

TIBBYOTDA QO‘LLANILADIGAN TIBBIY TEXNIK ASBOBLARNING UMUMIY XARAKTERISTIKASI

Isaev F.F., Abdurazzoqov J.T., Begmatova G.O.

Toshkent tibbiyot akademiyasi, Toshkent, O‘zbekiston

Anotatsiya: Ushbu maqolada tibbiyotimizdagi zamonaviy tibbiyot qurilmalari, ulardan foydalanish, qo‘llanilishi, imkoniyatlarini va foydalanish tartibini ko‘ramiz. Tibbiyotdagi tibbiy texnikalarning rivojlanishi yil sayin o‘zgarib bormoqda. Shuningdek tibbiyot muassasalarida zamonaviy tibbiy qurilmalar bilan jihozlanishga katta e‘tibor qaratilyapti. Tibbiyot texnikasi asosida birlamchi baza sifatida tibbiy qurilmalar haqida birlamchi ma‘lumotlarga ega bo‘lishiga asoslangan.

Kalit so‘zlar: tibbiyot texnikasi, elektron qurilmalar, priborlar, apparatlar, gidravlik.

Tirik organizm atrof-muhit bilan o‘zaro ta‘sir o‘tkazgan holdagina yashashi mumkin. U muhitning radiatsiya, rentgen nurlari, ultrabinafsha, infraqizil, harorat, namlik, havo bosimi shu kabi fizik xarakteristikalarining o‘zgarishlaridan keskin ta‘sir o‘tkazadi. Tashqi muhitning organizmga ta‘siri faqatgina tashqi faktor sifatida hisobga olinmasdan, undan davolash usuli (klimatoterapiya va baroterapiya) sifatida ham foydalanish mumkin

Tibbiyot texnikasida barcha talabalar quyidagi zaruriy, nazariy va amaliy ko‘nikma hamda malakalarga ega bo‘lishlari va quyidagilarni bilishi kerak:

- tashxis qo‘yishda, davolash va ilmiy tadqiqot maqsadlarida foydalaniladigan tibbiy asboblari, pribor va apparatlarning vazifasi, tuzilishi va ishlash prinsiplarini;
- tibbiyot asboblari, pribor va apparatlarda energiya tashuvchi hisoblanuvchi fizikaviy omillarning a‘zo va to‘qimalarga ta‘sir mexanizmlarini;
- tibbiyot muassasalarida, maxsus klinika va markazlarda davolash texnologiyalari tizimini tuzilishini umumiy prinsiplari. Yuqorida ko‘rsatilgan ko‘nikma va malakalarga ega bo‘lgandan so‘ng, mustaqil ravishda quyidagilarni bajara olishi lozim;
- maxsus tibbiy diagnostika va davolash uchun zarur bo‘lgan tibbiy asbob va uskunalarga hamda pribor va apparatlarni maqsadga muvofiq tanlay bilish;
- tibbiy asbob va uskunalarni hamda pribor va apparatlarning texnik xususiyatlarini, ularning tuzilishi va ishlash prinsiplarini ilmiy tushungan holda texnik xavfsizlik qoidalariga rioya qilish;
- diagnostikada, davolashda, jarrohlik va reanimatsiyada foydalaniladigan asboblari va qurilmalardan foydalanishni, tibbiy ma‘lumotlarni qayd qilish va hujjatlashni.

Zamonaviy tibbiyot elektronikasining asosi kibernetika elektron qurilmalari bo‘lib ular:

a) tibbiy-biologik axborotni qayta ishlash, saqlash va avtomatik analiz qilish, muayyan masofaga uzatish uchun elektron hisoblash mashinalari;

b) hayot uchun zarur bo‘lgan jarayonlarini boshqarish va odamni o‘rab olgan atrof-muhitning holati ustidan avtomatik tartib o‘rnatish uchun tuzilmalar;

v) biologik jarayonlarning elektron modellari va boshqalarni tashkil qiladi. Tibbiyot elektronikasi asbob va apparatlarining ishlatilishi diagnostika hamda davolashning samaradorligini va tabobat xodimining mehnat unumdorligini oshiradi

Tibbiyot texnikasi predmeti, uning tuzilishi, klassifikatsiyasi, tibbiyot texnikasi - tibbiyotda profilaktik, diagnostik va davolash maqsadlarida, shuningdek sanitariya - gigienik va epidemiyaga qarshi chora - tadbirlarni bajarishda foydalaniladigan texnik vositalarning yig‘indisidir. Tibbiyot

texnikasining rivojlanish tibbiy texnikaning yangi namunalarini paydo bolishiga imkon beradigan fan va texnikaning rivojlanishi bilan chambarchas bog'liqdir. Diagnostika va davolashda yangi yo'nalishlarning paydo bo'lishi davolash - profilaktik chora - tadbirlarni ijobiy natijalar bilan amalga oshirishga imkon beradigan yangi texnik vositalarni yaratilishiga shart - sharoitlar yaratdi. "Tibbiyot texnikasi"ning predmeti inson organizmining normal hayot faoliyatiga ijobiy va salbiy ta'sir ko'rsatadigan barcha jarayonlarni muayyan energiya yordamida ta'sir etish va qabul qilish yo'li bilan o'rganishdan iborat. Tibbiyot amaliyotida qo'llaniladigan elektrotibbiyot apparaturalarini texnik vositalarining umumiy tizimidagi o'rni baholash uchun ular tasnifini ko'rib chiqish talab etiladi. Barcha tibbiyot texnikasi tibbiyot texnologiyasi jarayonida bajaradigan vazifasiga ko'ra to'rtta asosiy guruhga bolinadi: Apparatlar, Priborlar, Asbob-uskunalar, Jihozlar.

Apparat - davolash maqsadlari uchun (fizioterapevtik yo'nalishlarida) mijoz tanasiga muayyan fizikaviy faktorlar (elektrik, magnit, elektromagnit, UT, inxanik va h.k.) bilan fiziologik ta'sir ko'rsatuvchi texnik vositalar (elektron qurilmalar) bo'lib hisoblanadi. Apparat bemor bilan o'zaro ta'sirlashuvning u yoki bu darajada mustaqil, avtomatizatsiyalashgan jarayonini ta'minlaydi. Apparatlar diagnostika maqsadlari uchun ham foydalanishi mumkin (rentgen, UT va h.k. apparatlar). Pribor - diagnostika maqsadlari uchun mijoz tanasidan muayyan energiya ko'rinishlarida (elektrik, magnit, elektromagnit, UT, mexanik ta'sir va h.k.) axborotni oluvchi va qayd qiluvchi texnik moslamalar bo'lib hisoblanadi (elektrokardiograf, sfigmomanometr va boshqalar). Tibbiyot amaliyoti yoki ilmiy - tadqiqot yo'nalishlari bo'yicha qo'llaniladigan pribor va apparatlarni birlashtiruvchi terminlar bo'yicha tibbiyot ipanHuralari deb ham yuritiladi. Anl>oLi - bemorga inson qo'li bilan birgalikda, uning davomi sifatida ta'sir ko'rsatadi. Jihoz - bemorga xizmat ko'rsatish va tibbiyot texnikasi jarayonini ta'minlash uchun qo'shimcha, yordamchi qurilmalar hisoblanadi. Tibbiyot apparaturasi - tibbiyot texnikasining anchagina murakkab, shiddat bilan rivojlanib borayotgan sohasidir. Tibbiyot apparaturalarining katta qismini elektrotibbiyot uskunalar va apparatlar tashkil etib, ular elektr energiyasidan foydalanishga asoslangan elektrotexnika yoki elektron qurilmadan iboratdir. Bundan tashqari mexanik energiyadan ham foydalanishga asoslangan apparaturalar mavjud, bularga qattiq tana (odatda uni mexanik apparaturalar deb yuritiladi) - skeletni cho'zish uchun, mexanoterapiya moslamalari; suyuqlik (gidravlik) - suv bilan davolash moslamalari; gaz-narkoz apparatlari, sun'iy o'pka ventilyatsiyasi apparatlari va boshqalar kiradi. Apparaturalar ish faoliyati har qanday holatda bemorga bog'liq, ya'ni apparatura-bemor tizimida apparaturadan bemorga yoki teskari yo'nalishda energiya harakati o'tiriladi. Barcha elektrotibbiyot apparaturalarini energiya oqimi yo'nalishiga qarab ikki qismga bolish mumkin: ta'sir qiluvchi va qabul qiluvchi apparaturalar. Shuningdek funksional belgilari va qo'llanish maqsadiga ko'ra ularni diagnostik va terapevtik turlarga bolish mumkin. Terapevtik apparaturalar muayyan energiya bilan ta'sir etuvchi apparatlar, diagnostik apparaturalar esa muayyan energiyalar bilan ta'sir etish yo'li bilan mijoz tanasidan axborot oluvchi moslamalar deb ham yuritiladi.

Terapevtik apparatlar bemor organizmiga patologik jarayonni bartaraf etish maqsadida ta'sir etadi. Xirurgik apparatlar terapevtik apparatlarning bir qismi bo'lib, a'zo va to'qimalar tuzilishida radikal o'zgarishlarni amalga oshirishga moljallangan. Shunday qilib terapevtik apparatlar ta'sir qiluvchi hisoblanadi.

Adabiyotlar

1. <https://www.google.com/search?q=zamonaviy+tibbiyot+shuningdek&oq=zamonaviy+tibbiyotg>
2. <http://www.uzbekistan-geneva.ch/tabobat-muassasalari-yangi-zamonaviy-tibbiyot-uskunalari>
3. <https://cyberleninka.ru/article/n/tibbiyot-texnikasiga-texnik-xizmat-ko'rsatish>
4. Modeling the formation of an electrocardiosignal in the vissim environment, VG Maxsudov, EY Ermetov, AZ Sobirjonov, JT Abdurazzoqov, IB Zuparov, International journal of engineering mathematics (Online) 5 (1).
5. Prospects for using measurement and converter techniques in medical devices, J Abdurazzokov, E Ermetov, V Maksudov, U Safarov, Science and innovation 2 (D4), 50-54.
6. Применение дифференциальных уравнений в медицине, В Махсудов, Э Эрметов, М Норбутаева, У Сафаров, Ж Абдураззоков, Образование наука и инновационные идеи в мире.
7. Possibilities of using molecular diagnostic devices in the clinical laboratory, V Maksudov, E Ermetov, B Bobajanov, J Abdurazzokov, U Safarov, Science and innovation 2 (D4), 46-49.
8. Tibbiy qurimalarni kompyuter texnologiyalari yordamida modellashtirish Abdurazzoqov JT., Isaev FF., Ermetov EYa., Innovations in technology and science education.
9. Tibbiyot sohasida differensial tenglamalarning qo'llanishi, VG Maxsudov, EY Ermetov, UQ Safarov, MK Norbutayeva, Образование наука и инновационные идеи в мире 15 (1), 135-142