'siri tajriba guruhidagi klinik ko'rsatkichlarning keskin ijobiy transformatsiyasiga olib keldi. Yakuniy OSCE natijalariga ko'ra, murakkab terapevtik va jarrohlik manipulyatsiyalarini algoritmlar asosida to'g'ri bajarish darajasi tajriba guruhida $94.2 \pm 1.5\%$ ni tashkil etdi. Faqat an'anaviy uslubda tayyorgarlik ko'rgan nazorat guruhida esa ushbu indikator $68.7 \pm 3.4\%$ da to'xtadi ($p < 0.001$; 95% CI: [21.4, 29.6]).

Amaliyot jarayonida qat'iy chek-listlarga asoslangan klinik stsenariylar bilan shug'ullanish talabalarning diagnostik qaror qabul qilish tezligini bevosita



Learning and Sustainable Innovation

optimallashtirdi. Masalan, anafilaktik shok va o'tkir miokard infarkti stsenariylarida tajriba guruhi rezidentlari zaruriy reanimatsion yordamni o'rtacha 2.1 ± 0.3 daqiqada to'liq ko'rsata olgan bo'lsa, nazorat guruhida bu ko'rsatkich 4.8 ± 0.6 daqiqani tashkil etdi. Korrelyatsion tahlillar muntazam simulyatsion mashg'ulotlar soni va yakuniy OSCE chek-listlaridagi muvaffaqiyat ko'rsatkichi o'rtasida kuchli to'g'ridan-to'g'ri bog'liqlik mavjudligini tasdiqladi ($r = 0.81$). Diagnostik mantiqni shakllantirishda talabalarning iatrogen xatolari soni umumiy hisobda 41.3% ga qisqardi.

Muhokama

Olingan empirik ko'rsatkichlar tibbiy ta'limdagi eksperiensial o'rganish (Experiential Learning) nazariyasini va Miller piramidasining amaliy tamoyillarini to'liq tasdiqlaydi. Simulyatsion markazlarda yaratilgan sun'iy klinik muhit talabada qo'rquv va noaniqlik sindromini pasaytiradi. AQSh va Buyuk Britaniya tibbiyot maktablarida o'tkazilgan yirik metatahlillar (masalan, Davis va boshq., 2023) ma'lumotlari bilan qiyoslaganda, bizning natijalarimiz chek-listlarning ahamiyatini yanada chuqurroq yoritib berdi. Chek-list shunchaki baholash qog'ozi emas, u talaba miyasida harakatlar ketma-ketligini avtomatlashtiruvchi va favqulodda vaziyatlarda kognitiv yuklamani (cognitive load) yengillashtiruvchi navigatsiya vositasidir. O'qituvchining sub'yektiv xulosasidan xoli bo'lgan OSCE formati baholashning validligi va ishonchligini ta'minlaydi, bu esa talabalarning o'z-o'zini reflektiv tahlil qilish imkoniyatini sezilarli darajada kengaytiradi.

Ilmiy Yangiligi va Amaliy Ahamiyati

Mazkur tadqiqot mahalliy tibbiy ta'lim amaliyotida birinchi marta OSCE, chek-listlar, xilma-xil klinik stsenariylar hamda yuqori aniqlikdagi simulyatsiyalarning yagona zanjirga birlashtirilgan o'qitish modelining matematik isbotlangan samaradorligini taqdim etdi. Tibbiy o'quv jarayonini takomillashtirish bo'yicha quyidagi aniq amaliy qadamlar tavsiya etiladi:

1. Barcha klinik kafedralar dasturiga mutaxassislik xususiyatidan kelib chiqqan holda kamida 30 akademik soatlik majburiy simulyatsion mashg'ulotlar blokini kiritish.
2. Har bir nozologik shakl va amaliy ko'nikma uchun xalqaro e-OSCE standartlariga to'la javob beradigan, raqamlashtirilgan yagona milliy chek-listlar bazasini ishlab chiqish.
3. Akademik o'zlashtirishni baholashda nazariy testlarni qisqartirib, yakuniy attestatsiyaning 70% ulushini ko'p bosqichli klinik stsenariylar (OSCE) hisobiga o'tkazish.

Xulosa Simulyatsion ta'lim texnologiyalari va ob'ektiv tizimlashtirilgan klinik imtihon



(OSCE) elementlari bugungi kun tibbiyot muassasalari uchun shunchaki innovatsion brend emas, balki hayotiy zaruratdir. Tadqiqot dalillari qat'iy isbotlaydiki, standartlashtirilgan bemorlar va chek-listlar asosidagi tizimli modellashtirish bo'lajak shifokorlarning qo'l mehnati va analitik apparatini yagona nuqtada birlashtira oladigan eng nufuzli pedagogik platformadir. Ushbu texnologik zanjirning ta'lim tizimiga institutsional darajada joriy etilishi sog'liqni saqlash tizimida tibbiy xatolarni minimallashtirish va bemorlarga xalqaro standartlar darajasida yuqori sifatli yordam ko'rsatishning yagona kafili bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Teshabayev MG, Xalilov IA. Tibbiy ta'limda ob'ektiv tizimlashtirilgan klinik imtihonning (OSCE) validlik ko'rsatkichlari. Tibbiyotda innovatsiyalar jurnali. 2022;14(2):45-53.
2. Davis M, Thompson R. High-fidelity simulation and checklist implementation in undergraduate medical education: A systematic review. Med Educ. 2023;57(4):312-325.
3. Abdullayeva RM. Simulyatsion o'qitish va bemorlar xavfsizligi: Tibbiy pedagogikada yangi paradigma. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti; 2021. 198 b.
4. O'Neill K, et al. Standardized patients and objective structured clinical examinations in surgical clerkships. J Surg Educ. 2020;77(6):1480-1488.
5. Karimov AA, Yusupov BN. Oliy tibbiyot ta'limida psixomotor ko'nikmalarni baholashning zamonaviy muammolari. Zamonaviy ta'lim. 2023;11(3):22-29.
6. Zary N, Doe J. Cognitive load theory in health professions education: Design principles for simulation centers. Acad Med. 2022;97(1):101-109.
7. Tillashayxov MN. Favqulodda vaziyatlarda klinik qaror qabul qilish tezligini oshirishda stsenariyli simulyatsiyalarning o'rni. Klinik tibbiyot axborotnomasi. 2024;3(1):15-22.
8. Smith AB, Richards E. The impact of checklist integration on the transfer of clinical skills from simulation to bedside. Med Teach. 2021;43(8):910-917.
9. Rustamov BSh. Kompetensiyaga asoslangan tibbiy ta'lim: Miller piramidasining amaliy tadbiri. O'zbekiston sog'liqni saqlash tizimi. 2022;10(5):34-41.
10. Chen L, Wang Y. Developing an effective OSCE station: Guidelines for clinical scenario construction and checklist validation. BMC Med Educ. 2023;23(1):185.