

ZAMONAVIY BIOKIMYOVIY TEKSHIRISH USULLARI

Tillayeva Mehrangiz*Klinik laborator diagnostikasi va DKTF klinik laborator
diagnostikasi kursi bilan kafedra kursanti;***Umarova Tamila Abdufattoyevna***Klinik laborator diagnostikasi va DKTF klinik laborator
diagnostikasi kursi bilan kafedra assistenti;
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Samarqand, O'zbekiston*

Biokimyoviy tadqiqot usullari diagnostikada biologik suyuqliklar, hujayralar va to'qimalarning kimyoviy tarkibiy qismlarini, shuningdek, inson organizmida norma va patologiya sharoitida kechadigan modda va energiya almashinuvi jarayonlarini o'rganish usullariga kiradi [20,21].

Kalit so'zlar: *biokimyoviy tadqiqotlar, tana to'qimalari, energiya, kimyo, hujayralar, gormonlar;*

Klinik diagnostika maqsadlarida quyidagilar muhim ahamiyatga ega: organizmning biologik suyuqliklari va to'qimalarining kimyoviy tarkibi (patologiya ma'lum komponentlar konsentratsiyasining o'zgarishi, odatiy komponentlardan birining yo'qligi yoki noodatiy komponent paydo bo'lishi bilan namoyon bo'lishi mumkin), suyuqlik va kimyoviy komponentlarning organizmning turli "tuzilmalari" va alohida hujayra o'rtasida taqsimlanishi, kimyoviy komponentlarning butun organizm yoki uning ayrim a'zolarida kechadigan o'zgarish jarayonlari hamda ularning mediatorlar, gormonlar, to'qima gormonlari va fermentlar orqali boshqarilishi, organ va to'qimalarning metabolik jarayonlari, organizm va uning organlaridagi umumiy moddalar almashinuvi jarayonlari.

Tirik organizmlar tarkibiga kiruvchi noorganik va organik moddalar hamda makromolekulalar (oqsillar, nuklein kislotalar) o'rganiladi. Tadqiqotlar in vitro sharoitda biologik suyuqliklar (qon, siydik, orqa miya suyuqligi, so'lak, hazm shiralar va boshqalar), patologik suyuqliklar (shish suyuqligi, assit, plevral, perikardial, bo'g'im ichi suyuqliklari va boshqalar) yoki to'qima namunalari asosida, shuningdek, chiqarilgan havo yordamida amalga oshirilishi mumkin. In vivo sharoitda esa organizmga kiritiladigan sensorlar (ion-selektiv elektrodlar) orqali tekshiruvlar olib boriladi [2,3,4].

Diagnostik amaliyotda biologik suyuqliklar namunalari alohida kimyoviy komponentlar, ularning birikmalari va o'zaro nisbatlarini aniqlashga qaratilgan biokimyoviy tadqiqot usullari keng qo'llaniladi. Tadqiqot xarakteriga ko'ra

biokimyoviy usullar sifat (biologik suyuqlik yoki to'qimada ma'lum moddaning mavjudligini aniqlash) va miqdoriy (uning miqdori yoki konsentratsiyasini aniqlash) usullarga bo'linadi [5,6,7,8,9].

Sifat usullari asosan tekshirilayotgan moddaning ma'lum kimyoviy-fizik ta'sirlar (tegishli reaktiv qo'shish, qizdirish va boshqalar) ta'sirida namoyon bo'ladigan xos xususiyatlariga asoslanadi. Xuddi shu prinsip to'g'ridan-to'g'ri miqdoriy tadqiqot usullarining asosini ham tashkil etadi. Biroq biologik suyuqliklarning tarkibi murakkab bo'lganligi sababli, kimyoviy komponent miqdorini aniqlashda tadqiqotning birinchi bosqichi odatda kerakli modda (yoki o'xshash moddalar guruhi)ni biologik suyuqlikdan ajratib olishdan iborat bo'ladi, so'ngra u aniqlanadi va konsentratsiyasi o'lchanadi [10,11,12,16].

Ba'zi hollarda moddalarni ajratish, aniqlash va konsentratsiyasini o'lchash jarayonlari bir vaqtda amalga oshirilishi mumkin, masalan, biologik suyuqliklarni gaz xromatografiyasi yordamida tekshirishda [13,14,15].

Fermentlarni o'rganishda ko'pincha ularning konsentratsiyasi emas, balki katalitik faolligi ya'ni substrat miqdorining kamayishi yoki ferment katalizlagan reaksiya mahsulotining ortishi baholanadi. Biologik faolligi yuqori, ammo organizmda juda kam miqdorda uchraydigan moddalar (gormonlar, mediatorlar) ma'lum kimyoviy usullar bilan ajratib olinadi va ularning miqdori biologik test-obyektlar (ajratilgan organlar yoki tajriba hayvonlarining butun organizmi) yordamida aniqlanadi, bu esa tadqiqotning sezgirliги va spetsifikligini oshiradi. So'nggi yillarda ushbu biologik usullar radioimmunologik usullar bilan almashtirilmoqda [17,18,19].

Biokimyoviy tadqiqotlarni takomillashtirish organizmning umumiy holati, alohida organ, yakka hujayra va subhujayraviy tuzilmalar darajasida kechadigan metabolik jarayonlar haqida eng aniq ma'lumot olishga qaratilgan. Biokimyoviy usullar immunologiya, gistologiya, sitologiya va boshqa fanlar usullari bilan birgalikda qo'llaniladi. Bunday usullar odatda murakkab, mehnat talab qiluvchi bo'lib, maxsus uskunalarni talab etadi [20,25].

Biokimyoviy tadqiqot usullarini rivojlantirishning yana bir yo'nalishi klinik diagnostika talablaridan kelib chiqmagan holda, bajarilishi texnik jihatdan soddalashtirilgan va tezkor bo'lgan usullarni ishlab chiqish va qo'llashdir. Bu usullar bir necha daqiqa yoki hatto soniyalar ichida muayyan biokimyoviy ko'rsatkich haqida taxminiy baho olish imkonini beradi. Bunday tadqiqotlar qisman yoki to'liq mexanizatsiyalashgan tizimlar, avtomatik o'lchash qurilmalari va avtoanalizatorlar yordamida amalga oshiriladi [20,21,22].

Moddani biologik suyuqlikdan ajratib olish hamda uning konsentratsiyasini o'lchash turli usullar bilan bajarilishi mumkin. Ushbu usullarning kombinatsiyalari muayyan tadqiqot metodlarini tashkil etadi va ularning soni juda ko'p. Ayrim moddalar (xolesterin, xolinesteraza) uchun 100–150 tagacha tadqiqot usullari tavsiflangan.

Tadqiqot usulining spetsifikligi tekshirilayotgan biologik suyuqlik turiga, undagi oqsil, pigmentlar va boshqa komponentlar konsentratsiyasiga bog‘liq bo‘lishi mumkin. Diagnostikada nafaqat bir martalik tekshiruv, balki muayyan ko‘rsatkichni dinamikada o‘rganish ham muhimdir. Sutkalik ritmni baholash, funksional yuklama ta’sirida (yashirin metabolik buzilishlarni aniqlash), kasallik rivojlanishi jarayonida yoki davolash ta’sirida. Organizmda hayot faoliyati davomida bir vaqtning o‘zida ko‘plab biokimyoviy jarayonlar kechishi sababli, amaliyotda ma’lum patologiya shaklini, alohida organ shikastlanishini, patologik jarayonning chuqurligi yoki bosqichini aks ettiruvchi diagnostik testlar kombinatsiyalari tobora ko‘proq qo‘llanilmoqda [23,24,25].

Ilmiy tadqiqot vazifalari va sharoitlariga eng mos keladigan usulni tanlash muhim ahamiyatga ega. Klinik-diagnostik laboratoriyalar amaliyotida esa ehtiyotkorlik bilan tanlangan va mamlakatdagi barcha davolash-profilaktika muassasalari uchun yagona bo‘lgan standartlashtirilgan usullardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bu bir bemorda turli muassasalarda o‘tkazilgan tahlillar natijalarini taqqoslash imkonini beradi hamda laboratoriyalarning moddiy-texnik ta’minotini yengillashtiradi [10,11].

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abduhakimov B. A. et al. Bolalar va o'smirlarda birlamchi tuberkulyozning o'ziga xos kechish xususiyatlari va klinik-laboratoriya usullari //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – T. 32. – №. 3. – C. 139-143.
2. Бердиярова Ш. Ш. и др. Клинико-лабораторная диагностика фолиевой кислотодефицитной анемии //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – T. 49. – №. 3. – C. 46-53.
3. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Axmadova P. Role of conditionally pathogenic microflora in human life activities //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2024. – T. 2. – №. 11. – C. 29-32.
4. Muhamadiyeva L. A., Kudratova Z. E., Sirojeddinova S. Pastkinafasyo'llaripatologiyasiningrivojlanishidaatipikmikrofloraningrolivazamonaviydiagnostikasi //Tadqiqotlar. Uz. – 2024. – T. 37. – №. 3. – C. 135-139.
5. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Norboyeva F. Modern aspects of etiology and epidemiology of giardias //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2024. – T. 2. – №. 11. – C. 25-28.
6. Isomadinova L. K., Daminov F. A. Glomerulonefritkasalligidasitokinlarahamiyati //Journal of new century innovations. – 2024. – T. 49. – №. 2. – C. 117-120.
7. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Maxmudova H. Mechanisms of infection by echinococcosis //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2024. – T. 2. – №. 11. – C. 18-21.

8. Даминов Ф. А., Исомадинова Л. К., Рашидов А. Этиопатогенетические и клинико-лабораторные особенности сальмонеллиоза //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – Т. 49. – №. 3. – С. 61-67.
9. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Vaxromova M. Autoimmune diseases: new solutions in modern laboratory diagnostics //International Conference on Modern Science and Scientific Studies. – 2024. – С. 78-81.
10. Бердиярова Ш. Ш. и др. Узловой зоб и его клинико-лабораторная диагностика //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – Т. 49. – №. 3. – С. 38-45.
11. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Muhsinovna R. M. The main purpose of laboratory diagnosis in rheumatic diseases //International Conference on Modern Science and Scientific Studies. – 2024. – С. 82-85.
12. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Ruxshona X. Contemporary concepts of chronic pancryatitis //International Conference on Modern Science and Scientific Studies. – 2024. – С. 11-15.
13. Хамидов З. З., Амонова Г. У., Исаев Х. Ж. Некоторые аспекты патоморфологии неспецифических язвенных колитов //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2019. – С. 76-76.
14. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Muminova G. Instrumental diagnostic studies in chronic pancreatitis //International Conference on Modern Science and Scientific Studies. – 2024. – С. 16-20.
15. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Norxujayeva A. Etiopathogenesis and modern laboratory diagnosis of prostatitis //International Conference on Modern Science and Scientific Studies. – 2024. – С. 6-10.
16. Амонова Г. У., Сулаймонова М., Кизи Ж. Пневмопатиянинг телектатик шаклида чақалоқлар миаструктураларидаги ўзгаришларнинг патоморфологияси //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2024. – Т. 2. – №. 22. – С. 163-166.
17. Sabirovna I. N., Raykhona K. Clinical and laboratory changes in post-term infants //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 96-99.
18. Ибрагимова Н. С., Юлаева И. А. Сложности диагностики и лечения внебольничной пневмонии у детей раннего возраста //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – Т. 39. – №. 1. – С. 58-62.
19. Laboratory diagnosis of torch infection bs Shukurullaevna, TF Uktamovich TADQIQOTLAR. UZ 48 (1), 200-206
20. Амонова Г. У., Исмоилов Ж. М. Реорганизация цитоархитектоники эпителиального пласта бронхов у кроликов с хроническим экспериментальным ларингитом //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 51-51.

21. Clinical and laboratory characteristics of renal pathology of pregnancy in the first trimester by Shukurullayeva, MN Komilzhonovna TADQIQOTLAR. UZ 39 (1), 74-79
22. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Maxmudova D. Pathogenesis of bronchial asthma development at the present stage //International Conference on Modern Science and Scientific Studies. – 2024. – С. 21-24.
23. Differential diagnosis of jaundice literature review BS Shukurullaeva Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing 2 (1), 41-49
24. Эшкабилов Тура Жураевич, Хамидова Фарида Муиновна, Абдуллаев Бахтиёр Саидович, Амонова Гулафзал Узбекбаевна, Исмоилов Жасур Мардонович Патоморфологические изменения легких при идиопатических фиброзирующих альвеолитах // Вопросы науки и образования. 2019. №28 (77).
25. Хамидов З. З., Амонова Г. У., Исаев Х. Ж. Некоторые аспекты патоморфологии неспецифических язвенных колитов //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2019. – С. 76-76.