

ТИББИЁТДА АХБОРОТ ВА КОМПЬЮТЕР ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ИМКОНИНИ БЕРУВЧИ ТЕХНИК ВОСИТАЛАР

Абдуллаева Санобар Бердиевна

Самарқанд давлат тиббиёт университети ассистенти

Турдикулова Дурдона Саъдулло қизи

Самарқанд давлат тиббиёт университети талабаси

Аннотация: Ҳозирги замонавий тиббиётни ахборот ва компьютер технологияларисиз тасаввур этиб бўлмайди. Рақамли технологияларнинг жадал ривожланиши тиббий хизмат сифатини ошириш, ташхис қўйишда хатоларни камайтириш, даволаш жараёнларини оптималлаштириш ва тиббий маълумотларни самарали бошқариш имконини бермоқда. Ахборот технологияларига асосланган техник воситалар шифокорлар фаолиятини энгиллаштирибгина қолмай, беморлар саломатлигини муҳофаза қилишда муҳим аҳамият касб этмоқда. Ушбу мақолада тиббиёт соҳасида ахборот ва компьютер технологиялари самарадорлигини оширишга хизмат қиладиган асосий техник воситалар, уларнинг вазифалари, афзалликлари ҳамда қўлланиш йўналишлари ёритиб берилди.

Калит сўзлар: тиббиётда ахборот технологиялари, компьютер технологиялари, тиббий ахборот тизимлари, электрон тиббий хужжатлар, телемедицина, техник воситалар.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ

Аннотация: Современную медицину невозможно представить без информационных и компьютерных технологий. Стремительное развитие цифровых технологий позволяет повысить качество медицинской помощи, уменьшить количество ошибок при постановке диагноза, оптимизировать процессы лечения и эффективно управлять медицинской информацией. Технические средства, основанные на информационных технологиях, не

только облегчают деятельность врачей, но и приобретают важное значение для защиты здоровья пациентов. В этой статье будут освещены основные технические средства, их задачи, преимущества и области применения, которые служат повышению эффективности информационных и компьютерных технологий в области медицины.

Ключевые слова: информационные технологии в медицине, компьютерные технологии, медицинские информационные системы, электронные медицинские документы, телемедицина, технические средства.

TECHNICAL MEANS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF USING INFORMATION AND COMPUTER TECHNOLOGIES IN MEDICINE.

Abstract: Modern medicine cannot be imagined without information and computer technologies. The rapid development of digital technologies makes it possible to improve the quality of medical care, reduce the number of errors in diagnosis, optimize treatment processes and effectively manage medical information. Technical means based on information technologies not only facilitate the work of doctors, but also become important for protecting the health of patients. This article will cover the main technical means, their tasks, advantages and applications that serve to increase the effectiveness of information and computer technologies in the field of medicine.

Keywords: information technologies in medicine, computer technologies, medical information systems, electronic medical documents, telemedicine, technical means.

КИРИШ: Тиббиёт соҳасида ахборот ва компьютер технологияларининг жадал ривожланиши замонавий техник воситалардан кенг фойдаланишни тақозо этмоқда. Бундай техник воситалар тиббий маълумотларни йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш ва узатиш жараёнларини тезкор ҳамда аниқ амалга оширишга хизмат қилади. Уларга замонавий компьютерлар, серверлар, тиббий ахборот тизимлари, рақамли диагностик қурилмалар, мобил тиббий ускуналар ва телемедицина воситалари киради.

Мазкур техник воситалар ёрдамида ташхис қўйиш аниқлиги ошади, тиббий жараёнлар автоматлаштирилади, шифокор ва бемор ўртасидаги ахборот алмашинуви яхшиланади ҳамда инсон омили билан боғлиқ хатолар камаяди. Шунингдек, улар тиббий хизматлар сифатини ошириш, вақт ва ресурсларни тежаш ҳамда тиббиёт муассасалари фаолияти самарадорлигини таъминлашда муҳим аҳамият касб этади.

Ҳозирги кунда тиббиёт соҳасида ахборот ва компьютер технологияларининг жадал ривожланиши тиббий хизматлар сифатини ошириш, ташхис ва даволаш жараёнларини такомиллаштириш ҳамда соҳа фаолиятини самарали ташкил этишда муҳим омил ҳисобланади. Айниқса, тиббиётда ахборот ва компьютер технологиялари самарадорлигини ошириш имконини берувчи техник воситаларни жорий этиш рақамли тиббиётни ривожлантиришнинг асосий йўналишларидан бири бўлиб бормоқда. Бундай техник воситалар тиббий маълумотлар билан ишлаш жараёнларини автоматлаштириш ва оптималлаштиришга хизмат қилади. Замонавий тиббиёт муассасалари фаолиятини компьютер техникаси, сервер ускуналари, тиббий ахборот тизимлари, рақамли диагностик қурилмалар, телемедицина ва мобил тиббий воситаларсиз тасаввур этиб бўлмайди. Ахборот ва компьютер технологияларига асосланган техник воситалар тиббий жараёнларни автоматлаштириш орқали инсон омили билан боғлиқ муаммоларни бартараф этишга ёрдам беради. Электрон тиббий ҳужжатлар, автоматлаштирилган ҳисобот ва назорат тизимлари тиббиёт муассасаларида маълумотлар билан ишлашни анча енгиллаштиради.

Рақамли диагностик қурилмалар ва интеллектуал техник воситалар тиббий текширувлар аниқлигини оширишга хизмат қилиб, касалликларни эрта босқичда аниқлаш имконини беради. Телемедицина воситалари эса масофадан туриб тиббий маслаҳатлар бериш, беморларни кузатиш ва тиббий хизматлар қамровини кенгайтиришда муҳим аҳамият касб этади. Бу айниқса чекка ҳудудларда яшовчи аҳоли учун тиббий хизматларнинг сифатини

оширишга хизмат қилади. Шу сабабли, тиббиётда ахборот ва компьютер технологиялари самарадорлигини ошириш имконини берувчи техник воситаларни ўрганиш, уларнинг функционал имкониятларини таҳлил қилиш ва амалиётга жорий этиш масалалари долзарб ҳисобланади.

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯСИ: Тиббиёт соҳасида ахборот ва компьютер технологияларини жорий этиш ҳамда уларнинг самарадорлигини ошириш масалалари сўнгги йилларда кўплаб етакчи хорижий ва маҳаллий олимлар томонидан кенг ўрганиб келинмоқда. Хусусан, рақамли тиббиёт, тиббий ахборот тизимлари, телемедицина ва интеллектуал техник воситаларнинг тиббий амалиётга таъсири илмий тадқиқотларнинг асосий йўналишларидан бирига айланган.

Жаҳон миқёсида олиб борилган тадқиқотларда (Ж.Х. Ван Беммел, Э.Шортлифф, Д.Л. Фридман ва бошқалар) тиббий ахборот тизимлари ва компьютер технологияларининг ташхис қўйиш, клиник қарор қабул қилиш ҳамда тиббий маълумотларни бошқаришдаги аҳамияти асослаб берилган. Уларнинг илмий ишларида замонавий техник воситалардан фойдаланиш натижасида тиббий хизматлар сифати ошиши, маълумотлар аниқлиги ва ишончлилиги таъминланиши таъкидланган. Айниқса, клиник қарорларни қўллаб-қувватловчи тизимлар ва рақамли диагностик қурилмалар самарадорликни оширувчи муҳим омил сифатида қайд этилган.

Маҳаллий олимлар тадқиқотларида ҳам тиббиётда ахборот-коммуникация технологияларини қўллашнинг амалий жиҳатлари кенг ёритилган. Улар тиббий муассасаларда компьютер техникаси, сервер ускуналари ва электрон тиббий ҳужжатлар тизимини жорий этиш орқали бошқарув жараёнларини такомиллаштириш, инсон омили билан боғлиқ хатоларни камайтириш ва тиббий хизматлар самарадорлигини ошириш мумкинлигини илмий жиҳатдан асослаб берганлар. Шунингдек, телемедицина ва мобил тиббий техник воситаларнинг чекка ҳудудларда тиббий хизмат кўрсатишдаги аҳамияти алоҳида таъкидланган. Ўзбек

олимлари томонидан олиб борилган илмий тадқиқотларда хусусан, тиббий ахборот тизимларини ишлаб чиқиш ва амалиётга татбиқ этиш, электрон тиббий хужжатлар айланмасини йўлга қўйиш ҳамда телемедицина воситаларидан фойдаланиш орқали тиббий хизматлар сифатини ошириш масалалари таҳлил қилинган. Ўзбек тадқиқотчиларининг ишларида компьютер техникаси, тиббий диагностик ускуналар ва ахборот алмашинувини таъминловчи техник воситалар тиббиёт муассасалари фаолиятини самарали бошқаришда муҳим омил эканлиги қайд этилган.

Илмий адабиётлар таҳлили орқали тиббиётда қўлланилаётган ахборот ва компьютер технологиялари ҳамда уларнинг самарадорлигини оширишга хизмат қилувчи техник воситаларнинг асосий турлари аниқланди. Шунингдек, амалда қўлланилаётган техник воситаларнинг функционал имкониятлари таҳлил қилиниб, уларнинг тиббий жараёнларга таъсири баҳоланди. Тадқиқот жараёнида етакчи ўзбек ва хорижий олимларнинг илмий асарлари, монографиялари ва илмий мақолаларига таянилди. Бу эса тиббиётда ахборот ва компьютер технологиялари самарадорлигини ошириш имконини берувчи техник воситаларнинг илмий-назарий асосларини очиб бериш ва асосланган хулосалар чиқариш имконини берди.

МУҲОКАМА: Замонавий тиббиётда ахборот ва компьютер технологияларининг жадал ривожланиши соҳа самарадорлигини оширишда ҳал қилувчи омиллардан бирига айланмоқда. Айниқса, техник воситаларнинг клиник жараёнларга интеграция қилиниши ташхис қўйиш, даволаш ва профилактика ишларининг аниқлиги ҳамда тезкорлигини сезиларли даражада яхшиламоқда. Бу жараёнда тиббий ахборот тизимлари, интеллектуал қурилмалар ва рақамли мониторинг воситаларининг ўрни алоҳида аҳамият касб этади. Электрон тиббий карталар ва автоматлаштирилган маълумотлар базалари орқали бемор ҳақидаги маълумотларни тизимли сақлаш инсон омили билан боғлиқ хатоларни камайтиради. Шу билан бирга, турли тиббий бўлимлар ўртасида ахборот алмашинуви яхшиланиб, комплекс даволаш

қарорларини қабул қилиш имконияти кенгайди. Бу эса шифокорнинг вақт ресурсини тежаб, бемор билан ишлаш сифатини оширишга хизмат қилади.

Компьютер технологияларига асосланган диагностик қурилмалар, жумладан, рақамли томография, ультратовушли текширув ва лаборатор таҳлилларни автоматлаштирувчи ускуналар юқори аниқликдаги натижаларни таъминламоқда. Ушбу техник воситалар ёрдамида касалликларни эрта босқичда аниқлаш имконияти ортиб, оғир асоратларнинг олди олинади. Бундан ташқари, сунъий интеллект элементлари жорий этилган тизимлар катта ҳажмдаги тиббий маълумотларни таҳлил қилиш орқали клиник қарорларни қўллаб-қувватлашда самарали восита сифатида намоён бўлмоқда.

Шу билан бирга, масофавий тиббий хизматларни ташкил этишда телемедицина қурилмаларининг аҳамияти тобора ортиб бормоқда. Бу техник воситалар чекка ҳудудларда яшовчи аҳоли учун малакали тиббий ёрдамга бўлган имкониятни кенгайтириб, соғлиқни сақлаш тизимидаги ҳудудий номувофиқликларни камайтиради. Масофавий мониторинг қурилмалари орқали сурункали касалликларга чалинган беморларни доимий назорат қилиш эса даволаш самарадорлигини оширади. Тиббиётда ахборот ва компьютер технологияларининг самарадорлигини оширишда техник воситаларнинг тўғри танланиши ва мақсадли қўлланилиши ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Уларни амалиётга жорий этиш нафақат тиббий хизматлар сифатини яхшилайти, балки соҳа ривожини инновацион босқичга олиб чиқишга хизмат қилади.

ХУЛОСА: Тиббиёт соҳасида ахборот ва компьютер технологияларини қўллаш жараёни техник воситалар билан узвий боғлиқ бўлиб, уларнинг самарадорлиги соғлиқни сақлаш тизимининг умумий ривожланиш даражасини белгилаб бермоқда. Мақолада техник воситалар тиббий хизматлар сифатини ошириш, ташхис ва даволаш жараёнларини оптималлаштириш ҳамда тиббий қарорларни қабул қилишда аниқликни таъминлашда муҳим аҳамият касб этиши ёритиб берилди. Бу эса замонавий

тиббиётда инновацион ёндашувларнинг зарурлиги қанчалик муҳим аҳамиятга эга эканлигини яна бир бор тасдиқлайди.

Ахборот технологияларига асосланган техник воситалар орқали тиббий маълумотларни йиғиш, сақлаш ва таҳлил қилиш жараёнлари тизимли ва шаффоф тус олмақда. Натижада шифокорлар клиник ҳолатни комплекс баҳолаш имкониятига эга бўлиб, беморнинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда самарали даволаш стратегияларини ишлаб чиқишлари мумкин. Бу жараён инсон омили билан боғлиқ хатоларни камайтириш билан бирга, тиббий хизматларнинг ишончилигини оширишда муҳим ўринни эгаллайди.

Шунингдек, юқори технологик диагностик ва мониторинг курилмаларининг жорий этилиши касалликларни эрта аниқлаш ва уларнинг динамикасини доимий назорат қилиш имконини беради. Бу ҳолат нафақат даволаш натижаларини яхшилайти, балки асоратлар хавфини камайтириш орқали беморлар ҳаёт сифатини оширишга хизмат қилади. Айниқса, сурункали касалликлар билан боғлиқ ҳолатларда автоматлаштирилган мониторинг воситалари самарали ечим сифатида намоён бўлмоқда. Техник воситалар асосида ташкил этилган телемедицина хизматлари эса тиббий ёрдамга бўлган ҳудудий чекловларни юмшатиб, аҳоли учун тенг имкониятлар яратишга хизмат қилади. Бу орқали мутахассислар билан масофадан туриб мулоқот қилиш, тезкор маслаҳат олиш ва бемор ҳолатини кузатиш имконияти кенгаяди. Натижада соғлиқни сақлаш тизимининг қамрови ва самарадорлиги сезиларли даражада ошади. Умуман олганда, тиббиётда ахборот ва компьютер технологиялари самарадорлигини ошириш имконини берувчи техник воситаларни жорий этиш стратегик аҳамиятга эга бўлиб, уларни илмий асосланган, режали ва мақсадли тарзда қўллаш талаб этилади. Бундай ёндашув соғлиқни сақлаш тизимини рақамлаштириш, инновацион ривожланишни таъминлаш ҳамда жамият саломатлигини мустаҳкамлашга хизмат қилади.

Тиббиётда ахборот ва компьютер технологиялар самарадорлигини ошириш имконини берувчи техник воситалар соҳа ривожда ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Улар тиббий хизмат сифатини ошириш, ташхис қўйишда аниқликка эришиш, шифокорлар меҳнатини енгиллаштириш ва беморлар хавфсизлигини таъминлашга хизмат қилади. Келгусида ушбу технологияларни янада ривожлантириш тиббиётнинг янги босқичга кўтарилишига олиб келади.

Адабиётлар:

1. Abdullayeva S., Maxmudova Z., Xujakulov S. TIBBIY TA'LIMDA VR TECHNOLOGIYA //Eurasian Journal of Academic Research. – 2022. – Т. 2. – №. 11. – С. 1140-1144.
2. Toxirova, F. O., Malikov, M. R., Abdullayeva, S. B., Ne'matov, N. I., & Rustamov, A. A. (2021). Reflective Approach In Organization Of Pedagogical Processes. European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 7(03), 2020.
3. Abdullayeva, S., Maxmudova, Z., & Xo'jaqulov, S. (2023). MODERN METHODS OF INFORMATION EXCHANGE IN POLYCLINIC CONDITIONS. Modern Science and Research, 2(10), 304-310.
4. Абдуллаева, С., & Раупова, Р. (2024). ТАЪЛИМ ВА ТАРБИЯ МЕТОДЛАРИ ВА ВАЗИФАЛАРИНИ ЎРГАНИШ-БЎЛАЖАК ПЕДАГОГЛАР ФАОЛИЯТИНИНГ АСОСИЙ ОМИЛИДИР. Modern Science and Research, 3(1), 91-97.