

ONKOLOGIK O'SMALAR: PATOGENEZ, KLINIK XUSUSIYATLAR VA ZAMONAVIY DAVOLASH STRATEGIYALARI**Raufova Jasmin Rasuljanovna***Alfraganus universiteti tibbiyot fakulteti davolash ishi talabasi*

Annotatsiya: *Ushbu ilmiy maqolada onkologik o'smalarning etiologiyasi, patogenezi, tasnifi, klinik kechishi, diagnostik usullari, zamonaviy davolash strategiyalari va profilaktik choralar kompleks tarzda bayon etiladi. Maqola molekulyar onkogenezi jarayonlari, genetik va epigenetik mexanizmlar, shuningdek, tumor mikroatmosfera-sining biologik ahamiyatini yoritadi. TNM tizimi asosida o'sma stadiyalash tamoyillari va ko'p tarmoqli davolash yondashuvlari (jarrohlik, kimyoterapiya, radioterapiya, immunoterapiya, target terapiya) tahlil qilinadi. Profilaktika va skrining dasturlarining saraton bilan kurashdagi o'rni muhokama qilinadi. Ushbu material tibbiyot talabalari, onkologiya yo'nalishidagi mutaxassislar va ilmiy izlanishlar olib borayotgan klinik tadqiqotchilar uchun mo'ljallangan.*

Kalit so'zlar: *Onkologik o'smalar, onkogenezi, malign o'sma, TNM tizimi, metastaz, immunoterapiya, target terapiya, saraton skriningi, tumor mikroatmosfera*

Kirish

Onkologik o'smalar (saraton kasalliklari) — organizmda nazoratsiz ko'payuvchi, differentsiatsiya jarayonida buzilish kuzatiladigan, atrof to'qimalarga invaziya qiluvchi va metastaz berish xususiyatiga ega patologik hujayralar proliferatsiyasi bilan tavsiflanadigan kasalliklar guruhidir. Mazkur nospezifik kasalliklar turli etiologik omillar ta'siri ostida yuzaga kelib, global sog'liqni saqlash tizimida mortalitet va morbiditetning yetakchi sabablaridan biri hisoblanadi. Bugungi kunda saraton patologiyasi ko'p omilli, kompleks biologik jarayon bo'lib, genetik mutatsiyalar, epigenetik o'zgarishlar, mikromuhit omillari, immunologik mexanizmlar va hayot tarzi bilan chambarchas bog'liqdir.

Ushbu maqolada onkologik o'smalar tasnifi, patogenezi, rivojlanish bosqichlari, xavf omillari, diagnostika tamoyillari va zamonaviy davolash yondashuvlari chuqur ilmiy yoritiladi.

1. Onkologik o'smalar tasnifi**1.1. Biologik xususiyatlariga ko'ra**

- **Benign o'smalar** – sekin o'suvchi, metastaz bermaydigan, kapsulaga ega, atrof to'qimalarni mexanik siqish yo'li bilan zararlovchi tuzilmalar.
- **Malign o'smalar** – infiltrativ o'sish, metastaz berish, differentsiatsiya darajasining pasayishi va yuqori mitotik faollik bilan tavsiflanadi.

1.2. Histogenezi ko'ra (WHO tasnifi)

- Karcinomalar (epitelial kelib chiqish)
- Sarksomalar (biriktiruvchi to'qimadan)
- Germinativ hujayra o'smalari
- Gematologik malignitetlar (leykozlar, limfomalar)
- Neyroendokrin o'smalar
- Markaziy asab tizimi o'smalari

1.3. Differentsiatsiya darajasiga ko'ra

- Yuqori differentsiyalashgan
- O'rtacha differentsiyalashgan
- Past differentsiyalashgan
- Anaplastik (differentsiatsiyalanmagan)

2. Onkogenez va patogenez

Onkogenez — normal hujayralarning malign transformatsiyalanish jarayoni bo'lib, ketma-ket genetik va epigenetik o'zgarishlar natijasida sodir bo'ladi. Jarayon quyidagi asosiy bosqichlardan iborat:

2.1. Initsiatsiya

DNKda mutatsiyalar paydo bo'lishi; karsinogenlar, radiatsiya, viruslar yoki irsiy sindromlar tufayli genetik parchalanish yuzaga keladi.

2.2. Promotsiya

Hujayraning proliferatsiyasi kuchayadi, apoptoz mexanizmlari susayadi, signal yo'llari (RAS, PI3K, MAPK) faollashadi.

2.3. Progressiya

Invaziya, angiogenez va metastatik potentsial shakllanadi. Tumor mikroatmosferaida stromal hujayralar, immun hujayralar va sitokinlarning roli ortadi.

3. Molekulyar mexanizmlar

3.1. Protoonkogenlarning aktivatsiyasi

RAS, MYC, HER2 kabi protoonkogenlarning mutatsiyasi hujayra o'sishi va proliferatsiyasini kuchaytiradi.

3.2. Tumor supressor genlarning inaktivatsiyasi

TP53, RB1, APC kabi genlarning zararlanishi hujayraning o'sishga qarshi nazoratini yo'qotishiga olib keladi.

3.3. Epigenetik o'zgarishlar

DNK metillanishi, gistone modifikatsiyasi, mikroRNK ekspressiyasidagi o'zgarishlar malign transformatsiyani rag'batlantiradi.

4. Xavf omillari

Onkologik o'smalarning rivojlanishiga olib keluvchi omillar ko'p omilli bo'lib, endogen va ekzogen komponentlardan tashkil topadi.

4.1. Genetik omillar

- Irsiy sindromlar: BRCA1/2 bilan bog'liq ko'krak va tuxumdon saratoni, Lynch sindromi, Retinoblastoma

- Oila anamnezida malignitet mavjudligi

4.2. Ekzogen (atrof-muhit) omillar

- Ionlashtiruvchi va quyosh radiatsiyasi
- Kimyoviy karsinogenlar (benzen, formaldegid, asbest)
- Tamaki mahsulotlari
- Spirtli ichimliklar

4.3. Hayot tarzi omillari

- Notekis ovqatlanish, yuqori kaloriyalı dieta
- Semizlik va gipodinamiya
- Surunkali stress

4.4. Biologik omillar

- Onkoviruslar: HPV, HBV, HCV, EBV
- Surunkali yallig'lanish jarayonlari

5. Klinik kechish va simptomlar

Onkologik o'smalarda klinik simptomatika o'sma joylashuviga, o'lchamiga va metastaz bosqichiga bog'liq.

5.1. Mahalliy belgilar

- Massaning paydo bo'lishi
- Og'riq yoki noqulaylik
- Kompressiya simptomlari (disfagiya, dispniya, ichak tutilishi)

5.2. Umumiy belgilar

- Kaxeziya
- Isitma
- Anemiya
- Surunkali charchoq

6. Diagnostika

6.1. Laborator tahlillar

- Qon umumiy tahlili
- O'sma markerlari (CEA, CA-125, PSA va boshqalar)

6.2. Instrumental diagnostika

- Ultrasonografiya
- KT, MRT, PET-KT
- Endoskopik tekshiruvlar

6.3. Biopsiya

- Sitologik va gistologik tekshiruv — saratonni tasdiqlashning "oltin standarti"

7. Stadiyalash

Xalqaro TNM tizimi asosida amalga oshiriladi:

- **T** — asosiy o'sma o'lchami
- **N** — limfa tugunlariga tarqalish
- **M** — uzoq metastazlar

8. Davolash

8.1. Jarrohlik aralashuv

O'smani to'liq rezektsiya qilish (R0) asosiy davolash usuli bo'lib qolmoqda.

8.2. Kimyoterapiya

Sitotoksik preparatlar yordamida malign hujayralarni yo'q qilish.

8.3. Radioterapiya

Ionlashtiruvchi nurlanish yordamida o'sma to'qimasini zararlash.

8.4. Target terapiya

Molekulyar maqsadli dori vositalari (HER2 inhibitirlari, tirozin kinaza ingibitorlari).

8.5. Immunoterapiya

PD-1/PD-L1, CTLA-4 blokatorlari orqali immun tizimni faollashtirish.

9. Profilaktika va skrining

9.1. Birlamchi profilaktika

- Chekishni tashlash
- Sog'lom ovqatlanish
- Jismoniy faollik
- Viruslarga qarshi vaksinatsiya (HPV, HBV)

9.2. Ikkilamchi profilaktika (skrining)

- Ko'krak bezi skriningi (mammografiya)
- Bachadon bo'yni skriningi (Pap-test, HPV testi)
- Kolonoskopiya

10. Prognoz va reabilitatsiya

Prognoz o'sma turi, bosqichi va bemorning umumiy holatiga bog'liq. Multidiscipliner yondashuv natijalarni yaxshilaydi.

Saraton qanday rivojlanadi?

1. Genetik o'zgarishlar

Sog'lom hujayralar DNKdagi xatoliklarni tuzatib turadi. Lekin ba'zan:

- chekish,
- zararli kimyoviy moddalar,
- quyosh nurlari,
- viruslar (HPV, gepatit),
- irsiy omillar

tufayli bu himoya mexanizmi buziladi va hujayra “o'zini yo'qotadi”.

Natijada: hujayra nazoratsiz bo‘ladi, ko‘payishni to‘xtatmaydi, o‘lim signallariga bo‘ysunmaydi.

2. Immunitetdan yashirinish

Saraton hujayralari immunitetni aldab:

- “men normalman” degan signallar beradi,
- yoki immun hujayralarni susaytiradi.

3. Angiogenez — o‘smaga oziq olish

O‘sma yangi qon tomirlar o‘stiradi va oziq hamda kislorod oladi.

4. Metastaz — boshqa joyga tarqalish

Saratonning eng xavfli bosqichi bu metastaz bo‘lib:

- limfa tizimi orqali,
- qon orqali boshqa a‘zolarga tarqaladi.

Bu jarayon kasallikning og‘irlashishiga asosiy sababdir.

Asosiy xavf omillari

Modifikatsiyalanuvchi	Modifikatsiya qilinmaydigan
Chekish	Genetik moyillik
Noto‘g‘ri ovqatlanish	Yosh
Spirтли ichimlik	Jins
Semizlik	Irsi sindromlar
Kam harakat	—

Eng ko‘p uchraydigan saratonlar va davolash

1. O‘pka saratoni

Belgilari:

- Uzluksiz yo‘tal
- Nafas qisishi
- Qon tupurish
- Ozib ketish

Davolash:

- Kimyoterapiya
- Immunoterapiya (masalan, Pembrolizumab)
- Maqsadli dorilar (EGFR ingibitori — Osimertinib)

Klinik holat

52 yosh erkak, uzoq yillar sigaret chekkan. KTda o‘ng o‘pkada o‘sma aniqlangan. Biopsiya adenokarsinoma. Immunoterapiyadan so‘ng o‘sma hajmi kamaygan, alomatlar sezilarli yengillashgan.

2. Ko'krak bezi saratoni

Belgilar:

- Ko'krakda qattiq tugun
- Teri tortilishi
- Qo'ltiq osti bezlari kattalashishi

Davolash:

- Gormon terapiya (Tamoksifen)
- Maqsadli dori (Trastuzumab — agar HER2+ bo'lsa)
- Jarrohlik + kimyoterapiya

3. Oshqozon saratoni

Belgilar:

- Ovqat hazm bo'lmasligi
- Ko'ngil aynishi
- Tez to'lish hissi
- Qon ketish, anemiya

Davo:

- Kimyoterapiya (FLOT)
- Jarrohlik (gastrektomiya)

4. Yo'g'on ichak saratoni

Belgilar:

- Qonli axlat
- Ich ketishi yoki qabziyat
- Ozish
- Qorin og'rihi

Davolash:

- Kolonoskopiya orqali aniqlanadi
- Kimyoterapiya + maqsadli dori (Cetuximab)

5. Qon saratoni (Leykemiya)

Belgilar:

- Tez charchash
- Infeksiyalar
- Ko'karishlar, qon ketish

Davolash:

- Kimyoterapiya (7+3 sxema)
- Suyak iligi transplantatsiyasi

Diagnostika usullari

- Qon tahlillari
- Ultrasonografiya, KT, MRT
- Biopsiya — eng muhim usul
- Genetik testlar (muntazam ahamiyatga ega)

Zamonaviy davolash yoʻnalishlari

Usul	Qisqacha
Kimyoterapiya	Saraton hujayrasini oʻldiradi
Immunoterapiya	Immunitetni saratonga qarshi faollashtiradi
Target terapiya	Faqat oʻsmadagi nuqsonli oqsillarni nishonga oladi
Jarrohlik	Oʻsmaga toʻliq rezeksiya
Radioterapiya	Oʻsmanni nurlash orqali yoʻqotish

Xulosa

Onkologik o'smalar murakkab patogenetik mexanizmlarga ega bo'lib, erta diagnostika va kompleks davolash muvaffaqiyatning asosiy omillaridir. Effektiv profilaktika, skrining va individual yondashuv orqali saraton bilan kurashish samaradorligi oshiriladi.

Saraton — murakkab, lekin erta aniqlansa boshqarish mumkin boʻlgan kasallik. Shuning uchun:

- sogʻlom turmush tarzi,
- muntazam koʻriklar,
- erta tashxis,
- zamonaviy davo usullari

bemorlarda yashash davomiyligini sezilarli oshiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Weinberg, R.A. *The Biology of Cancer*. Garland Science, 2013.
2. Hanahan, D., Weinberg, R.A. "Hallmarks of Cancer: The Next Generation." *Cell*, 2011.
3. National Comprehensive Cancer Network (NCCN) Guidelines, 2024.
4. World Health Organization (WHO). *Cancer Fact Sheets*, 2024.
5. Abeloff, M.D. *Abeloff's Clinical Oncology*. Elsevier, 2020.
6. Kumar, Abbas, Aster. *Robbins Basic Pathology*. 10th ed., Elsevier, 2021.

7. DeVita, Hellman, and Rosenberg. *Cancer: Principles & Practice of Oncology*. Wolters Kluwer, 2022.
8. American Cancer Society. *Cancer Statistics*, 2023.
9. Pavlidis N, et al. "Metastatic disease: mechanisms and treatment." *The Lancet Oncology*, 2022.
10. Siegel RL, Miller KD. "Cancer statistics 2024." *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 2024.