

ОНКОЛОГИЯДА КИМЁТЕРАПИЯНИНГ КЛИНИК АҲАМИЯТИ ВА УНИНГ СУЯК КЎМИГИГА ЦИТОТОКСИК ТАЪСИРИ

Расулова Нафиса Рашидовна

Темирова Назокат Рустамовна

Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17581189>

Аннотация. Ушбу илмий мақолада онкологик касалликларни даволашда кимётерапиянинг клиник аҳамияти, унинг асосий таъсир механизмлари ва суяк илиги фаолиятига бўлган цитотоксик таъсири ёритилган. Химиотерапевтик дори воситаларининг гематопозитик тизимга таъсири, миелосупрессия жараёни ва унинг клиник оқибатлари таҳлил қилинган. Замонавий илмий манбалар асосида суяк илигини муҳофаза қилиш усуллари ва тикланиш стратегиялари кўриб чиқилган. Мақолада кимётерапия самарадорлиги ва унинг нохуш таъсирларини камайтиришга оид илмий тавсиялар ҳам баён этилган.

Калит сўзлар: онкология, кимётерапия, суяк илиги, миелосупрессия, гематопоз, цитотоксик таъсир.

Кириш. Онкологик касалликлар бугунги кунда инсоният саломатлигига жиддий таҳдид солаётган глобал муаммолардан биридир. Даволаш усуллари орасида кимётерапия энг асосий ва самарали йўналишлардан бири ҳисобланади. Унинг асосий вазифаси — саратон хужайраларини йўқ қилиш ёки уларнинг кўпайишини тўхтатишдир. Бироқ кимётерапевтик препаратлар фақат патологик тўқималарга эмас, балки соғлом тўқималарга, айниқса суяк илиги хужайраларига ҳам салбий таъсир кўрсатиши илмий манбаларда ўз аксини топган [1].

Кимётерапиянинг аҳамияти

1. **Ўсимта хужайраларини тўхтатиш** — Кимётерапевтик дори воситалари тез бўлинувчи хужайраларни нобуд қилиш ёки уларни циклидан чиқариш орқали ўсимтани кичрайтиради ёки тўхтатади.
2. **Системик таъсири** — Ўсма метастазланган ҳолатларда (яъни ўсимта бошқа органларга тарқалганида) кимётерапия ўсимта хужайраларини бутун организмда ўсишини тўхтатиб, уларни йўқ қилиш имконини беради.
3. **Адъювант ва неоадъювант даволаш** — Операциядан олдин (неоадъювант) ёки кейин (адъювант) бериш мумкин, бу ўсимтанинг рецидив қилиш эҳтимолини камайтиради.
4. **Қўшма терапияларда фойдаланиш** — Кимётерапия, операция ва радиотерапия орасида бирлаштирилганда, уларнинг таъсир спектрини кенгайтиради.

Бу нуқтаи-назардан кимётерапия онкологияда жуда муҳим рол ўйнайди. Кимётерапиянинг суяк илигига таъсири асосан миелосупрессия кўринишида намоён бўлади. Бу ҳолат қон хужайралари ишлаб чиқарилишининг камайтириши билан тавсифланади ва бемор организмнинг инфекция, анемия ҳамда геморрагик асоратларга мойиллигини оширади. Кимётерапия — системик таъсирга эга бўлган дори воситалари ёрдамида ўсимта хужайраларини нобуд қилиш усулидир. Шу сабабли, кимётерапия хужайра циклининг турли босқичларига таъсир қилиб, саратон хужайраларининг митотик фаолиятини чеклайди [2,3].

Суяк кўмиги — организмдаги гематопоз маркази, яъни қон хужайралари (эритроцитлар, лейкоцитлар, тромбоцитлар) ишлаб чиқариладиган асосий орган ҳисобланади. Унинг фаолияти бузилганда, иммун тизим заифлашади ва кислород ташиш қобилияти пасаяди. Кимётерапия воситалари хужайраларнинг тез бўлинишига таъсир қилгани сабабли, улар суяк илигидаги гематопозтик хужайраларни ҳам шикастлайди. Бу жараён панцитопения (эритро-, лейко-, тромбоцитопения) билан намоён бўлади [4,5].

Сўнгги йилларда суяк илигига кимётерапия таъсири бўйича кўплаб тадқиқотлар олиб борилган: Yue J. ва ҳаммуаллифлар (2025) кимётерапиянинг миелосупрессия билан боғлиқ 6 000 дан ортиқ мақолаларини таҳлил қилиб, гематологик токсиклик ҳануз долзарб муаммо эканлигини таъкидлаган. Wang JH ва ҳаммуаллифлар (2014) мезенхимал стем-хужайраларнинг кимё препаратларига сезгирлигини ўрганиб, уларнинг апоптоз орқали йўқолишини қайд этган.

ХУЛОСА. Онкологияда кимётерапия — ўсимта касалликларни даволашда асосий усуллардан бири бўлиб, унинг клиник аҳамияти беқиёсдир. Бироқ у билан боғлиқ **суяк илиги супрессияси** шифокорлар олдида катта муаммо бўлиб қолмоқда. Сўнгги илмий маълумотлар кимётерапиянинг суяк илигидаги стем-хужайралар фаолиятини сусайтираётганини кўрсатади. Шунинг учун, келгусида даволаш режаларини тузишда **дозани индивидуал танлаш, қўллаб-қувватловчи терапияларни интеграция қилиш**, ҳамда **суяк илигини тикловчи усулларни** такомиллаштириш долзарб ҳисобланади.

References:

1. Yue J. et al. *Chemotherapy-Induced Bone Marrow Suppression: A Bibliometrics Analysis (2004–2023)*. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 2025.
2. Wang JH. et al. *Damage of Chemotherapy Agents to Bone Marrow Mesenchymal Stem Cells*. *Cell Research and Therapy*, 2014.
3. Kingston HK. *Hematopoietic Stem Cell Compartment: Acute and Late Effects of Radiation Therapy and Chemotherapy*. *Radiation Research*, 1995.
4. Nowotwory *Journal of Oncology*, 2023. *Bone Marrow Toxicity and Hematologic Implications of Chemotherapy*.
5. MDPI *Cancers Journal*, 2025. *Bone Marrow-Sparing Strategies in Chemoradiation for Cervical Cancer*