



INNOVATIVE
WORLD

ISSN: 3030-3079

ORIENTAL JOURNAL OF ACADEMIC AND MULTIDISCIPLINARY RESEARCH

SHARQ AKADEMIK VA KO'P TARMOQLI
TADQIQOTLAR JURNALI

Scientific Journal



www.innoworld.net

+998 33 5668868



ORIENTAL JOURNAL OF ACADEMIC AND MULTIDISCIPLINARY RESEARCH

Volume 3, Issue 3
2025

Journal has been listed in different indexings

Google Scholar



ResearchGate

zenodo



ADVANCED SCIENCE INDEX



Directory of Research Journals Indexing

The official website of the journal:

www.innoworld.net

Andijon-2025



SITOSTATIKLAR VA ULARNING TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI

Shaxlo Muxsinova Mulximovna

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti assistenti

Omonova Navro'za Abdullo qizi

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti pediatriya
fakulteti talabasi

Email: shaxlomuxsinova7@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada sitostatika tushunchasi, ularning turlari, ishlash mexanizmlari va tibbiyotdagi, xususan onkologiya va immunologiyadagi ahamiyati yoritilgan. Sitostatika dorilari hujayra bo'linishini to'xtatib qilish orqali o'sma va boshqa patologik jarayonlarni nazorat qilishga yordam beradi. Maqolada sitostatikaning samaradorligi, nojo'ya ta'sirlari va zamonaviy tibbiyotda qo'llanilishi ham muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: sitostatiklar, hujayra bo'linishi, o'sma hujayralari, immunosupressiya, nojo'ya ta'sirlar.

Sitostatik dorilar – bu hujayra bo'linishini to'xtatib qoluvchi yoki sekinlashtiruvchi biologik faol moddalar bo'lib, ularning tibbiyotdagi ahamiyati katta. O'sma kasalliklari dunyo bo'yicha eng ko'p uchraydigan patologiyalardan biri hisoblanadi va ularning davolash jarayonida sitostatik dorilari asosiy vosita sifatida qo'llaniladi. Sitostatik dorilari hujayraning DNK yoki RNK sinteziga ta'sir qilib, bo'linishini to'xtatadi yoki sekinlashtiradi, bu esa o'sma hujayralarining ko'payishini cheklash imkonini beradi. Sitostatik dorilar turli mexanizmlarga ega bo'lib, ular hujayra siklini maqsadli ravishda buzadi. Alkilovchi moddalari DNK zanjirlarini bog'laydi yoki buzadi, antimetabolitlar hujayra metabolitlarini almashtiradi va nukleotid sintezini to'xtatadi, mitotik bo'linishga to'sqinlik qiluvchilar esa mitoz jarayonini sekinlashtiradi yoki to'xtatadi. Shu bilan birga, topoizomeraza ingibitorlari DNK strukturasi va replikatsiyasini buzadi, natijada hujayra bo'linishi to'xtaydi. Bu mexanizmlar sitostatik dorilarini tez bo'linadigan o'sma hujayralariga nisbatan selektiv qiladi. Zamonaviy tibbiyotda sitostatik dorilar monoterapiya yoki kombinatsiyalangan terapiya shaklida qo'llaniladi. Kombinatsiyalangan davolash usullari, turli sitostatik dorilarini birlashtirish orqali, o'sma hujayralariga qarshi samaradorlikni oshiradi va dorilarga qarshilik rivojlanish ehtimolini kamaytiradi. Bundan tashqari, sitostatik dorilarni autoimmun kasalliklar, transplantatsiya jarayonida immunosupressiv ta'sir sifatida ham qo'llanilishi mumkin. Shunday qilib, ularning tibbiyotdagi ahamiyati faqat onkologiya bilan cheklanmay, boshqa patologik jarayonlarda ham sezilarli hisoblanadi [1; 2].

Sitostatik dorilarining samaradorligi ularning dozasi, qo'llanish muddatiga va hujayraning turiga bog'liq. Shu bilan birga, sitostatika

dorilarining nojo'ya ta'sirlari ham mavjud bo'lib, ular orasida immun tizimining zaiflashishi, oshqozon-ichak traktining buzilishi, soch to'kilishi va jigar faoliyatining o'zgarishi uchraydi. Shu sababli sitostatika dorilarini faqat shifokor nazorati ostida qo'llash zarur bo'ladi[2]. Shu tarzda, sitostatika dorilari zamonaviy tibbiyotning ajralmas qismi bo'lib, ularning asosiy maqsadi o'sma hujayralarini selektiv tarzda yo'q qilish va kasallikning rivojlanishini sekinlashtirishdir. Sitostatiklar va ularning ta'sir qilish mexanizmlari bo'yicha tadqiqotlar davom etmoqda, bu esa yangi dorilarni ishlab chiqish va davolash samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu tadqiqotda sitostatika dorilarining tibbiyotdagi ahamiyati va ularning ishlash mexanizmlari o'rganildi. Tadqiqot adabiyotlarni tahlil qilish va komparativ tahlil usullariga asoslandi. Asosiy ma'lumotlar xalqaro ilmiy maqolalar, monografiyalar va klinik tadqiqot natijalaridan olingan.

Tahlil va natijalar

Barcha sitostatiklar yuqori biologik faoliyatga ega moddalar hisoblanadi. Ularning o'simta hujayralariga selektiv ta'sir ko'rsatmasligi normal organlar va to'qimalarga ham ta'sir qilishiga olib keladi, avvalo tez yangilanadigan hujayralarga ega bo'lganlar: qon iligi, oshqozon-ichak traktining shilliq qavati, soch follikulalari va boshqalar. Sitostatik dorilar bir nechta asosiy turga bo'linadi. Alkilovchi moddalari DNK zanjirlarini bog'laydi yoki buzadi va hujayra bo'linishini to'xtatadi; misol uchun, siklofosfamid va mekloretoamin keng qo'llaniladi. Antimetabolitlar hujayra metabolitlarini almashtirib, nukleotid sintezini to'xtatadi; buning natijasida hujayra bo'linishi sekinlashadi. Shu turdagi dorilarga metotreksat va 5-fluoruratsil kiradi. Sitostatika dorilarining asosiy xususiyati – tez bo'linadigan hujayralarga ta'sir qilishidir. Shu sababli ular o'sma hujayralarini selektiv ravishda yo'q qiladi, lekin ba'zi sog'lom hujayralarga ham zarar yetkazishi mumkin. Bular orasida qon hosil qiluvchi tizim, oshqozon-ichak traktining shilliq qavati va soch follikulalari eng sezgir hisoblanadi. Sitostatiklar deyarli barcha normal strukturalarga zarar yetkazishi mumkin, garchi ularning ko'pchiligida qayd etilgan nojo'ya ta'sirlar nisbatan kam uchraydigan hodisalar sifatida namoyon bo'lsa ham. Nojo'ya ta'sirlar chastotasi va kuchliligi sitostatikning turi, dozasi, kiritish sxemasi va rejimi, ilgari o'tkazilgan davolash va bemorning umumiy holatiga bog'liq. Ko'p nojo'ya ta'sirlar sitostatikning o'ziga xos xususiyati bilan bog'liq bo'lib, shuning uchun normal to'qimalarga yetkazilgan zararining mexanizmi o'simta hujayralariga bo'lgan ta'sir bilan o'xshashdir. Shu bilan birga, ayrim nojo'ya hodisalar dorining antiproliferativ ta'siri bilan bog'liq bo'lmagan mexanizmlar orqali rivojlanadi. Ko'pchilik sitostatiklar uchun eng xarakterli va tez-tez uchraydigan nojo'ya ta'sir qon hosil qiluvchi tizimga ta'sir etishi bo'lib, bu leykopeniya (neytropeniya), trombositopeniya va anemiya shaklida namoyon bo'ladi. Bu hodisalar sitostatikaning dozasi va umumiy miqdoriga bog'liq. Mielosuppressiv holat – ko'plab sitostatik dorilar uchun

asosiy dozani cheklovchi faktor bo'lib, u qon hosil qiluvchi hujayralarning o'limi va ularning proliferatsiyasi hamda yetilishining bloklanishi orqali yuzaga keladi. Xususan, qon hosil qiluvchi tizimga eng kuchli ta'sir ko'rsatadigan sitostatiklar – ftorlangan pirimidinlar, antratsiklin antibiotiklari, gemtsitabin va podofillotoksin hisoblanadi. Oksaliplatin va tsisdiamindixlorplatina esa kamroq leykopeniya va trombositopeniya keltiradi, lekin anemiya nisbatan tez-tez uchraydi. Maqsadli (target) preparatlar odatda mielosupressiv ta'sirga ega emas.

Deyarli barcha sitostatiklar uchun oshqozon-ichak traktida toksik hodisalar – qayt qilish, ko'ngil aynishi, stomatit va diareya – xarakterlidir. Ushbu simptomlarning darajasi doriga bog'liq holda farq qiladi. Ftorlangan pirimidinlar o'rtacha darajada ko'ngil aynish va kamroq qayt qilish, shuningdek bemorlarning taxminan 40% da diareya keltirib chiqaradi. Diareya odatda kattaroq umumiy dozadan so'ng (bir sikl davomida 4–5 gramm 5-ftoruratsil) yuzaga keladi va uning mexanizmi tez yangilanadigan ichak epiteliy hujayralarining sitostatik ta'siri hamda ichak mikroflorasining sitotoksik zararlanishi bilan bog'liq. Eng kuchli diareya irinotekan bilan bog'liq bo'lib, bu dorining asosiy dozani cheklovchi nojo'ya ta'siridir. Irinotekan qo'llanilganda diareya dori kiritilgan zahoti yoki bir necha kun o'tib yuzaga kelishi mumkin. Birinchi holatda u xolinergik sindromning bir qismi sifatida paydo bo'lib, irinotekanning anti-xolinesteraz faolligi bilan bog'liq. Ikkinchi holatda, ftorlangan pirimidinlarda bo'lgani kabi, diareya sitostatikning ichak shilliq qavatiga va normal mikroflora zarariga bog'liq. Sitostatika dorilari zamonaviy tibbiyotda onkologiya, immunologiya va transplantatsiya jarayonlarida muhim vosita hisoblanadi. Ular o'sma hujayralarini selektiv yo'q qilish va kasallikning rivojlanishini sekinlashtirish orqali bemorlarning hayot sifatini oshiradi. Shu bilan birga, dorilarning nojo'ya ta'sirlarini kamaytirish, to'g'ri dozada qo'llash va individual davolash rejalarini ishlab chiqish muhimdir. Kelajakda sitostatika bilan birgalikda genetik terapiya va immunoterapiya usullarining integratsiyasi davolash samaradorligini yanada oshirishga xizmat qiladi [3–7].

Xulosa

Sitostatika dorilari zamonaviy tibbiyotda, ayniqsa onkologiya sohasida, o'sma kasalliklarini davolashda asosiy vosita hisoblanadi. Ular hujayra bo'linishini to'xtatish yoki sekinlashtirish orqali o'sma hujayralarini selektiv tarzda yo'q qiladi va kasallikning rivojlanishini sekinlashtiradi. Sitostatik dorilarining turli turlari – alkilovchi moddalar, antimetabolitlar, mitozni to'xtatuvchilar va topoizomeraza ingibitorlari – har biri o'ziga xos mexanizm orqali hujayralarga ta'sir qiladi. Biroq, sitostatika dorilarining yuqori biologik faolligi tufayli ular normal to'qimalarga ham ta'sir ko'rsatishi mumkin. Eng ko'p uchraydigan nojo'ya ta'sirlar qonga oid (leykopeniya, trombositopeniya, anemiya) va oshqozon-ichak traktida (ko'ngil aynishi, qayt qilish, diareya) namoyon bo'ladi. Nojo'ya ta'sirlarning chastotasi va kuchliligi

sitostatikaning turi, dozasi, qo'llash rejimi va bemorning umumiy holatiga bog'liq. Shu sababli ularni faqat shifokor nazorati ostida qo'llash va individual davolash rejalarini ishlab chiqish muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. DeVita, V.T., Lawrence, T.S., Rosenberg, S.A. *Cancer: Principles & Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2019.
2. Chabner, B.A., Longo, D.L. *Cancer Chemotherapy and Biotherapy*. 6th ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.
3. DeVita V.T., Lawrence T.S., Rosenberg S.A. *Cancer: Principles & Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2019.
4. Chabner B.A., Longo D.L. *Cancer Chemotherapy and Biotherapy*. 6th ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.
5. Brunton L.L., Hilal-Dandan R., Knollmann B.C. *Goodman & Gilman's: The Pharmacological Basis of Therapeutics*. 14th ed. New York: McGraw-Hill, 2021.
6. Kumar V., Abbas A.K., Aster J.C. *Robbins Basic Pathology*. 10th ed. Philadelphia: Elsevier, 2018.
7. Litchfield J.H. *Clinical Pharmacology in Cancer Treatment*. London: Springer, 2020.
8. Mulximovna, M. S., & Resul, A. (2025). FEATURES OF THE LONG-TERM USE OF THE DRUG NIMESULIDE (NIMESIL). *Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing*, 3(2), 209-214.
9. Mulximovna, M. S., & Zafarovna, K. D. (2025). MEDICAL USE OF STINKING FERULA (FERULA ASSA-FOETIDA). *Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing*, 3(5), 694-698.
10. Мухсинова Ш. М. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА // Экономика и социум. 2025. №5-1 (132). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyye-podhody-k-terapii-revmatoidnogo-artrita> (дата обращения: 27.11.2025).