KO‘KRAK BEZI SARATONIDA Ki-67 PROLIFERATIV FAOLLIGINING KLINIK-LABORATOR PREDIKTORLARINI STATISTIK MODELLASHTIRISH

Tukhtaeva Feruza Shonazarovna *-University of Business and Science Department of Exact Sciences PhD., Uzbekistan, Tashkent, +998974126307*

E-mail: feruzatuhtaeva601@ubsu.uz

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7412-7886

Annotatsiya. Mazkur tadqiqotda ko‘krak bezi saratoni bilan kasallangan bemorlarda klinik, biokimyoviy va immunogistokimyoviy ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi statistik munosabatlar retrospektiv ma’lumotlar asosida tahlil qilindi. Ki-67 proliferatsiya indeksining yosh, alaninaminotransferaza (ALT), aspartataminotransferaza (AST), glyukoza va gemoglobin miqdori bilan bog‘liqligi korrelyatsion tahlil hamda ko‘p omilli chiziqli regressiya usullari yordamida baholandi. Natijalar ALT va AST o‘rtasida kuchli musbat korrelyatsiya mavjudligini, biroq tanlangan klinik-laborator omillarning Ki-67 o‘zgaruvchanligini tushuntirish imkoniyati cheklanganligini ko‘rsatdi. Olingan natijalar ko‘krak bezi saratonining biologik xususiyatlarini o‘rganishda ma’lumotlar sifatini nazorat qilish va ko‘p omilli statistik yondashuvlarni takomillashtirish zarurligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: ko‘krak bezi saratoni, Ki-67, biokimyoviy markerlar, ALT, AST, korrelyatsion tahlil, ko‘p omilli regressiya, matematik modellashtirish.

Kirish

Ko‘krak bezi saratonining biologik xususiyatlarini baholashda immunogistokimyoviy markerlar va laborator ko‘rsatkichlarni kompleks tahlil qilish muhim ilmiy ahamiyatga ega. Xususan, Ki-67 indeksi o‘sma hujayralarining proliferativ faolligini tavsiflovchi ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi. Klinik va biokimyoviy parametrlarning ushbu indeks bilan statistik

bog‘liqligini aniqlash o‘sma biologiyasini chuqurroq o‘rganish uchun qo‘shimcha ma’lumot beradi.

Tadqiqot maqsadi: ko‘krak bezi saratoni bilan kasallangan bemorlarda tanlangan klinik va biokimyoviy parametrlarning Ki-67 proliferatsiya indeksi bilan bog‘liqligini aniqlash hamda ushbu munosabatlarni ko‘p omilli regressiya modeli yordamida baholash.

Materiallar va tadqiqot usullari

Tadqiqot 199 nafar bemorning retrospektiv tibbiy ma’lumotlari asosida olib borildi. Tahlilga bemorlarning yoshi, ALT, AST, glyukoza, gemoglobin va Ki-67 ko‘rsatkichlari kiritildi. Statistik tahlilda tavsifiy statistika, Spirmen rang korrelyatsiyasi va ko‘p omilli chiziqli regressiya usullaridan foydalanildi. Regressiya modelida Ki-67 bog‘liq o‘zgaruvchi, yosh, ALT, AST, glyukoza va gemoglobin esa mustaqil o‘zgaruvchilar sifatida belgilandi. Barcha ko‘rsatkichlar bo‘yicha ma’lumotlar to‘liq bo‘lmagani sababli, tahlillar mavjud kuzatuvlar asosida amalga oshirildi.

Natijalar va muhokama

Yosh ko‘rsatkichi mavjud bo‘lgan 196 nafar bemorda o‘rtacha yosh 52,45 ± 11,02 yilni tashkil etdi. Eng katta yosh guruhi 50–59 yosh oralig‘iga to‘g‘ri kelib, bemorlarning 36,7 foizini qamrab oldi. Ki-67 indeksi mavjud bo‘lgan 198 ta kuzatuvda uning o‘rtacha qiymati 34,85 ± 21,36, medianasi esa 30 ni tashkil etdi.

Korrelyatsion tahlilda ALT va AST o‘rtasida kuchli musbat bog‘liqlik aniqlandi ($\rho = 0{,}708$). Yosh va Ki-67 o‘rtasidagi korrelyatsiya deyarli nolga teng bo‘ldi ($\rho = 0{,}005$). Glyukoza va Ki-67 ($\rho = 0{,}132$), shuningdek, gemoglobin va Ki-67 ($\rho = 0{,}107$) o‘rtasida kuchsiz musbat bog‘liqlik kuzatildi.

Ki-67 indeksini baholash uchun 174 ta to‘liq kuzatuv asosida ko‘p omilli chiziqli regressiya modeli tuzildi. Modelning determinatsiya koeffitsiyenti $R^2 = 0{,}021$, umumiy statistik ahamiyatlilik ko‘rsatkichi esa $p = 0{,}601$ ni tashkil etdi. Demak, modelga kiritilgan beshta omil Ki-67 qiymatlaridagi

o‘zgaruvchanlikning taxminan 2,1 foizini izohladi. Umumiy model statistik ahamiyatga ega emasligi sababli, tanlangan ko‘rsatkichlar asosida Ki-67 indeksini ishonchli bashorat qilish imkoniyati tasdiqlanmadi.

Xulosa

Retrospektiv tahlil ko‘krak bezi saratoni bilan kasallangan bemorlarda ALT va AST o‘rtasida kuchli musbat statistik bog‘liqlik mavjudligini ko‘rsatdi. Biroq yosh, ALT, AST, glyukoza va gemoglobin asosida tuzilgan regressiya modeli Ki-67 proliferatsiya indeksining o‘zgaruvchanligini yetarli darajada izohlamadi. Ushbu natijalar Ki-67 ni baholashda kengroq klinik, morfologik va immunogistokimyoviy parametrlarni hisobga olish, dastlabki ma’lumotlarni tekshirish hamda modelni mustaqil ma’lumotlar to‘plamida validatsiya qilish zarurligini asoslaydi. Taklif etilgan model dastlabki tadqiqot vositasi bo‘lib, klinik amaliyotda qo‘llash uchun yetarli darajada tasdiqlanmagan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. McShane L. M., Altman D. G., Sauerbrei W., Taube S. E., Gion M., Clark G. M. Reporting Recommendations for Tumor Marker Prognostic Studies (REMARK). *Journal of the National Cancer Institute*. 2005;97(16):1180–1184.

2. Harrell F. E. *Regression Modeling Strategies: With Applications to Linear Models, Logistic Regression, and Survival Analysis*. 2nd ed. Springer; 2015.

3. Steyerberg E. W. *Clinical Prediction Models: A Practical Approach to Development, Validation, and Updating*. 2nd ed. Springer; 2019.