



## SUT BEZI SARATONIDA MOLEKULYAR SUBTIPLAR VA ZAMONAVIY DAVOLASH STRATEGIYALARI

*Avazova Gulshoda  
Ziyodullayeva Marvarid*

*Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Ummumiy onkologiya magistrarlari*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada sut bezi saratonining asosiy molekulyar subtiplariga (Luminal A, Luminal B, HER2-musbat va uch martalik manfiy subtiplar) xos biologik xususiyatlar, klinik kechish farqlari hamda zamonaviy davolash strategiyalari keng tahlil qilinadi. Shuningdek, maqsadli terapiya, immunoterapiya va shaxsiylashtirilgan yondashuvlarning klinik ahamiyati yoritiladi.

**Kalit soʻzlar:** Sut bezi saratoni, molekulyar subtiplar, Luminal A, Luminal B, HER2-musbat, uch martalik manfiy saraton.

### KIRISH

Sut bezi saratoni (SBS) dunyo boʻyicha ayollar orasida eng koʻp uchraydigan malign neoplazmalardan biri hisoblanadi. Jahon sogʻliqni saqlash tashkiloti maʼlumotlariga koʻra, har yili millionlab yangi holatlar aniqlanadi va ushbu kasallik onkologik oʻlim sabablari orasida yetakchi oʻrinlardan birini egallaydi. Soʻnggi yillarda diagnostika va davolash texnologiyalarining rivojlanishiga qaramay, sut bezi saratoni hali ham murakkab, koʻp omilli va klinik jihatdan xilma-xil kasallik sifatida saqlanib qolmoqda. Uning kechishi, terapiyaga javobi va uzoq muddatli prognozi bir-biridan keskin farq qiluvchi biologik xususiyatlarga ega boʻlishi mumkin.

Ilgari sut bezi saratoni asosan klinik belgilari, gistologik tuzilishi va oʻsmalarning differensiallashuv darajasiga qarab baholangan. Biroq bunday yondashuv kasallikning real biologik mohiyatini toʻliq aks ettirmas edi. XX asr oxiri va XXI asr boshlarida molekulyar genetika, genomika va proteomika sohalaridagi yutuqlar oʻsmalarning genetik va molekulyar darajadagi farqlarini aniqlash imkonini berdi. Natijada sut bezi saratoni yagona kasallik emas, balki bir-biridan tubdan farq qiluvchi bir necha biologik subtiplarning majmuasi ekanligi aniqlandi.

### ASOSIY QISM

Molekulyar subtiplar tushunchasi sut bezi saratonini chuqurroq tushunishga, kasallikning individual kechishini bashorat qilishga va shaxsiylashtirilgan davolash strategiyalarini ishlab chiqishga asos yaratdi. Har bir subtip oʻziga xos gen ekspressiyasi profili, gormonal retseptorlarga munosabati, proliferativ faolligi va



metastaz berish qobiliyati bilan ajralib turadi. Shu bois, bir xil klinik bosqichda bo'lgan ikki bemor o'rtasida ham davolash natijalari keskin farq qilishi mumkin [1].

Bugungi kunda molekulyar subtiplar asosida tasniflash sut bezi saratonini boshqarishda muhim klinik ahamiyatga ega. Bu nafaqat kasallikning biologik mohiyatini anglash, balki optimal terapiya tanlashda ham muhim rol o'ynaydi. Masalan, gormonal retseptorlarga ijobiy bo'lgan subtiplar uchun endokrin terapiya samarali bo'lsa, HER2-musbat o'smalarda maqsadli anti-HER2 preparatlar muhim ahamiyat kasb etadi. Uchinchi tomondan, uch martalik manfiy sut bezi saratoni (Triple-negative breast cancer, TNBC) eng agressiv subtip bo'lib, unga nisbatan an'anaviy gormonal yoki maqsadli terapiya usullari samarali emas, bu esa yangi davolash yondashuvlarini talab etadi.

Zamonaviy onkologiya sharoitida "bitta protokol – barcha bemorlar uchun" tamoyili asta-sekin o'z ahamiyatini yo'qotmoqda. Uning o'rnini shaxsiylashtirilgan tibbiyot egallamoqda. Bu yondashuvda har bir bemorning genetik, molekulyar va klinik xususiyatlari hisobga olinadi. Sut bezi saratoni ushbu konsepsiyaning yorqin misoli bo'lib, molekulyar subtiplar asosida individual terapiya tanlash kasallik nazoratini yaxshilashga, asoratlarni kamaytirishga va hayot sifatini oshirishga xizmat qilmoqda [2].

Shu nuqtai nazardan, ushbu maqolaning maqsadi sut bezi saratonining asosiy molekulyar subtiplarini chuqur tahlil qilish, ularning biologik va klinik xususiyatlarini taqqoslash hamda zamonaviy davolash strategiyalarini tizimli tarzda yoritishdan iboratdir. Maqolada har bir subtip uchun qo'llaniladigan klassik va innovatsion davolash usullari, jumladan, maqsadli terapiya, immunoterapiya va kombinatsiyalangan yondashuvlarning samaradorligi ko'rib chiqiladi. Bundan tashqari, klinik amaliyotda molekulyar tahlillarning ahamiyati va ularning prognoz baholashdagi o'rnini alohida ta'kidlanadi.

Sut bezi saratoni molekulyar darajada bir xil bo'lmagan kasallik bo'lib, uning hujayra darajasidagi genetik va epigenetik o'zgarishlari klinik kechish, terapiyaga javob va prognozda muhim rol o'ynaydi. Molekulyar subtiplar tasnifi asosan gen ekspressiyasi profili va immunogistokimyoviy markerlar (estrogen retseptori – ER, progesteron retseptori – PR, HER2/neu va Ki-67 proliferativ indeksi) asosida amalga oshiriladi. Ushbu yondashuv natijasida sut bezi saratoni asosan to'rtta yirik subtipga bo'linadi: Luminal A, Luminal B, HER2-musbat va uch martalik manfiy (Triple-negative) [3].

Bu tasnif nafaqat ilmiy, balki klinik amaliyot uchun ham muhimdir. Chunki har bir subtipning biologik xatti-harakati, agressivligi, metastaz berish qobiliyati va dori vositalariga sezuvchanligi bir-biridan keskin farq qiladi. Natijada davolashda standart



protokollar emas, balki individual yondashuvlar ustuvor bo‘lib bormoqda.

Luminal A sut bezi saratoni eng ko‘p uchraydigan va nisbatan yaxshi prognozga ega bo‘lgan subtip hisoblanadi. Bu subtip ER va PR retseptorlarining ijobiyligi, HER2ning manfiyligi hamda past proliferativ faollik (Ki-67 past) bilan tavsiflanadi. Ushbu o‘smalar odatda sekin o‘sadi, metastaz berish ehtimoli past va uzoq muddatli omon qolish ko‘rsatkichlari yuqori bo‘ladi.

Luminal A subtipidagi o‘smalar gormonal omillarga sezgir bo‘lgani sababli, davolashda endokrin terapiya asosiy o‘rinni egallaydi. Tamoksifen, aromataza ingibitorlari va selektiv estrogen retseptori modulyatorlari ushbu subtipda keng qo‘llaniladi. Kimyoterapiya ko‘pincha faqat yuqori xavfli holatlarda tavsiya etiladi. Bu yondashuv bemorning hayot sifatini saqlash va keraksiz toksiklikni kamaytirish imkonini beradi [4].

### **XULOSA VA MUNOZARA**

Sut bezi saratoni biologik jihatdan heterogen kasallik bo‘lib, uning klinik kechishi, terapiyaga javobi va prognozi molekulyar subtiplar bilan chambarchas bog‘liq. Luminal A, Luminal B, HER2-musbat va uch martalik manfiy subtiplar o‘ziga xos biologik va klinik xususiyatlarga ega bo‘lib, ularning har biri alohida davolash strategiyalarini talab etadi.

Zamonaviy onkologiya sharoitida shaxsiylashtirilgan yondashuv, ya’ni molekulyar profiling asosida terapiya tanlash asosiy yo‘nalishga aylangan. Maqsadli terapiya va immunoterapiya kabi innovatsion usullar bemorlarning hayot sifatini oshirish, remissiya muddatini uzaytirish va o‘lim ko‘rsatkichlarini kamaytirishga xizmat qilmoqda.

Kelajakda sut bezi saratonini davolash yanada individual, genetik va molekulyar ma’lumotlarga asoslangan bo‘lishi kutilmoqda. Bu esa kasallikni boshqarishda yangi bosqichni boshlab beradi.

### **ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

1. Perou C.M., Sørlie T., Eisen M.B. et al. Molecular portraits of human breast tumours // Nature. – 2000. – Vol. 406. – P. 747–752.
2. Sørlie T., Perou C.M., Tibshirani R. et al. Gene expression patterns of breast carcinomas distinguish tumor subclasses // Proc Natl Acad Sci USA. – 2001. – Vol. 98. – P. 10869–10874.
3. Waks A.G., Winer E.P. Breast cancer treatment: A review // JAMA. – 2019. – Vol. 321(3). – P. 288–300.
4. Harbeck N., Penault-Llorca F., Cortes J. et al. Breast cancer // Nature Reviews Disease Primers. – 2019. – Vol. 5. – Article 66.