YALLIG'LANISHGA QARSHI DORILARNING ARAXIDON KISLOTASI METABOLIZMIGA TA'SIRI

Rafiyeva A.A
Bekmurodova M.B
Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Toshkent shahri, O'zbekiston Respublikasi,
Mirzaahmedova K.T
Ilmiy rahbar: PhD. Dotsent (ToshDavTU)
https://doi.org/10.5281/zenodo.22878939

Dolzarbligi. Yallig'lanish organizmning turli biologik, fizik va kimyoviy ta'sirlarga javoban yuzaga keladigan murakkab himoya reaksiyasi bo'lib, uning rivojlanishida lipid mediatorlari muhim o'rin tutadi. Araxidon kislotasi hujayra membranasi fosfolipidlarining tarkibiga kiruvchi ko'p to'yinmagan yog' kislotasi bo'lib, prostaglandinlar, tromboksanlar va leykotrienlar kabi biologik faol mediatorlarning asosiy manbalaridan biridir. Araxidon kislotasi fosfolipaza A_2 ta'sirida membrana fosfolipidlaridan ajralib chiqib, siklooksigenaza (COX) va lipooksigenaza (LOX) yo'llari orqali metabolizmga uchraydi. Ushbu metabolik yo'llarning mahsulotlari og'riq, shish, tana haroratining ko'tarilishi, tomirlar o'tkazuvchanligining o'zgarishi va immun hujayralar faollashuvi kabi yallig'lanish reaksiyalarida ishtirok etadi. Yallig'lanishga qarshi dori vositalarining asosiy guruhlari araxidon kislotasi metabolizmining turli bosqichlariga ta'sir ko'rsatadi. Xususan, nosteroid yallig'lanishga qarshi dorilar (NYaQD) COX fermentlarini ingibitsiya qilish orqali prostaglandinlar sintezini kamaytiradi, glukokortikoidlar esa fosfolipaza A_2 faolligi va yallig'lanish mediatorlari hosil bo'lishini yuqoriroq bosqichda susaytiradi. Shu sababli araxidon kislotasi metabolizmini farmakologik boshqarish mexanizmlarini o'rganish yallig'lanishga qarshi preparatlarning terapevtik samarasi va nojo'ya ta'sirlarini tushunishda muhim ahamiyatga ega.

Maqsadi. Yallig'lanishga qarshi dori vositalarining araxidon kislotasi metabolizmiga ta'sir mexanizmlarini farmakologik va biokimyoviy jihatdan o'rganish hamda ularning fosfolipaza A_2, COX va LOX bilan bog'liq metabolik yo'llarga ta'sirini tahlil qilish.

Materiallar va uslublar. Tadqiqot nazariy-tahliliy xarakterga ega bo'lib, yallig'lanish biokimyosi, araxidon kislotasi metabolizmi, lipid mediatorlari va yallig'lanishga qarshi farmakoterapiyaga oid zamonaviy ilmiy adabiyotlar tahliliga asoslanadi. Tadqiqot materiali sifatida original ilmiy maqolalar, tizimli sharhlar, meta-tahlillar, eksperimental va klinik tadqiqotlar hamda yallig'lanishga qarshi dori vositalarining farmakologik xususiyatlarini yorituvchi ilmiy manbalar tanlab olinadi. Adabiyotlarni izlashda PubMed, ScienceDirect, Google Scholar va boshqa ilmiy ma'lumotlar bazalaridan foydalaniladi. Tadqiqotning dastlabki bosqichida yallig'lanish jarayonining biokimyoviy asoslari hamda araxidon kislotasining hujayra membranasidagi metabolik manbalari o'rganiladi. Xususan, membrana fosfolipidlaridan araxidon kislotasining fosfolipaza A_2 ishtirokida ajralib chiqish mexanizmi, ushbu fermentning yallig'lanish mediatorlari hosil bo'lishidagi o'rni va uning farmakologik jihatdan boshqarilishi tahlil qilinadi. Keyingi bosqichda araxidon kislotasining asosiy metabolik yo'llari o'rganiladi. Bunda COX yo'li orqali prostaglandinlar va tromboksanlar, LOX yo'li orqali esa leykotrienlar hosil bo'lishining biokimyoviy mexanizmlariga alohida e'tibor qaratiladi. Hosil bo'ladigan mediatorlarning og'riq, yallig'lanish, vazodilatatsiya, tomirlar o'tkazuvchanligi, trombotsitlar agregatsiyasi va immun hujayralar faolligidagi fiziologik hamda patologik ahamiyati tahlil qilinadi.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

Farmakologik jihatdan yallig'lanishga qarshi dori vositalarining asosiy guruhlari o'rganiladi. Xususan, ibuprofen, diklofenak, naproksen kabi nosteroid yallig'lanishga qarshi preparatlarning COX fermentlariga ta'sir mexanizmlari, shuningdek, selektiv COX-2 ingibitorlarining farmakodinamik xususiyatlari tahlil qilinadi. Preparatlarning COX-1 va COX-2 ga nisbatan selektivligi, prostaglandinlar sinteziga ta'siri va ushbu mexanizmlarning terapevtik samaradorlik bilan bog'liqligi qiyosiy jihatdan baholanadi. Shuningdek, glukokortikoidlarning yallig'lanishga qarshi ta'sir mexanizmlari alohida o'rganiladi. Ularning fosfolipaza A_2 faolligini bilvosita susaytirishi, araxidon kislotasi ajralishini kamaytirishi va natijada prostaglandin hamda leykotrienlar kabi yallig'lanish mediatorlarining hosil bo'lishini cheklashi tahlil qilinadi. Glukokortikoidlarning yallig'lanish mediatorlari sintezini transkripsion darajada boshqarishi bilan bog'liq mexanizmlar ham ko'rib chiqiladi. Tadqiqot davomida COX-1 va COX-2 fermentlarining fiziologik va patologik jarayonlardagi funksional farqlari ham tahlil qilinadi. COX-1 ingibitsiyasi natijasida himoya prostaglandinlari sintezining kamayishi oshqozon-ichak shilliq qavatining zararlanishi va buyrak faoliyatidagi o'zgarishlar bilan bog'liq bo'lishi mumkinligi, COX-2 selektivligining esa terapevtik samaradorlik va nojo'ya ta'sirlar profili bilan bog'liq jihatlari ilmiy manbalar asosida baholanadi. Bundan tashqari, yallig'lanishga qarshi preparatlarning farmakodinamik xususiyatlari, ta'sir boshlanishi, terapevtik samarasi va asosiy nojo'ya ta'sirlari qiyosiy ravishda o'rganiladi. Preparatlarning araxidon kislotasi metabolizmining turli bosqichlariga ta'siri, hosil bo'ladigan mediatorlar miqdorining o'zgarishi va buning klinik samaraga ta'siri o'rtasidagi bog'liqlik aniqlanadi. Olingan ma'lumotlar tizimlashtirilib, yallig'lanishga qarshi preparatlarning molekulyar nishonlari, ta'sir mexanizmlari va araxidon kislotasi metabolizmining tegishli bosqichlariga ta'siri bo'yicha qiyosiy tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalarini umumlashtirishda tavsifiy, qiyosiy va analitik usullardan foydalaniladi. Ushbu yondashuv turli farmakologik guruhlarning umumiy va farqli jihatlarini aniqlash hamda ularning terapevtik samarasi va nojo'ya ta'sirlarini biokimyoviy mexanizmlar bilan bog'liq holda baholash imkonini beradi.

Kutilayotgan natija. Yallig'lanishga qarshi dori vositalarining araxidon kislotasi metabolizmidagi asosiy molekulyar nishonlari va ta'sir nuqtalari tizimlashtirilishi kutiladi. Fosfolipaza A_2, COX va LOX yo'llarining yallig'lanish mediatorlari hosil bo'lishidagi roli hamda ushbu fermentlarning farmakologik ingibitsiyasi o'rtasidagi bog'liqlik aniqlanadi. Shuningdek, turli preparatlarning ta'sir mexanizmlari, terapevtik samarasi va asosiy nojo'ya ta'sirlarining biokimyoviy asoslari umumlashtiriladi.

Xulosa. Araxidon kislotasi metabolizmi yallig'lanish mediatorlari hosil bo'lishining muhim biokimyoviy asosini tashkil etadi. Yallig'lanishga qarshi dori vositalari ushbu metabolik yo'llarning turli bosqichlarini nishonga olish orqali yallig'lanish, og'riq va boshqa patologik belgilarni kamaytiradi. Araxidon kislotasi metabolizmining farmakologik boshqarilishini biokimyoviy jarayonlar bilan birgalikda o'rganish yallig'lanishga qarshi preparatlarning ta'sir mexanizmlarini chuqurroq tushunish, ularning terapevtik imkoniyatlari va nojo'ya ta'sirlarini baholash uchun muhim ahamiyatga ega.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.