

TAJIRIBADA METILVINILPIRIDIN TAʼSIRIDA MARKAZIY ASAB TIZIMIDA MORFOLOGIK OʻZGARISHLAR

Gafforov Xudoyor Xudayberdiyevich

Assistent

Ichki kasalliklar propedevtikasi kafedrası

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Samarqand. Uzbekistan

Annotatsiya: Maqolada tajriba sharoitida kalamushlar bosh miyasiga metilvinilpiridin moddasining taʼsiri oʻrganilgan. 15 kun davomida metilvinilpiridin eritmasi peroral oziqlantirilib borildi. Kalamushlardan olingan miya toʻqimasi Karnua va 10 % li formalin eritmasida fiksatsiya qilindi. Gistologik tekshirish uchun Gematoksilin-eozin usullari va neyrogistologik Nissel usulida nerv toʻqimasiga ishlov berildi. Miya pardalarida va miya toʻqimalarida toʻlaonlik, kapilyarlarda staz holatlari kuzatildi. Neyroglial apparatlarda distrofik oʻzgarishlar kuzatildi. Neyrositlarning boʻkish holati aniqlandi.

Kalit soʻzlari: Tajriba, kalamush, metilvinilpiridin, Miya toʻqimasi, Gematoksilin-eozin usuli, Nissel usuli, neyrosit hujayralari.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ МЕТИЛВИНИЛПИРИДИНА В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Гаффаров Худоёр Худайбердиевич

ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней

Самаркандский государственный медицинский университет,

Самарканд, Узбекистан

Аннотация. В эксперименте на крысах изучено влияние метилвинилпиридина на головной мозг при пероральном введении раствора в течение 15 дней. Ткань мозга фиксировали в жидкости Карнуа и 10%-ном формалине. Гистологическое исследование (гематоксилин-эозин, метод Ниссля) выявило полнокровие оболочек и паренхимы мозга, стаз в

капиллярах, дистрофические изменения нейроглии и выраженное набухание нейроцитов.

Ключевые слова: эксперимент, крысы, метилвинилпиридин, головной мозг, гематоксилин-эозин, метод Ниссля, нейроны.

MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM UNDER EXPERIMENTAL EXPOSURE TO METHYL VINYL PYRIDINE

Gafforov Khudoyor Khudayberdiyevich

Assistant, Department of Propaedeutics of Internal Diseases

Samarkand State Medical University,

Samarkand, Uzbekistan

Abstract. The effect of methylvinylpyridine on the brain was studied in rats after oral administration of the solution for 15 days. Brain tissue was fixed in Carnoy's solution and 10% formalin. Histological examination (hematoxylin and eosin, Nissl method) revealed congestion of the meninges and brain parenchyma, capillary congestion, degenerative changes in neuroglia, and pronounced swelling of neurons.

Keywords: experiment, rats, methylvinylpyridine, brain, hematoxylin and eosin, Nissl method, neurons.

Kirish. Metilvinilpiridin (MVP) kabi piridin asoslari sintetik kauchuk, lateks, plastmassa, ion almashinuvchi qatronlar va boshqa materiallar ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Piridinlarning xalq xo'jaligida keng qo'llanilishi ko'p sonli odamlarning ular bilan aloqa qilishiga olib keladi, shuning uchun ma'lum sharoitlarda bu moddalarning ishchilarga toksik ta'siri bo'lishi mumkin [1, 2, 3]. Piridin ikki tomonlama ta'sirga ega ekanligi ma'lum: mahalliy, shilliq qavat va terini bezovta qiluvchi va asosan markaziy asab va qon tomir tizimlarining shikastlanishida namoyon bo'ladigan tizimli toksiklik. Klinik sharoitlarda giyohvand moddalar bilan zaharlanishni eslatuvchi markaziy asab tizimining tushkunligi tasvirlangan [4, 5, 6,7]. Piridin bilan zaharlanish holatlarida asab tizimining morfologik tadqiqotlaridan olingan ma'lumotlar kam va tizimsiz, MVP

uchun esa ular umuman yo'q. Bizning ishimizning maqsadi ushbu piridin asosining hayvonlar miyasiga biologik ta'sirini o'rganish edi.

Tadqiqot maqsadi. Eksperimental sharoitlarda metilvinilpiridin ta'sirida markaziy asab tizimidagi morfologik o'zgarishlarni o'rganish.

Materiallar va usullar. Eksperimentda uchta eksperimental va bitta nazorat guruhiga bo'lingan 55 ta oq kalamushlar olindi. 15 kun davomida og'iz orqali qabul qilish uchun DL-100 (DL-100 MVP = 1,4 g/kg tana vazni) ning 1/7, 1/4 va 1/21 qismini o'z ichiga olgan MVP suvli eritmalari hisoblab chiqildi. Bu birinchi guruh uchun hayvonning tana vazniga 200 mg/kg, ikkinchi guruh uchun 100 mg/kg va uchinchi guruh uchun 66 mg/kg ni tashkil etdi. Nazorat guruhidagi kalamushlarga ertalabki soatlarda oddiy suvi berildi. Eksperimental va nazorat hayvonlari narkoz ta'sirida dekaputatsiya orqali o'ldirildi. Miya to'qimasi Karnoy eritmasi va 10% neytral formalinga fiksatsiya qilindi, so'ngra seloidin, kerosin va jelatin qo'shildi. Sagittal va frontal kesmalar Nissl usuli yordamida gematoksilin va eozin bilan bo'yaldi.

Tadqiqot natijalari. Tajriba guruhidagi hayvonlardan olingan miya preparatlarini mikroskopik tekshirish turli darajadagi bir xil o'zgarishlarni aniqladi. Shuning uchun biz barcha materiallarning qisqacha tavsifini taqdim etamiz. Miya to'qimasi va pia mater qon bilan to'lib ketgan edi. Kapillyar tomirlarda staz holati sezilarli giperemiya miyaning bazal qismida, o'rta miyada va medulla oblongatasida ko'proq sezildi. Bu tomirlarda vaqti-vaqti bilan leykotsitlar to'planish holati, shuningdek, atrofdagi miya to'qimasining eritrotsitlar diapedezi va plazma singishi kuzatildi. Notekis qon oqimi kuzatildi, falaj bo'lib kengaygan, staz bo'lib qolgan va nekroz tomirlar almashinib turdi. Bu, ayniqsa, miyaning frontal korteks, ammon shoxi va bazal yadrolarida sezilarli edi. Ba'zan kapillyarlarning sezilarli darajada egriligi kuzatildi, bu kapillyar devor tonusining pasayishini ko'rsatadi. Qon tomirlarining endoteliysi o'zgargan ko'rinardi: ba'zi endoteliy hujayralari yengil va kattalashgan edi. Bu hujayralardagi yadrolar zo'rg'a ko'rinardi va ularning ichki tuzilishini ajratib bo'lmas edi. Ba'zan endoteliyning desquamatsiyasi kuzatildi. Xoroid pleksusida paralitik kengaygan va qulagan qon tomirlari ham ko'rinib

turardi. Ba'zi joylarda diapedetik qon ketishi kuzatildi. Xorioid pleksusining epiteliyasi va miya qorinchalari devorlarini qoplagan ependima ba'zi joylarda sezilarli darajada o'zgargan. Alohida hujayralarning shishishi, och, kattalashgan ependimal hujayralar va piknotik giperxromatik yadrolarga ega yassilangan hujayralarning almashinishi kuzatildi. Turli kortikal sohalardagi neyronlarda xromatoliz va vaqti-vaqti bilan vakuolizatsiya kuzatildi. Apikal dendritlari keskin burishgan, intensiv bo'yalgan hujayralar juda kam uchraydi. Talamo-gipotalamus mintaqasidagi neyronlarda xromatoliz, ba'zan to'liq kuzatildi. Nissl reaksiyasining sezilarli darajada pasayishi bilan soyali hujayralar va neyronal vakuolizatsiya kuzatildi. Bu yerda deformatsiyalangan giperxromik hujayralar korteksga qaraganda ko'proq uchraydi. Mezotelioma va medulla oblongatasining yirik neyronlarida sitoplazmatik skeletizatsiya kuzatildi. Ba'zi yadrolarda nerv hujayralarining aksariyati og'ir xromatoliz holatida bo'lgan, yadrolarni esa deyarli sezish mumkin bo'lmagan. Glial elementlar bu hujayralar atrofida odatdagidan ko'proq miqdorda to'plangan va neyronofagiya kuzatilgan. Serebellar Purkinje hujayralari orasida neyronlar deyarli to'liq xromatoliz holatida bo'lganligi, shuningdek, odatiy nok shaklidagi shaklini yo'qotgan va butunlay tionin bilan bo'yalgan ajinlangan nerv hujayralari kuzatilgan. Purkinje hujayralarining butun guruhlarining yo'qolishi ham kuzatilgan. O'rganilgan intoksikatsiyaning subakut shaklida biz neyrogliyal reaksiyani ham kuzatdik. Asosan yakka, tolali, och rangli astrositlar paydo bo'ldi. Ularda oz sonli jarayonlar, ba'zan parchalanib ketgan jarayonlar mavjud edi. Miyaning bazal yadrolari yaqinida, serebellumning oq moddasida izolyatsiya qilingan mikroglitsitlar topilgan. Ular zaif bo'yalgan va ularning jarayonlarida ikkilamchi tarmoqlanish yo'q edi. Xorioid pleksus stromasi yaqinida qo'pol, giperimpregnalangan mikroglitsitlar kuzatilgan. Kichik mikroglial tugunlar juda kam uchraydi.

Xulosa: Shunday qilib, subakut MVP zaharlanishi jiddiy qon tomir kasalliklari va neyrogliyal apparatda degenerativ o'zgarishlarga olib keladi. Bu o'zgarishlar tarqoq bo'lib, eng katta darajada miya po'stlog'ida, talamogipotalamik mintaqada va miya sopi qismida kuzatiladi. MVP intoksikatsiyasida kuzatiladigan qon aylanish

jarayonlarining buzilishi, shubhasiz, neyronlar va gliyalarda patologik o'zgarishlarning tarqalishi va kuchayishiga yordam beradi. Nerv hujayralarida xromatoliz, vakuolizatsiya va ajinlangan, giperxrom neyronlar, shuningdek, arvo hujayralari paydo bo'lishi kuzatildi. Gliya ham neyronlar bilan birga o'zgardi. Subakut MVP zaharlanishida kuzatiladigan neyronlar va gliyadagi qo'shma o'zgarishlar ularning fiziologik birligini ko'rsatadi. Zaharlanish paytida glial apparatga sezilarli darajada zarar yetkazilishi, shubhasiz, neyronlar tomonidan kompensator himoya reaksiyalarining rivojlanishiga to'sqinlik qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Аветисян Э.А. Участие септальных ядер в регуляции активности ваго-сенситивных нейронов ядра солитарного тракта у кошек // Росс, физиол. журн. им. И.М. Сеченова. 2002. Т. 88. № 12. С. 1512-1520.
- 2 Бекмурадова М. С., Холтураев А. Т., Гаффаров Х. Х. Влияние ингибиторов протонной помпы на степень развития печеночной энцефалопатии //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 8 (62). – С. 88-91.
3. Narbayev S. et al. Behavioral adaptations of Arctic fox, *Vulpes lagopus* in response to climate change //Caspian Journal of Environmental Sciences. – 2024. – Т. 22. – №. 5. – С. 1011-1019.
4. Маматалиев А., Орипов Ф. Гистологическое строение интрамурального нервного аппарата общего желчного протока и желчного пузыря у кролика, в норме и после удаление желчного пузыря //Журнал биомедицины и практики. – 2021. – Т. 1. – №. 3/2. – С. 117-125.
5. Орипов Ф. С. и др. Адренергические нервные элементы и эндокринные клетки в стенке органов среднего отдела пищеварительной системы в сравнительном аспекте //Современные проблемы нейробиологии. Саранск. – 2001. – С. 46-47.
- 6 Гаффаров Х. Х., Вафоева Н. А. Значение систолической и диастолической дисфункции при циррозе печени //Universum: медицина и фармакология. – 2020. – №. 10 (72). – С. 4-6.
7. [J K Wamsley](#), [M A Zarbin](#), [M J Kuhar](#). Muscarinic cholinergic receptors flow in the sciatic nerve. PMID: 6167327.DOI: [10.1016/0006-8993\(81\)90193-1](https://doi.org/10.1016/0006-8993(81)90193-1)