HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

# ONKOLOGIYADA DORIVOR O‘SIMLIKLAR: ANTITUMOR POTENSIAL, KLINIK DALILLAR VA DORI VOSITALARI BILAN O‘ZARO TA’SIR

**Axmatova Mohinur Eradj qizi**
Buxoro davlat tibbiyot instituti, Buxoro shahar, O‘zbekiston
E-mail: moxinuraxmatova0605@gmail.com
doi:https://doi.org/10.5281/zenodo.23524482

**ANNOTATSIYA Dolzarblik**. O‘sma kasalliklari dunyo miqyosida kasallanish va o‘lim sabablari orasida yetakchi o‘rinlardan birini egallaydi. Bemorlar orasida dorivor o‘simliklar va ulardan tayyorlangan qo‘shimchalarga qiziqish yuqori, biroq ularning samaradorligi va xavfsizligi borasidagi daliliy baza bir xil emas. Maqsad. Dorivor o‘simliklarning antitumor potensialini, klinik dalillar darajasini va onkologik dori vositalari bilan o‘zaro ta’sir xavfini tizimli tahlil qilish. Materiallar va usullar. PubMed, Scopus, Google Scholar va Cochrane Library ma’lumotlar bazalarida nashr etilgan ilmiy manbalarning hikoyaviy (narrativ) sharhi o‘tkazildi. Natijalar. Paklitaksel, vinka alkaloidlari va kamptotesin hosilalari o‘simlik manbasidan olingan va klinik amaliyotda isbotlangan dori vositalaridir. Kurkumin, yashil choy polifenollari va oq omela (Viscum album) preparatlari bo‘yicha preklinik natijalar umidli, ammo klinik dalillar cheklangan yoki qarama-qarshi. Dalachoy (Hypericum perforatum) CYP3A4 va P-glikoprotein induktsiyasi orqali imatinib, irinotekan kabi dorilarning samaradorligini pasaytirishi mumkin. Xulosa. Dorivor o‘simliklar onkologiyada yangi dori vositalarini topish uchun muhim manba bo‘lib qolmoqda, biroq o‘simlik qo‘shimchalarini kimyoterapiya fonida mustaqil qo‘llash xavfli bo‘lishi mumkin. Bemorlarga o‘simlik preparatlarini qabul qilishdan oldin onkolog va klinik farmakolog bilan maslahatlashish tavsiya etiladi.

**Kalit so‘zlar:** onkologiya, dorivor o‘simliklar, antitumor faollik, fitoterapiya, kurkumin, paklitaksel, o‘simlik–dori o‘zaro ta’siri, CYP3A4.

# MEDICINAL PLANTS IN ONCOLOGY: ANTITUMOR POTENTIAL, CLINICAL EVIDENCE, AND DRUG INTERACTIONS

**Abstract.** Background: Cancer remains one of the leading causes of morbidity and mortality worldwide. Patients frequently use medicinal plants and herbal supplements, yet the evidence for their efficacy and safety is heterogeneous. Aim: to review the antitumor potential of medicinal plants, the level of clinical evidence, and the risk of interactions with anticancer drugs. Methods: a narrative review of literature indexed in PubMed, Scopus, Google Scholar and the Cochrane Library. Results: Paclitaxel, vinca alkaloids and camptothecin derivatives are plant-derived drugs with proven clinical benefit. For curcumin, green tea polyphenols and mistletoe extracts, preclinical findings are promising, but clinical evidence is limited or inconsistent. St John’s wort induces CYP3A4 and P-glycoprotein and can reduce exposure to imatinib and irinotecan. Conclusion: Medicinal plants remain an important source of anticancer drug discovery, but unsupervised use of herbal products during chemotherapy may be unsafe; patients should consult their oncologist before using them.

**Keywords:** oncology, medicinal plants, antitumor activity, phytotherapy, curcumin, paclitaxel, herb–drug interaction, CYP3A4.

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

## 1. KIRISH

O‘sma kasalliklari jahon sog‘liqni saqlash tizimi uchun eng jiddiy muammolardan biri bo‘lib qolmoqda. GLOBOCAN 2020 ma’lumotlariga ko‘ra, dunyoda yiliga taxminan 19,3 million yangi saraton holati va qariyb 10 million o‘lim qayd etilgan [1]. Kimyoterapiya, nishonli va immunoterapiya sohasidagi yutuqlarga qaramay, dori toksikligi, rezistentlik va davolash narxi bemorlarni qo‘shimcha usullarga, jumladan, an’anaviy va dorivor o‘simliklarga yo‘naltirmoqda. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti hisobotida an’anaviy va komplementar tibbiyotdan foydalanish dunyoning ko‘plab mamlakatlarida keng tarqalgani qayd etilgan [2].

Dorivor o‘simliklar zamonaviy onkofarmakologiyaning tarixiy poydevorini tashkil etadi. Newman va Cragg tahliliga ko‘ra, tasdiqlangan antikanser kichik molekulali dorilarning sezilarli qismi tabiiy mahsulotlar yoki ularning hosilalaridir [3, 4]. Paklitaksel 1971-yilda Taxus brevifolia po‘stlog‘idan ajratilgan [5], vinka alkaloidlari esa Catharanthus roseus dan olingan [6]. Shu bilan birga, o‘simlik kelib chiqishi mahsulotning xavfsiz yoki samarali ekanini kafolatlamaydi: ko‘pgina o‘simlik qo‘shimchalari bo‘yicha daliliy baza preklinik bosqichda qolmoqda [7].

Klinik amaliyotda uchraydigan yana bir muammo – o‘simlik preparatlari va onkologik dorilar o‘rtasidagi o‘zaro ta’sir. O‘simlik tarkibidagi biologik faol moddalar jigar fermentlari (CYP450) va tashuvchi oqsillar (P-glikoprotein) faolligini o‘zgartirib, tor terapevtik indeksga ega sitostatiklarning qon darajasiga ta’sir qilishi mumkin [15].

O‘simlik moddalarining antitumor ta’siri bir necha mexanizm orqali amalga oshadi: hujayra siklini to‘xtatish, apoptozni induktsiya qilish, angiogenezni susaytirish, yallig‘lanish va oksidlovchi stress signal yo‘llariga ta’sir ko‘rsatish hamda immun javobni modulyatsiya qilish [7, 8]. Ammo laboratoriya sharoitida (in vitro) aniqlangan faollik odatda inson organizmida shu darajada namoyon bo‘lmaydi, chunki modda so‘rilishi, metabolizmi va to‘qimalarga yetib borishi cheklangan bo‘lishi mumkin [9]. Shu sababli klinik dalillarni preklinik natijalardan ajratib baholash muhim.

Tadqiqot maqsadi: dorivor o‘simliklarning antitumor potensiali, klinik dalillar darajasi va dori vositalari bilan o‘zaro ta’sirini tahlil qilish.

Vazifalar: (1) o‘simlik manbali antikanser dorilar va istiqbolli faol moddalarni tizimlashtirish; (2) klinik dalillar darajasini baholash; (3) klinik ahamiyatga ega o‘zaro ta’sir mexanizmlarini aniqlash; (4) amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

## 2. MATERIALLAR VA USULLAR

### 2.1. Tadqiqot dizayni

Ushbu tadqiqot hikoyaviy (narrativ) sharh sifatida bajarildi. Sharh tizimli meta-tahlil emas, shu sababli unda statistik birlashtirish o‘tkazilmadi; manbalar mazmunan tahlil qilindi.

### 2.2. Qidiruv strategiyasi

Qidiruv PubMed/MEDLINE, Scopus, Google Scholar va Cochrane Library bazalarida ingliz tilida olib borildi. Qidiruv so‘zlari: “medicinal plants”, “herbal medicine”, “phytotherapy”, “antitumor”, “anticancer”, “clinical trial”, “curcumin”, “paclitaxel”, “herb-drug interaction”, “St John’s wort”, “CYP3A4”. So‘zlar Boolean operatorlar (AND, OR) yordamida birlashtirildi.

### 2.3. Tanlov mezonlari

Kiritish mezonlari: (a) hakamlik qilinadigan jurnallarda chop etilgan randomizatsiyalangan va kuzatuv klinik tadqiqotlar, tizimli sharhlar, meta-tahlillar hamda farmakokinetik tadqiqotlar; (b) onkologik bemorlar yoki onkologik dorilar bilan bog‘liq ma’lumotlar; (c) to‘liq matni mavjud

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

maqolalar. Chiqarish mezonlari: tasdiqlanmagan ma'lumotli reklama xarakteridagi manbalar, faqat an'anaviy qo'llanish haqidagi hikoyaviy xabarlar va dublikatlar. Preklinik tadqiqotlar mexanizmlarni tushuntirish uchun alohida belgilangan holda keltirildi.

2.4. Ma'lumotlarni tahlil qilish

Har bir o'simlik bo'yicha faol modda, ta'sir mexanizmi, mavjud klinik dalil darajasi (tasdiqlangan dori / klinik sinovlar / faqat preklinik) va o'zaro ta'sir xavfi sarhisob qilindi. Dalil darajasi sifat jihatidan baholandi: yuqori (tasdiqlangan klinik amaliyot), o'rta (kichik klinik sinovlar), past (asosan in vitro va hayvon modellari).

**3. NATIJALAR**

3.1. O'simlik manbali tasdiqlangan antikanser dorilar

Taksanlar. Paklitaksel Taxus brevifolia dan ajratilgan bo'lib [5], mikronaychalarni stabillashtirish orqali hujayra bo'linishini mitoz bosqichida to'xtatadi. Hozirgi kunda paklitaksel va uning yarim sintetik hosilasi dosetaksel ko'krak, tuxumdon, o'pka va boshqa o'smalar kimyoterapiyasida keng qo'llaniladi [3, 4].

Vinka alkaloidlari. Catharanthus roseus dan olingan vinkristin va vinblastin tubulin polimerizatsiyasini ingibirlaydi; ularning hosilasi vinorelbin ham klinikada qo'llanadi [6]. Neyrotoksiklik ushbu guruhning asosiy doza-cheklovchi nojo'ya ta'siridir.

Kamptotesin hosilalari. Camptotheca acuminata alkaloidi kamptotesin topoizomeraza I ni ingibirlaydi; uning hosilalari irinotekan va topotekan kolorektal, o'pka va tuxumdon saratonida ishlatiladi [3, 4]. Shuningdek, Podophyllum turlaridan olingan podofillotoksin hosilasi etoposid topoizomeraza II ingibitori sifatida qo'llanadi [4].

3.2. Qo'shimcha sifatida qo'llanadigan o'simlik moddalari

Kurkumin (Curcuma longa). Kurkumin NF-κB va STAT3 kabi signal yo'llariga, apoptoz va angiogenezga ta'sir qilishi laboratoriya sharoitida ko'p bor ko'rsatilgan [8]. Biroq klinik sinovlarda kurkuminning ichak orqali so'rilishi va biomavjudligi past bo'lib, samaradorlik haqidagi xulosalar cheklangan [9]. Kengaygan oshqozon osti bezi saratoni bo'lgan bemorlarda o'tkazilgan II faza tadqiqotida yuqori dozalar yaxshi ko'tarilgan, ammo faqat kam sonli bemorlarda biologik faollik kuzatilgan [10].

Yashil choy polifenollari (EGCG). Yashil choy komponentlari bo'yicha hayvon modellari va laboratoriya tadqiqotlarida saratonning oldini olish potensiali ko'rsatilgan, ammo inson epidemiologik va klinik ma'lumotlari bir xil emas [11]. Muhim farmakodinamik xavf: EGCG boronat guruhidagi proteasoma ingibitori bortezomibning antikanser ta'sirini laboratoriya va hayvon modellarida susaytirgan [12].

Oq omela (Viscum album). Yevropada ayniqsa Germaniya va Shveytsariyada ekstrakt preparatlari komplementar maqsadda keng qo'llanadi. Tizimli sharh hayot sifati bo'yicha ijobiy signal bergan tadqiqotlar mavjudligini, biroq tadqiqotlar sifati va natijalar nomuvofiqligi sababli xulosalar ehtiyotkorlik bilan talqin qilinishi kerakligini ko'rsatgan [13].

Boshqa o'simliklar. Sarimsoq (Allium sativum), ginkgo (Ginkgo biloba), jenshen (Panax ginseng) va silimarin (Silybum marianum) kabi o'simlik preparatlari ham onkologik bemorlar tomonidan qo'shimcha sifatida qabul qilinadi. Ularning onkologik samaradorligi bo'yicha ishonchli klinik dalillar yetarli emas; asosiy xavotir sifatida qon ketish xavfi (ayniqsa antikoagulyantlar bilan birga) va jigar fermentlariga ta'sir qayd etiladi, biroq bu ma'lumotlar tadqiqotlar orasida bir xil emas [14, 15].

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

Quyidagi jadvalda asosiy o‘simliklar, ularning mexanizmlari, dalil darajasi va muhim o‘zaro ta’sirlari jamlangan.

1-jadval. O‘simlik moddalari: mexanizm, dalil darajasi va o‘zaro ta’sir xavfi

| O‘simlik / faol modda | Hosila dori | Antitumor mexanizmi | Klinik dalil darajasi | Muhim o‘zaro ta’sirlar |
|---|---|---|---|---|
| Taxus brevifolia – paklitaksel | Paklitaksel, dosetaksel | Mikronaychalarni stabillashtirish, mitoz bloki | Standart kimyoterapiya (yuqori daraja) | CYP2C8/CYP3A4 substrati; kuchli ingibitor va induktorlar ta’sirni o‘zgartiradi |
| Catharanthus roseus – vinka alkaloidlari | Vinkristin, vinblastin, vinorelbin | Tubulin polimerizatsiyasini ingibirlash | Standart kimyoterapiya (yuqori daraja) | CYP3A4 ingibitorlari (masalan, azol guruhi) neyrotoksiklikni oshirishi mumkin |
| Camptotheca acuminata – kamptotesin | Irinotekan, topotekan | Topoizomeraza I ingibitsiyasi | Standart kimyoterapiya (yuqori daraja) | Dalachoy (Hypericum) SN-38 darajasini pasaytiradi |
| Curcuma longa – kurkumin | Yo‘q (qo‘shimcha sifatida) | NF-κB, STAT3 signal yo‘llari, apoptoz | Preklinik ko‘p; klinik sinovlar kichik, biomavjudlik past | CYP va P-gp modulyatsiyasi imkoniyati; antikoagulyantlar bilan ehtiyotkorlik |
| Camellia sinensis – EGCG | Yo‘q (qo‘shimcha sifatida) | Antiproliferativ, proteasoma va signal yo‘llariga ta’sir | Profilaktik ma’lumotlar qarama-qarshi; klinik daliliy baza cheklangan | Bortezomib ta’sirini susaytirishi (laborator va hayvon modellari) |
| Viscum album – lektin va viskotoksinlar | Ekstrakt preparatlari (Yevropa) | Immunomodulyatsiya, sitotoksiklik | Natijalar bir xil emas; tadqiqot sifati past-o‘rta | Immunomodulyatsiyaning klinik ahamiyati aniq emas |
| Hypericum perforatum (dalachoy) | Antikanser dori emas | O‘smaga qarshi emas; depressiyada qo‘llanadi | Onkologik foyda isbotlanmagan | CYP3A4/P-gp induktsiyasi: imatinib, irinotekan va boshqalar ekspozitsiyasi pasayadi |

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

3.3. Dori vositalari bilan o‘zaro ta’sir

O‘zaro ta’sirlar ikki asosiy turga bo‘linadi: farmakokinetik va farmakodinamik [14, 15].

Farmakokinetik o‘zaro ta’sirlar. Dalachoy (Hypericum perforatum) pregnan X retseptori orqali CYP3A4 va P-glikoprotein ekspressiyasini oshiradi [15, 20]. Bu holat transplantatsiya bemorida siklosporin darajasining pasayishi va o‘tkir rad etilish holati bilan bog‘liq bo‘lgan [16]. Irinotekan bilan birga qo‘llanganda uning faol metaboliti SN-38 ning ekspozitsiyasi taxminan 42% ga kamaygan [17]; imatinib uchun ham dori darajasining sezilarli pasayishi ko‘rsatilgan [18]. Bu o‘zaro ta’sirlar o‘sma nazoratini yo‘qotish xavfini tug‘dirishi mumkin.

Farmakodinamik o‘zaro ta’sirlar. Antioksidant qo‘shimchalar (yuqori dozali vitaminlar, polifenollar) reaktiv kislorod turlari orqali ishlaydigan kimyoterapiya va nur terapiyasining ta’sirini nazariy jihatdan susaytirishi mumkin; randomizatsiyalangan sinovlar tizimli sharhida natijalar bir xil bo‘lmagan, shuning uchun bu masala ehtiyotkorlik bilan yondashuvni talab qiladi [19]. Bundan tashqari, bir qator o‘simlik qo‘shimchalari qon ketish xavfini yoki jigar toksikligini oshirishi mumkin, bu esa trombotsitopeniya yoki gepatotoksik sitostatik olayotgan bemorlarda ayniqsa muhim [14].

2-jadval. O‘simlik–dori o‘zaro ta’sirining asosiy mexanizmlari

| Mexanizm | Misol | Klinik oqibat | Amaliy yondashuv |
|---|---|---|---|
| CYP3A4 induktsiyasi | Dalachoy + irinotekan yoki imatinib | Dori ekspozitsiyasi pasayadi, samaradorlik kamayadi [17, 18] | Kimyoterapiya davrida qo‘llamaslik |
| P-glikoprotein induktsiyasi | Dalachoy + siklosporin | Immunosupressant darajasi pasayadi, rad etilish xavfi [16] | Dori qabul qiladigan bemorlarda qo‘llamaslik |
| Farmakodinamik antagonizm | EGCG + bortezomib | Proteasoma ingibitori ta’siri susayadi [12] | Yuqori dozali yashil choy ekstraktidan qochish |
| Antioksidant qo‘shimchalar | Yuqori dozali vitaminlar, polifenollar | Kimyo- va nur terapiyasi ta’sirini susaytirishi mumkin; dalillar bir xil emas [19] | Shifokor bilan kelishish |
| Qon ketish xavfi | Ginkgo, sarimsoq + antikoagulyantlar | Gemorragik asoratlar xavfi; ma’lumotlar qarama-qarshi [14] | Operatsiyadan oldin va antikoagulyant bilan ehtiyotkorlik |

3.4. Xavfsizlik, sifat va standartlashtirish masalalari

Dorivor o‘simlik preparatlari ko‘pgina mamlakatlarda dori vositalariga qo‘yiladigan talablar bilan emas, oziq-ovqat qo‘shimchasi sifatida ro‘yxatdan o‘tadi; shu sababli faol modda miqdori seriyalar orasida farq qilishi, mahsulotga boshqa moddalar yoki og‘ir metallar aralashishi mumkin [14]. Ayrim o‘simliklar (masalan, pirrolizidin alkaloidlari saqlovchi turlar) jigar toksikligi bilan bog‘liq bo‘lib, jigar funksiyasi buzilgan yoki gepatotoksik sitostatik olayotgan bemorlarda xavf yuqori [14, 15].

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

Shuningdek, ekstraktning ekstraksiya usuli, o‘sish sharoiti va yig‘im vaqti kimyoviy tarkibga ta’sir qiladi, bu esa klinik sinov natijalarini solishtirishni qiyinlashtiradi [7].

Shunday qilib, o‘simlik preparatlarining onkologik amaliyotda qo‘llanishi uchun tarkibi standartlashtirilgan mahsulotlar, aniq dozalash sxemalari va bemorlarning dori vositalari bilan o‘zaro ta’sirini baholaydigan farmakokinetik tadqiqotlar zarur.

**4. MUHOKAMA**

Tahlil shuni ko‘rsatadiki, o‘simlik manbasi bilan onkologik samaradorlik o‘rtasida ikki xil bog‘liqlik mavjud. Birinchisi – o‘simlikdan ajratilgan, standartlashtirilgan, dozasi aniq va klinik sinovlardan o‘tgan individual molekulalar (paklitaksel, vinkristin, irinotekan). Ikkinchisi – tarkibi turg‘un bo‘lmagan ekstraktlar va oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘lib, ular uchun daliliy baza ko‘p hollarda preklinik bosqichda qolmoqda [7]. Shu sababli “tabiiy” so‘zi “isbotlangan samarali” yoki “xavfsiz” ma’nosini anglatmaydi.

Kurkumin misolida laboratoriya natijalaridan klinik amaliyotga o‘tishdagi asosiy to‘siq – biomavjudlikning pastligi va preparatlarning standartlashtirilmaganligidir [9, 10]. Yashil choy misolida esa ma’lum bir bemor guruhi uchun xavf aniq ko‘rsatilgan: bortezomib bilan birgalikda qo‘llash tavsiya etilmaydi, chunki laboratoriya ma’lumotlari ta’sirning susayishini ko‘rsatadi [12]. Bu klinik daliliy ma’lumotlar yetarli bo‘lmaganda ham ehtiyotkorlik tamoyilini asoslaydi.

Dalachoy misoli klinik jihatdan eng ahamiyatli hisoblanadi: o‘simlikning o‘zi antitumor vosita emas, lekin tez-tez yengil depressiya yoki uyqu buzilishida mustaqil qabul qilinadi va onkologik davolash samaradorligini pasaytirishi mumkin [17, 18]. Bemorlar ko‘pincha o‘simlik preparatlarini shifokorga aytmaydi, shu sababli har bir qabulda dorivor o‘simlik va qo‘shimchalar haqida so‘rab-surishtirish amaliy ahamiyatga ega [14, 15].

Yana bir muhim jihat – bemorlarning axborot manbalari. Dorivor o‘simliklarga qiziqish ko‘pincha an’anaviy bilimlar va ijtimoiy tarmoqlardagi ma’lumotlarga asoslanadi, ular esa dalillarga tayanmasligi mumkin. Shu bois shifokor va farmatsevtlarning tushuntirish ishi bemorni davolashdan voz kechishga emas, balki xavfsiz va dalillarga asoslangan qarorga yo‘naltirishi kerak [2, 14]. Kelgusi tadqiqotlar uchun istiqbolli yo‘nalishlar: kurkumin kabi moddalarning biomavjudligini oshiruvchi shakllari, standartlashtirilgan ekstraktlar bilan katta hajmli randomizatsiyalangan sinovlar, shuningdek, bemorlarda o‘simlik–dori o‘zaro ta’sirini prospektiv kuzatish [9, 15].

Amaliy tavsiyalar: (1) onkologik bemorlardan o‘simlik preparatlari va qo‘shimchalar qabul qilishi haqida muntazam so‘rash; (2) kimyoterapiya davrida dalachoy va kuchli CYP3A4/P-gp modulyatorlaridan qochish; (3) bortezomib olayotgan bemorlarda yuqori dozali yashil choy ekstraktlaridan qochish; (4) har qanday o‘simlik qo‘shimchasini onkolog yoki klinik farmakolog bilan kelishgan holda qo‘llash; (5) o‘simlik qo‘shimchalari standart onkologik davoning o‘rnini bosmasligini bemorga tushuntirish.

**Tadqiqotning cheklovlari**

Ushbu ish narrativ sharh bo‘lib, tizimli qidiruv protokoli (masalan, PRISMA) va miqdoriy meta-tahlilni o‘z ichiga olmaydi; tanlov chetlanishi (selection bias) ehtimoli mavjud. Ko‘pgina o‘simlik preparatlari bo‘yicha klinik sinovlar kam sonli va heterogen. O‘zbekistonda o‘sadigan mahalliy dorivor o‘simliklar bo‘yicha onkologik klinik ma’lumotlar cheklangan, bu esa kelgusida alohida tadqiqotlar uchun yo‘nalish bo‘la oladi.

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

5. XULOSA

1. Paklitaksel, vinka alkaloidlari va kamptotesin hosilalari dorivor o‘simliklardan olingan va onkologiyada isbotlangan dori vositalari bo‘lib, o‘simliklarning antitumor potensialini tasdiqlaydi.

2. Kurkumin, yashil choy polifenollari va oq omela preparatlari bo‘yicha klinik dalillar cheklangan yoki bir xil emas; ularni standart davoning o‘rniga qo‘llash asoslanmagan.

3. Dalachoy kabi o‘simliklar CYP3A4 va P-glikoprotein induktsiyasi orqali irinotekan, imatinib va boshqa dorilar samaradorligini pasaytirishi mumkin; yashil choy komponentlari bortezomib ta’sirini susaytirishi mumkin.

4. Onkologik bemorlar o‘simlik preparatlarini qabul qilishdan oldin onkolog yoki klinik farmakolog bilan maslahatlashishi, shifokorlar esa har bir qabulda o‘simlik qo‘shimchalari haqida so‘rashi lozim.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2021;71(3):209–249.
2. World Health Organization. WHO global report on traditional and complementary medicine 2019. Geneva: WHO; 2019.
3. Newman DJ, Cragg GM. Natural products as sources of new drugs over the nearly four decades from 01/1981 to 09/2019. J Nat Prod. 2020;83(3):770–803.
4. Cragg GM, Pezzuto JM. Natural products as a vital source for the discovery of cancer chemotherapeutic and chemopreventive agents. Med Princ Pract. 2016;25(Suppl 2):41–59.
5. Wani MC, Taylor HL, Wall ME, Coggon P, McPhail AT. Plant antitumor agents. VI. The isolation and structure of taxol, a novel antileukemic and antitumor agent from Taxus brevifolia. J Am Chem Soc. 1971;93(9):2325–2327.
6. Moudi M, Go R, Yien CYS, Nazre M. Vinca alkaloids. Int J Prev Med. 2013;4(11):1231–1235.
7. Fridlender M, Kapulnik Y, Koltai H. Plant derived substances with anti-cancer activity: from folklore to practice. Front Plant Sci. 2015;6:799.
8. Aggarwal BB, Sung B. Pharmacological basis for the role of curcumin in chronic diseases: an age-old spice with modern targets. Trends Pharmacol Sci. 2009;30(2):85–94.
9. Gupta SC, Patchva S, Aggarwal BB. Therapeutic roles of curcumin: lessons learned from clinical trials. AAPS J. 2013;15(1):195–218.
10. Dhillon N, Aggarwal BB, Newman RA, Wolff RA, Kunnumakkara AB, Abbruzzese JL, et al. Phase II trial of curcumin in patients with advanced pancreatic cancer. Clin Cancer Res. 2008;14(14):4491–4499.
11. Yang CS, Wang X, Lu G, Picinich SC. Cancer prevention by tea: animal studies, molecular mechanisms and human relevance. Nat Rev Cancer. 2009;9(6):429–439.
12. Golden EB, Lam PY, Kardosh A, Gaffney KJ, Cadenas E, Louie SG, et al. Green tea polyphenols block the anticancer effects of bortezomib and other boronic acid-based proteasome inhibitors. Blood. 2009;113(23):5927–5937.
13. Freuding M, Keinki C, Micke O, Buentzel J, Huebner J. Mistletoe in oncological treatment: a systematic review. J Cancer Res Clin Oncol. 2019;145(3):695–707.

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

14. Bent S. Herbal medicine in the United States: review of efficacy, safety, and regulation. J Gen Intern Med. 2008;23(6):854–859.
15. Meijerman I, Beijnen JH, Schellens JHM. Herb-drug interactions in oncology: focus on mechanisms of induction. Oncologist. 2006;11(7):742–752.
16. Ruschitzka F, Meier PJ, Turina M, Lüscher TF, Noll G. Acute heart transplant rejection due to Saint John's wort. Lancet. 2000;355(9203):548–549.
17. Mathijssen RHJ, Verweij J, de Bruijn P, Loos WJ, Sparreboom A. Effects of St. John's wort on irinotecan metabolism. J Natl Cancer Inst. 2002;94(16):1247–1249.
18. Frye RF, Fitzgerald SM, Lagattuta TF, Hruska MW, Egorin MJ. Effect of St John's wort on imatinib mesylate pharmacokinetics. Clin Pharmacol Ther. 2004;76(4):323–329.
19. Block KI, Koch AC, Mead MN, Tothy PK, Newman RA, Gyllenhaal C. Impact of antioxidant supplementation on chemotherapeutic toxicity: a systematic review of the evidence from randomized controlled trials. Int J Cancer. 2008;123(6):1227–1239.
20. Zhou S, Chan E, Pan SQ, Huang M, Lee EJD. Pharmacokinetic interactions of drugs with St John's wort. J Psychopharmacol. 2004;18(2):262–276.