

ФАРМАКОКІНЕТИЧНІ ПАРАМЕТРИ КООРДИНАЦІЙНОЇ СПОЛУКИ ГЕРМАНІЮ З БУРШТИНОВОЮ КИСЛОТОЮ В ГОЛОВНОМУ МОЗКУ

Метою даного дослідження було вивчити фармакокінетику біологічно активної речовини (БАР) – координаційної сполуки германію із бурштиновою кислотою (МІГУ-3), яка має нейротропні та гепатопротекторні властивості. Фармакокінетику сполуки в головному мозку вивчали екстракційно-фотометричним методом за вмістом германію. Вже через 15 хв після внутрішньочеревного введення в головному мозку визначали максимальну концентрацію сполуки – $(8,30 \pm 0,13)$ мг/кг. Швидка поява МІГУ-3 у тканині головного мозку свідчить про те, що речовина добре абсорбовувалась з місця введення, потрапляла в системний кровообіг і проникала через гематоенцефалічний бар'єр у тканину головного мозку. Через 30 хв концентрація дещо зменшувалася – $(5,96 \pm 0,18)$ мг/кг, а через 1 год склала приблизно половину максимальної концентрації – $(3,61 \pm 0,24)$ мг/кг. Далі, через 2 та 4 год, концентрація МІГУ-3 повільно знижувалася – $(1,75 \pm 0,14)$ та $(1,04 \pm 0,13)$ мг/кг; з 4 до 8 год концентрація зменшувалася майже в 2 рази – $(0,66 \pm 0,09)$ мг/кг, а через 24 год БАР в головному мозку не визначалися. Таким чином, про-

цес абсорбції перебігав набагато швидше, ніж процес елімінації.

Математичне моделювання показало, що фармакокінетичні процеси в головному мозку описувалися однокамерною моделлю без всмоктування. Період напівабсорбції не визначався, оскільки він перебігав у проміжку часу до 15 хв. Період напіввиведення складав $T_{1/2} = (2,11 \pm 0,03)$ год, $Cl_t = (1,49 \pm 0,01)$ мл/год, тобто процеси виведення МІГУ-3 із тканини головного мозку перебігали значно повільніше, ніж процеси розподілу. Площа під фармакокінетичною кривою складала $AUC = (25,26 \pm 0,52)$ мкг·год·мл⁻¹. Об'єм розподілу вказує на те, що сполука добре проникала з крові в головний мозок $V_d = (4,52 \pm 0,10)$ мл. Час перебування МІГУ-3 у головному мозку був не тривалий і складав $MRT = (3,04 \pm 0,04)$ год.

Таким чином, після введення МІГУ-3 швидко потрапляла в тканину головного мозку, досягала максимальної концентрації через 15 хв і повністю виводилася, не кумулювала. Фармакодинамічні та фармакокінетичні властивості сполуки свідчать про перспективність подальшого впровадження у медичну практику.