

Iskandar Ko‘Kamaroni (*Scutellaria Iscanderi L.*) Dorivor O‘Simligining Sedativ Ta‘sirini Klinik Laborator Tahlili

Sarsenbaeva Ulbog‘an Allayar qizi

Toshkent davlat tibiyot universiteti Laboratoriya ishi mutaxassisligi magistranti

PhD, dotsent Sayfutdinova Z.A

Ilmiy rahbar: N.A. Abzalova

dotsent v.v.b., PhD

Kafedra mudiri: Kurbanova. Z.Ch professor, DSc

Annotatsiya: Mazkur maqolada Iskandar ko‘kamaroni (*Scutellaria iscanderi L.*) dorivor o‘simligining sedativ ta‘siri klinik-laborator sharoitda o‘rganildi. Tadqiqotning asosiy maqsadi o‘simlik xom ashyosidan olingan ekstraktlarning markaziy asab tizimiga ta‘sirini baholash hamda ularning tinchlantiruvchi xususiyatlarini ilmiy asoslashdan iborat bo‘ldi. Tajribalar laboratoriya sharoitida biologik modellar yordamida olib borilib, o‘simlik ekstraktining psixomotor faollik, reflektor javoblar va vegetativ ko‘rsatkichlarga ta‘siri kuzatildi. Klinik-laborator tahlillar davomida qon biokimyoviy ko‘rsatkichlari, stress gormonlari darajasi hamda umumiy fiziologik holat baholandi. Olingan natijalar Iskandar ko‘kamaroni ekstrakti sedativ ta‘sirga ega ekanligini, asab tizimi faoliyatini me‘yorlashtirishga yordam berishini ko‘rsatdi. Tadqiqot natijalari ushbu o‘simlikni tabiiy sedativ vosita sifatida farmakologik amaliyotga joriy etish istiqbollarini asoslaydi.

Kalit so‘zlar: *Scutellaria iscanderi L.*, Iskandar ko‘kamaroni, dorivor o‘simliklar, sedativ ta‘sir, markaziy asab tizimi, klinik-laborator tadqiqotlar, fitopreparatlar, biologik faol moddalar, ekstrakt, farmakologik tahlil.

Kirish

Zamonaviy tibbiyot va farmakologiya sohasida markaziy asab tizimi (MAT) faoliyatining buzilishi bilan bog‘liq patologik holatlar tobora dolzarb muammolardan biriga aylanib bormoqda. Bugungi kunda stress, surunkali charchoq, bezovtalik sindromlari, uyqusizlik, depressiv holatlar va psixoemotsional zo‘riqishlar aholining turli yosh guruhlarida keng uchramoqda. Ushbu holatlarning rivojlanishi organizmning umumiy funksional holatiga salbiy ta‘sir ko‘rsatib, yurak-qon tomir, endokrin va immun tizimlar faoliyatida ham ikkilamchi buzilishlarni keltirib chiqarishi mumkin.

Mazkur kasalliklarni davolashda qo‘llaniladigan sintetik sedativ va trankvilizator preparatlar yuqori samaradorlikka ega bo‘lishiga qaramay, ularning uzoq muddatli qo‘llanilishi qator nojo‘ya ta‘sir — o‘rganib qolish (addiksiya), psixomotor faoliyatning susayishi, kognitiv buzilishlar, jigar va buyrak faoliyatiga salbiy ta‘sir kabi holatlarga olib kelishi mumkin. Shu sababli, kam toksik, organizm tomonidan yaxshi o‘zlashtiriladigan va uzoq muddat qo‘llash uchun xavfsiz bo‘lgan tabiiy sedativ vositalarni izlash va ilmiy asoslash dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Dorivor o‘simliklar asosida yaratilgan fitopreparatlar ko‘p asrlik xalq tabobati tajribasiga tayanadi va zamonaviy ilmiy tadqiqotlar natijasida ularning farmakologik xususiyatlari keng o‘rganilmoqda. Bunday o‘simliklar tarkibidagi biologik faol moddalar — flavonoidlar, alkaloidlar, fenolik birikmalar, efir moylari va glikozidlar markaziy asab tizimiga yumshoq sedativ, anxiolitik va neyroprotektiv ta‘sir ko‘rsatishi bilan ajralib turadi.

Iskandar ko'kamaroni (*Scutellaria iscanderi* L.) yalpizdoshlar (Lamiaceae) oilasiga mansub bo'lib, Markaziy Osiyo hududlarida, xususan tog'oldi va tog' mintaqalarida tabiiy holda uchraydi. Ushbu o'simlik turkumiga mansub boshqa vakillar (masalan, *Scutellaria baicalensis*)ning sedativ, antikonvulsant va antioksidant xususiyatlari ilmiy tadqiqotlar orqali tasdiqlangan. Biroq *Scutellaria iscanderi* L. ning farmakologik xususiyatlari, xususan sedativ ta'siri hali yetarli darajada klinik-laborator jihatdan o'rganilmagan.

Iskandar ko'kamaroni o'simligining yer ustki qismi va ildizlarida flavonoidlar, fenolkarbon kislotalar, efir moylari hamda boshqa biologik faol birikmalar mavjudligi aniqlangan bo'lib, ushbu moddalarning markaziy asab tizimi mediatorlariga ta'sir ko'rsatishi ehtimoli mavjud. Shu sababli, mazkur o'simlik ekstraktining sedativ ta'sirini laboratoriya sharoitida o'rganish, uning ta'sir mexanizmlarini aniqlash va klinik ahamiyatini baholash ilmiy va amaliy jihatdan muhim hisoblanadi.

Sedativ ta'sirni baholashda klinik-laborator tadqiqotlar muhim o'rin tutadi. Bunday tadqiqotlar eksperimental modellar yordamida psixomotor faollik, reflektor javoblar, vegetativ ko'rsatkichlar hamda biokimyoviy parametrlarning o'zgarishini aniqlash imkonini beradi. Xususan, laboratoriya hayvonlarida o'simlik ekstraktining ta'siri ostida qonning biokimyoviy ko'rsatkichlari, stress bilan bog'liq gormonlar darajasi, markaziy asab tizimi faoliyatiga oid indikatorlar kompleks tarzda baholanadi.

Shuningdek, klinik-laborator tahlillar orqali o'simlik preparatlarining xavfsizligi, toksikligi va organizmga moslashuvchanligi aniqlanadi. Bu esa kelajakda Iskandar ko'kamaroni asosida samarali va xavfsiz fitopreparatlar yaratish uchun ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi Iskandar ko'kamaroni (*Scutellaria iscanderi* L.) dorivor o'simligidan olingan ekstraktlarning sedativ ta'sirini klinik-laborator sharoitida kompleks o'rganish, ularning markaziy asab tizimiga ta'sirini ilmiy jihatdan asoslash hamda fitoterapiyada qo'llash istiqbollarini aniqlashdan iboratdir.

Tadqiqot obyekti sifatida O'zbekiston hududida o'sadigan *Scutellaria iscanderi* L. o'simligining gullash davrida yig'ilgan yer ustki qismi olindi. Xom ashyo havo-soya usulida quritildi va belgilangan darajada maydalandi.

Quruq ekstrakt fraksion makeratsiya usuli yordamida uch bosqichda olindi. Har bir bosqichda ekstraksiya 60 °C haroratda mos ravishda 2 soat, 1 soat va 0,5 soat davomida olib borildi. Ekstraksiya jarayoniga ekstragentning turi va konsentratsiyasi, xom ashyo va ekstragent nisbati, maydalash darajasi, harorat, vaqt va ekstraksiya sonining ta'siri o'rganildi.

Ekstraktiv moddalar chiqimi umumiy qabul qilingan usullar asosida aniqlandi. Flavonoidlar miqdori UV-spektrofotometriya usuli yordamida, apigenin standart sifatida olinib, Shimadzu-1800 spektrofotometrida 200–450 nm to'lqin uzunligida aniqlandi.

O'tkazilgan tajribalar natijasida quruq ekstrakt olish jarayoniga asosiy texnologik omillarning sezilarli ta'siri aniqlandi. Optimal sharoitlar quyidagicha belgilandi: xom ashyo zarracha o'lchami 0,5–3 mm, ekstragent sifatida 40% etil spirti, xom ashyo va ekstragent nisbati 1:15, ekstraksiya harorati 60 °C hamda ekstraksiya soni 3 marta.

Mazkur sharoitlarda quruq ekstrakt chiqimi 3,2–4,5% ni tashkil etdi. Olingan ekstrakt tarkibida flavonoidlar va fenolik birikmalarning yuqori miqdorda mavjudligi qayd etildi, bu esa o'simlikning gipotenziv va sedativ faolligi bilan bog'liq ekanligini ko'rsatadi.

Tadqiqot ishlari laboratoriya sharoitida olib borilib, Iskandar ko'kamaroni (*Scutellaria iscanderi* L.) dorivor o'simligining sedativ ta'sirini baholashga qaratildi. Tadqiqot obyekti sifatida o'simlik xom ashyosi va laboratoriya hayvonlari tanlandi.

Tadqiqotda Iskandar ko'kamaroni (*Scutellaria iscanderi* L.) o'simligining yer ustki qismi (poya, barg va gullari) vegetatsiya davrida ekologik toza hududdan yig'ib olindi. Yig'ilgan xom ashyo laboratoriya sharoitida tabiiy quritish usuli yordamida, to'g'ridan-to'g'ri quyosh nurlaridan himoyalangan holda quritildi. Quritilgan xom ashyo maydalab, bir xil fraksiyaga keltirildi va germetik idishlarda saqlandi.

Iskandar ko'kamaroni xom ashyosidan ekstrakt olish uchun suv-spirтли ekstraksiya usuli qo'llanildi. Maydalangan xom ashyo ma'lum nisbatda 70 % li etanol eritmasi bilan ekstraktor idishiga joylashtirildi va ma'lum vaqt davomida infuzion usulda saqlandi. Olingan eritma filtrlandi va vakuumli bug'latgich yordamida konsentrlashtirildi. Tayyor ekstrakt qorong'i sharoitda, +4 °C haroratda saqlandi.

Laboratoriya hayvonlari va tajriba dizayni:

Tadqiqotlarda jinsiy jihatdan yetuk oq laboratoriya kalamushlari (180–220 g) va oq sichqonlar ishlatildi. Hayvonlar standart vivariy sharoitida saqlandi: 12 soatlik yorug'lik va qorong'ilik rejimi, optimal harorat va oziqlanish bilan ta'minlandi. Tajribalar hayvonlar ustida tajriba o'tkazish bo'yicha bioetika qoidalariga muvofiq amalga oshirildi.

Laboratoriya hayvonlari quyidagi guruhlarga bo'lindi:

- nazorat guruhi (fiziologik eritma qabul qilgan),
- tajriba guruhi (Iskandar ko'kamaroni ekstrakti ma'lum dozada qabul qilgan),
- solishtirma guruhi (standart sedativ preparat qabul qilgan).

Iskandar ko'kamaroni ekstraktining sedativ ta'sirini baholash uchun bir qator klassik farmakologik testlar qo'llanildi. Xususan, hayvonlarning umumiy harakat faolligi, psixomotor faoliyati va reflektor javoblari kuzatildi. Ochiq maydon testi yordamida hayvonlarning harakat tezligi, harakatlar soni va umumiy faolligi baholandi. Ushbu ko'rsatkichlarning pasayishi sedativ ta'sir mavjudligini ko'rsatdi.

Shuningdek, mushak tonusi va koordinatsiyasini baholash maqsadida maxsus testlar o'tkazildi. Hayvonlarning tashqi ta'sirlarga bo'lgan javobi, qo'rquv va bezovtalik darajasi ham kuzatildi.

Sedativ ta'sirni chuqurroq baholash maqsadida qon namunalarida biokimyoviy va gormonal ko'rsatkichlar aniqlanildi. Qon namunalarida glyukoza miqdori, umumiy oqsil, kortikosteron va stress bilan bog'liq boshqa ko'rsatkichlar laboratoriya usullari yordamida tahlil qilindi. Olingan natijalar markaziy asab tizimi faoliyatidagi o'zgarishlarni baholash imkonini berdi.

Tadqiqot natijalari statistik jihatdan qayta ishlanib, o'rtacha qiymat va standart og'ish ko'rsatkichlari hisoblandi. Guruhlar o'rtasidagi farqlar ishonchliligi statistik testlar yordamida baholandi. Natijalar ilmiy jihatdan ishonchli deb hisoblanadigan darajada tahlil qilindi.

Flavonoidlar yig'indisini aniqlash uchun xom ashyo 70 % etil spirti bilan ekstraksiya qilindi. Olingan gidrospirtli ekstrakt spektrofotometr yordamida 277 nm to'lqin uzunligida tekshirildi. Standart modda sifatida apigeninning ishchi eritmasidan foydalanildi. O'lchovlar 10 mm qatlam qalinligiga ega kyuva yordamida amalga oshirildi.

O'tkazilgan tajribalar natijasida *Scutellaria iscanderi* L. yer ustki qismidagi taninlar miqdori o'rtacha 2,64 % ni tashkil etishi aniqlandi. Flavonoidlar yig'indisi esa apigenin hisobida 2,42 % ga teng bo'ldi.

Spektrofotometrik usulning aniqligi yuqori bo'lib, nisbiy xatolik 1,03 % dan oshmadi. Ekstraktning ultrabinafsha spektrida flavonoidlarga xos maksimal yutilish 277 nm da kuzatildi.

Scutellaria turkumiga mansub o'simliklar flavonoidlarga boy bo'lib, yallig'lanishga qarshi, sedativ, antioksidant ta'sirlari bilan mashhur. O'rta Osiyoda keng tarqalgan Iskandar ko'kamaroni (*Scutellaria iscanderi* L.) yetarlicha ilmiy o'rganilmaganligi sababli ushbu o'simlikning fitokimyoviy tahlilini o'tkazish dolzarb masala hisoblanadi.

Sifat tahlil natijalariga ko'ra *Scutellaria iscanderi* L. tarkibida flavonoidlar, oshlovchi moddalar, fenolik birikmalar mavjudligi aniqlandi. YuQX usuli yordamida flavonoid fraksiyalari ajratildi. UB-spektrofotometrik tahlil orqali flavonoidlar miqdori yuqori ekanligi tasdiqlandi.

Xulosa

O'tkazilgan klinik-laborator tadqiqotlar natijalari Iskandar ko'kamaroni (*Scutellaria iscanderi* L.) dorivor o'simligidan olingan ekstraktning markaziy asab tizimiga sezilarli sedativ ta'sir ko'rsatishini ilmiy jihatdan tasdiqladi. Tadqiqot davomida o'simlik ekstraktining psixomotor faollikni pasaytirishi, bezovtalik va stress bilan bog'liq xulq-atvor reaksiyalarini kamaytirishi aniqlandi.

Laboratoriya hayvonlarida o'tkazilgan tajribalar Iskandar ko'kamaroni ekstrakti mushak tonusini keskin susaytirmasdan, reflektor javoblarni fiziologik chegaralarda saqlagan holda sedativ ta'sir namoyon etishini ko'rsatdi. Bu holat preparatning markaziy asab tizimiga yumshoq va muvozanatli ta'sir ko'rsatishini bildiradi.

Klinik-laborator tahlillar natijasida stress gormonlari, xususan kortikosteron darajasining pasayishi aniqlanib, o'simlik ekstraktining stressga qarshi va tinchlantiruvchi xususiyatga ega ekanligi tasdiqlandi. Qonning asosiy biokimyoviy ko'rsatkichlari fiziologik me'yorlarda saqlanib qolganligi esa ekstraktning metabolik jarayonlarga salbiy ta'sir ko'rsatmasligini va nisbatan xavfsizligini ko'rsatadi.

Olingan natijalar Iskandar ko'kamaroni tarkibidagi biologik faol moddalar markaziy asab tizimi mediatorlari faoliyatiga ta'sir etib, sedativ samarani yuzaga keltirishini taxmin qilish imkonini beradi. Ushbu holat o'simlikni tabiiy sedativ vosita sifatida farmakologik amaliyotga joriy etish istiqbollari asoslaydi.

Xulosa qilib aytganda, Iskandar ko'kamaroni (*Scutellaria iscanderi* L.) dorivor o'simligi sedativ ta'sirga ega bo'lgan istiqbolli fitopreparat manbai hisoblanadi. Kelgusida ushbu o'simlik asosida yangi, samarali va xavfsiz sedativ dorivor vositalar yaratish uchun chuqurroq klinik va molekulyar tadqiqotlar o'tkazish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. Ismailova P. L., Ismailova M. G., Abzalova N. A., Abzalov A. A. Investigation of the Sedative Activity of *Scutellaria Iscanderi* L. Herbal Tincture. *International Journal of Applied and Fundamental Research*. – 2017, № 3. – (tadqiqotda *Scutellaria iscanderi* L. sedativ faolligi eksperimental ravishda o'rganilgan)
2. DETERMINATION OF QUANTITATIVE CONTENT OF ACTIVE SUBSTANCES IN SCUTELLARIA ISCANDERI L. HERB. MG Ismailova, NA Abzalova... - International Journal of ..., 2016 - s.science-sd.com.
3. 3.Muratova Sh. R. Development of technology for obtaining a dry extract from the *Scutellaria Iscanderi* Juz. herb. *Farmaciya (Pharmacy)*. – 2023. – (*Scutellaria Iscanderi* Juz. dorivor xom ashyosidan ekstrakt olish texnologiyasi)
4. Li H., Zhang Q. et al. The genus *Scutellaria*: ethnopharmacological and phytochemical review. *Journal of Ethnopharmacology*. – (*Scutellaria* turlarining kimyoviy tarkibi va farmakologik xususiyatlari bo'yicha umumiy sharh)
5. Karimov A.A. Dorivor o'simliklarning biologik faolligi. – T., 2021

6. Malikov V.M., Yuldashev M.R. Scutellaria turkumi o‘simliklarining fenolik birikmalari // Tabiiy birikmalar kimyosi.
7. Goldberg Y.D. va boshq. Baykal ko‘kamchasi: fitokimyoviy va farmakologik xususiyatlari.
8. Ismoilov A.I. va boshq. Scutellaria iscanderi fenolik birikmalari.
9. TECHNOLOGY OF OBTAINING DRY EXTRACT OF Scutellaria iscanderi PL Ismailova, SK Muratova, MG Ismailova... - ... Symposium on the ... - pps.kaznu.kz
10. Markham K.R. Techniques of Flavonoid Identification. – London: Academic Press.