

**TIBBIY BIOLOGIYA LABORATORIYALARIDA
AKKREDITATSIYA JARAYONINING AHAMIYATI VA TALABLARI.**

Qurbanbayev Mansurbek Taxirovich

O'zbekiston milliy metrologiya instituti

davlat muassassasi Xorazm filiali bosh mutaxassisi

G'aibnazarov Boburjon Usmonjon o'g'li

Toshkent davlat texnika universiteti PhD talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqola tibbiy biologiya laboratoriyalarida akkreditatsiya jarayonining ahamiyatini va talablarini o'rganadi. NF EN ISO 15189 standartlari asosida sifat menejmenti, texnik talablar va jarayonlarni boshqarish masalalari ko'rib chiqiladi. Maqsad – akkreditatsiya orqali natijalarning ishonchliligini oshirish va bemor xavfsizligini ta'minlash. Hujjatli tahlil usuli qo'llanilgan. O'zbekiston laboratoriyalari uchun moslashtirilgan tavsiyalar ishlab chiqildi.

Kalit so'zlar: Akkreditatsiya, tibbiy biologiya, sifat menejmenti, standartlar, bemor xavfsizligi.

Аннотация: Данная статья исследует значимость и требования процесса аккредитации в медицинских биологических лабораториях. На основе стандартов NF EN ISO 15189 рассматриваются вопросы менеджмента качества, технические требования и управление процессами. Цель – повышение достоверности результатов и обеспечение безопасности пациентов посредством аккредитации. Использован метод документального анализа. Разработаны рекомендации, адаптированные для лабораторий Узбекистана.

Ключевые слова: Аккредитация, медицинская биология, менеджмент качества, стандарты, безопасность пациентов.

Annotation: This article examines the importance and requirements of accreditation in medical biology laboratories. Based on NF EN ISO 15189 standards, it reviews quality management, technical requirements, and process control. The aim



is to enhance result reliability and ensure patient safety through accreditation. Documentary analysis was employed. Recommendations tailored for Uzbekistan's laboratories were developed.

Keywords: *Accreditation, medical biology, quality management, standards, patient safety.*

Tibbiy biologiya laboratoriyalari sog'liqni saqlash tizimida muhim o'rin tutadi. Ular kasalliklarni aniqlash, davolashni rejalashtirish va bemor holatini kuzatishda asosiy rol o'ynaydi. Laboratoriya natijalari klinik qarorlar qabul qilishda bevosita ishlatiladi, shuning uchun ularning aniqligi va ishonchliligi juda muhimdir. Bu talablarga rioya qilish uchun akkreditatsiya jarayoni joriy etilgan bo'lib, u laboratoriyalarga o'z faoliyatini xalqaro standartlar asosida tasdiqlash imkonini beradi. O'zbekistonda sog'liqni saqlash sohasida sifatni oshirish bo'yicha islohotlar davom etmoqda. Tibbiy biologiya laboratoriyalarining akkreditatsiyasi ushbu jarayonning muhim qismi sifatida ko'riladi. Bu nafaqat mahalliy talablarga javob berishni, balki global standartlarga moslashishni ham ta'minlaydi. Ushbu maqola Frantsiya Akkreditatsiya Komiteti (COFRAC) tomonidan tayyorlangan "Tibbiy biologiya bo'yicha akkreditatsiya uchun texnik qo'llanma" (SH GTA 01 - Révision 02) hujjatiga asoslanadi. Hujjat NF EN ISO 15189 standartiga muvofiq laboratoriyalar uchun talablar va tavsiyalarni o'z ichiga oladi. Akkreditatsiya laboratoriyalardan texnik jihatdan yuqori darajada ishlashni va sifat menejmenti tizimini (SMT) samarali joriy etishni talab qiladi. SMT jarayonlarni nazorat qilish, xatolarni oldini olish va sifatni doimiy takomillashtirishni kafolatlaydi. Shu bilan birga, akkreditatsiya bemor xavfsizligini oshiradi, chunki u natijalarning ishonchliligini ta'minlaydi va xalqaro standartlarga rioya qilishni nazorat qiladi. Maqolada akkreditatsiya jarayonining asosiy jihatlari, uning maqsadlari, usullari va natijalari tahlil qilinadi. COFRAC hujjatidagi talablar O'zbekiston laboratoriyalari uchun qo'llash imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Shu bilan birga, mahalliy laboratoriyalar uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi. Akkreditatsiyaning afzalliklari orasida natijalar sifatini oshirish, laboratoriya obro'sini mustahkamlash va



global sog‘liqni saqlash tizimida raqobatbardoshlikni ta’minlash kabi jihatlar mavjud. O‘zbekistonda tibbiy biologiya laboratoriyalari soni ortib borayotgan bir paytda, akkreditatsiya ularga xalqaro miqyosda tan olinish imkonini beradi. Maqolaning keyingi qismlarida akkreditatsiya maqsadlari, qo‘llanilgan usullar va erishilgan natijalar muhokama qilinadi. Shu bilan birga, O‘zbekiston laboratoriyalari uchun ushbu jarayonni joriy etishdagi muammolar va yechimlar ko‘rib chiqiladi.

Ushbu tadqiqotning **asosiy maqsadi** tibbiy biologiya laboratoriyalarida akkreditatsiya jarayonining ahamiyatini aniqlash va uning natijalarning ishonchliligi hamda bemor xavfsizligiga ta’sirini baholashdan iborat. Akkreditatsiya laboratoriya faoliyatini xalqaro standartlarga muvofiq standartlashtirishga xizmat qiladi va sifat menejmenti tizimi orqali jarayonlarni takomillashtirishni ko‘zlaydi. Maqola COFRAC SH GTA 01 hujjatida keltirilgan talablarni tahlil qilib, ularni O‘zbekiston laboratoriyalari uchun qo‘llash imkoniyatlarini o‘rganishga qaratilgan. Maqsadning muhim jihati laboratoriyalarning texnik va boshqaruv kompetensiyasini oshirishdir. NF EN ISO 15189 standarti asosida akkreditatsiya laboratoriyalardan professional darajada ishlashni, jarayonlarni aniq boshqarishni va sifat nazoratini ta’minlashni talab qiladi. Shu bilan birga, tadqiqot O‘zbekistonda akkreditatsiyani joriy etishdagi muammolarni aniqlash va ularni hal qilish uchun takliflar ishlab chiqishni ham maqsad qilib qo‘ydi.

Quyidagi vazifalar belgilandi:

1. Akkreditatsiya talablarini tahlil qilish va ularning laboratoriya faoliyatiga ta’sirini o‘rganish.
2. Sifat menejmenti tizimining samaradorligini baholash.
3. Texnik talablar, uskunalar va jarayonlarni boshqarishni ko‘rib chiqish.
4. O‘zbekiston laboratoriyalari uchun moslashtirilgan tavsiyalar ishlab chiqish.

Ushbu vazifalar akkreditatsiyaning texnik va amaliy jihatlarini qamrab oladi. Bemor xavfsizligini ta’minlash orqali sog‘liqni saqlash xizmatlari sifatini oshirish va laboratoriyalarni raqobatbardosh qilish tadqiqotning asosiy yo‘nalishlari hisoblanadi.



Tadqiqotda COFRAC tomonidan taqdim etilgan SH GTA 01 hujjati asosiy manba sifatida ishlatildi. Metodologiya hujjatli tahlil va umumlashtirish **usullariga** asoslanadi. Bu usullar akkreditatsiya talablarini chuqur o'rganish va O'zbekiston sharoitlariga moslashtirish imkonini berdi.

1. Hujjatli tahlil: NF EN ISO 15189 standarti va SH GTA 01 hujjatidagi talablar tahlil qilindi. Hujjat laboratoriyalar uchun sifat menejmenti, texnik talablar va jarayonlarni (preanalitik, analitik, postanalitik) boshqarish bo'yicha yo'l-yo'riqlarni o'z ichiga oladi. Tahlil jarayonida asosiy e'tibor uskunalar kalibrlashi, reagentlardan foydalanish va sifat nazorati masalalariga qaratildi.

2. Umumlashtirish: Hujjatdan olingan ma'lumotlar umumlashtirilib, laboratoriyalar uchun umumiy tavsiyalar shaklida taqdim etildi. Masalan, sifat menejmenti tizimining jarayonlarga integratsiyasi va uning natijalarga ta'siri xulosalar sifatida keltirildi. Shu bilan birga, O'zbekiston laboratoriyalarining hozirgi holati tahlil qilinib, mavjud kamchiliklar aniqlandi.

Tadqiqotda amaliy yondashuv ham qo'llanildi. O'zbekiston laboratoriyalarida akkreditatsiyani joriy etish uchun infratuzilma, xodimlar malakasi va resurslar ko'rib chiqildi. SH GTA 01 hujjatidagi amaliy savollar (Questions pratiques) mahalliy sharoitlarga moslashtirildi. Metrologik bog'lanish (traçabilité métrologique) masalasi alohida o'rganildi. Hujjatda uskunalar kalibrlashi va natijalarni xalqaro birliklar tizimiga (SI) bog'lash bo'yicha talablar keltirilgan. Bu talablarni O'zbekiston laboratoriyalarida qo'llash uchun texnik imkoniyatlar va yetkazib beruvchilar bilan hamkorlik tahlil qilindi. Usullar akkreditatsiya jarayonining har bir jihatini o'rganishga va uni mahalliy kontekstga moslashtirishga qaratildi.

Ushbu tadqiqotda tibbiy biologiya laboratoriyalarida akkreditatsiya jarayonining ahamiyati va talablari tahlil qilindi. COFRAC SH GTA 01 hujjati asosida olingan natijalar akkreditatsiyaning laboratoriya faoliyatiga ijobiy ta'sirini va O'zbekiston sharoitlarida uni qo'llash imkoniyatlarini ko'rsatdi. Quyida asosiy **natijalar** keltiriladi.



1. Sifat menejmenti tizimining ta'siri: NF EN ISO 15189 standarti laboratoriyalardan sifat menejmenti tizimini (SMT) joriy etishni talab qiladi. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, SMT jarayonlarni muntazam nazorat qilish va xatolarni oldini olishda samarali vositadir. Masalan, hujjatda preanalitik, analitik va postanalitik bosqichlarda sifat nazorati bo'yicha aniq yo'l-yo'riqlar berilgan. O'zbekiston laboratoriyalarida ushbu tizimni joriy etish natijalarning aniqligini oshirishi va xodimlar mas'uliyatini kuchaytirishi mumkin. Biroq, ko'p laboratoriyalarda SMTni to'liq joriy etish uchun malakali kadrlar va moliyaviy resurslar yetishmasligi aniqlandi.

2. Texnik talablar va uskunalar: Akkreditatsiya jarayoni uskunalar kalibrlashi va reagentlardan foydalanishda qat'iy talablarni qo'yadi. SH GTA 01 hujjatida metrologik bog'lanish (traçabilité métrologique) ta'minlanishi zarurligi ta'kidlanadi, ya'ni natijalar xalqaro birliklar tizimiga (SI) mos bo'lishi kerak. Tahlil natijasida O'zbekiston laboratoriyalarining aksariyati zamonaviy uskunalar bilan ta'minlangan bo'lsa-da, kalibrlash jarayoni va yetkazib beruvchilar bilan hamkorlikda muammolar mavjudligi aniqlandi. Bu esa natijalarning xalqaro standartlarga to'liq mos kelmasligiga olib kelishi mumkin.

3. Bemor xavfsizligi va natijalarning ishonchliligi: Akkreditatsiya bemor xavfsizligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Hujjatda keltirilgan misollar shuni ko'rsatdiki, standartlarga rioya qilish xatolarni kamaytiradi va klinik qarorlar uchun ishonchli ma'lumotlar taqdim etadi. O'zbekiston kontekstida bu jarayon bemorlarning laboratoriya xizmatlariga bo'lgan ishonchini oshirishi va sog'liqni saqlash tizimining samaradorligini yaxshilashi mumkin. Masalan, namunalar tayyorlash (preanalitik bosqich) va natijalarni sharhlash (postanalitik bosqich) jarayonlarida xatolar kamayishi kutiladi.

4. O'zbekiston laboratoriyalari uchun moslashtirish: Tadqiqotda COFRAC talablari O'zbekiston sharoitlariga moslashtirildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, akkreditatsiyani joriy etish uchun infratuzilmani modernizatsiya qilish, xodimlar malakasini oshirish va davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash zarur. Masalan, mahalliy laboratoriyalarda reagentlar sifatini nazorat qilish va uskunalar kalibrlashini



muntazam ravishda tekshirish uchun maxsus tashkilotlar tashkil etilishi kerak. Shu bilan birga, xalqaro akkreditatsiya organlari bilan hamkorlikni rivojlantirish laboratoriyalarning global tan olinishini ta'minlaydi.

5. Amaliy foyda va iqtisodiy jihatlar: Akkreditatsiya nafaqat texnik jihatdan, balki iqtisodiy nuqtai nazardan ham foydalidir. Standartlarga rioya qilish xarajatlarni optimallashtiradi, chunki xatolarni tuzatish va qayta tekshirishga ketadigan resurslar kamayadi. O'zbekiston uchun bu davlat va xususiy laboratoriyalarning samaradorligini oshirishi va sog'liqni saqlash xizmatlariga investitsiyalarni jalb qilishi mumkin.

Tahlil jarayonida aniqlangan muammolar orasida moliyaviy cheklovlar, xodimlarning yetarli tajribaga ega emasligi va standartlarni mahalliy qonunchilikka moslashtirishdagi qiyinchiliklar mavjud. Biroq, ushbu muammolarni bartaraf etish uchun bosqichma-bosqich yondashuv samarali bo'lishi mumkin. Masalan, dastlab pilot loyiha sifatida bir nechta laboratoriyada akkreditatsiya joriy etilib, keyin tajriba kengaytirilishi tavsiya etiladi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, akkreditatsiya laboratoriyalarning faoliyatini xalqaro darajaga ko'taradi va O'zbekiston sog'liqni saqlash tizimida muhim islohot sifatida qaralishi mumkin.

Xulosa

Ushbu tadqiqot tibbiy biologiya laboratoriyalarida akkreditatsiya jarayonining ahamiyatini va uning talablarini o'rganib, uning O'zbekiston sog'liqni saqlash tizimidagi o'rnini baholadi. COFRAC SH GTA 01 hujjati va NF EN ISO 15189 standarti asosida olib borilgan tahlil akkreditatsiyaning laboratoriya faoliyatini takomillashtirish, natijalarning ishonchliligini oshirish va bemor xavfsizligini ta'minlashdagi muhim rolini tasdiqladi. Akkreditatsiya laboratoriyalardan sifat menejmenti tizimini (SMT) joriy etishni talab qiladi, bu esa jarayonlarni standartlashtirish va xatolarni kamaytirishda samarali ekanligi aniqlandi. SMT preanalitik, analitik va postanalitik bosqichlarda sifat nazoratini ta'minlaydi, bu klinik qarorlar uchun ishonchli ma'lumotlar yetkazib berishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, texnik talablar, xususan, uskunalar kalibrlashi va metrologik bog'lanishni ta'minlash laboratoriyalarning xalqaro standartlarga moslashishini kafolatlaydi.



O'zbekiston laboratoriyalari uchun akkreditatsiyani joriy etish bir qator afzalliklarni beradi. Birinchidan, natijalarning aniqligi va ishonchliligi oshishi bemorlarning sog'liqni saqlash xizmatlariga bo'lgan ishonchini mustahkamlaydi. Ikkinchidan, laboratoriyalar xalqaro miqyosda tan olinishi global sog'liqni saqlash tizimida raqobatbardoshlikni ta'minlaydi. Uchinchidan, standartlarga rioya qilish xarajatlarni optimallashtiradi va iqtisodiy samaradorlikni oshiradi. Biroq, tadqiqot jarayonida bir nechta muammolar aniqlandi. O'zbekiston laboratoriyalarida infratuzilmaning eskirganligi, xodimlar malakasining yetarli emasligi va moliyaviy resurslarning cheklanganligi akkreditatsiyani to'liq joriy etishda to'siq bo'lib turibdi. Shu bilan birga, uskunalar kalibrlashi va reagentlar sifatini nazorat qilishda yetkazib beruvchilar bilan hamkorlikning yetishmasligi ham katta muammo sifatida ko'rindi. Ushbu muammolarni hal qilish uchun davlat darajasida qo'llab-quvvatlash va xalqaro tajriba almashuv zarur.

Xulosa sifatida quyidagi tavsiyalar beriladi:

1. Bosqichma-bosqich joriy etish: Akkreditatsiyani dastlab pilot loyiha sifatida bir nechta laboratoriyada sinab ko'rish, so'ngra tajribani kengaytirish.
2. Malaka oshirish: Xodimlar uchun maxsus treninglar tashkil etib, sifat menejmenti va texnik talablar bo'yicha bilimlarini oshirish.
3. Infratuzilmani yangilash: Zamonaviy uskunalar xarid qilish va kalibrlash jarayonlarini yo'lga qo'yish uchun investitsiyalar jalb qilish.
4. Hamkorlikni rivojlantirish: Xalqaro akkreditatsiya organlari va yetkazib beruvchilar bilan hamkorlikni mustahkamlash.
5. Qonunchilikni moslashtirish: Akkreditatsiya talablarini mahalliy qonunchilikka integratsiya qilish uchun normativ hujjatlar ishlab chiqish.

Ushbu tadqiqot shuni ko'rsatdiki, akkreditatsiya O'zbekiston tibbiy biologiya laboratoriyalari uchun nafaqat texnik, balki ijtimoiy va iqtisodiy jihatdan ham muhim ahamiyatga ega. Bu jarayon sog'liqni saqlash tizimida sifatli xizmat ko'rsatishni ta'minlash va global standartlarga moslashishda muhim qadam bo'la oladi. Kelajakda akkreditatsiya jarayonini kengroq miqyosda joriy etish va uni davlat siyosatining bir qismiga aylantirish sog'liqni saqlash sohasidagi islohotlarni yanada samarali qiladi.



Maqola O'zbekiston laboratoriyalari uchun yo'l xaritasi sifatida xizmat qilishi mumkin. Akkreditatsiya nafaqat laboratoriyalarning obro'sini oshiradi, balki bemorlar uchun xavfsiz va ishonchli xizmatlarni ta'minlaydi. Shu sababli, ushbu jarayonni qo'llab-quvvatlash va uni amalda joriy etish har bir laboratoriya rahbari va sog'liqni saqlash tizimi mas'ullarining asosiy vazifalaridan biriga aylanishi kerak.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. COFRAC. (2025). Guide technique d'accréditation en biologie médicale (SH GTA 01 - Révision 02). France: Comité Français d'Accréditation.
2. ISO. (2012). NF EN ISO 15189:2012. Laboratoires de biologie médicale - Exigences concernant la qualité et la compétence. Genève: Organisation internationale de normalisation.
3. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. (2023). Tibbiy laboratoriyalar faoliyatini tartibga solish to'g'risidagi qo'llanma. Toshkent: Sog'liqni saqlash vazirligi nashriyoti.
4. World Health Organization (WHO). (2020). Laboratory Quality Management System: Handbook. Geneva: WHO Press.
5. Aliyev, Sh. M. (2024). O'zbekistonda tibbiy biologiya laboratoriyalarining hozirgi holati va rivojlanish istiqbollari. Toshkent: Tibbiy biologiya instituti jurnali, 15(2), 45-52.