

O‘SIMLIK BIOFAOL MODDALARINING GEPATOPROTEKTORLIK XUSUSIYATLARI

Abdullayeva G.T, I. Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
Xosilova Z. B., Karimova M.X. Qarshi davlat universiteti

Kalit so‘zlar. Fitogepatoprotektorlar, gepatoprotektorlar, polifenollar

Ayni paytda dunyo mamlakatlarida o‘tkir va surunkali gepatit bilan shikastlanganlar soni ortib bormoqda. Ushbu holat yuzasidan bir qancha ilmiy laboratoriyalar va markazlar gepatoprotektor xususiyatini namoyon qiluvchi dorivor birikmalarni izlab topishda izlanishlar olib bormoqdalar.

Jigar shikastlanishi natijasida kelib chiqadigan kasalliklarni zamonaviy davolash uslublari ikkita asosiy yo‘nalishni qamrab olgan. Birinchi navbatda klinik amaliyotlarda virusli gepatit holatida etiotrop davolash usuli qabul qilingan. Ikkinchi navbatda patogenetik davolashga muvofiq patogenezning turli vaqtdagi bo‘g‘inlariga muvofiq ravishda farmakologik davolash usuli hisoblanadi. Farmakologik korreksiya patogenezda jigarning turli darajadagi shikastlanishini va barcha o‘zgarishlarni dorivor birikmalar yordamida jigar hujayralarga ta’sir etishga yo‘naltirilgandir. Jigar kasalliklarini davolashning farmakologik asosini gepatoprotektorlar tashkil qiladi. Klinik amaliyotlarda qo‘llanilib kelinayotgan gepatoprotektor birikmalarining asosiylarini o‘simlik birikmalari, ya’ni fitogepatoprotektorlar tashkil qiladi [2, 3]. Fitogepatoprotektorlar o‘zining quyidagi xususiyatlari bilan alohida ahamiyatga ega.

Birinchidan, fitogepatoprotektorlar jigar kasalliklarini davolashda ekzotik ta’sir etish xususiyatiga ega. Jigar metabolizmida sintetik preparatlarning ishtirok etishi, ko‘pincha sitoxrom R 450 ishtirokida sodir bo‘ladi. Metabolizmida sodir bo‘ladigan o‘zgarishlar nafaqat sintetik gepatoprotektorlar ishtirokida, balki parallel ravishda belgilangan dorivor moddalar ishtirokida ham yuzaga kelishi mumkin. Umuman, oddiyroq qilib aytganda, kasallangan jigarni sintetik birikmalar yordamida davolash, jigar metabolizmida gepatoprotektorlar va boshqa dorivor birikmalar ta’sirini buzilishiga olib kelib, patologik holatlarda jigarni shikastlanishini yanada oshiradi. Fitogepatoprotektorlar

jigarni, uning funksiyasini yot ta'sirlardan yuqori darajada himoyalaydi [1, 2, 4]. Ikkinchidan, fitogepatoprotektorlar bir qancha boshqa farmakologik xossalarga (antimikrob, yallig'lanishga qarshi, antioksidant, immunomodulyar, safro haydash va boshqalar) ega. Fitogepatoprotektorlar jigar kasalliklari bir qancha patogenetik bo'g'inlariga, shu bilan birga organizmdagi boshqa patologiyalarga ham samarali ta'sir etadi [3]. Uchinchidan, fitogepatoprotektorlarning davolovchi ta'siri, birikmaning qo'llanilgan miqdoriga hamda jigarga oson yetib borish xususiyatiga bog'liq. To'rtinchidan, fitogepatoprotektorlar ambulator sharoitda bemorlar uchun xavfsiz, bezarar, yengil ta'sir etish xususiyatga ega. Beshinchidan, o'simliklardan ajratib olingan biologik faol moddalar optimal miqdorda va nisbatda bo'ladi, organlarga oson yetib boradi, patogenetik va simptomatik davolash uchun vosita hisoblanadi. Oltinchidan, kasallikni davolash jarayonida fitogepatoprotektorlar ta'siri, uzoqroq muddatda olib borilsa ham, sintetik preparatlar ta'siriga nisbatan barqaror hisoblanadi. Yettinchidan, fitogepatoprotektorlar faol farmakologik vosita bo'lishi bilan bir qatorda iqtisodiy tejamkordir [5].

Ayni vaqtda jigar kasalliklarini davolashda gepatoprotektorlar sifatida ko'p miqdordagi o'simlik birikmalari (54% gacha), shu bilan bir vaqtda fosfolipid preparatlari 16%, yana boshqa birikmalar, shular qatorida sintetik, organopreparat va aminokislota preparatlari 30% qo'llaniladi.

Polifenollar - tabiiy biologik faol birikmalarning katta guruhi hisoblanadi. Bu sinf birikmalariga, tarkibida 2 molekula yoki undan ko'proq fenol guruhlari ishtirok etuvchi moddalar kiradi. Polifenol birikmalari molekula tarkibidagi vodorod atomlarning siljishi hisobiga yuqori antioksidant faollikga ega bo'ladi. Turli etiologiyalarda jigarning patologiyasini davolashda gepaprotektorlar sifatida polifenollar birikmalari keng qo'llaniladi [5].

Eng ko'p o'rganilgan polifenol, o'simliklarning *Gossypium L.* turi va unga yaqin bo'lgan *Malvaceae* oilasidan ajratib olingan gossipol hisoblanadi. Gossipol va uning hosilalari membranalarga faol ta'sir qiluvchi birikmalar hisoblanib, biologik va sun'iy membranalarning o'tkazuvchanligini oshirishga, shuningdek bir qator fermentlar faolligini

o'zgartirishga qodir. O'simlik gepatoprotektorlari orasida flavonoidlar va polifenollar asosiy o'rinni tutadi [4, 5].

Gepatoprotektor xususiyatiga ega bo'lgan birikmalarning yana bir guruhi flavonoidlar hisoblanadi. Tadqiqotchilar turli tabiiy birikmalardan ajratib olingan polifenol birikmalarini *in vitro* va *in situ* sharoitidamitoxondriya funksional parametrlariga ta'sirini o'rganishgan.

Tadqiqotlar *in vitro* va *in vivo* sharoitlarida olib borildi. Ushbu ishni bajarishda O'zR FA O'MKI tomonidan taqdim etilgan 4 ta alkaloid: *Fumaria parviflora* o'simligidan ajratib olingan izoxinolin alkaloidlar qatoriga kiruvchi protopin (S20N19NO5), kriptopin (C21H23NO5), (-allokriptopin (C21H23O5N) va *Aconitum zeravschanicum* o'simligidan olingan diterpenoid alkaloidlar qatoriga kiruvchi zerafshanizin (C29H33NO6) lardan foydalanildi.

Alkaloidlarning kalamush jigari mitoxondriyasi funksional parametrlariga ta'sirini o'rganishda olingan dastlabki tajribalarda protopin alkaloidining antioksidant xossasi boshqa alkaloidlarga nisbatan yaqqolroq namoyon bo'ldi. Shuning uchun tadqiqotlarimizning keyingi bosqichlarida *in vivo* tajribalarida protopin alkaloidi gepatoprotektor xususiyatini to'liq o'rganish maqsadida tanlab olindi.

Tadqiqotlar tana massasi 120-140 g bo'lgan zotsiz oq kalamushlarda o'tkazildi. Laboratoriya hayvonlarini boqish normal vivariy sharoitida olib borildi. Tadqiqotlar uch bosqichda, o'zaro bog'liq ravishda, *in vitro* va *in vivo* sharoitlarida amalga oshirildi. Hozirgi kunda ko'plab alkaloidlar tibbiyotning turli tarmoqlarida dorivor birikma sifatida qo'llanilib kelinmoqda. Alkaloidlarning samarali ta'siri, ularning fizik-kimyoviy tuzilishi va fiziologik faolligiga bog'liq. Ayni paytda zamonaviy ilmiy laboratoriyalarda ko'plab alkaloidlar ajratilib, ularning hosilalari sintezlanib, ularning organizmga ta'siri o'rganilmoqda. Yuqoridagi fikrlarga bog'liq ravishda ishimizning birinchi bosqichida *in vitro* va *in vivo* tajribalarida mitoxondriya funksional parametrlariga o'simlik alkaloidlari protopin, kriptopin, (-allokriptopin va zerafshanizinlarning ta'sirini o'rgandik.

Kasalliklarni kelib chiqish mexanizmlarini aniqlash va ularni samarali davolash tibbiyotning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Hozirda, kasalliklarni davolashda, o'simlik biologik dorivor birikmalaridan foydalanish keng yo'lga qo'yilgan. Kasalliklarni

davolashda o‘simlik biologik dorivor birikmalar tez va samarli ta’sirga ega ekanligi bilan sintetik preparatlardan ahamiyatlidir.

Xulosa. Jigar kasalliklarida, organizmdagi fiziologik-biokimyoviy jarayonlar o‘zgarishini o‘rganish, gepatologiyaning muhim vazifalaridan biridir. Jigarning turli toksik moddalar ta’sirida shikastlanishi, ta’sir ettirilayotgan moddaning dozasiga, kimyoviy tuzilishiga va ta’sir etish davriga bog‘liq.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Акиншина Н.Г. Биоэнергетические нарушения в митохондриях печени при интоксикации и возможные способы коррекции //Автореф. Дис. канд.биол. наук. – Ташкент. 2001. – С. 24.
2. Гарник Т. Гепатопротекторное действие фитосредств в комплексной терапии и реабилитации больных хроническим гепатитом –Лики Украина, 2002. -№11. –С. 2-5.
3. Дегтярева И.И., Скрыпник А.В., Невойт А.В. Гепатопротекторы-антиоксиданты в терапии больных с хроническими диффузными заболеваниями печени // Новые мед. Технологии. 2002. №6. –С. 18-23
4. Катикова О.Ю. Болезни печени в пожилом возрасте клинические проявления, особенности патогенеза, лечение// Клиническая геронтология. – 2004. – №7. – С. 126-138.
5. Karimova M.H. Biologiya fani o‘quv-metodik ta’minotini takomillashtirishning o‘ziga xos aspektlari. Mug‘allim ham yzliksiz bilimlendirio‘. №5. 2020.
6. Karimova M. H. “O‘qituvchining metodik tayyorgarligi tizimida tarkibiy komponentlar kombinatsiyasining o‘rni” Xalq ta’limi. №6. 2021, -35 B.
7. Karimova M. H. “The structural model of methodological training of teacher in teaching biological sciences.” - Academicia an international multidisciplinary research journal. 2021,-365 page
8. Karimova M. H. ”Oliy ta’lim muassasida bo’ljak biologiya o’qituvchisining tayyorgarligi amalga oshirish yo’llari.” Xalqaro onlayn ilmiy-amaliy konferensiya. Qarshi 2022 yil. 17-18 may. 657-661 bet.

9. Karimova Mavluda Hakimovna “A complex of tools for teaching biology in various general educational institutions.” Eurasian scientific herald september. 2022. 77-81 page.

10. Karimova Mavluda Hakimovna “Methodical training of biology teachers in the structure of continuous education” international multidisciplinary conference on scientific developments and innovations in education. - 3, 2022-yil. www.conferencepublication.com

11. Karimova Mavluda Hakimovna ”Didactic foundations of computer education in the training of biology teachers” Development and innovations in science international scientific-online conference (30.11.2022).

12. Karimova Mavluda Hakimovna “Umumta’lim maktablarida biologiya fanini o’qitish uchun ta’lim vositalari majmuasi. Ta’lim, fan va innovatsiya 2-son, 2023-yil. may 2023 ISSN: 2181-3558 33 integratsiyalashgan ta’lim va tadqiqotlar jurnali journal of integrated education and research.