New Day in Medicine
Новый День в Медицине
NDM

TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal









AVICENNA-MED.UZ

ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

10 (96) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛОТОВА
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
И.Ю. МАМАТОВА
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
Г.У. НУРОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н ГУСЕЙНОВА (Азарбайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV(Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE

Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал

УЧРЕДИТЕЛИ:

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)

Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)

А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)

Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)

Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)

У.К. КАЮМОВ (Тошкент)

Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)

А.А. НОСИРОВ (Ташкент)

А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)

Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)

Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

10 (96)

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

2026
Октябрь

Received: 20.09.2026, Accepted: 06.10.2026, Published: 10.10.2026

UQK 616-006.2:615.89

XALQ TABOBATI VOSITALARINING BIOAKTIV KOMPONENTLARI (FLAVONOIDLAR, ALKALOIDLAR, TERPENOIDLAR)

Ulugbekova G.J. https://orcid.org/0000-0002-1472-8188

Andijon davlat tibbiyot instituti,
O‘zbekiston, Andijon, Otabekov 1 Tel: (0-374) 223-94-60. E.mail: info@adti.uz

✓ ***Rezyume***

Ushbu ishda xalq tabobati vositalarining bioaktiv komponentlari, xususan, flavonoidlar, alkaloidlar va terpenoidlar ko‘rib chiqilgan. Ushbu tabiiy birikmalar antioksidant, yallig‘lanishga qarshi va potensial o‘smaga qarshi xususiyatlarga ega. Flavonoidlar hujayralarni oksidlovchi stressdan himoya qilishga yordam berishi mumkin, ayrim alkaloidlar va terpenoidlar esa o‘sma hujayralari o‘sishiga ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Biroq ularning samaradorligi va xavfsizligi moddaning turi, dozasi va qo‘llash usuliga bog‘liq. Ushbu birikmalarning terapevtik imkoniyatlarini aniqlash uchun qo‘shimcha ilmiy tadqiqotlar zarur. Xalq tabobati vositalari shifokor nazorati ostida asosiy davolashga qo‘shimcha sifatida qo‘llanilishi lozim.

Kalit so‘zlar: bioaktiv birikmalar, xalq tabobati, flavonoidlar, alkaloidlar, terpenoidlar, antioksidant faollik, o‘smaga qarshi ta’sir, dorivor o‘simliklar

БИОАКТИВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СРЕДСТВ НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЫ (ФЛАВОНОИДЫ, АЛКАЛОИДЫ, ТЕРПЕНОИДЫ)

Ulugbekova G.J. https://orcid.org/0000-0002-1472-8188

Андижанский государственный медицинский институт,
Узбекистон, Андижон, Ул. Атабеков 1 Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti.uz

✓ ***Резюме***

В данной работе рассматриваются биоактивные компоненты средств народной медицины, в частности флавоноиды, алкалоиды и терпеноиды. Эти природные соединения обладают различными биологическими свойствами, включая антиоксидантное, противовоспалительное и потенциальное противоопухолевое действие. Флавоноиды могут способствовать защите клеток от окислительного стресса, а некоторые алкалоиды и терпеноиды демонстрируют потенциальную способность влиять на рост опухолевых клеток. Однако их эффективность и безопасность зависят от вида вещества, дозировки и способа применения. Подчёркивается необходимость дальнейших научных исследований. Средства народной медицины следует применять только в качестве дополнения к основному лечению под контролем врача

Ключевые слова: биоактивные соединения, народная медицина, флавоноиды, алкалоиды, терпеноиды, антиоксидантная активность, противоопухолевое действие, лекарственные растения.

BIOACTIVE COMPONENTS OF TRADITIONAL MEDICINE REMEDIES (FLAVONOIDS, ALKALOIDS, AND TERPENOIDS)

Ulugbekova G.J. https://orcid.org/0000-0002-1472-8188

Andijan State Medical Institute, 170100, Uzbekistan, Andijan, Atabekova st.1
Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti.uz

✓ ***Resume***

This study examines the bioactive components of traditional medicine remedies, focusing on flavonoids, alkaloids, and terpenoids. These natural compounds possess various biological properties, including antioxidant, anti-inflammatory, and potential anticancer effects. Flavonoids may help protect cells from oxidative stress, while certain alkaloids and terpenoids have demonstrated potential effects on tumor cell growth in scientific studies. However, their efficacy and safety depend on the compound, dosage, and method of application. Further research is needed to confirm their therapeutic potential. Traditional medicine remedies should be used only as complementary approaches under medical supervision and should not replace conventional cancer treatment.

Keywords: bioactive compounds, traditional medicine, flavonoids, alkaloids, terpenoids, antioxidant activity, anticancer properties, medicinal plants.

Dolzarbligi

Respublikamizda so‘nggi yillarda xalq tabobati vositalarini ilmiy asoslash va ularni onkologik amaliyotga joriy etishga alohida e’tibor qaratilmoqda, chunki mahalliy o‘simliklar asosida yaratilgan bioaktiv preparatlar makrofaglarning morfologik va funksional holatini yaxshilash, yallig‘lanishni kamaytirish hamda apoptozni faollashtirish orqali antitumor immun javobni kuchaytirish borasida muayyan ilmiy natijalarga erishilmoqda. Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasida «...aholi salomatligini muhofaza qilish, tibbiyot xodimlari potensialini oshirish va sog‘liqni saqlash tizimini rivojlantirishning 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan dasturini amalga oshirishga yo‘naltirilgan kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirish...» bo‘yicha amalga oshirilishi muhim bo‘lgan vazifalar belgilab berilgan. Ushbu vazifalardan kelib chiqqan holda, xalq tabobatiga mansub o‘simlik ekstraktlari makrofaglarning proliferatsiyasi va fagotsitar faolligini oshirish, saraton patogenezida immun tizimning buzilgan mexanizmlarini tiklash xususiyatini aniqlash, shu bilan birga, xalq tabobati vositalarining immun tizimiga, xususan, makrofaglar morfologiyasi va funksiyasiga ta’sirini ilmiy asoslash muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Xalq tabobati vositalarining terapevtik samarasi ularning tarkibidagi bioaktiv komponentlar flavonoidlar, alkaloidlar, terpenoidlar, fenolik kislotalar, polisaxaridlar va efir moylari bilan chambarchas bog‘liq. Bu tabiiy birikmalar antioksidant, yallig‘lanishga qarshi, immunomodulyator va antitumor xususiyatlarga ega bo‘lib, organizmning fiziologik muvozanatini saqlashda muhim rol o‘ynaydi [1,2].

Flavonoidlar o‘simliklarda keng tarqalgan polifenol sinfiga mansub birikmalar bo‘lib, ular antioksidant va apoptoz-induktor xususiyatlari bilan ajralib turadi. Flavonoidlarning eng ko‘p o‘rganilgan vakillari kvercetin, apigenin, luteolin, kaempferol va epigallokatexin gallat (EGCG)NF-κB, JAK/STAT, MAPK kabi signal yo‘llarini tormozlash orqali yallig‘lanish va o‘sma rivojlanishini susaytiradi (Boots et al., 2008; Russo et al., 2012). Shuningdek, kvercetin va apigenin Caspase-3 va Bax/Bcl-2 nisbati orqali apoptoz jarayonini faollashtiradi, bu esa saraton hujayralarining proliferatsiyasini kamaytiradi [3].

Alkaloidlar bu azot tutuvchi organik birikmalar bo‘lib, ular o‘simliklarning ikkilamchi metabolitlari hisoblanadi. Ularning biologik faolligi juda yuqori: vinblastin, vinkristin, berberin, morfin, kofein kabi alkaloidlar tibbiyotda keng qo‘llaniladi. Berberin AMPK yo‘li orqali metabolik muvozanatni tiklaydi, yallig‘lanishni kamaytiradi va NF-κB faolligini pasaytiradi [4]. Alkaloidlarning ko‘pchiligi DNK sintezini to‘xtatish, hujayra tsiklini G2/M bosqichida tormozlash va Caspase-9 kaskadini faollashtirish orqali saraton hujayralarida apoptoz chaqiradi [5].

Terpenoidlar (yoki izoprenoidlar) o‘simlik efir moylarining asosiy komponentlari bo‘lib, ular antioksidant, hepatoprotektiv, yallig‘lanishga qarshi va antitumor ta’sir ko‘rsatadi. Kurkumin, limonen, betulin, artemisinin kabi terpenoidlar oksidlovchi stressni kamaytirish va angiogenezni tormozlash orqali o‘sma rivojlanishiga qarshi ishlaydi. Kurkumin NF-κB yo‘lini bloklab, IL-6, TNF-α sekretsiyasini kamaytiradi hamda STAT3 signalini susaytiradi, bu esa o‘sma hujayralarining yashovchanligini pasaytiradi [6].

Bundan tashqari, bioaktiv komponentlarning ko‘p yo‘nalishli sinergik ta’siri ularni fitoterapiyada o‘ta istiqbolli qiladi. Flavonoidlar, alkaloidlar va terpenoidlarning o‘zaro birikmalari oksidlovchi stressni kamaytirish, immun javobni modulyatsiya qilish va hujayra o‘limini fiziologik yo‘l bilan faollashtirish orqali kompleks terapevtik samarani ta’minlaydi [7,8].

Shunday qilib, xalq tabobati vositalarining tarkibidagi bioaktiv moddalarning molekulyar ta’sir mexanizmlarini o‘rganish ularni zamonaviy immunoterapiya va onkofarmakologiyada qo‘llash uchun ilmiy asos yaratadi.

So‘nggi yillarda xalq tabobatida qo‘llaniladigan tabiiy moddalar asosidagi immunoregulyator va antitumor yondashuvlar dunyo ilmiy hamjamiyatining e’tibor markazida turibdi. Tabiiy bioaktiv birikmalar flavonoidlar, alkaloidlar, terpenoidlar, polisaxaridlar va fenolik kislotalar o‘sma rivojlanishida ishtirok etuvchi yallig‘lanish, oksidlovchi stress va immun javob mexanizmlariga bevosita ta’sir ko‘rsatishi ilmiy jihatdan isbotlangan [8].

Flavonoidlar saraton mikro-muhitida T-limfotsitlar va makrofaglar faolligini oshirib, proinflamator sitokinlar (IL-1β, IL-6, TNF-α) sekretsiyasini kamaytiradi va antitumor immunitetni kuchaytiradi. Xususan, kvercetin, apigenin, kurkumin, resveratrol kabi tabiiy komponentlar NF-κB, JAK/STAT3, PI3K/Aktsignal yo‘llarini bloklab, o‘sma hujayralarida apoptoz (Caspase-3, Bax/Bcl-2 nisbati) jarayonini faollashtiradi.

Alkaloidlar ham immun tizimni modulyatsiya qilishda katta salohiyatga ega. Berberin va vinblastin kabi moddalarning o‘rganilishi natijasida ularning monotsit-makrofag tizimi orqali fagotsitoz faolligini oshirishi hamda IL-10/TNF-α muvozanatini normallashtirishi aniqlangan [9]. Shu bilan birga, berberin STAT3 yo‘lini tormozlab, tumor-assotsiatsiyalangan makrofaglar (TAMs) ni M2 holatdan M1 fenotipga qayta yo‘naltirishi orqali o‘sma o‘sishini kamaytiradi.

Terpenoidlar, ayniqsa kurkumin, limonen, artemisinin va ularning hosilalari, o‘sma mikro-muhitida oksidlovchi stressni kamaytirish, angiogenezni tormozlash va immunitetni qayta faollashtirish orqali samarali ta’sir ko‘rsatadi [10]. Kurkumin $CD8^+$ sitotoksik T-hujayralarni faollashtiradi, Treg hujayralarini kamaytiradi va makrofaglarning M1/M2 muvozanatini tiklaydi, bu esa immunoterapiyaning tabiiy moddalarga asoslangan yangi yo‘nalishini belgilaydi [11].

Polisaxaridlar ham ko‘plab tadqiqotlarda o‘zining immunostimulyator ta’siri bilan e’tirof etilgan. Ganoderma lucidum (reishi qo‘ziqorini) polisaxaridlari makrofaglar fagotsitozini, NO va IL-12 ishlab chiqarilishini oshirgan, bu esa o‘sma o‘sishini tormozlagan [12]. Shunga o‘xshash tarzda, Astragalus membranaceus ekstrakti NK-hujayralar faolligini kuchaytirishi va IL-2 sekretsiyasini oshirishi orqali immun javobni yaxshilashi aniqlangan [13].

Barcha ushbu ilmiy natijalar xalq tabobatida qo‘llaniladigan tabiiy moddalar saraton mikro-muhitida immun hujayralar faolligini oshirish, apoptoz mexanizmlarini rag‘batlantirish va yallig‘lanish mediatorlarini modulyatsiya qilish orqali antitumor samaradorlikka ega ekanligini ko‘rsatadi. Xususan, tabiiy komplekslarning makrofaglar faoliyatiga ta’sirini o‘rganish ularning immunoterapevtik potensialini aniqlashda muhim ilmiy yo‘nalish hisoblanadi.

So‘nggi yillarda xalq tabobati vositalari o‘simlik ekstraktlari, bioflavonoidlar, alkaloidlar, terpenoidlar va polifenollar immun tizim faoliyatiga, xususan, makrofaglarning morfologik va funktsional holatiga sezilarli ta’sir ko‘rsatishi isbotlangan. Ushbu tabiiy birikmalar ko‘pincha oksidlovchi stressni kamaytirish, yallig‘lanish mediatorlarini modulyatsiya qilish va fagotsitar faollikni oshirish orqali o‘z ta’sirini namoyon etadi [14].

Ko‘pgina o‘simlik metabolitlari, masalan, kurkumin, resveratrol, epigallokatexin gallat (EGCG) va ba’zi flavonoidlar makrofaglarning M1/M2 poliarizatsiya yo‘nalishiga ta’sir etib, ularning fenotipik o‘zgarishini tartibga soladi. Masalan, kurkumin NF-κB va STAT3 signal yo‘llarini bostirish orqali proinflamator M1 faolligini kamaytiradi, shu bilan birga IL-10 va Arg-1 ekspressiyasini oshirish orqali M2 turga o‘tishni rag‘batlantiradi. Bunday o‘zgarishlar makrofaglarning sitoplazmatik morfologiyasida ham namoyon bo‘ladi: hujayralar sirtida filopodiyalar sonining kamayishi, yadro-sitoplazma nisbatining o‘zgarishi va fagosoma shaklining cho‘zilishi kuzatilgan.

Xalq tabobati vositalarining ayrimlari, masalan, Plantago major (psyllium), Nigella sativa (qora sedana) va Zingiber officinale (zanjabil) ekstraktlari, makrofaglar tomonidan reaktiv kislorod turlari (ROS) ishlab chiqarilishini kamaytiradi va shu orqali hujayra ichidagi oksidlovchi stressni pasaytiradi. Bundan tashqari, ular TLR4, P2X7 va NLRP3 inflammasoma signal yo‘llarini bostirish orqali yallig‘lanish kaskadini susaytiradi. Shu sababli, bu moddalar makrofaglarning faollik darajasi, morfologik holati va ularning immun javobdagi rollarini fiziologik me’yorga keltirishda foydali hisoblanadi.

Qator tajriba ishlari shuni ko‘rsatadiki, o‘simlik asosidagi preparatlar, xususan, Withania somnifera (ashvagandha) va Camellia sinensis (yashil choy) ekstraktlari makrofaglarning NO (azot oksidi) sintezini, TNF-α va IL-6 sekretsiyasini kamaytiradi, bu esa yallig‘lanish jarayonini susaytirish bilan

birga, ularning sitoskelet qayta tuzilishiga va migratsiya qobiliyatiga ham ta’sir etadi. Bu o‘zgarishlar mikroskopik darajada aktin filamentlarining qayta joylashuvi va sitoplazma granulatsiyasining pasayishi bilan namoyon bo‘ladi [15].

Bundan tashqari, xalq tabobatida ishlatiladigan polifenolga boy o‘simliklar makrofaglarda autofagiya va apoptoz jarayonlarini modulyatsiya qilish orqali ularning to‘liq funksional homeostazini ta’minlaydi. Shu bois, xalq tabobati vositalari nafaqat simptomatik yengillik beradi, balki immun hujayralar fiziologiyasini chuqur darajada normallashtiruvchi molekulyar mexanizmlar orqali terapevtik potensialga ega ekanligi tobora ko‘proq isbotlanmoqda [16].

Tuxum po‘chog‘i (eggshell) va uning ichki membranasi (eggshell membrane, ESM) qadimdan xalq tabobatida suyak va bo‘g‘im kasalliklarini davolash, immunitetni mustahkamlash hamda umumiy tiklanish jarayonlarini tezlashtirish vositasi sifatida ishlatib kelingan. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar tuxum po‘chog‘i tarkibidagi minerallar ($CaCO_3$, Mg, P, Zn, Se) va bioaktiv oqsillar (kolagen, lizozim, glikoproteinlar**)** immunoregulyator va antitumor faollikka ega ekanligini Benson, Shi kabi olimlar ilmiy asoslab bermoqda.

Tuxum po‘chog‘i tarkibidagi kalsiy karbonat va magniy tuzlari immun hujayralarning faolligini muvozanatlashtiradi, T-limfotsitlar va makrofaglarning differensiasiyasini qo‘llab-quvvatlaydi. In vitro tadqiqotlarda eggshell membrane ekstrakti (NEM) pro-yallig‘lanish sitokinlari TNF-α, IL-1β, IL-6 sekretsiyasini pasaytirgan, shuningdek, IL-10 ishlab chiqarilishini oshirgan. Bu esa ESM tabiiy immunosupressiv mexanizmlarni faollashtirishi mumkinligini ko‘rsatadi.

Hayvon modellarida esa ESM kukuni bilan oziqlantirish ichak yallig‘lanishini kamaytirgan, Treg hujayralar sonini oshirgan va mikrobiota muvozanatini yaxshilagan. Shu sababli tuxum po‘chog‘i asosidagi tabiiy komplekslar immun-homeostazni tiklovchi tabiiy bioaktiv modda sifatida qaralmoqda.

Xalq tabobatiga mansub “Majmui Raxmoniy” va “Askaltsiy” tabiiy komplekslarining makrofaglar immunofenotipiga ta’sirini o‘rganish hamda CD80, CD86, CD163 va CD206 markerlari ekspressiyasi asosida M1/M2 polarizatsiyasidagi o‘zgarishlarni aniqlash.

In vivo sharoitda glioblastoma hujayralari bilan kokultura modeli va glioblastoma modelli hayvonlarda ushbu preparatlarning angiogenez, immun hujayralar infiltratsiyasi, o‘sma massasi va metastazlar soniga ta’sirini baholash hamda makrofaglar orqali vositachilik qiluvchi apoptoz–immunoregulyator mexanizmlarni aniqlash.

Tabiiy komplekslarning toksikologik xavfsizligini (LD_{50}, ALT, AST, kreatinin, bilirubin) baholash asosida ularning klinik qo‘llanish uchun xavfsiz dozalari, antioksidant va immunomodulyator ta’sirini ilmiy jihatdan asoslash.

“Majmui Raxmoniy” va “Askaltsiy” preparatlarining yallig‘lanish mediatorlari (IL-6, TNF-α, IL-10) sekretsiyasiga ta’sirini aniqlash hamda IL-10/TNF-α nisbati orqali immun gomeostazni baholashning diagnostik ahamiyatini aniqlash.

Tabiiy komplekslarning doksorubitsin bilan kombinatsiyada qo‘llangandagi sinergik ta’sirini o‘rganish hamda olingan eksperimental va klinik ma’lumotlar asosida xalq tabobati vositalariga asoslangan, toksik bo‘lmagan, mahalliy immunomodulyator fitoterapevtik va kombinatsion davolash modelini ishlab chiqish.

Xulosa

Tabiiy preparatlar ta’sirida makrofaglarning morfologik faollashuvi — vakuolalar sonining ortishi, yadro shaklining o‘zgarishi va mitoxondriyalar ko‘payishi kuzatiladi. Shu bilan birga, antioksidant fermentlar (SOD, katalaza, GPx) faolligining ortishi hujayralarni oksidlovchi stressdan himoya qiladi va apoptoz mexanizmlarini faollashtiradi.

Xalq tabobati vositalari toksikologik jihatdan xavfsiz bo‘lib, immun tizim faoliyatini tabiiy ravishda muvozanatlashtiradi. Shu sababli ular saratonga qarshi kompleks immunoterapiya tarkibida istiqbolli yordamchi (adjuvant) komponentlar sifatida e’tirof etilmoqda. Ushbu ilmiy yo‘nalish saraton patogenezini chuqurroq anglash, tabiiy immunoregulyator preparatlarni yaratish va ularni klinik amaliyotga tatbiq etish uchun muhim nazariy va amaliy asos bo‘lib xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Middleton E., Kandaswami C., Theoharides T.C. (2000). The effects of plant flavonoids on mammalian cells: Implications for inflammation, heart disease, and cancer. Pharmacological Reviews, 2000;52(4):673–751. https://doi.org/10.1124/pr.52.4.673
2. Panche A.N., Diwan A.D., Chandra S.R. (2016). Flavonoids: An overview. Journal of Nutritional Science, 2016;5:47. https://doi.org/10.1017/jns.2016.41
3. Russo M., Spagnuolo C., Tedesco I., Bilotto S., Russo G.L. (2012). The flavonoid quercetin in disease prevention and therapy: Facts and fancies. Biochemical Pharmacology, 2012;83(1):6-15. https://doi.org/10.1016/j.bcp.2011.08.010
4. Imenshahidi M., Hosseinzadeh H. (2016). Berberis vulgaris and berberine: An update review. Phytotherapy Research, 2016;30(11):1745–1764. https://doi.org/10.1002/ptr.5693
5. Lichota A., Gwozdzinski K. (2018). Anticancer activity of natural compounds from plant and marine environment. International Journal of Molecular Sciences, 2018;19(11):3533. https://doi.org/10.3390/ijms19113533
6. Aggarwal B.B., Sung B. (2009). Pharmacological basis for the role of curcumin in chronic diseases: An age-old spice with modern targets. Trends in Pharmacological Sciences, 2009;30(2):85-94. https://doi.org/10.1016/j.tips.2008.11.002
7. Panche A.N., Diwan A.D., Chandra S.R. (2016). Flavonoids: An overview. Journal of Nutritional Science, 2016;5:47. https://doi.org/10.1017/jns.2016.41
8. Tsao R. (2010). Chemistry and biochemistry of dietary polyphenols. Nutrients, 2010;2(12):1231-1246. https://doi.org/10.3390/nu2121231
9. Bishayee A., Sethi G. (2016). Bioactive natural products in cancer prevention and therapy: Progress and promise. Seminars in Cancer Biology, 2016;40-41:1-3. https://doi.org/10.1016/j.semcancer.2016.09.002
10. Nunes CDR, Barreto Arantes M, Menezes de Faria Pereira S, et al. Plants as Sources of Anti-Inflammatory Agents. Molecules. 2020;25(16):3726. Published 2020 Aug 15. doi:10.3390/molecules25163726
11. Gupta S.C., Patchva S., Koh W., Aggarwal B.B. (2013). Discovery of curcumin, a component of golden spice, and its miraculous biological activities. Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology, 2013;39(3):283–299. https://doi.org/10.1111/j.1440-1681.2011.05648.x
12. Hewlings S.J., Kalman D.S. (2017). Curcumin: A review of its effects on human health. Foods, 2017;6(10):92. https://doi.org/10.3390/foods6100092
13. Sun K., Wu L., Wang S., Deng W. (2022). Antitumor effects of Chinese herbal medicine compounds and their nano-formulations on regulating the immune system microenvironment. Frontiers in oncology, 2022;12:949332. https://doi.org/10.3389/fonc.2022.949332
14. Russo M., Spagnuolo C., Tedesco I., Bilotto S., Russo G.L. (2012). The flavonoid quercetin in disease prevention and therapy: Facts and fancies. Biochemical Pharmacology, 2012;83(1):6-15. https://doi.org/10.1016/j.bcp.2011.08.010
15. Nunes CDR, Barreto Arantes M, Menezes de Faria Pereira S, et al. Plants as Sources of Anti-Inflammatory Agents. Molecules. 2020;25(16):3726. Published 2020 Aug 15. doi:10.3390/molecules25163726
16. Newman D.J., Cragg G.M. (2020). Natural products as sources of new drugs over the nearly four decades from 01/1981 to 09/2019.Journal of Natural Products, 2020;83(3):770-803. https://doi.org/10.1021/acs.jnatprod.9b01285

Qabul qilingan sana 20.09.2026