



**Tashkent Medical
Academy**



**Siberian state medical
university**

**International scientific
and practical conference
of young scientists**

**“ISSUES OF BIOPHYSICS
IN MEDICINE”**

ISSN 2181-7812

11 May, 2023

MINISTRY OF HIGHER AND SECONDARY SPECIAL EDUCATION
OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

MINISTRY OF HEALTHCARE

TASHKENT MEDICAL ACADEMY

**ABSTRACT BOOK OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL
CONFERENCE OF YOUNG SCIENTISTS “ISSUES OF BIOPHYSICS IN MEDICINE”**

TASHKENT-2023

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLYI VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI

**“TIBBIYOTDA BIOFIZIKA MASALALARI” MAVZUSIDAGI
YOSH OLIMLARNING XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA TO‘PLAMI**

TOSHKENT-2023

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ “ВОПРОСЫ БИОФИЗИКИ В
МЕДИЦИНЕ”**

Ташкент – 2023

CHIEF EDITOR
professor Shadmanov A.K.

EDITORIAL TEAM:

Gusakova S.V. – Head of Biophysics and Functional Diagnostics Division of Siberian State Medical University (SibMed), professor	Aliyev S.U. – Dean of the Department Pharmacy, management, medical biology, medical bioengineering and higher nursing faculty of Tashkent Medical Academy (TMA), Associate professor
Bazarbayev M.I. head of the "Biomedical Engineering, Informatics and Biophysics" department of Tashkent Medical Academy (TMA), Associate professor	Mullojonov I. – Associate professor of the department "Biomedical Engineering, Informatics and Biophysics" of TMA
Maxsudov V.G. – senior lecturer of the department "Biomedical Engineering, Informatics and Biophysics" of TMA, PhD	Ermetov E.Ya. – senior lecturer of the department "Biomedical Engineering, Informatics and Biophysics" of TMA
Sobirjonov A.Z. – senior lecturer of the department "Biomedical Engineering, Informatics and Biophysics" of TMA	Raximov B.T. – assistant of the department "Biomedical Engineering, Informatics and Biophysics" of TMA
Abdujabbarova U.M. – assistant of the department "Biomedical Engineering, Informatics and Biophysics" of TMA	Sayfullayeva D.I. – assistant of the department "Biomedical Engineering, Informatics and Biophysics" of TMA

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
проф. Шадманов А.К.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Гусакова С.В. – доктор медицинских наук, заведующая кафедрой Биофизики и функциональной диагностики Сибирского государственного медицинского университета (СибГМУ), профессор	Алиев С.У. – Декан факультета "Фармация, менеджмент, медицинская биология, биомедицинская инженерия и ВСД Ташкентского медицинского академии (ТМА), доцент
Базарбаев М.И. – заведующий кафедрой «Биомедицинского инженирии, информатики и биофизики» ТМА, доцент	Муллоджонов И. – доцент кафедрой «Биомедицинского инженирии, информатики и биофизики» ТМА
Максудов В.Г. – старший преподаватель кафедры «Биомедицинского инженирии, информатики и биофизики» ТМА, PhD	Эрметов Э.Я. – старший преподаватель кафедры «Биомедицинского инженирии, информатики и биофизики» ТМА
Собиржонов А.З. – старший преподаватель кафедры «Биомедицинского инженирии, информатики и биофизики» ТМА	Рахимов Б.Т. – ассистент кафедры «Биомедицинского инженирии, информатики и биофизики» ТМА
Абдужабброва У.М. – ассистент кафедры «Биомедицинского инженирии, информатики и биофизики» ТМА	Сайфуллаева Д.И. – ассистент кафедры «Биомедицинского инженирии, информатики и биофизики» ТМА

BOSH MUHARRIR
professor Shadmanov A.K.

TAHRIR HAYATI

Gusakova S.V. – tibbiyot fanlari doktori, Sibir davlat tibbiyot universitetining Biofizika va funksional diagnostika kafedrasi mudiri, professor	Aliyev S.U. – TTA, Farmatsiya, menejment, tibbiy biologiya, tibbiy biomuhandislik, oliy ma'lumotli hamshira fakulteti dekani, dotsent
Bazarbayev M.I. – TTA Biotibbiyot muhandisligi, informatika va biofizika kafedrasi mudiri, dotsent	Mullojonov I. – TTA Biotibbiyot muhandisligi, informatika va biofizika kafedrasi dotsenti
Maxsudov V.G. – TTA Biotibbiyot muhandisligi, informatika va biofizika kafedrasi katta o'qituvchisi, PhD	Ermetov E.Ya. – TTA Biotibbiyot muhandisligi, informatika va biofizika kafedrasi katta o'qituvchisi
Sobirjonov A.Z. – TTA Biotibbiyot muhandisligi, informatika va biofizika kafedrasi katta o'qituvchisi	Raximov B.T. – TTA Biotibbiyot muhandisligi, informatika va biofizika kafedrasi assistenti
Abdujabbarova U.M. – TTA Biotibbiyot muhandisligi, informatika va biofizika kafedrasi assistenti	Sayfullayeva D.I. – TTA Biotibbiyot muhandisligi, informatika va biofizika kafedrasi assistenti

TIBBIY MA'LUMOTLARGA ISHLOV BERISHNI AVTOMATLASHNING ZAMONAVIY HOLATINI TAHLILI

Mullojonov I., Ixrarova S.I.

Toshkent tibbiyot akademiyasi, Toshkent, O'zbekiston

Zamonaviy ma'lumotlarga ishlov berishning avtomatlashning dolzarbligi kasalliklarga tashxis qo'yishda tobora rivojlanib bormoqda. Axborotning katta oqimi sharoitida ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash masalalari avtomatlashtirilgan ishlov berish orqali hal qilinadi, bu esa idrok etish qulayligi uchun dastlabki ma'lumotlarning ko'p sonini qisqartirishga, shuningdek, ma'lumotlarni tahlil qilish jarayonini tezlashtirishga, protsessor vaqtini tejashga imkon beradi. Biotibbiyot signallarni statistik qayta ishlashning turli xil usullari muhim rol o'ynaydi.

Statistik tahlilning asosiy usullarini tahlil qilishdan oldin "statistika" atamasining ta'rifiga o'tamiz. Hozirgi vaqtda muhandislik va biotibbiyot amaliyotidagi statistika miqdoriy yoki sifatli ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish va tasniflashga qaratilgan amaliy faoliyat sifatida qaralmoqda [1].

Tadqiqot ob'ekti ma'lumotlarini tahlil qilish uchun eksperimental kuzatish maqsadini qo'yish va shu maqsadga muvofiq zarur statistik usulni tanlash kerak. Eksperiment - bu empirik tarzda olib boriladigan va uning ma'nosi ma'lum belgilangan sharoitlarda o'rganilayotgan hodisalar qonunlari bilan belgilanadigan tadqiqot texnikasi.

Statistik usullardan foydalanishning muhim jihati eksperiment natijalarini shakllantirish va tahlil qilishda namoyon bo'ladi. Bunday usullardan foydalanish quyidagilarga yordam beradi:

- natijalarni ixcham va informatsion tahlil qilish;
- tadqiqot ob'ektlarining bir xilligi va bir xilligi darajasini ularning ko'rsatkichlarini tayyor o'lchovlari asosida aniqlash;
- turli hodisalarning mavjud bo'lgan o'zaro bog'liqligi to'g'risida xulosa chiqarish va ushbu o'zaro bog'liqlikning miqdoriy xususiyatlarini aniqlash;
- axborot ko'rsatkichlari mavjudligi to'g'risida xulosa chiqarish;
- o'rganilayotgan ob'ektlarni sinflar bo'yicha taqsimlash va mavjud ko'rsatkichlar to'g'risida xulosa chiqarish [2].

Shuni ta'kidlash kerakki, har qanday tadqiqotlar natijasida olingan va statistik tahlil usullari yordamida qayta ishlangan ma'lumotlar har safar eng mos ishlov berish uslubiga muhoj. Ko'pincha, tadqiqot maqsadlarini belgilash doirasida protsessorlar o'zlaridan statistik usullardan foydalanish maqsadga muvofiqligi to'g'risida savol

berishadi. Masalan, fanning haqiqiy talablariga javob beradigan statistik usullardan keng foydalaniladi, lekin ba'zida u yoki bu usulni tanlash noto'g'ri tanlanadi.

Eksperiment maqsadi va ma'lumotlarni qayta ishlash usuli o'rtasidagi nomuvofiqlik ma'lum bir kasallik borligi to'g'risida yolg'on ma'lumotlarga ega bo'lgan xulosalarga olib keladi. Shunga ko'ra, ushbu maqolada ularning ma'lumot tarkibini yo'qotishga yo'l qo'ymaydigan katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash uchun eng mos bo'lgan usul ko'rib chiqiladi.

Biologik va tibbiy yo'nalishlarda o'rganilayotgan hodisalar va belgilar majmuasini tahlil qilish to'g'risidagi bilim sohasi statistikada alohida o'rin tutadi [3]. Ushbu rol ni biostatistika o'ynaydi.

Shuni ta'kidlash kerakki, zamonaviy diagnostika doirasida biomedikal ma'lumotlarni qayta ishlash biostatistika va statistik tahlilga asoslangan avtomatlashtirilgan usullardan foydalanmasdan amalga oshirilmaydi. Bundan tashqari, dalillarga asoslangan tibbiyot asoslari bo'lgan statistikaning asosiy qoidalari mavjud bo'lmasdan juda ko'p ma'lumotlarni qayta ishlash mumkin emas. Ma'lumotlarni avtomatlashtirilgan tarzda qayta ishlash qobiliyati ma'lumotlar miqdorini kamaytirishga qaratilgan ishlov berish usullari doirasini ko'payishiga olib keladi, masalan:

- klasterlarni tahlil qilish usullari;
- o'rta subspace usuli;
- asosiy komponentlar usuli.

Ushbu usullar turli xil tabiatdagi tibbiy muammolarni hal qilishga imkon beradi. Shuningdek, ilgari biometriya deb nomlangan biostatistika statistik bazani tibbiyot bajaradigan vazifalarga bog'lashga imkon beradi.

Biostatistik ishlov berish dastlabki ma'lumotlardan olish imkonini beradi axborot mazmuni eng katta bo'lganlar, shuningdek, olingan ma'lumotlarning sifatini baholashga imkon beradi.

Zamonaviy dunyoda tibbiy va texnik diagnostika laboratoriya va klinik tahlillar va tibbiy texnologiyalar orqali biologik ob'ektni umumiy o'rganish jarayonida paydo bo'ladigan ma'lumotlarga tayanadi. Biologik ma'lumot ta'rifiga murojaat qilganda, u tibbiyot sohasi bilan bog'liq biologik ob'ektlar va jarayonlarning parametrlari to'g'risidagi ma'lumotlar ekanligiga va ushbu parametrlar va jarayonlarning mohiyatini tushunishga e'tibor qaratishimiz mumkin. Yakuniy natijalar - bu tananing holatini tavsiflovchi va patologiyaning mavjudligini yoki yo'qligini ko'rsatadigan parametrlarning xarakteristikalarini.

Biotibbiy ma'lumotni qayta ishlashning mohiyati shundan iboratki, bemordan eksperimental ma'lumotlarni olayotganda, ularga aniq tayanib, sifatli ravishda kasallikning markaziy nuqtasini, uning sababini aniqlang va kuzatish ob'ekti holatini taxmin qiling.

Biologik ob'ektni o'rganishda ikkita muhim jihat mavjud: to'g'ri tashxis qo'yish va ob'ekt holatini o'zgartirish uchun tuzatishlarni to'g'ri amalga oshirish. Tadqiqot ob'ektini tavsiflovchi parametrlar birlamchi xususiyatlardir [4]. Ob'ektning qolgan parametrlari ikkinchi darajali.

Shunday qilib, natijani eng ob'ektiv talqin qilishga to'sqinlik qiladigan ko'plab omillar mavjud. tibbiy ma'lumotlarning biomedikal tahlili. Buning uchun siz tegishli statistik tahlil usulini tanlashingiz kerak.

Adabiyot

1. Homopepko A. D., Tsygankov V. M., Maltsev M. G. Ma'lumotlar bazalari: Oliy o'quv yurtlari uchun darslik / Ed. A. D. Xomopepko. - 6-nashr. qo'shish. - SPb: KORONA-Vek, 2009. - 736 p.
2. Metodik ko'rsatma Biotibbiy ma'lumotni qayta ishlashni avtomatlashtirish / komp. Beltyukov M.V. SPb: "LETI" ETU nashriyoti, 2006 yil
3. Aleksandrov, Viktorovich Vasilevich. Kompyuterda biotibbiy ma'lumotlarga ishlov berish / Viktorovich Vasilevich Aleksandrov, V. Shneyderov. - L.: Tibbiyot. Leningrad filiali, 1984. - 157 p.
4. Ershov Yu. A. Biotexnik tizimlarni tahlil qilish asoslari. BTSning nazariy asoslari: darslik. nafaqa / Yu. A. Ershov, S. I. Shchukin - M.: nashriyot MSTU ularni. NE Bauman, 2011. - 526.
5. M.I.Bazarbayev, B.T.Raximov, A.Z.Sobirjonov, D.I.Sayfullayeva, Z.R.Jurayeva, S.I.Ixrorova The Importance of Digital Technologies in the Teaching of Fundamental Sciences in Medical Universities. American Journal of Medicine and Medical Sciences. American Journal of Medicine and Medical Sciences 2023, 13(6): 814-820 DOI: 10.5923/j.ajmms.2023.13.06.09
6. Бобур Рахимов, Зиёда Жураева. Методика обучения информационным технологиям в высших медицинских учебных заведениях. Educational Research in Universal Sciences. 2-том. Страницы 4-13. 2023/2/27.
7. ВТ Рахимов, АЗ Собиржонов, ИБ Зупаров, ЗР Жураева. Роль инновационных образовательных технологий в обучении биофизике. Educational Research in Universal Sciences. 2-том. Страницы 4-13. 2023/4/27.
8. Bobur Raximov, Umida Abdujabbarova. The importance of physical and biophysical processes in the study of medicine. TTA Axborotnomasi. ISSN:2181-7812. URI:http://repository.tma.uz/xmlui/handle/1/5762. 30-Dec-2022
9. В.Т. Рaximov. Tibbiyotda ximiya terapiya jarayonini matematik modellashtirish masalasalasi. XXXIV Міжнародної наука-практичної інтернет-конференції. Том 33, Номер 34, Страницы 603-608. 2014/04/30

СЕНСОРЫ СЛЮНЫ ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА <i>Яхшибоев Р.Э.¹, Яхшибоева Д.Э.², Эрметов Э.Я.²</i>	208
ROLE OF IT TECHNOLOGIES IN MODERN MEDICINE <i>Yulduzkhon D. Khaitova, Shabnam R. Karimova</i>	213
ZAMONAVIY TIBBIYOTDA IT TEXNOLOGIYALARINING SAMARADORLIGI <i>Rayimov Ollobedi Voxid o`g`li, Axmedov Jamshid Alisher o`g`li, Bobajanov Bekzod Odilovich</i>	217
ЗНАЧЕНИЕ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА МОБИЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ПРИЛОЖЕНИИ <i>Кудратиллаев М.Б.</i>	222
ОБЗОР МЕТОДОВ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ <i>Кудратиллаев М.Б.</i>	226
ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕДИЦИНСКИХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В РАЗРЕЗЕ СТРАН МИРА <i>Кудратиллаев М.Б, Яхшибоев Р.Э, Сиддиков Б.Н.</i>	231
СОҒЛИҚНИ САҚЛАШДА IT -ТЕХНОЛОГИЯНИНГ АҲАМИЯТИ <i>Эрметов Э.Я., Яхшибоева Д.Э., Махсудов В.Г.</i>	236
ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЗАПИСЬ (ELECTRONIC MEDICAL RECORD, EMR) И МЕДИЦИНСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ <i>Кудратиллаев М.Б</i>	240
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ МЕТОДОВ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ ДИАГНОСТИКИ <i>Кудратиллаев М.Б, Яхшибоев Р.Э, Сиддиков Б.Н.</i>	244
TIBBIY OLIYGOHLARDA TA'LIM-TARBIYA JARAYONIDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH <i>Sayfullaeva Dilbar Izzatillaevna</i>	248
INITIATIVE FOR OPTIMIZING IMAGE QUALITY AND RADIATION DOSE <i>Isroilova Shakhzoda, Sakina Khan</i>	251
ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARINING TIBBIYOTDAGI DIAGNOSTIK VA DAVOLASH USULLARIGA TADBIFI <i>Latipova Komila</i>	252
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING TIBBIY TA'LIMDAGI AHAMIYATI <i>Abdukadirova B.Y.</i>	254
TIBBIY MA'LUMOTLARGA ISHLOV BERISHNI AVTOMATLASHNING ZAMONAVIY HOLATINI TAHLILI <i>Mullojonov I., Ixrarova S.I.</i>	256