

**RAK KASALLIGIDA XLOROFILL VA UNING HOSILALARINING
BIOLOGIK TA’SIRI: ILMIY TAHLIL**

Talaba: Mahammadjonova Mohlaroy

Guruh: 23.06 Fakultet: Davolash ishi yo‘nalishi Andijon – 2026

KOKAND UNIVERSITETI ANDIJON FILIALI

DAVOLASH ISHI YO‘NALISHI

Annotatsiya: Mazkur ilmiy maqolada xlorofill va uning hosilalarining biologik xususiyatlari hamda ularning rak kasalligi bilan bog‘liq jarayonlardagi o‘rni ilmiy manbalar asosida tahlil qilinadi. Xlorofillning antioksidant, detoksikatsion va hujayra darajasidagi himoya mexanizmlari ko‘rib chiqilib, onkologik amaliyotda yordamchi terapiya sifatidagi ahamiyati yoritiladi. Tadqiqot natijalari xlorofill rak kasalligini mustaqil davolovchi vosita emasligini, ammo kompleks davolashda muhim biologik faol modda ekanligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: rak kasalligi, xlorofill, xlorofillin, oksidlovchi stress, kanserogenez, fotodinamik terapiya, yordamchi davolash.

KIRISH

Rak kasalligi — bu hujayralarning nazoratsiz bo‘linishi, differentsiallashtirilgan jarayonining buzilishi va genetik barqarorlikning yo‘qolishi bilan kechadigan murakkab patologik holatdir. Bugungi kunda rak kasalliklari dunyo bo‘yicha o‘lim sabablarining yetakchi omillaridan biri bo‘lib qolmoqda. Onkologik kasalliklarning ko‘payib borishi tibbiyot fanidan yangi, samaraliroq va kamroq nojo‘ya ta’sirga ega bo‘lgan davolash usullarini izlashni talab etmoqda (DeVita et al., 2022).

An‘anaviy davolash usullari — kimyoterapiya, radioterapiya va jarrohlik amaliyotlari — yuqori samaradorlikka ega bo‘lsa-da, ular organizmning sog‘lom hujayralariga ham zarar yetkazishi mumkin. Shu sababli oxirgi yillarda tabiiy kelib chiqishga ega biologik faol moddalarning rak kasalligida tutgan o‘rni ilmiy jihatdan faol o‘rganilmoqda. Xlorofill ana shunday moddalar qatoriga kiradi.

XLOROFILLNING KIMYOVIY TUZILISHI VA BIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Xlorofill — o‘simliklar va ayrim mikroorganizmlarda uchraydigan yashil pigment bo‘lib, fotosintez jarayonining asosiy komponenti hisoblanadi. Uning molekulyar tuzilishi porfirin halqasidan iborat bo‘lib, markazida magniy atomi joylashgan. Ushbu tuzilma gemoglobin molekulasiga o‘xshash bo‘lib, bu o‘xshashlik xlorofillning biologik tizimlarda muhim fiziologik rol o‘ynash ehtimolini oshiradi (Ferruzzi & Blakeslee, 2007).

Xlorofillning suvda eruvchan hosilasi — xlorofillin — farmakologiyada keng qo‘llaniladi. Xlorofillin yuqori biologik faollikka ega bo‘lib, organizmda tez so‘rilishi va faol ta’sir ko‘rsatishi bilan ajralib turadi.

OKSIDLOVCHI STRESS VA XLOROFILLNING ANTIOKSIDANT ROLI

Oksidlovchi stress rak kasalligining rivojlanishida muhim patogenetik omil hisoblanadi. Erkin radikallar hujayra membranalariga, oqsillarga va DNK molekulasiga zarar yetkazib, mutatsion jarayonlarni kuchaytiradi. Natijada hujayralarning nazoratsiz bo‘linishi yuzaga keladi (Halliwell, 2011).

Xlorofill kuchli antioksidant xususiyatga ega bo‘lib, erkin radikallarni zararsizlantirish orqali hujayralarni himoya qiladi. Ushbu xususiyat xlorofillning rak kasalligining oldini olishdagi potensial rolini ko‘rsatadi. Shuningdek, xlorofill hujayra membranalarining barqarorligini saqlashda ham muhim ahamiyat kasb etadi.

DETOKSIKATSION TA’SIR VA KANSEROGEN MODDALAR

Atrof-muhit ifloslanishi, noto‘g‘ri ovqatlanish va zararli odatlar natijasida organizmga ko‘plab kanserogen moddalar tushadi. Ushbu moddalar hujayralarda genetik o‘zgarishlarni keltirib chiqarishi mumkin. Ilmiy tadqiqotlarga ko‘ra, xlorofill kanserogen moddalar bilan kompleks hosil qilib, ularning ichak orqali so‘rilishini kamaytiradi (Dashwood, 2004).

Bundan tashqari, xlorofill jigar faoliyatini qo‘llab-quvvatlab, detoksikatsiya jarayonlarini faollashtiradi. Bu esa organizmni zararli moddalardan tozalashda muhim rol o‘ynaydi.

XLOROFILLNING RAK HUYAYRALARIGA TA’SIRI

Laboratoriya sharoitida olib borilgan tadqiqotlar xlorofill va uning hosilalari ayrim rak hujayralarining o‘sinh sur‘atini sekinlashtirishi mumkinligini ko‘rsatgan. Xlorofillin hujayralarda apoptoz — dasturlashtirilgan hujayra o‘limi jarayonini faollashtirishi aniqlangan (Simonich et al., 2008).

Shuningdek, fotodinamik terapiya yo‘nalishida xlorofill hosilalaridan fotosensibilizator sifatida foydalanish imkoniyatlari o‘rganilmoqda. Ushbu usulda yorug‘lik nurlari ta’sirida faollashgan modda rak hujayralariga selektiv zarar yetkazadi (Agostinis et al., 2011).

YORDAMCHI TERAPIYADAGI AHAMIYATI

Klinik amaliyotda xlorofill rak kasalligini davolashning asosiy usuli sifatida emas, balki yordamchi terapiya vositasi sifatida qaraladi. Kimyoterapiya jarayonida yuzaga keladigan kamqonlik, immunitet pasayishi va umumiy holsizlikni kamaytirishda xlorofillning ijobiy ta’siri qayd etilgan (Ferruzzi, 2010).

Biroq xlorofill preparatlarini qabul qilish faqat shifokor nazorati ostida amalga oshirilishi lozim.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, xlorofill va uning hosilalari biologik faol modda sifatida rak kasalligida muhim ilmiy ahamiyatga ega. Uning antioksidant va detoksikatsion xususiyatlari hujayralarni himoyalash mexanizmlarini kuchaytiradi. Shunga qaramay, xlorofillni rak kasalligini mustaqil davolovchi vosita sifatida qo‘llash ilmiy jihatdan asoslanmagan. Kelajakda olib boriladigan klinik tadqiqotlar ushbu moddaning onkologiyadagi real imkoniyatlarini aniqlashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. DeVita V.T., Lawrence T.S., Rosenberg S.A. Cancer: Principles and Practice of Oncology. Wolters Kluwer, 2022.
2. Ferruzzi M.G., Blakeslee J. Chlorophyll derivatives and human health. Nutrition Research, 2007.
3. Dashwood R. Chlorophylls as anticarcinogens. Mutation Research, 2004.
4. Simonich M.T. et al. Chlorophyllin-mediated anticarcinogenic mechanisms. Cancer Research, 2008.
5. Agostinis P. et al. Photodynamic therapy in oncology. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 2011.
6. Halliwell B. Oxidative stress and cancer. The Lancet, 2011.