

тип течії зразка та його гарні тиксотропні властивості.

Оскільки важливим питанням при розробці лікарських засобів є дослідження їх біодоступності, нами було проведено визначення вивільнення АФІ з емульгелю. Для цього МЛЗ поміщали у лунки чашок Петрі з агаром та переносили до темостату, де витримували впродовж 2 годин. У цей час діючі речовини дифундували у агаровий гель, утворюючи з реактивом (судан III) забарвлену зону. Діаметр офарбованих зон вимірювали через кожні 15 хв та після 2 год спостереження. За результатами дослідження, емульгель характеризувався достатньо гарним вивільненням АФІ – вже через 15 хв діаметр забарвленої зони склав 9 мм. При спостереженні впродовж 2 год діаметр зон збільшувався та, у кінцевому результаті, досяг 23 мм. Тобто, можна стверджувати, що емульгель, який розробляється, характеризується достатньо швидким та ефективним вивільненням АФІ, і, відповідно, гарною біодоступністю.

Крім раціональної гелевої основи, якість і термін зберігання лікарських засобів можна підвищити за рахунок використання консервантів, які здатні інгібувати ріст мікроорганізмів, що потрапляють до фармацевтичної системи у процесі виробництва та багаторазового використання. Враховуючи гарну розчинність і стабільність у воді, як консервант у складі емульгелю був обраний сорбат калію у концентрації 0,1 %. При спостереженні протягом року не відбувалось появи будь-якої мікробної популяції та зміни зовнішнього вигляду лікарського засобу.

Отже, на підставі результатів проведених експериментальних досліджень був розроблений остаточний склад емульгелю на основі Amigel® для лікування термічних опіків. Обґрунтовано технологічні аспекти одержання емульгелю (спосіб та послідовність введення діючих і допоміжних речовин, температурні умови, швидкість та тривалість перемішування, апаратурне оснащення та матеріали для пакування), на підставі чого розроблено його раціональну технологію.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТРЕСПРОТЕКТОРНОЇ ДІЇ ПОТЕНЦІЙНИХ ФРИГОПРОТЕКТОРІВ ЗА УМОВ ГОСТРОЇ ЗАГАЛЬНОЇ ХОЛОДОВОЇ ТРАВМИ

Бондарев Є.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Щороку в Україні у зимовий час від переохолоджень та відморожень страждає понад 12 000 осіб. На холодкових травм порушуються функції внутрішніх органів та систем: серця, печінки, селезінки, нирок, виявляють різноманітні порушення з боку гіпофізу, щитоподібної залози, коркового та мозкового шарів наднирників, інсулярного апарату та підшлункової залози. Надниркові залози відіграють значну роль у формуванні стрес-реакції на вплив низьких температур. Останні індукують складні фізіологічні механізми, що

спрямовані на збереження температурного гомеостазу. Реакція на холод регулюється нейроендокринною системою, одним з важливих компонентів якої є надниркові залози. Вони беруть участь у механізмах розвитку стрес реакції на тлі холодового стресу. У відповідь на вплив дії холоду наднирники відповідають посиленням біосинтезу стероїдів та катехоламінів.

Дослідження виявили, що препарати глюкозаміну, а саме глюкозамін гідрохлорид (Г г/х) та «Глюкозамін-С БХФЗ» за умов гострої холодової травми чинять виразну лікувальну дію: зменшують гіпотермію, збільшують виживаність тварин, їхню рухову та фізичну активність, поліпшують реологічні властивості крові, покращують стан серцево-судинної системи, відновлюють стан шкіри після впливу холоду, перевершуючи відомий фригопротектор ацетилсаліцилову кислоту (АСК). Ці переваги обґрунтовують доцільність поглибленого вивчення зазначених препаратів як потенційних засобів лікування холодкових травм.

Метою цього дослідження було вивчення стреспротекторної дії препаратів глюкозаміну та АСК у щурів за умов гострого загального охолодження (ГЗО). Гостру загальну холодову травму (ХТ) відтворювали на щурах, яких вміщували до прозорих пластикових кліток без обмеження доступу до повітря та розташовували в морозильній камері «Nord Inter-300» за температури $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ на 2 год. Досліджувані препарати – 0,9 % розчин NaCl (контроль), «Глюкозамін-С БХФЗ» (Україна) 82,5 мг/кг, субстанцію Г г/х 50 мг/кг (Sigma-Aldrich, Німеччина) і розчинні таблетки АСК у дозі 25 мг/кг («Bayer», Німеччина) вводили у вигляді водного розчину внутрішньошлунково (в/ш) у профілактичному режимі за 30 хв до холодової травми, як рекомендується в разі вивчення фригопротекторних властивостей. Тварин розділили на 5 груп відносно препаратів, що вони отримували: 1 група інтактний контроль (ІК); 2 група – контрольна патологія (КП); 3 група – АСК+ХТ; 4 група – «Глюкозамін-С БХФЗ»+ ХТ; 5 група – Г г/х + ХТ. Через 2 год після холодової травми тварин кожної групи піддавали евтаназії передозуванням тіопенталового наркозу та оцінювали стреспротекторну активність за критеріями тріади Сельє: коефіцієнтами маси наднирників та тимусу, частотою виразкоутворень у шлунку. На другу добу після холодового впливу виконували евтаназію другої частини щурів передозуванням тіопенталового наркозу, визначали коефіцієнти маси наднирників, брали їх для гістологічного дослідження. Останні проводили на базі Центральної науково-дослідної лабораторії НФаУ. Наднирники фіксували в 10 % розчині формаліну, зневоднювали в спиртах зростаючої міцності, заливали в парафін, зрізи фарбували гематоксилін-еозином. Мікрофотографування зображень здійснювали цифровою відеокамерою Granum DCM 310. Фотознімки обробляли на комп'ютері Pentium 2,4 GHz за допомогою програми Tour View. Статистичну обробку результатів виконано з використанням пакета програм STATISTICA 6.0 із розрахунком середнього значення, стандартної похибки середнього, довірчого інтервалу (р). Для з'ясування міжгрупових відмінностей у випадку нормального розподілу вибіркового даних використовували

t-критерій Стьюдента (у разі попарних порівнянь) або однофакторний дисперсійний аналіз ANOVA. За відсутності нормального розподілу використовували U-критерій Манна-Вітні. У разі обліку результатів у альтернативній формі (наявність/відсутність ознаки) використовували кутове перетворення Фішера (ϕ). Відмінності вважали статистично значущими за $p < 0,05$.

Двогодинне перебування щурів за температури $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ викликає ознаки гострої стресової реакції надниркових залоз, тріадою Сельє: збільшенням коефіцієнта маси наднирників та зменшенням коефіцієнта маси тимусу, зростанням кількості виразкоутворень та гіперемією слизової оболонки шлунка, що свідчить про виразну стрес-реакцію під впливом ХТ. Визначено виразну гіпертрофію клубочкової та пучкової зони кори наднирників. На 2 добу дослідження в групі КП та АСК зберігається збільшення маси наднирників, що свідчить про стрес-реакцію. Гіпертрофія пучкової зони є наслідком збільшення площі клітин цієї зони, що свідчить про функціональну напругу, пов'язану зі стимуляцією продукції глюкокортикоїдів. Активація кори супроводжується змінами її судинної системи: розширенням та повнокров'ям капілярів. Під впливом препаратів глюкозаміну відбувається швидка нормалізація коефіцієнтів маси наднирників, вірогідно нормалізуються коефіцієнти маси наднирників та тимусу, зменшуються гіперемія слизової оболонки шлунка та виразкоутворення проти показників групи КТ, зменшує якісні та кількісні показники стресової гіпертрофії кори наднирників, що підтверджено морфометрично.

ОГЛЯД НОВИХ АНТИКОНВУЛЬСАНТІВ РОСЛИННОГО ТА СИНТЕТИЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Борисюк І. Ю.¹, Ларіонов В. Б.², Валіводзь І. П.^{1,2}

Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна¹

Фізико-хімічний університет ім. О. В. Богатського, м. Одеса, Україна²

Неефективність сучасних протисудомних лікарських засобів, вочевидь, зумовлена їх обмеженим впливом на окремі механізми розвитку пароксизмів. Це потребує корекції схем лікування, уведення до їх складу додаткових препаратів, що значно збільшує ризик розвитку несприятливих побічних ефектів антиконвульсантів, зокрема, з боку ЦНС й негативно впливає на якість життя хворих. Використання фітопрепаратів у лікуванні епілепсії та симптоматичних судом може бути виправдане переважно комплексним впливом на патогенез захворювання та потенційними сприятливими психотропними властивостями, що додатково дозволяє нівелювати або суттєво зменшити симптоми епілептичних змін особистості. Проте на вітчизняному та світовому фармацевтичних ринках відсутні протиепілептичні препарати рослинного походження з доведеною протисудомною активністю, отже пошук та створення нових лікарських засобів у межах даної фармакотерапевтичної