

TIBBIYOT KADRLARINI TAYYORLASHDA TELEMEDISINANING O'RNI

Tursunov Feruz Uktam o`g`li

*Samarqand Davlat Tibbiyot universiteti "Klinik laborator diagnostika va DKTF
klinik laborator diagnostika kursi bilan" kafedrası stajor assistenti*

Mirsidiqova Nigora Mirusmonovna

Toshkent tibbiyot akademiyasi Normal va patologik fiziologiya kafedrası assistenti

Omonova Fayyoza

Samarqand Davlat tibbiyot Universiteti

Tibbiy biologiya ishi yunalishi 4-kurs talabasi

Baxriddinova Baxora

Samarqand Davlat tibbiyot Universiteti

Tibbiy biologiya ishi yunalishi 4-kurs talabasi

Annotatsiya: Telemedicsina texnologiyasi chekka hududlardagi bemorlar uchun katta va'da beradi. Eng muhim ta'sir sog'liqni saqlash muassasalari kam va mavjud bo'lmagan turli mamlakatlarda ta'minlanadi. To'g'ri tibbiy tarixni ta'minlash uchun barcha bemorlar va shifokorlar etarli apparat va dasturiy ta'minot xavfsizligiga ega bo'lishi kerak. Ba'zi klinikalar onlayn video konferentsiya orqali shifokor bilan virtual uchrashuvlarni ta'minlashi mumkin. Agar shaxsan tashrif talab qilinmasa yoki zarur bo'lmasa, bu uchrashuvlar ularga oddiy shifokordan davolanishni davom ettirish imkonini beradi.

Kalit so`zlar: Teletibbiyot, EKG, Elektr telegraf, shoshilinch tibbiy, 3D tasvirlash, Virtual jarrohlik, modellashtirish.

Tadqiqot maqsadi: tibbiyot kadrlarini tayyorlash masalalarini qamrab oluvchi zamonaviy ilmiy adabiyot manbalarini tahliliy ko'rib chiqish.

Materiallar va uslublar. Ushbu mavzu bo'yicha 10 ta xorijiy adabiyot manbalari tahlili o'tkazildi.

Shifokor yoki amaliyotchi hamshira bilan veb-ga asoslangan tashriflar interaktiv uchrashuvning yana bir shaklidir. O'zlarining sog'liqni saqlash xizmatlarining bir qismi

sifatida bir nechta yirik korporatsiyalar avtomatlashtirilgan shifokor kabinetlariga kirish imkoniga ega. Boshqa tarafdin[1]. Ushbu texnologiya odamlarga qon bosimi dori-darmonlarini qabul qilish, dori-darmonlarni to'ldirish va uchrashuvlarini esga olish imkonini beradi. Bundan tashqari, bemorlar elektron pochta orqali shifokorlarga o'zlarining alomatlarini tasvirlashlari, bir qator o'z-o'zini sinovdan o'tkazishlari va ularning o'ziga xos holatiga moslashtirilgan bosqichma-bosqich o'quv xizmatlariga yozilishlari mumkin. Barcha stsenariylar uchun elektron sog'liqni saqlash texnologiyasi bemorlarning qo'lga parvarish monitoringi ilovalari va smartfonlarini joylashtirish orqali surunkali kasalliklarni nazorat qilishni osonlashtiradi[2]. Ushbu maqola teletibbiyot va uning sog'liqni saqlashga bo'lgan ehtiyoji haqida qisqacha ma'lumot beradi. Muhim imkoniyatlar, xususiyatlar, to'siqlar va ilovalar qisqacha muhokama qilinadi.

Inson salomatligini muhofaza qilish . "Teletibbiyot" so'zi so'zma-so'z "masofadagi davolash" deb tarjima qilinadi va ko'pincha ta'lim, fan va sog'liqni saqlash kabi boshqa faoliyat turlariga qo'shimcha ravishda tibbiy yordam xizmatlarini ko'rsatishni bildiruvchi umumiy atama sifatida ishlatiladi [3]. Telemeditsinaning asosiy ijobiy jihati tibbiy ma'lumotlarni masofadan uzatish qobiliyatidir. Telemeditsina haqida birinchi eslatma 20-asrning birinchi yarmida, EKG natijalarini telefon liniyalari orqali uzatish imkoniyati to'g'risida ma'lumotlar nashr etilganda sodir bo'ldi. Elektr telegraf va telefon kabi ixtirolar zamonaviy telemeditsinani yo'lga qo'yishda muhim rol o'ynadi. Telefoniyaning paydo bo'lishi bilan aholi qamrovini qisqa vaqt ichida sezilarli darajada kengaytirish mumkin bo'ldi, chunki 911, 03 yoki 103 raqamlarini terish shoshilinch tibbiy yordamdan tezroq foydalanish imkonini berdi[4]. So'nggi bir necha o'n yilliklarda simsiz keng polosali texnologiyalardan foydalanish yanada progressiv bo'lib, mobil telefonlar va Internetdan foydalanish deyarli hamma joyda paydo bo'ldi. Tasvirlar va videolar orqali bemorlarni o'qitish, rentgen va skanerlash kabi tibbiy tasvirlarni uzatish, onlayn audio va video maslahatlar haqiqatga aylandi [5]. Tibbiyot xodimlarining yuqori texnologiyali vositalardan kamdan-kam qo'llanilishining asosiy sabablaridan biri bu tegishli mutaxassislarning etishmasligi bo'lib, bu teletibbiyot imkoniyatlari to'g'risida yetarli ma'lumotlarning yo'qligi bilan bog'liq [6]. Hisoblash mexanikasi, real vaqtda hisoblash, kompyuter grafikasi va kompyuter taktikasi chorrahasida olib borilgan tadqiqotlar vizual

va sensorli qayta aloqa bilan real vaqtda jarrohlik simulyatsiyasi uchun yangi hisoblash texnologiyasini ishlab chiqishning kalitidir. Kompyuter bulutlariga to'g'ridan-to'g'ri interfeyslar orqali bir nechta simulyatsiya foydalanuvchilarini qo'llab-quvvatlaydigan tarmoq arxitekturalariga texnik ehtiyoj bor. Telesalomatlik bilan bog'liq misollar ko'p modali interaktiv simulyatsiyalar uchun dasturiy platformani ishlab chiqishni o'z ichiga oladi, real vaqt rejimida grafikalar va taktil tasvirlar bilan tarmoqqa ulangan interaktiv muhitlarni jadal rivojlantirish imkonini beruvchi tadqiqot resursi [7]; yaxshi sinxronlashtirish uchun mijoz-server aloqasini ta'minlovchi gibrid tarmoq arxitekturasi [8]; muhit yaratish jarrohlik bo'limlarida tahsil olayotgan va geografik jihatdan bir-biridan ajratilgan talabalar qo'shma mashg'ulotlar o'tkazishlari va mutaxassislar bilan muloqot qilishlari, tinglovchilar esa mutaxassis murabbiylarning masofaviy nazorati ostida amaliy mashg'ulotlarni bajarishlari mumkin bo'lgan joylarda; va geografik jihatdan ajratilgan mutaxassislar operatsiyani rejalashtirish uchun hamkorlik qilishlari mumkin bo'lgan jarrohlik rejalashtirish muhitida. Bundan tashqari, dinamik elektron tarmoq texnologiyasini joriy etish va undan foydalanish tarmoqdan foydalanishni ham, foydalanuvchi tajribasini ham yaxshilashi kerak. Bu erda geografik jihatdan ajratilgan mutaxassislar operatsiyani rejalashtirish uchun hamkorlik qilishlari mumkin. Bundan tashqari, dinamik elektron tarmoq texnologiyasini joriy etish va undan foydalanish tarmoqdan foydalanishni ham, foydalanuvchi tajribasini ham yaxshilashi kerak. Bu erda geografik jihatdan ajratilgan mutaxassislar operatsiyani rejalashtirish uchun hamkorlik qilishlari mumkin. Bundan tashqari, dinamik elektron tarmoq texnologiyasini joriy etish va undan foydalanish tarmoqdan foydalanishni ham, foydalanuvchi tajribasini ham yaxshilashi kerak [9]. Telemedicsinaning yuqoridagi afzalliklariga qaramay, bugungi kunda uni amalga oshirishda bir qator muammolar mavjud. Talabalar uchun masofaviy ta'limni o'tkazish uchun malakali o'qituvchilar hali ham yetishmaydi. Bu ehtiyojni hamkorlikdagi hamjamiyatlarni yaratish va qayta aloqani boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimlari kabi mexanizmlar orqali qondirish mumkin. Masofaviy texnologiyalarni joriy etish, shuningdek, uskunalar, mutaxassislar va ta'lim dasturining mazmunidan boshlab katta moliyaviy investitsiyalar talab qiladi, bundan tashqari, yuqori tezlikdagi Internet bilan doimiy ta'minlash qimmat[10]. Ijtimoiy to'siqlar hamkorlikning

yangi texnologiyalari va modellarini yetarli darajada joriy etmayotganligidadir; chekka hududlarda internetdan foydalanish imkoniyatining pastligi; mutaxassislarni attestatsiyadan o'tkazishda asosiy e'tibor vakolatlarni o'zlashtirishga emas, balki ma'lumotlarni o'zlashtirishga qaratiladi, bu ko'nikmalarni baholash uchun masofaviy modellashtirish imkoniyatini istisno qiladi. Telesog'liqni saqlash texnologiyalarini rasmiy baholash ularning real sharoitlarda samaradorligini baholash uchun zarur, degan fikr keng tarqalgan. Biroq, tadqiqot natijalari vaqt, kuch va tafsilotlarga e'tibor talab qiladigan murakkab faoliyatdir. Telesalomatlikning afzalliklarini to'liq baholash uchun keyingi tadqiqotlar bilan mamlakatdagi mavjud vaziyatni tahlil qilish kerak.

Yuqorida aytilganlarni hisobga olgan holda, biz ba'zi tavsiyalarimizni taqdim etishni maqsadga muvofiq deb bilamiz:

1. Asosiy yo'nalishlar bo'yicha tadqiqotlarni qo'llab-quvvatlashni oshirish. TO

Bularga talab bo'yicha kengaytiriladigan onlayn simulyatsiya modellari kiradi, ularga past darajadagi kompyuterlardan kirish mumkin; soddalashtirilgan dasturiy va apparat interfeyslari (shu jumladan videokonferensaloqa tizimlari); portativ telepresensiya tizimlari; AI ilovalari, ko'proq ilovalar va simulyatorga asoslangan protseduralarni ishlab chiqish, dastlab minimal invaziv jarrohlik va tibbiy muolajalarga qaratilgan. Masofaviy 3D tasvirlash usullari o'qitish, ta'lim va tadqiqotda innovatsiyalarni ham ta'minlaydi.

2. O'qitish, ta'lim va tadqiqotda teletibbiyot texnologiyalaridan foydalanishni rag'batlantirish uchun hamkorlikdagi namoyish markazlarini qo'llab-quvvatlash. Ushbu markazlar teletibbiyotning imkoniyatlari sog'liqni saqlash xodimlari, o'qituvchilar, talabalar va tadqiqotchilarga namoyish etiladigan muhitni ta'minlaydi. Ular teletibbiyot orqali ushbu jamoalarda muayyan stsenariylar bo'yicha qaror qabul qilishda ham rol o'ynaydi. Ushbu markazlar, shuningdek, boshqa sohalarda ishlab chiqilgan texnologiyalarni topishga va ularni telesalomatlik sohasida ishlashga qo'llashga yordam beradi.

3. Virtual jarrohlik simulyatorlari bilan milliy resurs markazlarini yaratish. Ushbu markazlar sog'liqni saqlash sohasi mutaxassislarni o'qitish va rivojlantirish uchun jarrohlik simulyatsiyalarini ishlab chiqish va sinovdan o'tkazishga qaratilgan.

4. Internet kabi yuqori tezlikdagi tarmoqlar orqali xizmat ko'rsatilmagan hududlar va muassasalarga tarmoqli kengligidan foydalanishni osonlashtirish. Tarmoqlar ta'lim, ta'lim va tadqiqot resurslariga kirishni osonlashtirishi yoki qiyinlashtirishi mumkin.

5. Dinamik tarmoq texnologiyasini joriy qilish va foydalanishni ta'minlash. Ushbu texnologiya sizga kerak bo'lganda ma'lum miqdordagi ajratilgan tarmoqli kengligini ochish imkonini beradi. Shunday qilib, u tarmoq samaradorligini ham, foydalanuvchi tajribasini ham yaxshilaydi.

6. Tibbiy protseduralarni modellashtirish bo'yicha standart ko'rsatmalarni yaratishda professional jamiyatlar bilan hamkorlik qilish. Haqiqiy, samarali simulyatsiyalarni ishlab chiqish ishlab chiquvchilar va tibbiyot mutaxassisleri o'rtasida doimiy hamkorlikni talab qiladi. Bundan tashqari, simulyatsiya ilovalari tinglovchilarning virtual o'rganish orqali real dunyoda o'z ish faoliyatini yaxshilashlarini ta'minlash uchun professional ko'rsatmalarga mos kelishi kerak.

7. Biotibbiyot, translyatsion va klinik tadqiqotchilar uchun telesalomatlik vositalarini ishlab chiqishni jadallashtirish. Telehealth ilovalari qimmat yoki masofaviy tadqiqot asboblarga masofadan kirishni ta'minlaydi va shu bilan ularning mavjudligi va ishlatilishini oshiradi. Bundan tashqari, telesog'liqni saqlash ilovalari (videokonferentsaloqadan tashqari)

ionlar) geografik jihatdan ajratilgan tadqiqot guruhleri o'rtasidagi o'zaro aloqani osonlashtirib, butun mamlakat bo'ylab tegishli muassasalarning ilmiy va ta'lim faoliyatini yaxshilaydi.

Xulosa

Teletibbiyotni qo'llash o'qitish, ta'lim va tadqiqot sifatini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Muayyan sohalarda olib borilgan tadqiqotlar, shuningdek, boshqa maqsadlarda qo'llanilgan texnologiyalarni integratsiyalashuvi natijasida yangi innovatsion ishlanmalar paydo bo'ladi. Tibbiy ta'lim muassasalari maxsus tadqiqot tashabbuslarini yaratish, ko'rgazma markazlarini tashkil etish va professional jamiyatlar bilan hamkorlik qilish orqali telesog'liqni saqlash innovatsiyalarini rag'batlantirishda rol o'ynashi mumkin. Bu sa'y-harakatlar butun mamlakat bo'ylab o'qitish, ta'lim va ilmiy tadqiqotlar sifatini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ohannessian R., Duong TA, Odone A. Global telemeditsinani joriy etish va COVID-19 pandemiyasiga qarshi kurashish uchun sog'liqni saqlash tizimlariga integratsiya: harakatga chaqiruv. *JMIR sog'liqni saqlash nazorati*. 2020; .
2. Bitar H., Alismail S. COVID-19 pandemiyasi davrida surunkali kasallikka chalingan bemorlar uchun elektron sog'liqni saqlash, telesalomatlik va telemeditsinaning roli: Tez tizimli ko'rib chiqish. *Raqam. Salomatlik*. 2021; .
3. Xalilov, XD, N.K.SHadmanova, M.N.Qayumov. "Gipertireorizmni eksperimental modellashtirish". (2023).
4. Karabayev, Sanjar, et al. "SOG'LIQNI SAQLASHDA TELETIBBIYOT IMKONIYATLARI, XUSUSIYATLARI VA TO'SIQLARI." *Евразийский журнал медицинских и естественных наук* 3.2 Part 2 (2023): 41-46.
5. Dilshodovich, Khalilov Hikmatulla, Kayimov Mirzohid Normurotovich, and Esanov Alisher Akromovich. "RELATIONSHIP BETWEEN THYROID DISEASE AND TYPE 2 DIABETES." (2023).
6. Dilshodovich, Khalilov Hikmatulla. "SHIELD OF INTESTINAL MICROFLORA CHANGE EFFECT ON THE GLANDS." *American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences* (2993-2149) 1.5 (2023): 81-83.
7. XALILOV, HIKMATULLA DILSHOD O'GLI, SIROJIDDIN SHOKIRJONOVICH MANAJONOV, and DOSTON AXMAD O'GLI SHUKUROV. "ICHAK MIKROFLORASINI QALQONSIMON BEZNING FIZIOLOGIYASI VA PATOLOGIK FIZIOLOGIYASIGA TASIRI."
8. Шадманова, Н. К., and Х. Д. Халилов. "НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ИНТЕРЕС ИЗУЧЕНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ДИЗАДАПТИВНЫХ РЕАКЦИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ." *Евразийский журнал академических исследований* 3.8 (2023): 126-134.
9. Umumiy versiya. Kanada telesog'liqni saqlash hisoboti. 2015.
10. Virtual tibbiy xizmatlarni kengaytirish uchun CMA Virtual Care Task Force Virtual Care tavsiyalari. *mumkin. Med. Dots*. 2020.