

SARATON GENETIKASI VA KELIB CHIQISH SABABLARI

Maqola muallifi: TDTUTF talabasi **Jurayev Abror Xolmurod o`g`li**

Ilmiy rahbar: TDTUTF Tibbiy biologiya va gistologiya

kafidra katta o`qituvchisi, PhD. **Sharipova Farida Salimjanova**

**Annotatsiya.** Bugungi kunda saraton (rak) kasalligi butun dunyoda eng jiddiy tibbiy va ijtimoiy muammolardan biri hisoblanadi. Saraton kasalligining kelib chiqish sabablari, har bir tur uchun o`ziga xosligi, profilaktika chora-tadbirlari haqida batafsil ma`lumot beriladi.

**Аннотация.** Сегодня рак является одной из самых серьезных медицинских и социальных проблем в мире. Представлена подробная информация о причинах возникновения рака, особенностях каждого вида и мерах профилактики.

**Abstract.** Today, cancer is one of the most serious medical and social problems in the world. Detailed information is provided on the causes of cancer, the characteristics of each type, and preventive measures.

**Kalit so`zi.** Rak hujayralari, genetika, qon saratoni, teri saratoni, ko`krak bezi, oshqazon saratoni, DNK mutatsiyasi, o`sma hujayralari, garmon, immunoterapiya.

**Mavzuning dolzarbligi** Bugungi kunda dunyo bo`yicha saraton kasalligi eng ko`p uchraydigan va o`limga sabab bo`ladigan kasalliklardan biridir. Uning paydo bo`lishi, rivojlanishi va irsiy omillar bilan bog`liqligini o`rganish tibbiyot va genetika fanining eng muhim yo`nalishlaridan sanaladi. Shu sababli saraton genetikasi bo`yicha tadqiqotlar kasallikni erta aniqlash va davolashda katta ahamiyatga ega.

Hozirda olimlar saraton DNKsini o`rganib, uni to`xtatish yoki normal DNK bo`lagini ulash ishlari bilan shug`ullanmoqda. Natija esa juda kam. Saraton DNK si shu qadar begona DNK va o`zini faoliyatini to`xtatadigan hech qanday narsani qabul qilmaydi, u to`xtovsiz ravishda betartib bo`linadi bu esa sog`lom xujayralar uchun juda katta zarardir, lekin hozirgi paytda barcha olimlar saraton xujayrasini va mutatsiyalarni hosil bo`lishi sabablarini o`rganish va ularni oldini olish uchun tinimsiz izlanishlar olib borishmoqda lekin saraton xujayralarni toliq yo`q qilish imkonsiz bo`lsada hozirgi paytda Immunoterapiya, kimyoterapiya, radioterapiya amaliyotlari saraton xujayrasini faolsiz holatga keltirib turibdi. Bugungi kunda saraton (rak) kasalligi butun dunyoda eng jiddiy tibbiy va ijtimoiy muammolardan biri hisoblanadi. Jahon sog`liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma`lumotlariga ko`ra, har yili 10 milliondan ortiq inson saraton sababli hayotdan ko`z yumadi. Bu kasallik yuqori o`lim ko`rsatkichi, kech aniqlanishi va murakkab davolash jarayoni bilan tavsiflanadi.

Saraton kasalligini erta aniqlash, genetik asoslarini o`rganish va yangi davolash usullarini ishlab chiqish — zamonaviy tibbiyotning eng dolzarb yo`nalishlaridan biridir.

**Mavzuning maqsadi:** Saraton kasalligining genetik asoslarini o`rganish, o`zgarishga uchragan genlar qanday qilib hujayra bo`linishini nazoratdan chiqarishini aniqlash hamda irsiy saraton turlarini tushuntirish.

**O`rganish usuli** Ilmiy maqolalar, tibbiy manbalar va genetik tadqiqotlarga tayangan holda tahlil qilish.

-Gen mutatsiyalari bu usul orqali mutatsiya turlari ularning oqibatlari va saraton bilan bog`liqligi aniqlanadi

DNK o`zgarishlarini molekulyar darajada o`rganish bu sog`lom xujayra DNK sini qanday saraton

xujayraga aylanganligi haqida chuqur o'rganiladi

Geneologik Shajara usul bu usulda bemorning oila azolari, qarindosh avlodlari qisqa qilib aytganda barcha avlodlarini o'rganib chiqiladi

**Natija** Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, saraton kasalligi hujayra DNKsida yuzaga kelgan mutatsiyalar natijasida boshlanadi. Masalan, TP53, BRCA1, BRCA2 kabi genlarning buzilishi hujayraning o'sishini cheklovchi mexanizmlarni ishdan chiqaradi. Shuningdek, ayrim sarkomalar va leykemiyalar irsiy uzatilishi mumkin

#### **Ko'krak bezi saratoni**

Yengillashtirish usullari: gormon dori va immunoterapiya.

Natija: erta bosqichda aniqlansa, 90% gacha tuzalish yoki uzoq **remissiya**.

#### **O'pka saratoni**

Yengillashtirish: EGFR va ALK genlarini nishonga oluvchi dorilar (Osimertinib, Alectinib), immunoterapiya (Keytruda).

Natija: avvallari 1–2 yil yashagan bemorlar hozir 5–10 yilgacha yashayapti.

#### **Teri (melanoma) saratoni**

Yengillashtirish: immunoterapiya (Nivolumab, Pembrolizumab), (BRAF inhibitorlari).

Natija: ilgari juda xavfli bo'lgan bu turda endi ko'p bemorlar **remissiyada** yashayapti.

#### **Qon saratoni (leykoz, limfoma)**

Yengillashtirish: suyak ko'migi ko'chirib o'tkazish, immunoterapiya (CAR-T hujayra davosi).

Natija: ayrim turlari to'liq davolanish holatigacha borgan.

#### **Prostata saratoni**

Yengillashtirish: gormon terapiyasi va Natija: erta aniqlansa, deyarli to'liq tuzaladi, kech bosqichda esa kasallik sekinlashadi.

#### **Ichak saratoni**

Yengillashtirish: jarrohlik, kimyo va biologik dori kombinatsiyasi.

Natija: erta bosqichda uzoq muddatli sog'lom hayot.

Bugungi tibbiyotda "yengillashtirish" (ya'ni kasallikni nazorat qilish) eng yaxshi natija bergan turlar Saraton kasalligini genealogik, genetik va molekulyar darajada o'rganish natijasida bu kasallikning rivojlanishida irsiy omillar, gen mutatsiyalari hamda DNK tuzilishidagi o'zgarishlar hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi.

Olib borilgan genealogik tahlillar shuni ko'rsatdiki, ayrim oila a'zolarida saraton kasalligining takrorlanib uchrashi — bu kasallikning nasliy shakllari mavjudligini isbotlaydi. Shajara asosida aniqlangan irsiy moyillik saratonni erta bosqichda aniqlash va profilaktik nazorat olib borish imkonini beradi.

Ko'pchilik kasalliklar jumladan saraton nasildan nasilga o'tadigan kasallik deb bo'lmaydi. Quyida saraton kasalligi qanday paydo bo'lishi va tashqi omillar (masalan, nos, sigaret, ovqat, quyosh nuri va boshqalar) orqali qanday rivojlanishini oddiy va tushunarli tarzda tushuntirib berdim:

Saraton kasalligi ko'pincha qanday paydo bo'ladi

Saraton — bu hujayra DNKsida mutatsiyalar (ya'ni genetik o'zgarishlar) paydo bo'lishi natijasida boshlanadi. Bu mutatsiyalar irsiy (ota-onadan o'tuvchi) yoki tashqi zararli omillar ta'sirida yuzaga keladi. Quyida eng ko'p uchraydigan sabablari keltirilgan:

Tamaki mahsulotlari (nos, sigaret, va boshqalar):

Nos, sigaret, yoki chaynash uchun ishlatiladigan tamakida nikotin, nitrozamin, smola, benzopiren kabi kimyoviy moddalar bor.

Ular og'iz bo'shlig'i, tomoq, nafas yo'llari, o'pka, lab hujayralarining DNKsini zararlaydi. Natijada og'iz bo'shlig'i saratoni, tomoq (laringal) saratoni, o'pka saratoni rivojlanadi. Masalan, uzoq vaqt nos chaynaydigan odamlarda og'iz va milk saratoni xavfi 50 barobar ortadi. 2. Spirtli ichimliklar:

Etanol parchalanib asetaldehid moddasiga aylanadi — bu modda DNKni shikastlaydi.

Natijada og'iz bo'shlig'i, qizilo'ngach, jigar saratoni xavfi ortadi.

Viruslar va bakteriyalar: HPV (inson papillomavirusi) — bachadon bo'yni saratoni keltirib chiqaradi. Gepatit B va C viruslari — jigar saratoniga sabab bo'ladi.

Helicobacter pylori — oshqozon saratonini keltirib chiqaradi.

4. Quyosh nuri (ultrabinafsha nurlar):

Uzoq vaqt quyosh ostida qolish teri hujayralarida DNK zararlanishiga olib keladi.

Bu teri saratoni (melanoma) xavfini oshiradi.

Zararli ovqatlanish va ekologiya: Qovurilgan, tutunli, tuzli va konservalangan taomlarda nitrozaminlar ko'p bo'ladi. Bu modda oshqozon va ichak saratoniga sabab bo'lishi mumkin.

Havo Saraton (rak) kasalligini oldini olish — uni davolashdan ancha osonroq va samaraliroq yo'l. Quyida saratonning oldini olish uchun shifokorlar va olimlar tavsiya qiladigan eng muhim maslahatlar keltirilgan:

Saraton kasalligini oldini olish bo'yicha maslahatlar

Nos, sigaret va tamaki mahsulotlaridan butunlay voz kechish

Tamaki — saratonning eng katta sababi. U og'iz bo'shlig'i, tomoq, o'pka, jigar, qizilo'ngach, me'da va buyrak saratoniga olib keladi. Hatto "kam chekish" ham xavfli, shuning uchun butunlay chekishni to'xtatish eng muhim qadam.

Sog'lom ovqatlanish

Ratsionda ko'proq sabzavot, meva, to'liq don, baliq bo'lishi kerak.

Qovurilgan, konservalangan, dudlangan (tutunli) mahsulotlar va juda tuzli ovqatlarni kamaytirish kerak. Qizil go'shtni (mol, qo'y) haftasiga 1–2 martadan oshirmaslik tavsiya qilinadi. Shakarli ichimliklar o'rniga suv ichish foydali.

Spirtli ichimliklardan saqlanish

Ichimliklardagi spirt DNKni shikastlab, jigar, oshqozon, tomoq va qizilo'ngach saratoniga sabab bo'lishi mumkin. Eng xavfsiz miqdor — umuman ichmaslik. Quyoshdan himoyalani. Quyosh nuri (ultrabinafsha) teri saratoni (melanoma) xavfini oshiradi. Quyoshda 11:00–16:00 oralig'ida uzoq qolmang. Teri uchun SPF 30 va undan yuqori himoya krem ishlating. Jismoniy faollik Har kuni kamida 30 daqiqa yurish, yugurish, suzish yoki harakatli mashqlar bajarish.

Jismoniy faollik immunitetni mustahkamlaydi va yog' to'planishini kamaytiradi.

Normal tana vaznini saqlash

Ortiqcha vazn va semizlik ko'krak, ichak, jigar va bachadon saratoni xavfini oshiradi.

Me'yoriy ovqatlanish va harakat — eng yaxshi profilaktika.

Viruslardan himoyalani

HPV va hepatit B viruslariga qarshi emlash (vaksina) saratonning ayrim turlaridan himoya qiladi. Xususan, bachadon bo'yni va jigar saratoni xavfi kamayadi. Tibbiy ko'riklardan muntazam o'tish Ayollar uchun: ko'krak va bachadon bo'yni tekshiruv.

Erkaklar uchun: prostata tekshiruv. Barcha uchun: qon, siydik, ultratovush, endoskopiya va boshqa tekshiruvlar.

Erta bosqichda aniqlangan saraton to'liq davolanishi mumkin. Stressni kamaytirish va yetarlicha uyqu. Doimiy stress gormonal tizimni buzadi va immunitetni pasaytiradi. Har kuni 7–8 soat sifatli

uxlash — immun tizimni kuchaytiradi.

Zararli kimyoviy moddalardan himoyalani

Ish joyida yoki uyda pestitsidlar, bo‘yoqlar, kimyoviy eritmalardan uzoqroq bo‘lish.

Himoya niqobi va qo‘lqopdan foydalanish kerak.va suvdagi kimyoviy ifloslanish ham genetik mutatsiyalarni keltirib chiqaradi.

**Xulosa** Saraton — bu inson organizmidagi hujayralarning nazoratdan chiqib, to‘xtovsiz bo‘linishi natijasida hosil bo‘ladigan xavfli o‘sma kasalliklar guruhidir. Saraton genetikasi tibbiyotning kelajakdagi eng istiqbolli sohalaridan biridir. Bu yo‘nalishda olib borilgan tadqiqotlar orqali saratonni erta aniqlash, genetik diagnostika va gen terapiyasi kabi usullarni takomillashtirish mumkin. Shu bois, har bir inson genetik tekshiruvlardan o‘tib, o‘z sog‘lig‘iga mas’uliyat bilan yondashishi zarur.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. (2023). Saraton kasalliklarini erta aniqlash va profilaktikasi bo‘yicha uslubiy qo‘llanma. — Toshkent: SSV nashriyoti.
2. O‘zbekcha manbalar (Karimova, SSV qo‘llanma, 2022–2023)
3. Hanahan, D. (2022) – “Hallmarks of Cancer: New Dimensions”
4. WHO (2023) – “Cancer: Key Facts and Prevention Strategies”
5. Nguyen va boshq. (2020) – “Role of BRCA Mutations in Cancer”
6. O‘zbekcha manbalar (Karimova, SSV qo‘llanma, 2022–2023)
- 7.

