



**MAVZU:SARATON KASALLIKLARI BO'YICHA AXBORAT
TIZIMLARI YORDAMIDA STATISTIK TAXLIL VA PROFILAKTIKA
SAMARALI TASHKIL ETISH**

*Qoqon universiteti "Klinik fanlar" kafedrası
o'qituvchisi Xabibullayeva Irodaxon Dilshod qizi
irishikramova@gmail.com +998998976001*

*Qoqon universiteti Davilash ishi yo'nalishi 24-18
guruh talabasi Nosirova Durdona
urdonanosirov20@gmil.com +99890 145 92 59*

Annotatsiya. Mazkur maqolada saraton kasalliklari bo'yicha statistik ma'lumotlarga asoslangan tahlil va zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida bu kasalliklarning erta aniqlanishi, davolanishi hamda profilaktikasi masalalari yoritilgan. Onkologik kasalliklarning global statistikasi, xususan, JSST (Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti) tomonidan e'lon qilingan ko'rsatkichlar asosida kasalliklarning tarqalish sur'ati, prognozlar va asosiy xavf omillari chuqur tahlil qilinadi. Shuningdek, maqolada sun'iy intellekt, Big Data, elektron tibbiy yozuvlar tizimi (EMR/EHR), biotibbiy tahlil va tasviriy diagnostika vositalari (MRT, KT, PET/KT) kabi ilg'or texnologiyalarning onkologiya sohasida qo'llanilishi, individual yondashuv asosidagi davolash (targeted therapy, immunotherapy), skrining dasturlari va profilaktik chora-tadbirlar muhim omil sifatida ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: *Statistik taxlil, Profilaktika strategiyalari, axborot texnologiyalari, malumotlar bazasi, Big Data tibbiyotda: mohiyati va imkoniyatlari, Biotibbiy tahlil: shaxsiylashtirilgan davolash sari qadam, Big Data yordamida tibbiy innovatsiyalar va tadqiqotlar.*

Statistikaga ko'ra, har beshinchi inson hayoti davomida saratonga chalinadi. 9 erkakdan, 12 ayoldan biri esa bu kasallik tufayli vafot etadi. Quyida onkolog



shifokor Xamis Magomedova tez-tez uchraydigan saraton turlari va ularning oldini olish choralari haqida ma'lumot beradi.

2022-yilda JSST ma'lumotlariga ko'ra, 20 million onkologik holat rasman qayd etilgan. Shifokorlarning sa'y-harakatlariga qaramay har yili 9,7 million odam mazkur kasallikdan vafot etadi.

Saratonning eng ko'p uchraydigan turlari

o'pka saratoni - 2,5 million yangi holat;

ayollarda ko'krak bezi saratoni - 2,3 million holat;

kolorektal saraton (yo'g'on ichak va uning o'simtasi saratoni) - 1,9 million holat;

prostata bezi saratoni - 1,5 million holat;

oshqozon saratoni.

Olimlarning ta'kidlashicha, 2050-yilda 35 milliondan ortiq odam saratonga chalinishi mumkin, bu 2022-yilga nisbatan 77 foizga ko'p. ahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) 2050-yilga borib saraton kasalligiga chalinganlar soni 35 milliondan oshib ketishini prognoz qilmoqda. Bu 2022-yilda qayd etilgan 20 million saraton kasalligi ko'rsatkichidan 77 foizga ko'p

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) 2050-yilga borib saraton kasalligiga chalinganlar soni 35 milliondan oshib ketishini prognoz qilmoqda. Bu 2022-yilda Statistik ma'lumotlarga ko'ra, har yili millionlab yangi holatlar qayd etiladi, va ko'plab insonlar ushbu kasallik tufayli hayotdan ko'z yumadi. Saratonning erta aniqlanmagan holatlari bemorlarning hayotini saqlab qolish imkoniyatini sezilarli darajada kamaytiradi va davolash jarayonini murakkablashtiradi.



Bugungi kunda zamonaviy texnologiyalar, sun'iy intellekt, genetik tahlil va boshqa ilg'or usullarning rivojlanishi tufayli saraton kasalliklarini erta bosqichda aniqlash imkoniyatlari sezilarli darajada oshmoqda. Ushbu yondashuvlar nafaqat bemorning hayot sifatini oshiradi, balki davolashning iqtisodiy samaradorligini ham ta'minlaydi. ayd etilgan 20 million saraton kasalligi ko'rsatkichidan 77 foizga ko'p

Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining Xalqaro saraton tadqiqotlari agentligi (IARC) saraton kasalligining oldini olishning 12 usulini e'lon qildi. Bular:

1. Chekmang, tamaki har qanday shaklidan foydalanmang.
2. Uyingizni va ish joyingizni tamaki tutunidan saqlang.
3. Tana vazningizni normal chegaralarda saqlash uchun harakat qiling.
4. Kundalik hayotda jismoniy faol bo'ling. Butun kunni o'tirish bilan o'tkazmang.
5. Sog'lom ovqatlanish tamoyillariga amal qiling:

don, dukkakli ekinlar, sabzavot va mevalarni ko'p iste'mol qiling, yog'li ovqatlar, shakarni cheklang;
6. Iloji boricha qayta ishlangan go'sht mahsulotlari, qizil go'sht va sho'r ovqatlardan saqlaning.
7. Spirtli ichimliklar ichmang.
8. Quyoshda uzoq turmang, ayniqsa bolalarni quyoshdan saqlang.
9. Agar siz kimyo sanoatida ishlasangiz, xavfsizlik qoidalariga rioya qilish sharti bilan o'zingizni kanserogen moddalardan himoya qiling.



9. Agar siz tog'larda yoki radiatsiya xavfi bo'lgan joylarda yashasangiz, radon nurlanishining mavjudligini aniqlang. Yuqori radon miqdorini kamaytirishga harakat qiling.

10. Ayollar uchun:

Emizish onaning saraton xavfini kamaytiradi. Iloji bo'lsa, emizish kerak.

11. Farzandlaringiz emlash dasturida qatnashishini ta'minlang:

Gepatit B (chaqaloqlar uchun)

Inson papillomavirusi (HPV) (o'spirin qizlar uchun).

12. Ko'krak, bachadon bo'yni, yo'g'on ichak va oshqozon saratonining oldini olish bo'yicha skrining dasturlarida ishtirok etish.

Mamlakatimizda aholi o'rtasida saraton kasalligini oldini olish uchun zamonaviy sharoitlar yaratilgan va bu jarayon doimiy ravishda takomillashtirilmoqda.

Prezidentning «2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasida onkologik xizmatni yanada rivojlantirish va onkologik yordamni takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»¹ gi farmoni asosida onkologik kasalliklar profilaktikasini kuchaytirish, skrining va yuqori texnologiyali tekshirish usullarini takomillashtirish bo'yicha muhim loyihalar amalga oshirilmoqda.

Sog'liqni saqlash vazirligi

¹ <https://lex.uz/docs/-3150744>

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori, 04.04.2017 yildagi PQ-2866-son. 2017 — 2021-yillarda O'zbekiston Respublikasida onkologiya xizmatini yanada rivojlantirish va aholiga onkologik yordam ko'rsatishni takomillashtirish dasturi 2-ilovaga* muvofiq;

2017 — 2021-yillarda respublika onkologiya muassasalarini tibbiyot uskunolari, asboblari va inventar bilan jihozlash (to'liq jihozlash)ning asosiy parametrlari 3-ilovaga* muvofiq tasdiqlansin



Jamoatchilik bilan aloqalar bo'limi.

Saraton kasalligini oldini olishda Majumui Raxmohiy ,Alqayon ,Nishifo, Oltin Vodiy,

SHifoi Marxabaxon ,Askalsiy, SHifoi bosim ,Askurmin kabi tabiiy kuchli biologik

Faollika ega oziq ovqat qo'shilmalarini tartibli ravida estemol qilish ijobiy samara berib kelmoqda.

TRUEBEAM: «Barchasi bittada texnologiyasi»

Radioterapiya talab qiluvchi barcha turdagi saraton kasalliklarini davolash uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan TrueBeam qurilmasi 0,5 mm dan kichik bo'lgan o'simtalarni nur bilan davolaydi. TrueBeam miyaning va inson tanasidagi kichik va xavfli organlariga yaqin bo'lgan o'smalarning davolanishida eng samarali qurilmadir. TrueBeam STx nafas olish organlari, o'pka, jigar va ko'krak kabi PET/KT hozirgi kunda eng samarali tasvirlash usullaridan biridir. PET/KT har xil saraton turlarini aniqlay oladi. Ushbu qurilma onkologiya sohasida, o'simtani va o'simtaning tarqalish darajasini aniqlash, radiatsiya terapiyasini rejalashtirish, davolanishga javob berishini baholash va ayrim holatlarda mavjud massaning xatarli yoki xatarsiz ekanligini aniqlash uchun ishlatiladi. ganlardagi o'simtalarning radiyoterapiyasida ishlatiladi.

Radiologik tashxisda qanday usullar qo'llaniladi?

Saraton kasalligi tashxisida MR (Magnit-Rezonans Tomografiya), kompyuterizatsiyalashtirilgan Tomografiya (KT), Raqamli Mammogram, Raqamli Panoramik X-Ray, Rangli Doppler, Ultratovushli va Pozitron Emissiya Kompyuterizatsiyalashtirilgan Tomografiya (PET/KT), 3 Tesla MR kabi turli xil uskunalari ishlatiladi.



Zamonaviy tibbiyotda onkologik kasalliklarning erta aniqlanishi, davolanishi va monitoringi uchun axborot texnologiyalari katta ahamiyat kasb etmoqda. Diagnostika usullarini avtomatlashtirish, katta hajmdagi tibbiy ma'lumotlarni tahlil qilish, sun'iy intellekt orqali kasalliklar prognozini belgilash — bularning barchasi axborot texnologiyalarining onkologiya sohasidagi imkoniyatlarini belgilab beradi.

Asosiy yo'nalishlar:

Tibbiy axborot tizimlari va ma'lumotlar bazalari

Elektron tibbiy yozuvlar (EMR/EHR) orqali onkologik bemorlar holati, ularning analiz natijalari, dori vositalariga bo'lgan javobi va qayta tiklanish holatlari muntazam kuzatib boriladi.

Onkologik kasalliklarga oid klinik registrlar (masalan, National Cancer Database) orqali kasalliklar tarqalishi, davolanish natijalari va statistik tahlil imkoniyati yaratiladi.

Tasviriya diagnostika va sun'iy intellekt

Kompyuter tomografiyasi (KT), magnit-rezonans tomografiya (MRT), PET kabi tasviriya tahlillarni tahlil qilishda AI algoritmlari saraton belgilarini aniqlashda yuqori aniqlik beradi.

AI modellar o'smalarni klassifikatsiya qilish, ko'payish xavfini baholash, va davolash strategiyasini tanlashda yordam beradi.

Telemeditsina va masofaviy maslahatlar

Chekka hududlardagi bemorlar uchun telemeditsina vositalari orqali tajribali onkologlar bilan masofaviy maslahatlar, ikkinchi fikr olish imkoniyati yaratilmoqda.



Onlayn platformalar (Zoom, Doxy.me) orqali davolovchi shifokorlar, psixologlar, parvarishchilar bemor bilan doimiy aloqada bo‘la oladi.

Big Data va biotibbiy tahlil

Onkologik tadqiqotlarda genomik ma’lumotlar, bemor profillari va statistik ko‘rsatkichlar asosida kasallik xavfini baholash va shaxsiylashtirilgan davolash yo‘llarini ishlab chiqish mumkin.

Bioinformatika usullari yordamida DNK mutatsiyalari, onkomarkerlar va molekulyar profiling asosida terapiya tanlanadi (masalan: targeted therapy, immunotherapy).

Axborot xavfsizligi va maxfiylik

Onkologik bemorlarning shaxsiy tibbiy ma’lumotlari bilan ishlaganda ma’lumotlarni shifrlash, foydalanuvchi identifikatsiyasi va audit tizimlarining mavjud bo‘lishi talab etiladi.

GDPR, HIPAA kabi xalqaro standartlarga mos axborot xavfsizligi siyosati yuritilishi zarur.

Axborot texnologiyalari onkologiyada nafaqat diagnostika va davolash jarayonlarini takomillashtiradi, balki tibbiy qarorlar qabul qilishni tezlashtiradi, kasallik prognozini aniqlashtiradi va individual yondashuv asosida bemorga mos terapiyani tanlashga xizmat qiladi. Kelgusida AI va Big Data asosidagi tizimlar yordamida onkologik kasalliklarga qarshi kurash yanada aniq, tez va samarali bo‘lishi kutilmoqda.

Big Data tibbiyotda: mohiyati va imkoniyatlari

Big Data — bu hajmi, murakkabligi va o‘shish tezligi bo‘yicha an’anaviy usullar orqali qayta ishlash qiyin bo‘lgan katta miqdordagi ma’lumotlar majmuasidir. Tibbiyot sohasida bu atama klinik yozuvlar, laboratoriya natijalari,



tasviriyy diagnostika (KT, MRT), genomik ma'lumotlar, dori vositalariga javoblar, real vaqtli monitoring (masalan, yurak urish chastotasi), hatto bemorlarning wearables (aqlli soatlar, biosensorlar) orqali yig'ilgan ma'lumotlarini o'z ichiga oladi. Ushbu yirik ma'lumotlar oqimi zamonaviy texnologiyalar — sun'iy intellekt, mashinali o'rganish va bulutli platformalar orqali tahlil qilinib, tibbiy qarorlarni qabul qilishda ishonchli asos bo'lib xizmat qiladi.

Biotibbiy tahlil: shaxsiylashtirilgan davolash sari qadam

Biotibbiy tahlil (biomedical analytics) — bu katta hajmdagi biologik va klinik ma'lumotlar asosida kasalliklarni aniqlash, ularning rivojlanishini prognoz qilish va shaxsiylashtirilgan davolash usullarini tanlash imkonini beruvchi sohadir. Ayniqsa, onkologiya, kardiologiya va genetik kasalliklarda Big Data yordamida bemorning DNK, RNK, proteom va metabolom ma'lumotlari tahlil qilinadi. Bu esa, bir bemor uchun to'g'ri kelgan dori ikkinchisi uchun ishlamasligi mumkinligini hisobga olib, targeted therapy (aniqlangan genetik mutatsiyaga yo'naltirilgan davolash) yoki immunoterapiya kabi innovatsion yondashuvlarga asos bo'ladi.

Big Data yordamida tibbiy innovatsiyalar va tadqiqotlar

Big Data tibbiy tadqiqotlar uchun muhim o'rin tutadi. Masalan, o'n minglab bemorlar haqidagi tarixiy ma'lumotlarni birlashtirish orqali yangi dori vositalarining samaradorligini tahlil qilish, yanada xavfsiz va aniq davolash protokollarini ishlab chiqish mumkin. Shuningdek, Big Data yordamida sog'liqni saqlash tizimida epidemiyalarni oldindan prognoz qilish, resurslarni samarali taqsimlash va bemorlar uchun eng samarali davolash usullarini tanlash imkoniyati ortadi. Shu sababli Big Data nafaqat individual bemorlar, balki butun sog'liqni saqlash tizimi samaradorligini oshirishda strategik ahamiyatga ega.



Foydalanilgan adabiyotlar ro'xati

1. Dilsizian, S. E., & Siegel, B. A. (2014). *Artificial intelligence in medicine and cardiac imaging: harnessing big data and advanced computing to provide personalized medical diagnosis and treatment*. Journal of Nuclear Cardiology, 21(4), 673–675. <https://doi.org/10.1007/s12350-014-9919-9>
2. Ristevski, B., & Chen, M. (2018). *Big data analytics in medicine and healthcare*. Journal of Integrative Bioinformatics, 15(3), 20170030. <https://doi.org/10.1515/jib-2017-0030>
3. Zhang, Y., Milinovich, G. J., Xu, Z., Bambrick, H., Mengersen, K., Tong, S., & Hu, W. (2018). *Monitoring pertussis infections using internet search queries*. Scientific Reports, 8(1), 1311. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-19747-5>
4. Murdoch, T. B., & Detsky, A. S. (2013). *The inevitable application of big data to health care*. JAMA, 309(13), 1351–1352. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.393>
5. Obermeyer, Z., & Emanuel, E. J. (2016). *Predicting the future — big data, machine learning, and clinical medicine*. New England Journal of Medicine, 375(13), 1216–1219. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1606181>
6. Wang, Y., Kung, L., & Byrd, T. A. (2018). *Big data analytics: Understanding its capabilities and potential benefits for healthcare organizations*. Technological Forecasting and Social Change, 126, 3–13. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.12.019>
7. Chen, M., Mao, S., & Liu, Y. (2014). *Big data: A survey*. Mobile Networks and Applications, 19(2), 171–209. <https://doi.org/10.1007/s11036-013-0489-0>
8. Kun.uz <https://kun.uz/news/2018/02/12/saraton-tashisida-va-davolanisida-eng-ilgor-tehnologia-uskunlari>
9. I.R Asqarov
<https://www.gazeta.uz/oz/2024/02/02/cancer/https://oz.sputniknews.uz/20211222/p-arhez-tutgan-osimta-ovqatlanish-bilan-saraton-qanchalik-bogliq-21882338.html>Raqamli Transformatsiya va Sun'iy Intellect ilmiy jurnali
VOLUME 3, ISSUE 1, FEBRUARY 2025