Qabul qilindi: 05-noyabr 2026-yil • Ma’qullandi: 09-noyabr 2026-yil • Nashr qilindi: 12-noyabr 2026-yil

1-(4′-DIMETILAMINOFENIL)-6,7-DIMETOKSI-1,2,3,4-TETRAGIDROIZOXINOLIN GIDROXLORIDINING MAHALLIY ANESTETIK FAOLLIGI

X.A. Salixodjayeva, A.A. Azamatov, F.M. Tursunxodjayeva

O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi O‘simlik moddalari kimyosi instituti, Toshkent, O‘zbekiston

Kalit so‘zlar: tetragidroizoxinolin, mahalliy anestetik faollik, Renye usuli, terminal anesteziya, lidokain, quyonlar.

Kirish. Mahalliy anestetiklar keng qo‘llanilsa-da, amaldagi vositalarning ta’sir davomiyligi cheklangan bo‘lib, yuqori dozalari kardiotoksik va neyrotoksik asoratlarga olib kelishi mumkin. Tetragidroizoxinolin (TGIX) qatori birikmalari membranani stabillovchi xususiyatga ega bo‘lib, bu ularda mahalliy anestetik faollik kutilishiga asos bo‘ladi. Tadqiqotning maqsadi — 1-(4′-dimetilaminofenil)-6,7-dimetoksi-1,2,3,4-tetragidroizoxinolin gidroxloridining mahalliy anestetik faolligini terminal anesteziya modelida lidokain bilan qiyosiy o‘rganishdan iborat.

Materiallar va usullar. Tajribalar vazni 2,0–2,5 kg bo‘lgan 9 ta intakt shinshilla zotli erkak quyonlarda o‘tkazildi. Faollik Renye usuli bo‘yicha ko‘z shox pardasining terminal anesteziyasi modelida baholandi: moddaning 0,25 %, 0,5 % va 1,0 % eritmasidan 0,4 ml konyunktival xaltaga 30 sekund oralatib ikki marta tomizildi va shox parda reflekslari aniqlandi. Anesteziyaning boshlanish va tugash vaqti, to‘liq hamda umumiy anesteziya davomiyligi qayd etildi. Taqqoslash preparati — lidokain xuddi shu konsentratsiyalarda qo‘llanildi (n=3). Natijalar M±m ko‘rinishida ifodalandi. Guruhlar orasidagi farqlar bir faktorli dispersion tahlil (one-way ANOVA) va undan keyingi Dannet post-hoc mezoni yordamida baholandi; farq $p<0,05$ bo‘lganda statistik ahamiyatli deb hisoblandi.

Natijalar. Anesteziyaning boshlanish tezligi bo‘yicha birikma lidokaindan orqada qoldi: barcha konsentratsiyalarda anesteziya 2,00±0,05 daqiqada boshlandi, lidokainda esa

0,25 % va 0,5 % konsentratsiyalarda 1,00±0,02 daqiqada. Ta’sir davomiyligi bo‘yicha esa birikma uchta konsentratsiyada ham lidokaindan ustun bo‘ldi: anesteziyaning tugash vaqti 0,25 % da 32,00±0,73 daqiqa (lidokainda 25,00±0,56), 0,5 % da 45,00±1,01 daqiqa (lidokainda 27,00±0,61), 1,0 % da 37,00±0,85 daqiqa (lidokainda 21,00±0,47) ni tashkil etdi (1-jadval). Eng yuqori ta’sir 0,5 % konsentratsiyada qayd etilib, davomiylik lidokainning xuddi shu konsentratsiyadagi ko‘rsatkichidan deyarli ikki baravar yuqori bo‘ldi. Konsentratsiyani 1,0 % gacha oshirish ta’sirni kuchaytirmadi, ya’ni bog‘liqlik chiziqli emas.

1-jadval. TGIX gidroxloridi va lidokainning mahalliy anestetik faolligi (Renye usuli, n=3)

Modda	Konsen-tratsiya, %	Anesteziya boshlanishi, daq.	Anesteziya tugashi, daq.	To‘liq anesteziya, daq.	Umumiy anesteziya, daq.
Lidokain	0,25	1,00±0,02	25,00±0,56	21,0	27,0
	0,5	1,00±0,02	27,00±0,61	21,0	27,0
	1,0	2,00±0,05***	21,00±0,47**	21,0	27,0
TGIX gidroxloridi	0,25	2,00±0,05***	32,00±0,73***	32,0	45,0
	0,5	2,00±0,05***	45,00±1,01***	32,0	45,0
	1,0	2,00±0,05***	37,00±0,85***	32,0	45,0

*Izoh: **p<0,01; ***p<0,001 — nazorat guruhiga nisbatan statistik ahamiyatli.*

Muhokama va xulosa. Birikma ta’sir boshlanish tezligi bo‘yicha lidokaindan orqada qolsa-da, to‘liq (32,0 daqiqa) va umumiy (45,0 daqiqa) anesteziya davomiyligi bo‘yicha undan sezilarli ustun turadi. Ta’sirning kechroq boshlanib, uzoqroq davom etishi birikmaning to‘qimalarda sekinroq taqsimlanishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Aniqlangan faollik birikmaning potensialga bog‘liq natriy kanallarini modulyatsiya qilish orqali membranani stabillovchi ta’sir ko‘rsatishi haqidagi taxminni qo‘llab-quvvatlaydi. Shunday qilib, optimal konsentratsiya 0,5 % bo‘lib, birikma uzoq muddatli mahalliy og‘riqsizlantirish talab etiladigan vositalar yaratishda istiqbolli nomzod modda sifatida baholanishi mumkin.