

ALPRAZOLAMNING SIYDIK NAMUNASIDAN AJRATIB
OLISH VA FOTOKOLOROMETRIK TAHLILI

Bijanov Rustam Oktamovich

Berdiyarova Shohista namazboevna

Miraxmedov Shavkat Miraxmedovich

Tursunova Barno Xayrullaevna

Berdiyarova Nilufar Namazboevna

Respublika sud-tibbiy ekspertiza ilmiy-amaliy markazining

Toshkent viloyat fililali, e-mail: toshvilsteb@mail.ru



Kalit soʻzlar: Alprozolam, ekstraksiya, Fotokolorometriya, gidroliz

Izoh: Alprozolam psixotrop moddalar qatoriga kiradi hamda tinchlantiruvchi sifatida qoʻllaniladi. Hozirgi kunda aholi oʻrtasida baʼzan zaharlanish holatlari uchrab turibdi. Alprozolamni sud-kimyoviy aniqlash ekspertiza amaliyotida, undan zaharlanish holatlarini va oʻlim sababini aniqlashda muhim rol oʻynaydi.

Аннотация: Алпрозолам относится к психотропным веществам и используется в качестве седативного средства. В настоящее время среди населения регистрируются случаи отравления. Судебно-химическое определение алпрозолама играет важную роль в экспертной практике при установлении случаев отравления и причин смерти.

Annotation: Alprazolam is a psychotropic substance used as a sedative. Cases of poisoning are currently being reported. Forensic chemical determination of alprazolam plays an important role in forensic practice when establishing cases of poisoning and causes of death.

Hozirgi kunda alprazolamning bitta dori shakli ishlab chiqariladi, bu 0,25mg yoki 1,0 mgli tabletka shaklida boʻlib, uning faol moddasi alprazolam, yordamchi moddalari kartoshka kraxmali, magniy stearat monogidrat, laktoza monogidrat. Tabletkalar 10

yoki 50 donali blisterlarda yoki bankalarda qadoqlanadi.

Tabletka qabul qilgandan so'ng, alprazolam oshqozon-ichak traktidan tez va to'liq so'riladi, faol modda konsentratsiyasi 1,5 soatdan keyin maksimal darajaga yetadi. Dozaning 80%i so'riladi va plazma oqsillari bilan birlashadi[2]. Preparat muntazam ravishda ishlatishdan 2-3 kun o'tgach, u barqaror konsentratsiyaga yetadi. Preparat metabolizmi jigarda sodir bo'ladi. Alfa-gidroksil va glyukuron metabolitlari hosil bo'ladi. Yarim yemirilish davri 13,5 soat. Alprazolam va uning metabolitlari buyrak orqali chiqariladi[1].

Tibbiy tasnifga ko'ra, Alprazolam nazorat qilinadigan giyohvand moddalar ro'yxatiga kiritilgan trankvilizator guruhidan anksiolitik dorilarga kiradi. Preparat Rossiyaning "Organika" farmasevtik kompaniyasi tomonidan ishlab chiqariladi[3].

Biologik suyuqlikdan alprazolamni ajratib olish. 10 ml siydik (yoki qon)kolbaga solinib qaytar sovutkichga o'rnatgandan so'ng unga 10 ml kons. xlorid kislota qo'shiladi. Har bir ob'ekt(qon, peshob) qaynab turgan suv hammomida 1 soat davomida qizdiriladi. Qizdirilgan ob'ektlar(qon, peshob) filtrlanadi. Filtrda qolgan qoldiq uch marta 2H xlorid kislota eritmasi bilan yuviladi. Filtratga natriy ishqoridan qo'shib neytrallanadi. Hidrolizat (filtrat) pH-muhiti universal indikator yordamida 8-10 ga yetkaziladi. "Guvoh" (свидетель) alprozolam eritmasi ham gidroliz qilib olinadi.

Ekstraksiya

Gidrolizat sovutilgach ajratkich voronkaga o'tkaziladi. Uch marta 20 ml dan olingan xloroform bilan ekstraksiya qilinadi. Bunda emulsiya hosil bo'lsa, xloroform qavatini ajratish uchun 10 minut davomida sentrifugalanadi. Organik eritma qavati ajratilib, uni 8-10 g suvsiz natriy sulfatdan o'tkaziladi va issiq havo yordamida quritiladi.

Sifat reaksiyalari:

1. Ningidrin bilan reaksiya. Tekshirilayotgan eritmaga ningidrin qo'shib, suv xammomida 3 daqiqa davomida qizdirildi. 5ml etil spirti qo'shilganda eritma ko'k ranga kirdi, uning ustiga 2 tomchi 1% mis sulfat eritmasi qo'shilganda, qizilga, so'ng jigar rangga o'tdi.

2. Preparatning xloroformli eritmaları buyum oynachasiga tomizilib, erituvchi uchiriladi. Quruq qoldiqqa 0,1 n xlorid kislotasi eritmasidan

1 tomchi tomizilib, 5-10 daqiqaga qoldiriladi. So'ngra quyidagi reaktivlardan bir tomchi tomizildi.

1) Dragendorf reaktivi bilan amorf yoki qizil kristallar hosil qildi.

2) Temir yodid kompleksi bilan loyqa xosil qilib, 15 minutdan so'ng mayda to'q rangli tayoqcha shaklidagi kristallar xosil bo'ldi.

3) 0,8 % yodmonoxlorid eritmasi bilan 10-15 daqiqa ichida mayda ninasimon (sferoid shaklidagi) kristallar xosil bo'lib, 45-60 daqiqadan so'ng

prizma shaklidagi kristall tuzilmalariga aylanadi.

4) Mis yodid kompleksi bilan (nam kamerada saqlanganda) bir soat ichida to‘q rangli ninasimon kristallar hosil bo‘ldi.

Fotokolorimetrik usuli. Brittan – Marshal reaksiyasiga asoslangan, bunda qizil olcha rang hosil bo‘ldi.

20 ml siydik namunasi xlorid kislotaga yordamida gidroliz qilingandan so‘ng, sovutilgan suyuqlikka 10% natriy nitrit eritmasi qo‘shib, 3 daqiqaga qoldirildi. Ko‘rsatilgan vaqt o‘tgach, 0,5% ammoniy sulfominatdan 0,5 ml qo‘shib, yana 3 daqiqa qoldirildi.

So‘ng 0,1% 1-naftiletildiamin digidroxloriddan 0,5ml qo‘shib, qizil olcha rangli eritma optik zichligi standart eritma bilan fotoelektrokolorimetrik usulda solishtiriladi[4].

Tadqiqot natijasi: Gidroliz qilingan guvoh eritma fotokolorimetrik usulda tahlil qilinganda 222 nm va 259 nmlarda, tekshiriluvchi siydik namunasi ajratib olingan alprozolam 223 nm va 261 nmlarda ikkita nur yutish maksimumini berdi.

Xulosa: Bu tadqiqot usuli uslubiy va amaliy jihatdan to‘g‘ri bajarilganligini ko‘rsatadi. Siydik tarkibidagi alprozolamni ajratib olish, uni fotokolorimetrik usulida identifikatsiya qilish orqali uning aynanligi aniqlanib, tekshirish uslublari mukammallashtirildi.

Adabiyotlar:

1. Bondarev V.G., Shiryaev G.P., Pavlova Ye.N. Alprozolam kak sredstvo ekstrennoy pomoshchi pri ostrykh stressovyx rasstroystvax (prakticheskie nablyudeniya) // Sovremennaya terapiya psixicheskix rasstroystv. — 2007. — № 4
2. Aleksandrovskiy Yu.A. Klinicheskaya farmakologiya trankvilizatorov. MD 1973. – 334s.
3. Mosolov S.N. Osnovy psixofarmakoterapii. M., 1996, 287s.
4. Hallstrom S. Coping with anxiety and patient’s predicament. In: Wheatley D. The Anxiolytic Jungle: Where Next?, 1990, 99-III.