TASHXISLASH USULLARINI TAHLILI VA TANLANADIGAN METODIKA ASOSLARI

Bekmirzayev Elmurod Nurmirza o'g'li
Turon International University,
E-mail: mathstutor19@gmail.com

Qabul qilindi: 30.09.2025
Ko'rib chiqildi: 30.09.2025
Tasdiqlandi: 02.10.2025

Kalit so'zlar:
bemor, ma'lumotlarni yig'ish, demografik ma'lumot, tibbiy tarix, simptom, diagnostika, prognoz, ma'lumotlarni tahlil qilish

Annotatsiya. Ushbu tezisda bemorlar haqidagi ma'lumotlarni yig'ish jarayonlari va ularni tahlil qilish usullari yoritiladi. Demografik ma'lumotlar, tibbiy tarix va simptomlarni qayd etish orqali tashxis qo'yish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, yig'ilgan ma'lumotlar asosida kasallik rivojlanishini prognoz qilish va davolash jarayonini samarali rejalashtirishning ahamiyati tahlil etiladi.

Ключевые слова:
пациент, сбор данных, демографическая информация, медицинский анамнез, симптомы, диагноз, прогноз

Аннотация. В данной тезисе рассматриваются процессы сбора информации о пациентах и методы её анализа. Демографические данные, медицинский анамнез и симптомы используются для постановки диагноза. Кроме того, подчеркивается значение собранных данных для прогнозирования развития заболевания и эффективного планирования лечебного процесса

Keywords:
patient, data collection, demographic information, medical history, symptoms, diagnosis, prognosis.

Annotation. This thesis discusses the processes of collecting patient information and methods of its analysis. Demographic data, medical history, and symptoms are considered as key sources for diagnosis. Furthermore, the importance of the collected data for predicting disease progression and for effective treatment planning is emphasized

Kirish. Zamonaviy tibbiyotda bemorlar haqidagi ma'lumotlarni yig'ish va ularni chuqur tahlil qilish sog'liqni saqlash tizimining muhim tarkibiy qismi

hisoblanadi. Har bir bemorning demografik ma’lumotlari, tibbiy tarixi, mavjud simptomlari va laborator natijalari diagnostika jarayonida asosiy manba bo‘lib xizmat qiladi. Ushbu ma’lumotlarni to‘liq va tizimli ravishda yig‘ish nafaqat aniq tashxis qo‘yish, balki kasalliklarning kelgusidagi rivojlanishini prognoz qilish imkonini ham beradi.

Ma’lumotlarni tahlil qilish jarayoni turli usullarga asoslanadi: statistik hisoblashlar, deskriptiv tahlil, shuningdek, zamonaviy texnologiyalar — sun’iy intellekt va mashinaviy o‘rganish algoritmlari keng qo‘llanilmoqda. Ayniqsa, katta hajmdagi klinik ma’lumotlarni qayta ishlash va ulardan diagnostika jarayonida foydalanish yuqori aniqlikni ta’minlaydi.

Shu sababli, bemorlar haqidagi ma’lumotlarni yig‘ish va tahlil qilish tibbiy tashxislashni takomillashtirish, davolash jarayonlarini samarali tashkil etish va sog‘liqni saqlash tizimida sifatni oshirishda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Adabiyotlar tahlili. Bemorlar haqidagi ma’lumotlarni yig‘ish va tahlil qilish masalasi tibbiyot va sog‘liqni saqlash sohasida doimo dolzarb bo‘lib kelgan. Ilk tadqiqotlarda bemorning shaxsiy tarixi va klinik ko‘rik natijalariga asoslanilgan bo‘lsa, so‘nggi yillarda elektron sog‘liqni saqlash tizimlari (EHR – Electronic Health Records) keng joriy etilib, ma’lumotlarni yig‘ish va boshqarish jarayoni sezilarli darajada takomillashdi .

O‘zbek tibbiyotshunoslari tomonidan ham bemor haqidagi demografik ma’lumotlar, kasallik tarixi va simptomlarning tizimlashtirilgan shaklda qayd etilishi tashxis qo‘yishda muhim ahamiyat kasb etishi ta’kidlanadi. Jahon miqyosidagi tadqiqotlarda esa bemor ma’lumotlarini tahlil qilishda statistika, mashinaviy o‘rganish va neyron tarmoqlar keng qo‘llanilmoqda .

Shuningdek, klinik ma’lumotlar asosida prognozlash metodlari ham faol o‘rganilgan. Masalan, Random Forest, SVM va CNN algoritmlaridan foydalanish orqali kasallik rivojlanishining turli bosqichlarini aniqlash va kelgusidagi holatni

oldindan bashorat qilish imkoniyatlari yoritilgan . Mahalliy ilmiy manbalarda esa ko‘proq an’anaviy statistik tahlil usullari qo‘llanilgan bo‘lib, ularni zamonaviy texnologiyalar bilan uyg‘unlashtirish istiqbollari muhim yo‘nalishlardan biri sifatida qayd etiladi.

Shunday qilib, mavjud adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, bemorlar haqidagi ma’lumotlarni to‘g‘ri yig‘ish va kompleks tahlil qilish tashxislash aniqligini oshiradi, kasallik rivojlanishini prognozlash imkonini beradi hamda davolash jarayonining samaradorligini ta’minlaydi.

Materiallar va usullar. Ushbu tadqiqotda bemorlar haqidagi ma’lumotlarni yig‘ish va tahlil qilish jarayonlari bosqichma-bosqich amalga oshirildi.

Materiallar: Tahlil uchun quyidagi turdagi ma’lumotlardan foydalanildi:

Demografik ma’lumotlar – bemorning yoshi, jinsi, yashash joyi va ijtimoiy holati;

Tibbiy tarix – ilgari o‘tkazilgan kasalliklar, surunkali xastaliklar va avvalgi davolanish usullari;

Aktual simptomlar – kasallikning hozirgi belgilari va bemorning shikoyatlari;

Laborator va instrumental tekshiruv natijalari – qon tahlillari, rentgen va ultratovush tekshiruvlari, dermatologik tasvirlar.

Usullar: Ma’lumotlarni yig‘ish – anketalar, elektron sog‘liqni saqlash tizimlari (EHR) va klinik kuzatuvlar asosida amalga oshirildi.

Deskriptiv tahlil – to‘plangan ma’lumotlar statistik ko‘rsatkichlar yordamida umumlashtirildi.

Qiyosiy tahlil – bemorlarning turli guruhlari (yosh, jins, simptomlar bo‘yicha) solishtirildi.

Prognozlash usullari – kasallik rivojlanishini oldindan baholashda statistik regressiya modellari va mashinaviy o‘rganish algoritmlaridan (KNN, SVM, Random Forest) foydalanildi.

Vizualizatsiya – natijalarni tahlil qilish uchun grafik va diagrammalardan foydalanildi.

Tadqiqot natijalari va muhokama. Ushbu tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan diagnostika modeli bemorlarning yoshi, jinsi va simptomlari asosida kasalliklarni aniqlashga qaratilgan. Tajribaviy natijalar shuni ko‘rsatdiki, model birlamchi simptomlar asosida yuqori aniqlik bilan to‘g‘ri tashxis qo‘yishga qodir. Bir simptom kiritilganda model ushbu belgiga mos barcha kasalliklarni aniqladi, ikki yoki undan ortiq simptomlar tanlanganda esa moslikning kamida 50% bo‘lishi hisobga olindi.

Natijalar tahlili modelning amaliy samaradorligini tasdiqladi. Masalan, teri kasalliklari bo‘yicha testlarda aniqlik darajasi yuqori bo‘ldi, shuningdek, noto‘g‘ri tashxis qo‘yish holatlari kamaydi. Bundan tashqari, foydalanuvchilar uchun ishlab chiqilgan grafik interfeys tashxislash jarayonini soddalashtirib, tezkor natijalar olish imkonini berdi.

Muhokama davomida aniqlanganki, modelning samaradorligi ko‘p jihatdan tanlangan simptomlar bazasiga bog‘liq. Agar simptomlar bazasi kengaytirilsa, tashxislash imkoniyatlari yanada kengayadi. Shu bilan birga, kelgusida modelni informativ belgilarni baholash metodlari orqali takomillashtirish, turli kasalliklar uchun alohida statistik ko‘rsatkichlarni qo‘shish va klinik ma’lumotlar asosida test sinovlarini kengaytirish rejalashtirilmoqda.

Xulosa. Ushbu tadqiqotda ishlab chiqilgan diagnostika modeli bemorlarning yoshi, jinsi va simptomlari asosida kasalliklarni aniqlash imkonini berdi. Model tajriba davomida o‘zining yuqori aniqligi va samaradorligini namoyish etdi. Ayniqsa, bir simptom asosida barcha mos kasalliklarni ko‘rsatishi

va bir nechta simptomlarda 50% dan ortiq moslikni hisobga olishi uning amaliy ahamiyatini oshirdi.

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, ishlab chiqilgan tizim klinik tashxislash jarayonini soddalashtirishi, shifokorlarga yordamchi vosita sifatida xizmat qilishi va vaqtni tejashga imkon berishi mumkin. Kelgusida simptomlar bazasini kengaytirish, informativ belgilarni baholash metodlarini qo‘shish hamda klinik ma’lumotlar asosida keng qamrovli testlarni amalga oshirish modelning samaradorligini yanada oshiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Shortliffe, E., & Cimino, J. (2013). Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine. Springer.

2. Kumar, V., Abbas, A., & Aster, J. (2020). Robbins Basic Pathology. Elsevier.

3. Bishop, C. (2006). Pattern Recognition and Machine Learning. Springer.

4. Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2011). Data Mining: Concepts and Techniques. Elsevier.