

O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash tizimida metrologik xizmatning ahamiyati

Gullola Ubaydullayeva
ugullola92@gmail.com
Andijon mashinasozlik instituti
Shuhrat Gulamov
shagulomov@gmail.com
Andijon davlat tibbiyot instituti

Annotatsiya: Tibbiyot - maksimal aniqlikni talab qiladigan soha. Shuning uchun tibbiy texnika, oddiy gradusnik, tonometr, tarozilardan boshlab, ultratovushli tekshiruv, kompyuter tomografiyasi, rentgenografiya uchun mo'ljallangan apparatlargacha - ma'lum texnik parametrlarga qat'iy to'g'ri kelishi kerak. Bunda ixtisoslashtirilgan uskunalarning barqaror va soz ishlashini ta'minlash, uning ishlab chiqaruvchilari tomonidan berilgan birlamchi sifatini saqlab turish zarur. Axir, diagnoz to'g'riligi, va bundan chiqdi belgilangan davolash usullarining samaraliligi uning ko'rsatishlari aniqligiga bog'liq.

Kalit so'zlar: metrologik ta'minot, tibbiy jixozlar, tibbiy texnika, sog'liqni saqlash

Importance of metrological service in the healthcare system of the Republic of Uzbekistan

Gullola Ubaydullayeva
ugullola92@gmail.com
Andijan machine building institute
Shukhrat Gulamov
shagulomov@gmail.com
Andijon State Medical Institute

Abstract: Medicine is a field that requires maximum accuracy. Therefore, medical equipment, starting from simple protractors, tonometers, scales, to devices designed for ultrasound examination, computer tomography, radiography - must strictly correspond to certain technical parameters. In this case, it is necessary to ensure the stable and correct operation of specialized equipment, to maintain the primary quality given by its manufacturers. After all, the accuracy of the diagnosis, and hence

the effectiveness of the prescribed treatment methods, depends on the accuracy of its indications.

Keywords: metrological supply, medical equipment, medical equipment, health care

Bugungi kunda davlat dasturlarining amalga oshirilishi tufayli mamlakatimizdagi sog'liqni saqlash eng yuqori xalqaro talablarga va standartlarga javob beradi, ushbu tizimni takomillashtirish bo'yicha ishlar davom ettiriladi - malakali kadrlar tayyorlash sifatini oshirish, yangi davolash-profilaktika muassasalarini qurish va rekonstruksiya qilish, ularni zamonaviy texnika va uskunar bilan jihozlash bo'yicha chora-tadbirlar belgilangan.

Aynan shuning uchun bugun butun dunyoda tibbiy texnikaga metrologik xizmat ko'rsatish masalalari o'ta dolzarb bo'lib bormoqda. Masalan, Xalqaro qonunlashtiruvchi metrologiya tashkilotining (XQMT) faoliyati qonunlashtiruvchi metrologiyaning umumiy masalalarini ishlab chiqish, o'lchash vositalarining aniqlik klasslarini belgilash, o'lchash priborlarining turlari, namunalari va tizimlarini aniqlash birliligini ta'minlash, ularni qiyoslash, kalibrlash tartibi va boshqalarga qaratilgan.

XQMT sertifikatini o'lchash vositalarining reglamentlangan me'yoriy hujjatlarga muvofiqligini va texnik talablarga muvofiqligini, sinov protseduralarining ta'rifi va tadqiqotlar bo'yicha hisobot shaklini tasdiqlaydi, o'lchash vositalari ishlab chiqaruvchisiga xalqaro standart talablariga muvofiqligiga kafolat beradi. Bundan tashqari, bu sohada boshqa me'yoriy hujjatlar qabul qilingan bo'lib, ularga muvofiqlik tibbiy texnikaning sifat, texnik va boshqa ko'rsatkichlarini belgilaydi.

O'zbekistonda xalqaro standartlarning joriy etilishi bir qator me'yoriy hujjatlar bilan, shu jumladan O'zbekiston Respublikasining "Metrologiya to'g'risida"gi Qonuni bilan ko'zda tutiladi. Qonun bilan metrologik tekshiruv tartibi va xalqaro shartnomalarga amal qilinishi, o'lchashlar birliligini ta'minlash tizimining ishlashi va rivojlanishiga va uning xalqaro standartlar bilan uyg'unlashtirilishiga qo'yiladigan talablar belgilangan.

Davolash muassasalarida o'lchash vositalarining muntazam ravishda qiyoslanishi sog'liqni saqlash muassasalari tomonidan ko'rsatiladigan tibbiy xizmatlar sifatining kafolatini belgilaydigan omilidir. Foydalanilayotgan o'lchash vositalarining kelishilgan ro'yxati, ularni qiyoslash jadvallari mavjudligi va ularning o'z vaqtida bajarilishi, davolash muassasalarining metrologik ta'minoti uchun mas'ul shaxslar tayinlanishi tibbiyot muassasasini litsenziyalashdagi muhim shart hisoblanadi. Va bu juda muhim, chunki O'zbekistonda yildan-yilga davolash-diagnostika muassasalarining soni ko'payib bormoqda. Ularning metrologik ta'minoti to'liqroq qamrab olinishi uchun "Metrologiya xizmatlari ko'rsatish markazi" DK tomonidan qiyoslash, metrologik attestatlash, va axborot, transport-servis xizmatlari, laboratoriya

tadqiqotlari kabi servislarni o'z ichiga oladigan, tibbiy texnikani o'lchash birliligini ta'minlashga kompleksli yondashuv joriy etilmoqda. Buning uchun, birinchi navbatda, innovatsion uskuna xarid qilinib, uning hisobiga akkreditatsiya doirasi ahamiyatli darajada kengaytirilgan. Misol uchun, hozirda markazda ultra yuqori chastotali terapevtik apparatlar, reograflar, elektromiograflar, EKG-xolter, elektroensefalograflarni qiyoslash va metrologik attestatlash bo'yicha xizmatlar ko'rsatilmoqda. Shuningdek bu yerda ultratovushli diagnostika uskunalar, dopler apparati, ExoEG, bosh miya exosignallarining analizatorlari, past chastotali terapevtik va muolaja uskunalar qiyoslashdan o'tkazilmoqda.

Markazning va boshqa institutdagi hamkasblarining amaliyoti shuni ko'rsatadiki, har yillik metrologik tekshiruv tibbiy texnika ko'rsatkichlarining muvofiqligini ta'minlashga imkon beradi. Deyarli barcha diagnostika uskunalar va terapevtik apparatlarning ko'p qismi o'lchash funksiyalarini, ya'ni u yoki boshqa tibbiy parametrlarning miqdoriy bahosini yoki elektrik potensial, bosim darajasi, vaqt intervallari, tasvirlarning geometrik o'lchamlari kabi tavsiflarni o'z ichiga oladi. Bu parametrlar ham tekshirilishi kerak. Keling, rentgen apparatlari, tomograflarni olaylik.



1-rasm. Rentgen apparati

Agar bunday uskunalar o'z vaqtida tegishli qiyoslashdan o'tkazilmasa, u holda tekshirish vaqtida patsiyent qanday miqdorda rentgen nuri bilan nurlanayotganligini tekshirish imkoni bo'lmaydi. Misol uchun, vaqt o'tishi bilan rentgen nurlanish taramining fokusi va tasvirni aks ettiradigan detektor sifati yomonlashadi, apparat operatori aniqroq tasvir olish uchun o'z ixtiyoriga ko'ra rentgen nurlanish quvvatini oshirishi mumkin. Metrologik tekshiruvda esa sog'liqni saqlashda nosoz uskuna qo'llanishining oldi olingan bo'lar edi.

Ultratovushli tadqiqotlar o'tkazilishida ham organ va strukturalarning geometrik o'lchamlarini aniqlash aniqligi nafaqat apparat sifatiga bog'liq, balki vrach kuzatuv va harakat rakursini qanchalik to'g'ri tanlaganligiga, shuningdek o'rganilayotgan to'qimalarning xossalari ham bog'liq, chunki geometrik o'lchamlarning aniqlanishida pribor dasturida to'qimalardagi ma'lum qaydlangan tovush tezligi o'rnatiladi. Biroq diagnoz qo'yilishi apparat ko'rsatishining aniqligiga bog'liq, masalan, vrachning keyingi harakatlari tuxumdon kistasining o'lchami va strukturasiga

bog'liq. Boshlang'ich bosqich aniqlangan holda (kichik o'lcham) operatsiya muolajasini bajarmasdan, tegishli davolash kursini belgilaydi yoki aksincha. UTT apparatining to'g'ri ishlashini esa, turli nishonlarni imitatsiyalovchi prenzion ultratovushli fantom aniqlashga yordam berib, apparat sezgirligini, uning o'lchamlarni aniqlash imkoniyatlarini va h.k. aniqlash mumkin.

EKG apparatlari mamlakatimizning barcha davolash va diagnostika muassasalarida, ixtisoslashtirilgan tibbiyot markazlarida, oilaviy va ko'p tarmoqli poliklinikalarda, qishloq vrachlik punktlarida keng qo'llanadi. Ular yordamida vrach yurak urish ritmini o'lchaydi. EKG aniqlagan ritm proporsiyasi va har bir urish orasidagi intervalga bog'liq holda, diagnoz qo'yiladi. Bunday texnikaning nosozligida vrach noto'g'ri qaror chiqarishi mumkin.

Bunday vaziyatlarning oldini olish maqsadida, hamda davolash muassasalaridagi tibbiy texnika qiyoslovi, metrologik tekshiruvining zamon talabiga ko'ra va sifatli tashkil etilishi uchun qiyoslash o'tkazish va joyida xizmat ko'rsatish uchun markazda ko'chma qiyoslash laboratoriyalari butlangan.

Sog'liqni saqlash tizimini O'zbekiston Respublikasi hukumatining eng ustuvor yo'nalishlaridan biri xisoblanadi va sog'liqni saqlash tizimini yanada rivojlantirish bo'yicha bosqichma-bosqich va maqsadli ishlarni davom ettirilib kelinmoqda. Aholining sog'lig'ini muhofaza qilish va tibbiyot muassasalarining iqtisodiy-texnik xolatini mustahkamlash, zamonaviy talablar asosida yuqori sifatli tibbiy xizmat ko'rsatishga ko'proq e'tibor berib kelinmoqda.

Mamlakat tabiiy demografik o'sishning yuqori sur'atlariga egaligi hech kimga sir emas va bu prognozlar yiliga 1-1,5% o'sishni tashkil etadi. 2019 yilda 814960 nafar chaqaloq tug'ilgan. 2020-2025 yillarda har yili 900 000 dan ortiq bola tug'ilishi kutilmoqda. Tibbiy xizmatning yaxshilanishi va turmush darajasining yaxshilanishi tufayli keksalar sonining mutlaq o'sishi kutilmoqda [stat.uz].

Ushbu omillar bolalar kasalliklarini davolash, yangi tug'ilgan chaqaloqlar va bolalarni majburiy emlash, keksa yoshdagi odamlarga xos bo'lgan kasalliklar - yurak-qon tomir, onkologik va nevrologik kasalliklarni davolash uchun zarur bo'lgan yangi texnologiyalar, zamonaviy uskunalar va yuqori sifatli dori-darmonlarga talabning oshishiga olib keladi. Shu bilan birga, metrologiya xizmatining tibbiyotdagi ahamiyati keskin oshadi.

Respublika miqyosida faoliyat olib borayotgan 558 dan ortiq davlat tibbiyot muassasalarini zamonaviy tibbiy asbob-uskunalar va uskunalar bilan doimiy ta'minlab kelinmoqda. Ro'yxat tuman va shahar darajasidagi tibbiyot muassasalarini jihozlash vaqt jadvaliga asosan aniqlandi. Bu qishloq va shahar aholisini birlamchi ambulatoriya va statsionar darajasida sifatli tibbiy yordam bilan to'liq qamrab olish uchun sharoit yaratishga imkon beradi [data.gov.uz/datasets].

Har yili davlat kasalxonalariga rentgen apparatlari, stomatologik uskunalar, olis va borish qiyin bo'lgan joylarda joylashgan tibbiyot muassasalari uchun transport vositalari bilan taminlanadi. Shuningdek, tibbiy va laboratoriya mebellari, asboblari to'plamlari, diagnostika va ko'zni parvarish qilish uskunalari va kompyuterlar bilan ta'minlanadi.

Tibbiyot texnologiyalari bo'yicha O'zbekiston bozori deyarli to'liq import bilan ta'minlangan. Shuningdek, xususiy tibbiy xizmatlarning ahamiyati oshgani sababli sanoat mahsulotlariga talab oshib bormoqda.

O'zbekiston hukumati 2018 yilda qishloq joylarda sog'liqni saqlash xizmatlarini rivojlantirish bo'yicha umumiy qiymati 2,5 million dollar loyihalarni ma'qulladi. Xususan, 228 qishloq vrachlik punktlari asosida pullik tibbiy, stomatologik xizmatlar, fitobarlar va "Dori-Darmon" filial dorixonalari xizmatlari tashkil etildi. Hukumatning investitsiya dasturida yangi tibbiyot muassasalarini qurish va mavjudlarini modernizatsiya qilishni o'z ichiga oladi.

Sog'liqni saqlash vazirligining rejalashtirilgan investitsiya va kredit loyihalari (2017-2019)	Surxondaryo, Andijon, Buxoro, Navoiy, Qoraqalpog'iston Respublikasidagi ko'p tarmoqli tibbiyot markazlarida diagnostika va tibbiy asbob-uskunalarini xarid qilish - 45,5 mln. AQSH dollari
	O'zbekiston Onkologik xizmati uchun radioterapiya uskunalarini sotib olish (Islom taraqqiyot banki krediti) - 37 million AQSH dollari
	Respublika ixtisoslashgan markazlari uchun zamonaviy tibbiy uskunalar sotib olish - 28 million AQSH dollari
	Tuman va shahar sog'liqni saqlash muassasalari uchun zamonaviy tibbiy asbob-uskunalar sotib olish (Koreya Eksport-Import Bankidan kredit talab qilingan) - 40 million AQSH dollari
	Toshkent shahrining ambulatoriya xizmatlari uchun rentgen apparatlari va fluorografi moslamalarini sotib olish (Vengriya Eksport-Import bankidan kredit so'ralgan) - 9 million AQSH dollari
	Tibbiyot universiteti klinikalari va Respublika klinik shifoxonalari uchun uskunalar sotib olish - 15 million AQSh dollari
	Sanitariya nazorati markazlari uchun laboratoriya uskunalarini sotib olish - 30 million AQSh dollari
Tez tibbiy yordam va shoshilinch tibbiy yordam uchun uskunalar sotib olish - 6 million AQSh dollari	

Yuqoridagi jadvalda Sog'liqni saqlash vazirligining 2016-2019 yillarda rejalashtirilgan investitsiya va kredit loyihalari ko'rsatilgan. Bu shuni anglatadiki, ushbu loyihalar to'liq amalga oshirilgach, tibbiy asboblarning metrologik xizmatiga katta talab paydo bo'lmoqda.

Mamlakatda xususiy tadbirkorlikni rivojlantirish bo'yicha qator hukumat hujjatlari qabul qilingan. Ular O'zbekiston sog'liqni saqlash tizimi ierarxiyasining eng quyi qatlami bo'lgan va hanuzgacha rivojlanish jarayonida bo'lgan xususiy tibbiyot tizimini rivojlantirishga imkon berishdi.

Hozirda O'zbekistonda 4500 ga yaqin xususiy tibbiy markaz mavjud. Sog'liqni saqlash sohasidagi nodavlat sub'ektlarning xususiy va boshqa shakllariga dorixonalar, yagona amaliyotda ishlaydigan shifokorlar va tibbiy yordam ko'rsatish yoki

farmatsevtika vositalari yoki tibbiy asbob-uskunalarini ishlab chiqarish va yetkazib berish bilan shug'ullanadigan muassasalar kiradi.

Xalqqa malakali tibbiy xizmat ko'rsatish uchun xususiy klinikalar va tibbiyot markazlari zamonaviy jihozlar bilan ta'minlangan, davlat muassasalarida esa hanuzgacha eski uskunalar ishlaydi.

O'zbekistondagi sog'liqni saqlash sohasi mutaxassislarining maoshi har xil, bu ularning davlat yoki xususiy sektorda ishlashiga bog'liq. Xususiy sog'liqni saqlash kompaniyalari ish haqi tuzilmalarini o'zlari tashkil qiladi, shuning uchun to'lov mexanizmlari va ish haqi darajasi har bir muassasada farq qiladi. Bu, shuningdek, sog'liqni saqlash mutaxassislarini ish bilan ta'minlashda shaxsiy tajribaga ham bog'liq bo'ladi. Asfufki, xususiy sektor bo'yicha ishonchli ma'lumotlar mavjud emas.

O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi sog'liqni saqlashni davlat boshqaruvining markaziy organi bo'lib, o'z faoliyati doirasida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasiga bo'ysunadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. ABDUVOKHIDOV, K., ISMOILJONOV, Y., & KOMILOV, B. (2021). Quality management systems in healthcare: myths and reality. *Universum*, 70-74.
2. Bakhromjon, K., Azizbek, Y., Gullola, U., & Khalilillo, A. (2021). Quality Control and Metrological Service in the Field of Medicine. *Universum: технические науки*, (9-2 (90)), 61-64.
3. Khalilillo, A., Bekzodbek, K., & Gullola, U. (2021). QUALITY CONTROL OF MEDICAL AND PHARMACEUTICAL GOODS AND STANDARDIZATION. *Universum: технические науки*, (9-2 (90)), 65-69.
4. Ubaydullayeva, G., Ismoiljonov, Y. K. O. G. L., Abdujabborov, O. O. O. G. L., & Muhammadjonov, S. S. O. G. L. (2022). Energiya Menejmenti tizimi (ISO 50001: 2018) standarti va uning xususiyatlari. *Science and Education*, 3(4), 149-156.
5. Ubaydullayeva, G., Abdujabborov, O. O. O. G. L., Tursunov, B. T. O. G. L., & Ismoiljonov, Y. K. O. G. L. (2022). Samarali ishlab chiqarish tizimida xarajatlarni kamaytirish orqali foydaga erishish. *Science and Education*, 3(3), 1143-1149.
6. Khalilillo, A., Yodgorbek, I., & Bekzodbek, K. (2021). QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS IN HEALTHCARE: MYTHS AND REALITY. *Universum: технические науки*, (9-2 (90)), 70-74.