



## TIBBIY TEKSHIRUVDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH.

**O'rinov Abdumannon Qaxxor o'g'li**  
**Asilbek Abdulxayirov Abdurashid o'g'li**  
**Qurbonov Samariddin Abdimannop o'g'li**

*Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali*

**Annotatsiya:** Inson salomatligini himoya qilish davlatimizning asosiy vazifalaridan biri bo'lib, bu masalani hal qilishda sog'liqni saqlash tizimini iqtisodiy ta'minlash, zamonaviy tibbiy asbob-uskunalar yetkazib berish, tizimni nazariy va amaliy ko'nikmalarga boy, klinik va laborator-instrumental tekshiruv tahlil natijalari asosida xulosa chiqarish imkoniyatiga ega bo'lgan malakali kadrlar bilan ta'minlash muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada tibbiy tekshiruvda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish haqida ma'lumotlar berilgan.

**Kalit so'zlar:** Texnologiya, tibbiy tekshiruv, klimatoterapiya, baroterapiya, galvanizatsiya, induktotermiya,

Tirik organizm atrof-muhit bilan o'zaro ta'sirlashgan holdagina yashashi mumkin. U muhitning radiatsiya, rentgen nurlari, ultrabinafsha, infraqizil, harorat, namlik, havo bosimi shu kabi fizik xarakteristikalarining o'zgarishlaridan keskin ta'sirlanadi. Tashqi muhitning organizmga ta'siri faqatgina tashqi faktor sifatida hisobga olinmasdan, undan davolash usuli (klimatoterapiya va baroterapiya) sifatida ham foydalanish mumkin. Shifokor o'zining amaliy faoliyati jarayonida atrof-muhitning bunday faktorlarini inson organizmiga ta'sirini baholay bilishi lozim. Chunki diagnostika va davolash uchun zarur bo'lgan inson organizmida sodir bo'ladigan turli murakkab jarayonlar: qon aylanishi, tomir bo'ylab elastik to'lqin va tebranishlami (pulsar) tarqalishi, yurakning mexanik ish faoliyati, biopotensialning generatsiyasi, nafas olish, issiqlik uzatish, bug'lanish, hujayralardagi modda almashinishi - diffuziya hodisasi va hokazolarga tashqi muhit faktorlari ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun zamonaviy tibbiyot barcha kasalliklarni diagnostikasi, davolash va sanitariya gigiena usullari uchun yuqoridagi faktorlar ta'sirini qayd qiluvchi, ishlov beruvchi va turli energetik kattaliklar bilan ta'sir etuvchi turli tibbiy priborlar, apparatlar va jihozlardan foydalanishni taqozo etadi. Buning uchun diagnostika apparatlarining asosiy qismi: kalorimetr, balistokardiograf, polyamnetr,





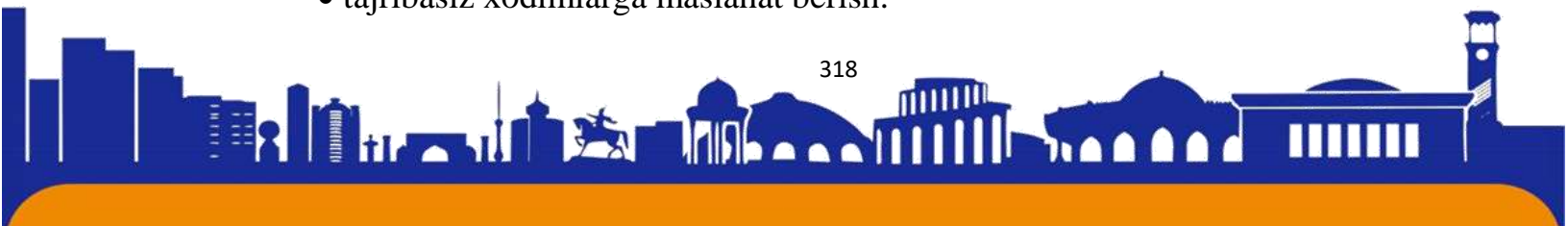
elektrokardiograf, fonokardiograf, reograflar va boshqalar haqida ma'lumotga ega bo'lish lozim.

Tibbiyotdagi axborot texnologiyalari bemorlarning ahvolini yuqori sifatli monitoring qilish imkonini beradi. Elektron tibbiy hujjatlarni yuritish klinika xodimlarining turli blankalarni tayyorlashga sarflaydigan vaqtini qisqartirish imkonini beradi. Bemor haqidagi barcha ma'lumotlar muassasaning tibbiyot xodimlari uchun mavjud bo'lgan bitta hujjatda keltirilgan. Tekshiruvlar va protseduralar natijalari to'g'risidagi barcha ma'lumotlar to'g'ridan-to'g'ri elektron tibbiy kartaga kiritiladi. Bu boshqa mutaxassislariga belgilangan davolash sifatini baholash, tashxis qo'yishdagi noaniqliklarni aniqlash imkonini beradi.

lanilmo Masalan, elektrotexnikaning rivojlanishi - galvanizatsiya, induktotermiya, yorug'lik bilan davolash uchun elektroappaturalar yaratishda, optikaning rivojlanishi esa - laboratoriya va operatsion mikroskoplarni, endoskopik asboblarni, shu jumladan tolali optika asboblarni yaratishda, mexanika va avtomatikaning yutuqlari - qon bosimini o'lchash, har xil to'qimalar tikish va h.k. uchun asbob va appaturalarni yaratishga tatbiq etilmoqda. Tibbiy texnikaning rivojlanishi xususan radiotexnika va radioelektronikaning taraqqiyoti diagnostika va davolash uchun organ va to'qimalar parametrlari va turli xarakteristikalarini aniqlash va ularga turli diapazondagi elektromagnit to'qinlar bilan ta'sir etish uchun fizioterapevtik apparatlar yaratildi. Kompyuter texnikasining tibbiyot amaliyotidagi tatbiqlar tibbiyot axborotlarini olish, ularni saqlash, muayyan masofalarga uzatish hamda tirik organizmni ochiq termodinamik sistema shaklida modellashtirib uning barcha qismlarini davolashdagi mexanizmlarini ishlab chiqish va nazorat qilish imkonini yaratdi.

Tibbiyot va sog'liqni saqlash sohasidagi axborot texnologiyalari quyidagi vazifalarni hal qilishga yordam beradi:

- klinikadagi bemorlarning hisobini yuritish;
- ularning holatini masofadan kuzatib borish;
- diagnostika tekshiruvlari natijalarini saqlash va uzatish;
- belgilangan davolashning to'g'riligini nazorat qilish;
- masofaviy ta'limni o'tkazish;
- tajribasiz xodimlarga maslahat berish.





Davolash maqsadida organizmga turli fizik faktorlar (ultratovush, elektr toki, elektromagnit maydon va boshqalar) bilan dozali ta'sir ko'rsatishni ta'minlovchi elektron qurilmalar, mikroto'liqlik terapiya apparatlari, elektroxirurgiya uchun apparatlar, kardiostimulyatorlar va boshqalarni tuzilishi va ishlash prinsiplarini bilish maqsadga muvofiqdir.

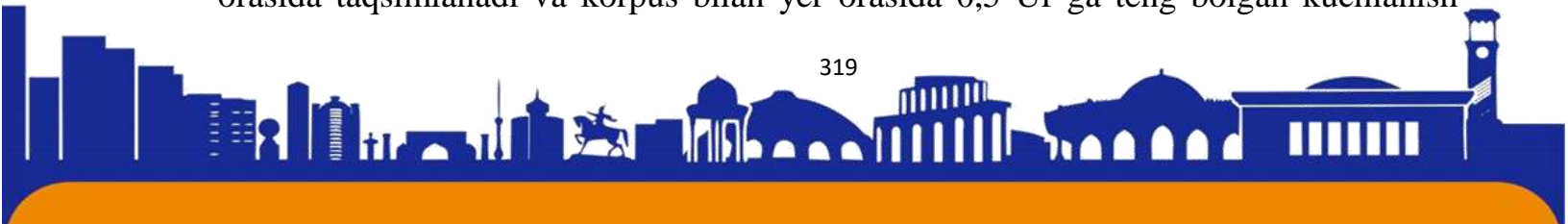
Kompyuterlashtirilgan texnika tibbiyot xodimlariga bilimlarini oshirish, qo'llash, institutda ta'lim olgan nazariy ilmlarini amaliyotda sinab ko'rish imkoniyatini taqdim etmoqda. Shuningdek, zamonaviy tibbiyotchilar kompyuter vositasida epidemik kasalliklarning tarqalish tezligini ko'rsatuvchi xarita yaratmoqdalar. Masofaviy tashxislash dasturlari esa shifokor va bemor aloqalarida uzviylik kasb etdi.

Robotlarning operatsiya qilishi, telefondagi mobil ilovalar orqali salomatlik holatini tekshirish, texnik qurilmalar orqali laboratorik tahlillarni uy sharoitida o'tkazish... Bugungi kunda afsona emas, haqiqatga aylangan ushbu voqealar atrofida bir savol paydo bo'ladi: Hamma ish texnikaga yuklansa, tibbiyotchilar va ayniqsa jarroh, terapevt, laborantlar ishsiz qoldimaydimi?

Birinchiidan, tibbiyotda mas'uliyat texnikaga to'liq yuklanmaydi. Jarayonni kuzatib borish, tashxisni tasdiqlash baribir shifokorning zimmasida qolaveradi. Ikkinchiidan, o'z sohasida yutuqqa erishish istagidagi tibbiyotchi texnika bilan ko'proq do'st tutinadi, uning imkoniyatlaridan to'liq'icha foydalanishga urinadi. Shunda uning noni yarimta bo'lmaydi, balki texnologiyalar vositasida ishi yanada unum topadi, mijozlari ko'payadi, obro'si oshadi.

Keyingi yillarda elektron qurilmalarning rivojlanishi tirik organizmda hosil bo'layotgan biopotensiallarni yozib olishga va klinik nuqtayi nazaridan tahlil qilinib, ishemik kasalliklarning turli diagnostik usullariga tatbiq qilinmoqda. Ko'pchilikka ma'lum bo'lgan usul-elektrokardiografiya Eytoven nazariyasi asosida yurak faoliyatini aks ettiruvchi biopotensiallarni yozishdir. Mikroskopning tibbiy va biologik tadqiqotlardagi ahamiyati hammaga ma'lum. Tolali optikaga asoslangan zamonaviy tibbiy asboblarni organizmning ichki bo'shliqlarini ko'rishga imkon bermoqda. Spektral analiz usulidan tibbiyotda, gigiyena, farmakologiyada va biologiyada foydalaniladi.

Hozirgi vaqtda ko'pincha neytrali yerga ulangan uch fazali tarmoqlardan foydalanilmoqda. Bu holda himoyalovchi yerga ulashning samarasi kam. Haqiqatdan ham, yerga ulash yaxshi bo'lganda (2.5 - rasm) Ri- kuch, Uf kuchlanish qarshiliklar orasida taqsimlanadi va korpus bilan yer orasida 0,5 Uf ga teng bo'lgan kuchlanish





boiadi. Bu odam uchun xavflidir. Muhimi tok urishda saqlagich kuyadi, lekin bu birdaniga yuz bermasligi yoki «avariya» tok kuchining kamligi tufayli umuman yuz bermasligi mumkin. Saqlagich ishlab turishi uchun boshqa turdagi himoyadan foydalaniladi - himoyali nolga ulash, bunda apparaturaning korpusini simlar yordamida tarmoq simining noli bilan ulanadi (2.6 - rasm). Korpusga tok urgan holda qisqa tutashish ro'y beradi (shtrix punktir bilan ko'rsatilgan), saqlagich kuyadi va apparatura kuchlanish manbaidan uziladi. Nol simining uzilib ketishi ehtimolligi har qachon boiishi tufayli neytral yerga bir necha joylarda ulanadi. Aytilganlardan xulosa qilib, yana shimi ta'kidlaymizki, himoyaviy yerga ulash yoki nolga ulash - izolyatsiyalangan neytralli tuzilmalarda, tarmoqni apparaturaning yerga ulangan qismlari bilan tutashishi natijasida odam tanasi orqali o'tuvchi xavfsiz tok kuchini, neytralli yerga ulangan tuzilmalarda esa apparaturani elektr tarmogidan avtomatik uzishni ta'minlashi kerak. Tibbiyot apparaturasidan foydalanilayotganda tibbiyot xodimi ekspluatatsiya qilayotgan buyumning ishdan chiqish ehtimolligi to'g'risida, ya'ni asbob (apparat) yoki uning qismlarini buzilishi, ruxsat etilgan parametrlarning oshib va kamayib ketishi ehtimolligi to'g'risida tasavvurga ega boiishi keiak. Texnik talablarga javob bermaydigan qurilma ish qobiliyatini yo'qotadi, shuning uchun uni sozlab ishlash qobiliyatiga qaytarish mumkin.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Remizov A.N. Tibbiy va biologik fizika. T.: Ibn Sino, 1992. (2005) 615 s.
2. Аппарат для «УВЧ» терапии малой мощности «МИНИТЕРМ УВЧ - 5 - 1». Паспорт АЗ.293003 ПС. 44 с.
3. Николаева В.П. Физические методы' лечения в оториноларингологии. М.: Медицина,. 1989. С.254.
4. Аппарат для «УВЧ» - терапии. «УВЧ - 30». Паспорт. М.: ЕМА, 1982. С.52.
5. Ливенсон А. Р. Электромедицинская аппаратура. М., 1981.
6. Кортников Е. В. ва б.к..Осново' материаловедения для медицинских вузов. М., 1988.

