



SARATON KASALGINI KIMYOVIY TERAPIYA USULIDA DAVOLASHDA QO'LLANILADIGAN SINTETIK DORI VOSITALARI VA ULARNING TUZILISHI

Kirgizov Shahobidin Mirraimovich

DSc, professor. Andijon davlat universiteti

Jo'raboyev Abrorbek Odiljon o'gli

Mustaqil tadqiqotchi. Kokand university Andijon filiali

Annotatsiya. Ushbu maqola hozirgi kunlarda dunyo bo'ylab tibbiyot xodimlarining umumiy muammolari ichida eng asosiysi hisoblanuvchi onkologik kasalliklar haqida. Saraton kasalliklarini davolashda qo'llanilayotgan kimyoviy terapiya usulida ishlatilayotgan eng muhim sintetik dori vositalarining faol moddasi va uning tuzilishi hamda xususiyatlarini adabiyotlar asisida tahlili haqidadir. Shu bilan birga, ushbu sintetik dori vositalari qo'llanilganda keltirib chiqaradigan salbiy oqibatlarini bayon qiladi.

Kalit so'zlar. saraton, kompozitsiya tarkibi, sintetik, trixlor etilen, β -xloretilamin, kimyoviy terapiya.

Абстрактный. В данной статье речь идет об онкологических заболеваниях, которые в наши дни считаются наиболее важными среди распространенных проблем медицинских работников во всем мире. Речь идет о действующих веществах важнейших синтетических препаратов, используемых в методе химиотерапии, применяемом при лечении онкологических заболеваний. и анализ его структуры и свойств на основе литературных данных. В то же время описаны негативные последствия, вызванные употреблением этих синтетических наркотиков.

Ключевые слова. рак, состав соединений, синтетический, трихлорэтилен, β -хлорэтиламин, химиотерапия

Abstract. This article is about oncological diseases, which are considered the most important among the common problems of medical workers around the world these days. It is about the active substance of the most important synthetic drugs used in the chemotherapy method used in the treatment of cancer diseases, and the analysis of its structure and properties based on the literature. At the same time, it describes the negative consequences caused by the use of these synthetic drugs.

Keywords: cancer, composition, synthetic, trichloroethylene, β -chloroethylamine, chemotherapy.

Kirish . Jadal sur'atlar bilan rivojlanayotgan davrda inson va uning salomatligi eng birinchi o'rinda turadi. Bu borada sintetik dori vositalarini va tabiiy o'simliklardan tayyorlangan dori darmon vositalari va biologik aktiv moddalarning o'rni kattadir, bugungi kunning o'tkir va dolzarb muammolari bizdan zamonaviy taraqqiyotning asosiy tamoyillarini har tomonlama chuqur tahlil etish bilan birga, insoniyatning yaqin-olis tarixidagi boy tajribasini ham teran idrok etishni, shu asosda amaliy xulosalar chiqarishni taqozo etmoqda. Tarix tajribasi odamzod uchun tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda .

Saraton-surunkali metabolik kasalliklarning tuzalib ketilmaganligi natijasida ortirib olingan kasalliklar turiga kiradi. Tabiatda kasalliklarning aksariyati vitaminlar va minerallarning organizmdagi almashinuvi buzilishi oqibatidagi kasallik hisoblanadi. Inson tanasidagi kasalliklar orqali davolanmagan yoki organizmning dietasi bilan bog'liq omillardan ortirib olingan bo'lishi mumkin [1].

Mikroelement yetishmasligi organizmdagi moddalar almashinuvini buzib, boshqa organlar ish faoliyatiga zarar yetkazgan holda, bu jarayon natijasida boshlang'ich saraton kasalligini keltirishda sababchi bo'ladi. Shuning uchun bugungi kunda Saratonning davosi topilgani yo'q deb qaralmoqda. Har bir tuzalib ketilmagan kasallikning oxiri saraton boshlanishiga sabab bo'ladi. Saraton kasalligi boshlanganda og'riqni sezmasligi mumkin. Bu vaqtda esa saraton kasalligi kuchayib ketishiga zamin bo'ladi [9,10].

Xavfli o'smalar (saraton, rak) keng tarqalgan kasalliklardan biri bo'lib, Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkiloti (JSST) bergan ma'lumotlarga ko'ra, so'ngi yillarda dunyoda har yili 9 millionga yaqin odam saraton bilan kasallanadi va ulardan 6 millionga yaqini dunyodan ko'z yumadi. Bu raqamlar sekin asta o'sib bormoqda. Xavfli o'smalar muammosini yechish sog'liqni saqlash tashkiloti hodimlarining markaziy masalalaridan biri bo'lib qolmoqda.

Tadqiqot ob'ekti va usuli. Tadqiqot adabiyotlar tahlili asosida olib borildi. Odatda onkologik kasalligi bor bemorlar birinchi bo'lib onkologga emas, balki boshqa soha shifokorlariga murojat etadilar. Xavfli o'smalarning boshlang'ich belgilarini bilish darajasi, uni o'z vaqtida aniqlay olish va bemorni tezda mutaxassislarga yuborilishi ko'pincha bemorning taqdirini hal qiladi.

O'smalar ko'p uchraydigan kasalliklardan biri bo'lib qolmoqda. O'smalarning kamayishida yoki ko'payishida atrof muhit, yashash sharoiti va mehnat muhim ro'l o'ynaydi. Zararli o'smalar organizm to'qimalarida rivojlanib, ular ichiga kirib tarqaladi va moddalar almashinuvi buziladi, a'zolar funksiyasini izdan chiqaradi. Zararli o'smalar a'zolar ichiga kirib, ularning asosiy to'qimalarini yemiradi va atrof a'zolariga ham tarqaladi.

Saraton kasalligi to'satdan paydo bo'lmaydi. Umuman har bir kasallikning boshlanish va rivojlanish tarixi bo'lganidek, saraton kasalligida ham shu jarayon mavjud. Ko'pincha saraton kasalligi nishonasi deb, surunkali kechadigan patalogik o'zgarishlardan so'ng rivojlanib boradigan kasallik tushuniladi [2].

Bu onkologiyada eng muhim davolash usullaridan biri bo'lib, xavfli o'smalarga qarshi turli kimyoviy moddalarni ishlatishga asoslangan. Zamonaviy kimyoterapiyaning tarixi 1946-yildan

boshlanadi. Qadimdan insonlar saratonni turli xildagi moddalar bilan davolashga urinib ko‘rganlar. Ular o‘simlik, hayvon mahsulotlari, minerallar va hokozolar bo‘lgan.

So‘ngi o‘n yilliklar mobaynida saratonning molekulyar biologiyasi haqidagi bilimlar, eksperimental onkologiya hamda kimyoviy fan yutuqlari ba‘zasida dunyoning mashhur farmosevtik kompaniyalari va firmalari orqali klinik onkologiyaga o‘nlab o‘smaga qarshi preparatlar kirib keldi.

XX asrning 40 yillarida ikkinchi jahon urishi vaqtida olingan ma‘lumotlar bis-(β -xloretil amin) qo‘llanilishiga sabab bo‘lgan. Bu ma‘lumotlar janglarda zaxarlanganlardan olingan tadqiqotlardan bizgacha yetib kelgan. Azotli itrit (yoki trixlor etilen)larning organizmga ta‘siri batafsil o‘rganilganda olingan. Undan oldinroq 1919-yilda trixloretilamin ishtrokida leykotsitlarni va suyak ichining ilik ishlab chiqarishi aniqlangan. Keyingi tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, trixloretilamin limfa to‘qimalariga yuqori darajada ta‘sir ko‘rsatadi va sichqonlarda limfodsidlarga o‘smaga qarshi faollikka egaligi isbotlandi. Trixloretilaminning klinik sinovlari 1942-yilda boshlangan va bu ishlarning zamonaviy kimyoterapiyasining yangi asri boshlanishi bo‘ldi [3].

Bis β -xloretilamindan olingan moddalar sintezi birinchi marta XIX arsning oxirida amalga oshirilgan, lekin faqat ikkinchi jahon urishidan keyingina bu birikmalarning qon yaratuvchi tizim kasalliklariga qarshi ishlatish imkoniyati ko‘rsatildi va amalda tibbiyot va kimyo fanlarining yangi sohasi-zararli o‘smalar kimyoterapiyasiga asos solindi.

1950-1953-yillarga kelib, 500 ga yaqin bis β -xloretilaminlar sintez qilindi. Lekin shu bilan birga ulardan ba‘zilari faqat jaroxlik aralashuviga qo‘shimcha dori vositasi sifatida qo‘llanilish boshlangan edi. Ularning chegaralangan miqdorda qo‘llanilishiga sabab xloretilaminlar o‘smalar o‘sishini bostirib, bir paytning o‘zida tez bo‘linuvchi barcha hujayralarga ta‘sir ko‘rsatadi. 1955-yildan boshlab tadqiqotchilar o‘smalarning aynan o‘ziga tanlab ta‘sir ko‘rsatuvchi birikmalarni olish maqsadida galogenaminlardan olingan moddalar sintezini amalga oshirdilar.

Agar 1960-yilga kelib galogenaminlardan olingan 2000 dan ortiq bo‘lgan bo‘lsa, 1978-yilga kelib, zararli o‘smalarga qarshi va leykozga qarshi faoliyatini o‘rganish maqsadida sintezlangan birikmalar soni 3000 dan oshdi.

Xavfli o‘smalar muammosi, o‘sma jarayonini o‘rganishda, profilaktika, diagnostika va davolash usullarini ishlab chiqishda sezilarli yutuqlarga qaramay, zamonaviy tibbiyotda hanuz eng muhim muammolardan biri hisoblanib kelmoqda. O‘lim sabablari orasida xavfli o‘smalar qon va limfoid to‘qimalarning xavfli o‘smalar ishi va o‘smalar kasalliklari dunyo statistikasiga ko‘ra, yuqori darajada rivojlangan mamlakatlarda ikkinchi o‘rinda turadi. Ilmiy ish tashxislari va davolashda katta yutuqlarga ega bo‘lishganiga qaramay, saraton kasalligiga chalinganlarning soni juda ko‘p. Chunki, bu insonlar muhitida mavjud bo‘lgan konserogen mahsulotlarining ko‘payishi bu esa, o‘sma kasalligining yanada rivojlanishiga sharoit yaratib bermoqda. Shuningdek, oddiy hujayraning o‘smaga o‘zgarishi sabablari, o‘smalarning potogenezi, hamda

ularning rivojlanishiga qanday sharoitlarda ko‘payishiga aloqador ma‘lumotlar ham mavjud emas.

Jahonning ko‘plab mamlakatlarida turli kimyoviy birikmalarining antioksinlari va fizik-kimyoviy xususiyatlarini o‘rganish sintez qilish usullarini o‘rganib chiqish bo‘yicha intensiv tadqiqotlar olib borilmoqda. Saraton kasalliklariga qarshi kurashishning yuqori samarali vositalari va usullarini ishlab chiqish xalq sog‘lig‘ini saqlashning muhim vazifalaridan biridir. Ular orasida onkologik kasalliklarni davolash uchun yuqori samarali dori vositalarning yaratilinishi va tibbiyot amaliyotiga joriy etish alohida o‘rin tutadi. Onkologik amaliyotda qo‘llaniladigan jaroxlik, nur bilan davolash va dori darmonlar bilan davolash ko‘pincha bemorlarning to‘liq va barqaror tuzalishiga olib kelmaydi. Shuning uchun bu og‘ir kasallik bilan kurashishning yangi samarali vositalarni izlash, intensiv rivojlanishda davom etilmoqda.

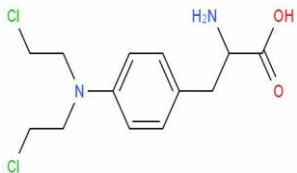
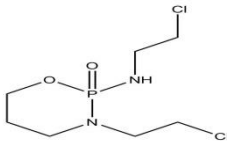
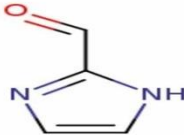
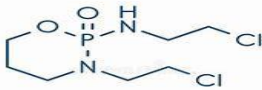
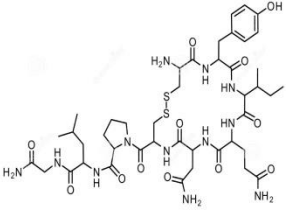
Har bir dori vositasining xususiyatlarini, fizik-kimyoviy xossalarni, organizmdagi biotransformatsiya tezligi, farmokologik xarakteristikasini bilish, faqatgina kimyoviy tuzilishi va biologik ta‘sir o‘rtasidagi bog‘liqlikni topish, eng ratsional dori vositalari va eng dori shakllarini, sxemalashtirish, rejimlarini va bemorlarda o‘smaga qarshi dorilarni qo‘llashdagina emas, balki yuqori samarali antibiotik moddalarning sintez qilishni yangi yo‘llarini topishda ham yordam berishi mumkin.

Onkologiya kasalliklarini turli xil dori vositalari bilan davolash va diagnostika qilishda ahamiyatlik muaffaqiyatlar borligiga qaramasdan, ularning ishlash mehanizmlarini tushunishda ham ko‘p muammolar uchrab turibdi. Bu vaziyat fiziologiya faolligi yuqori va xilma-xil bo‘lgan va shu bilan bir vaqtda past do‘zaga ega bo‘lgan yangi-yangi preparatlarni yo‘naltirilgan holda ishlab chiqarishni qiyinlashtiradi.

Bugungi kunda dunyoning yetakchi olimlari tomonidan saraton kasalliklarini kimyo terapiya yordamida davolash uchun 10 dan ortiq sintetik dori vositalari amaliyotga tatbiq etilgan. Lekin sintetik kimyoviy dori vositalari inson organizmida parchalanishi natijasida hosil bo‘ladigan quyi molekulali mahsulotlarning ko‘pchiligi, jigar, buyrak, taloq singari organlarga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Oqibatda ko‘pchilik bemorlarda kimyoviy terapevtik usullar bilan davolashdan so‘ng qo‘shimcha kasalliklar kelib chiqishi kuzatilmoqda. Saraton kasalliklarining davolashda tabiiy dori vositalardan hamda xalq tabobati uslublaridan ratsional foydalanish yo‘llarini topish orqali, ushbu eng dolzarb muammoni ma‘lum darajada hal etish mumkin. Quyidagi jadvalda saraton kasalliklarini davolashda qo‘llanilayotgan muhim sintetik kompositsiyalar tarkibiga kiruvchi ayrim moddalar va ularning tuzilishi keltirilgan:

1-jadval. Kimyoviy terapiyada qo‘llaniladigan muhim sintetik moddalar

№	Kompozitsiya tarkibidagi faol modda haqida ma‘lumot	Tuzilishi
---	---	-----------

1	Sarkolizin (merfalan) - o'sma hujayraning bo'linishining barcha bosqichlarga ta'sir etadi. Retikulosarkoma, limfosarkoma, myeloma, yuing sarkomasi, tuxumdon saratonida	
2	Tifosfamid (TCPA) - bemor organizimida faol shaklga o'tadi. Sut bezi va tuxumdon saratoni, mezotelioma, retinoblastoma, limfогranulematozda	
3	Imidazol-karboksamid (DTIK) - organizmda faollashadi. Alkillovchi agent hamda antimetabolit hisoblanadi. Faqat vena orqali yuboriladi. Limfогranulematoz, melanoma, yumshoq to'qima sarkomasi, neyroblastomada	
4	Ifosfamid (xoloksan) - organizmda faollashadi. Vena orqali yuboriladi. Tuxumdon, moyak, ko'krak bezi va o'pkaning mayda hujayralari saratonida	
5	Siklofosfan (stitoksan, endoksan) - organizmda faollashadi. Ichish, mushak va vena orqali yuborish mumkin. Limfогranulematoz, xavfli limfolalar, o'pka bachadon bo'yni saratoni, suyak va yumshoq to'qima sarkomalarida qo'llaniladi	

Yuqoridagi jadvalda hozirgi kunlarda onkologik kasalliklarda saraton hujayrakarining ko'payib bo'linishiga to'sqinlik qiluvchi kimyoviy dorivor moddalarning tuzilishi hamda xususiyatlari berilgan. Ushbu faol moddalar tanadagi sog'lom hujayralardan saraton hujayralari hosil bo'lishini sekinlatish yoki hosil bo'lgan rak hujayralarining ko'payishiga va to'g'ridan – to'g'ri ularning nobut bo'lishiga olib keladi.

Hozirgi kunda qo'llanayotgan preparatlar xavfli o'smalarning ko'pchiligini butunlay yo'q qilib yubormaydi. Faqat vaqtincha tuzalib turishga yordam beradi holos. O'smaga qarshi vosita sifatida birinchilardan bo'lib, tarkibida galogen bo'lgan birikmalardan xlor asosidagi preparatlardan foydalaniladi. Keyinchalik, davom etgan izlanishlardan so'ng organizmga toksik ta'sirini kamaytirish uchun Brom va Ftor kabi boshqa galogenlar saqllovchi birikmalardan foydalanishni boshlaganlar.

Muhokama. Yuqori reaksiya qobiliyati bilan ajralib turuvchi galogenli preparatlarning eng muhimlari xloretilaminlardir. Alifatik xloretilaminlarining suvli eritmalaridagi alifatik xloretilaminlarning o'ziga hos xususiyati ularning siklik birikmalar bilan tez ion hosil qilishidir.

Nukleofil alifatik xloretilaminlarning o'zaro ta'sirlanishi mexanizimi erituvchining qutblanishiga (dielektrik doimiysiga) va hujum qiluvchi guruppaning nukleofiliga bog'liq. Alifatik bis-(β-xloretil)aminlar misol uchun embixin, suvda eriganda monoxloretilaminlardan ko'ra pastroq tezlikda etilammoniy kationini yaratadi.

Bu birikmalarning o‘ziga xosligi shundaki ularning molekulasidagi ikkinchi elektrofil markazi faqat birinchi etilammoniy ioni ajralgandan keyingina reaksiyaga kirishishi mumkin [4].

Mamakatimiz onkologik praktikasida uzoq vaqt davomida qo‘llanilayotgan alifatik xloretilaminlar gurupasidan birinchi preparat embixin edi. Yuqori toksikligi oqibatida uni ishlab chiqarishdan olib tashlandi va toksikligi pastroq bo‘lgan yangi preparat novaibaxin bilan almashtirildi. Ko‘p xorijiy mamlakatlarda embixin hozirgi paytda ham o‘smalarni davolash uchun qo‘llanilmoqda. Yirik o‘smalarga tanlab ta’sir ko‘rsatadigan kengroq doiradagi zaxarligi pastroq bo‘lgan preparatlarni olish maqsadida tadqiqotlar galogenalkil gurupalardagi alifatik xloretilaminlardagi xlorni boshqa galogenlarga (ftor, brom, yod) larga almashtirish yo‘lida borilmoqda [5].

Aniqlanishicha alifatik xloretilaminlar molekulasidagi xlor atomlarining bromga almashtirilish, birikmalarning biologik ta’siri deyarli aks etmagan va toksikologik ta’sirni olib kelmasligi aniqlandi. Embixin molekulasidagi xlor atomlarining ftor atomlari bilan to‘liq almashtirish zaxarning pasayishiga olib keladi, ammo o‘smaga qarshi ta’sir sustlashishi kuzatildi [6].

Aromatik qatordagi xloretilaminlar – aromatik 2-xloretilaminlar xususiyatlari aniq darajada alifatik qatordagi xloretilaminlar xususiyatlaridan farq qiladi.

tipdagi akril-azot bevosita bog‘lanishli aromatik xloretilaminlar kam asoslikka ega va turg‘un tuzlar yaratishga qodir emasdir [7].

Ularning gidrolizi va natriy tiosulfati bilan o‘zaro ta’sirlanishi juda sekin o‘tadi. pH= 5 ko‘rsatkichda mono va biofunksional N-xloretilaminlarning gidrolizi SN-1 mexanizmi bo‘yicha bo‘lib o‘tadi. Ushbu reaksiyaning sekin o‘tuvchi statiyasi-xlor ionlarining ajralish statiyasidir. Shunga ko‘ra, oraliq kation yaratilishi tezligi kanstantasi bevosita proton ajralib chiqishi tezligiga qarab aniqlanadi [8].

Aromatik xloretilaminlar gidrolizida etilammoniy kation yaratilishining tezligi ikkita faktorga bog‘liq: aromatik yadro o‘rinbosarlarining donor-akseptor xususiyatlariga va azot ammoniyni almashtirish (yoki o‘rnini bosish) darajasiga bog‘liq.

Xulosa. Olib borilgan adabiyotlar tahlili asosidagi izlanishlardan shuni xulosa o‘rnida ta’kidlash mumkinki, hozirgi kunlarda saraton kasalligini davolashda kimyoviy terapiyada qo‘llanilayotgan sintetik (zaharli) vositalar haqiqatdan saraton hujayralarining ko‘payishiga to‘sqinlik qiladi. Ammo, bu ta’sir kasallikning rivojlanishini qisqa muddatlargagina sekinlashtira oladi. Shu bilan birga, bemorlarda kuchli og‘riq hamda bir nechta salbiy oqibatlar (soch to‘kilishi va teridagi o‘zgarishlar) ga olib keladi. Shuning uchun kasallikni oldini olish, buning uchun iste’moldan konservantlar qo‘shilgan oziq-ovqat mahsulotlarini kunlik ratsiondan chiqarib tashlash hamda antioksidant faollikka ega bo‘lgan dorivor o‘simliklardan foydalanish kerak ekanligini ta’kidlaymiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI.

1. Аскарлов И.Р. “Сирли табобат”, “Тошкент”, 2021-й, 571-б.
- 2..Муродхужаев Н.К., Худойкулов Т.К., Жураев, М.Д, “Онкология” , “Ўзбекистон Республикаси Олий ва урта таълим вазирлиги тиббиёт инситути талабалари”, Ташкент “Абу Али ибн Сино номидаги тиббиет нашриети” 2002-й 137-б.
- 3..Aleksenko S.S.,Matezuk M.,Foteeva L.S, Pawlak K.,Timerbaev A.R, “Metallomics for drug development: an integrated CE-ICP-MS and ICP-MS approach reveals the speciation changes for an investigational ruthenium (III) drug bound to holo-transferrin in simulated cancer cytosol”. Metallolics. 2013-у. 95-99-н.
4. Аскарлов И.Р.. “Табобат комуси”. Тошкент. “Mumtoz so‘z “ 2019-й 161-б.
- 5..Киргизов Ш.М, Журабоев А.О.“ Central Asian Journal Of Education And Innovatsion” Химический состав синтетических препаратов применяемых при лечении опухолей головного мозга 2023 год 39-41 стр
- 6..Ужегов Г.Н. “Большая семейная энциклопедия народной медицины”. М: Олма Медия групп. 2007-й, 27-с.
- 7.Аскарлов И.Р, Киргизов Ш.М Журабоев А.О // Практикум по органической химии // Андижан. 2023. 326 - с
8. Matczuk M., Foteeva L.S.,Jarosz M, Galanski M., Keppler B.K., Hirokova T.,Timerbaev A.R “Can neutral analytes be concentrated by transient isotachopheresis in micellar electrokinetic chromatography and how much?”. J.Chromatograf. 2014-у, 212-218-н.
9. Rakhmanovich, A. I. R. A. I., & Alijonovich, R. N. A. R. N. (2023). FLAVONOID COMPOSITION OF THE MEDICINAL PLANT GOLDEN ROOT. *Farg'ona davlat universiteti*, (4), 78-78.
- 10.[Ibrokhim Rahmonovich Askarov](#), [Nabijon Alijonovich Razzakov](#), [Ziyodulloh Nabijon Ogli Razzakov](#) (2023). Chemical composition of lavender acclimatized in Uzbekistan and its use in folk medicine. [Journal of Advanced Zoology](#), 27 October 2023, Vol. 44, No. 3, 931-934 ref. 11