

MEKSIDOL SUBSTANSIYASI VA TABLETKA MASSASINING FARMAKOTEXNOLOGIK XOSSALARI

Quvondiqova F. Sh., Tadjieva A.D.

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent shossesi, O'zbekiston Respublikasi

Elektron pochta: fotimakuvondikova@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10681832>

Maqolada ilk bor bosh miyada qon aylanishini buzilishi natijasida kelib chiqadigan kasalliklarda qo'llash uchun tavsiya etilayotgan meksidol asosidagi tabletka texnologiyasi bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqot natijalari keltirildi. Dori vositasi tarkibiga kiruvchi asosiy va yordamchi moddalarni texnologik xossalarni aniqlash usullari va olingan natijalar haqidagi ma'lumotlarni berish.

Kalit so'zlar: substansiya, yordamchi moddalar, farmakotexnologik xossalar.

Mavzuning dolzarbligi: Respublikada yuqori texnologiya asosida ishlab chiqarish farmatsevtika korxonalarinitashkil etish, mahaliylashtirish ular asosida turli dori vositalarini ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish dolzarb vazifalardan hisoblanadi. Mahaliy korxonalarda yangi dori moddalarini va yordamchi moddalarini ichki imkoniyatlardan to'liq foydalanib, turli farmakologik ta'sirga ega bo'lgan dori-darmonlarni ishlab chiqarishni tashkil qilish, amalyotga tadbiiq etish, farmatsevtik texnologiyaning dolzarb mavzularidan hisoblanadi. Meksidol bosh miyaning metabolizmi va qon bilan ta'minlanishini yaxshilaydi, mikrosirkulyasiyani va qonning reologik xususiyatlarini yaxshilaydi, trombositlar agregasiyasini kamaytiradi. Gemolizda qon xujayralari (eritrositlar va trombositlar) ning membrana tuzilmalarini barqarorlashtiradi. Gipolipidemik ta'sir ko'rsatadi, umumiy xolesterin va past zichlikdagi lipoproteinlar (PZLP) ning miqdorini kamaytiradi. Antigipoksik, membranoprotektor, nootrop, tirishishga qarshi, anksiolitik ta'sir ko'rsatadi, organizmning stressga chidamliligini oshiradi. Meksidol organizmni asosiy shikastlovchi omillarning ta'siriga, kislorodga bog'liq patologik holatlar (shok, gipoksiya va ishemiya, miyada qon aylanishini buzilishi, alkogol va antipsixotik vositalar (neyroleptiklar) bilan zaharlanish) ga chidamliligini oshiradi.

Tadqiqot maqsadi: substansiyaning va presslanadigan massaning farmakotexnologik xossalarni o'rganish va maqsadga muvofik tabletka texnologiyasini ishlab chiqish.

Tadqiqot usullar: maqsadga erishish uchun moddalarning zarrachalar shakli, saralanishi, sochiluvchanligi, sochiluvchan zichligini, zichlanish koeffitsientlari, presslanuvchanlik va qoldik namligini aniqlash MH va ilmiy adabiyotlarda yig'ilish usullari asosida amalga oshirildi. Aniqlangan ko'rsatgichlarga muvofik tabletka dori shakli uchun yordamchi moddalar tanlandi.

Asosiy natijalar: Faol modda etilmetilgidroksipiridin suksinat oq kristallsimon modda. 100,00 g modda turli diametrli elaklar to'plamidan o'tkazilib saralandi. Tarkibning 250 mikron kichik zarrachalar 79,0 %, 250-500 mikron zarrachalar 5,90 %, 500-1000 mikron kattalikdagi zarrachalar 10,90 %, 1000 mikron katta zarrachalar esa 4,1 3% ni tashkil qildi. Tajriba natijalariga ko'ra, substansiya 79.0 % 250 mmdan kichik bo'lgan zarrachalardan iborat. Sochiluvchanlik VP-12A (Germaniya, "Erveka") asbobidi, 50,0 g etilmetilgidroksipiridin suksinat moddasi aniqlandi. Tajribalar 5 mart takrorlandi, o'rtacha vaqt natija olindi. Tajribalar asosida etilmetilgidroksipiridin suksinat substansiyasining sochiluvchanligiga $2.17 \cdot 10^{-3}$ g/s tashkil qildi. Substansiyaning sochiluvchan zichligi maxsus SVM Erveka, Germaniya asbobning silindri 100 ml hajmda to'ldiriladi, to'ldirilgan hajm massasi tortib olish va zichligi aniqlanadi. Silindrda 100 ml hajmda $p = 0,6162$ ga teng. Sochiluvchan zichlikni aniqlash uchun uskuna ishga tushiriladi silindr 100 marta harakatga keltiriladi so'ngra hajmi o'lchanadi. 100 marta silkinishdan so'ng hajmi 89 ml chiqdi. Sochiluvchan zichlik quyidagi tenglama orqali hisobladi $p = m/v = 61.62/89 = 0.692 \text{ kg/m}^3$. Ilmiy adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlarda qattik dorini shakllarini olish uchun substansiyaning sochilovchan zichligi 0.400 kg/m^3 dan kam bo'lmasligi talab etiladi. Demak, etilmetilgidroksipiridin suksinat substansiya sining sochiluvchan zichligi talab darajasida bo'lishi aniqlandi. Zichlanish koeffitsienti aniqlash

maqsadida 22,3 mm, ichki diametri 11 mm bo'lgan qolipdan foydalanildi. Bunda substansiyaning zichlanish koeffitsientlari 2,4 gektar tengligi aniqlandi. Etilmetilgidroksipiridin suksinat substansiyasining quritiganda yoqotilgan massasini uskunasi OHAUSMB -35 asbobida olib borildi. Tajriba 80° C haroratda 90 daqiqa davomida doimiy massaga kelguncha olib borildi. Natijalar substansiya tarkibidagi kuritilganda y'qotilgan massa 2.2% dan oshmasligi ko'rsatdi. Etilmetilgidroksipiridin suksinat substansiyasining farmakotexnologik hossalari aniqlangach, tabletka tarkibiga qo'shiladigan yordamchi moddalar turi va miqdorini tanlash bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borildi. Turli yordamchi moddalar, to'ldiruvchilar MKS(USP), glyukoza (Rossiya), laktoza (USP) Germaniya, makkajo'xori kraxmal (Rossiya), bog'lovchi sifatida tozalangan suv, 5% kraxmal shilimshig'i, 2% li PVP -K- 30 (USP)) eritmasi, sirpantiruvchi modda sifatida aerosil, talk, moylovchi modda sifatida stearin kislota, magniy stearatlardan foydalaniladi. Tajriba natijalariga ko'ra MKS, aerosil, PVP-K-30 va magniy stearat asosida olingan tabletka tarkibi maqsadga muvofik deb topildi. etilmetilgidroksipiridin suksinat substansiyasi bilan tayorlangan tablet massasini farmakotexnologik hossalari o'rganildi. Tadqiqot natijalari 1-jadvalda keltirildi.

1-jadval.

**Meksidol moddasi va tabletka massasining
farmakotexnolog hossalari aniqlash natijalari**

Yo'q.	Aniqlangan ko'rsatgichlar	O'lchov birliklari	Meksidol moddasi	Taklif etilgan tarkib
1	Fraksion tarkib			
2		10 ⁻³ g/s		
3		kg/m ³	692	
4	koeffitsiyenti	TO		
5	q			
6				

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, yordamchi moddalarning ayrim texnologik hossalari (fraksion tarkib, sochiluvchanlik zichlik, zichlanish koeffitsientlari) ijobiy tomonga o'zgartirgan.

Xulosalar: etilmetilgidroksipiridin suksinat substansiyasining va presslanadigan massaning texnologik hossalari aniqlandi. Tabletkaning mo'tadil tarkib tanlanib, texnologiyasi ishlab chiqildi.

Adabiotlar:

1. Menshutina N.V., Mishina Yu.V., Alves S.V. Farmatsevtika ishlab chiqarish uchun innovatsion texnologiyalar va uskunalar . – T.1. – M.: BINOM nashriyoti. 2012. – 328 b.
2. O'zbekiston Respublikasi Davlat Farmakopeyasi, Toshkent, (2021), 429 b..
3. https://www.researchgate.net/publication/364748681_Safety_of_MexidolR_ethylmethylhydroxypyridine_succinate_in_adult_patients_of_different_age_groups
4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38004395/>