

- Бегун П.И., Шукейло Ю.А. Биомеханика. СПб.: Политехника, 2000. -463с.
- Буланкина И.А., Лебединский В.Ю. и др. Совершенствование способов диагностики, оценки границ повреждения структур кожи при различных видах воспаления // Морфология. - С.Петербург. - 2002. - Т. 121, № 2-3, -С. 27-28.
- Григорян С.С, Регирер С.А. Биомеханика и некоторые общие вопросы биологии // Тезисы докладов третьей Всесоюзной конференции по проблемам биомеханики. - Рига, 1983. -Т.1. -С. 6-7.
- Гурьянов А.С. Применение аллосухожильного шовного материала при пластических операциях на лице: Автореф. Дис. ... канд. мед. наук. - СПб., 1993.-17с.
- Каган И. И. Соединительнотканые структуры органов в аспекте микрохирургии // Морфология. - С. Петербург. - 2002. - Т. 121, № 2-3, -С. 60-61.
- Мулдашев Э.Р., Муслимов С.А., Нигматуллин Р.Т. и др. Регенеративная хирургия на основе трансплантационных технологий аллоплант // Морфология. - С.Петербург. - 2002. - Т. 121, № 2-3, -С. 109.
- Нигматуллин Р.Т., Габбасов А.Г., Кийко М.Ю. и др. Лицо человека: аспекты хирургической и функциональной анатомии // Морфология. - С.Петербург. - 2002. - Т. 121, №2-3, -С. 113.
- Савельев В.И., Корнилов Н.В., Калинин А.В. Актуальные проблемы трансплантации тканей. - СПб.: МОРСАР АВ, 2001. - 152с.
- Салагай О.И., Шкавро Т.К. и др. Морфофункциональные и биомеханические параллели в изучении в изучении органов зубочелюстной системы //Морфология.-С.Петербург.-2002.-Т. 121, №2-3,-С. 137-138.
- Титков С.К., Колесников Л.Л. Хирургическая анатомия сосудисто-нервных пучков затылочной области // Морфометрические ведомости. - Москва - Минск. - 2002, -№ 3-4. -С. 56-59.
- Ali-Salaam P; Kashgarian M; Davila J; Persing Anatomy of the Caucasian alar groove // Plast. Reconstr. Surg. 2002. Vol.1 10 №1, -P. 261-266.

Резюме

**МОРФО-КЛІНІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ
РИНОПЛАСТИКИ АРТЕРІЗОВАНИМИ
КЛАПТЯМИ ЗІ ШКІРИ ЛОБА**

Ольховський В.О., Рузін Г.П.

Ринопластика артерیزованим клаптом зі шкіри лоба з включенням поверхневої скроневої, надблокової та надочної артерій, методика якої представлена авторами, дозволяє одномоментно усунути складні дефекти носу. При цьому за допомогою клаптів з осьовим кровообігом вдається сформувати ніс навіть у тому випадку, якщо в хворого різко порушені умови мікроциркуляції. Функціональний та косметичний результат цих операцій задовільний.

Ключові слова: лобно-тім'яно-потилична область, ринопластика, артеризований лоскут.

Стаття надійшла 24.11.10 р.

**MORFO-CLINICAL GROUND OF
RHINOPLASTIC BY ARTERIOVASAL SHREDS
FROM LOBAL SKIN**

Oi'khovskiy V.O., Ruzin G.P.

Rinoplastic by a arteriovasal shred from the lobal skin with including of superficial temporal, supratrochlear and supraoptical arteries, the method of which is presented authors, allows one-time to remove difficult defects of a nose. Thus by shreds with axial circulation of blood it is succeeded to form carried even in case that for a patient the terms of microvasculature are sharply broken. The functional and cosmetic result of these operations is satisfactory.

Keywords: parietofrontal-cervical area, rhynoplastic, arteriovasal shred.

УДК 616.853-092.9:599.323.4]-085.213

А.В. Погоріла

Одеський національний медичний університет, м. Одеса

**ЕФЕКТИ РОЗДІЛЬНОГО ТА СУМІСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПОХІДНОГО
ПЕПТИДАМІДОБЕНЗОФЕНОНУ ТА ДІАЗЕПАМУ НА ПОКАЗНИКИ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ
ЩУРІВ У ТЕСТІ ВІДКРИТОГО ПОЛЯ**

Порівняльне дослідження особливостей дослідницької поведінки щурів лінії Вістар у тесті «відкрите поле» показало дозозалежне її пригнічення за умов внутрішньоочередового застосування діазепаму (0,05 до 0,75 мг/кг) та похідного пептидамідобензофенону (ПАБФ) (0,015 до 1,5 мг/кг). ED₅₀ діазепаму, яка попереджала стійки без опори у половини експериментальних тварин, склала 0,87 мг/кг, а похідного ПАБФ – 0,14 мг/кг. ED₅₀, яка усувала здатність щурів до перетинання центральних квадратів, для діазепаму та похідного ПАБФ склала відповідно 0,43 і 1,43 мг/кг. Сумісне використання даних речовин у тесті пригнічення вертикальних стійок, а також здатності щурів перетинати центральні квадрати відкритого поля, за даними ізоболографічного методу, характеризується адитивним (сумативним) впливом.

Ключові слова: дослідницька поведінка, тест відкритого поля, похідне пептидамідобензофенону, діазепам, ізоболографічний метод.

Тест «відкрите поле» є найпоширенішим при вивченні поведінкових реакцій в фармакології і полягає у дослідженні рухового компоненту орієнтовної реакції і емоційної реактивності тварин. Поведінка щурів в

даному тесті відрізняється достатньою чутливістю до дії препаратів бензодіазепінового ряду [1, 2, 5]. Зокрема, у вказаному тесті визначаються дозозалежні ефекти пригнічення як горизонтальної, так і вертикальної дослідницької активності тварин, що є передумовою можливості його використання для порівняльного визначення активності відповідних нейротропних засобів [3, 6, 8, 9].

Метою роботи було встановлення особливостей поведінки щурів в тесті «відкрите поле» за умов застосування нової біологічно активної речовини (БАР) – похідного пептидамідобензофенону (ПАБФ) і класичного анксиолітика діазепаму, а також вивчення характеру взаємодії цих речовин відносно окремих компонент поведінкових реакцій щурів.

Матеріал та методи дослідження. Досліди проведено за умов гострого експерименту на щурах лінії Вістар масою 180-270 г розведення віварію Одеського національного медичного університету (ОНМЕДУ), яких утримували за звичайних умов доступу до їжі та пиття при 12 годинній зміні циклу освітлення та темряви. Роботу з лабораторними тваринами проводили відповідно до нормативних та біоетичних вимог щодо проведення лабораторних та інших досліджень з використанням експериментальних тварин різних видів. Результати досліджень були схвалені комісією ОНМЕДУ з питань біоетичного проведення експериментальних досліджень. Вивчення рухової активності проводили через 30 хв з моменту застосування досліджуваних речовин. Тварин після 5 хв адаптації висаджували в центрі відкритого поля, після чого визначали відповідні показники протягом 2 хв безперервного спостереження [2, 6].

З метою порівняльної оцінки впливу сполук на поведінкові реакції діазепам («Гедеон Рихтер», Угорщина) вводили внутрішньоочеревинно (в/очер) дозами від 0,05 до 0,75 мг/кг, похідне ПАБФ (2-N-карбобензилгліцил-гліциламід-5-бромбензофенон) – дозами від 0,15 до 1,5 мг/кг [4]. Щурам групи контролю за тих же умов застосовували розчин «Твін-80». Визначення середньооефективних доз досліджуваних сполук проводили за найбільш чутливими показниками у тесті «відкрите поле» – здатність запобігати формуванню вертикальні стійки без опори та перетинанню центральних квадратів. Діазепам вводили в/очер дозами від 0,01 до 0,75 мг/кг, похідне ПАБФ – від 0,05 до 1,5 мг/кг. З метою оцінки характеру взаємодії досліджуваних речовин застосовували ізоболографічний метод [7], для чого в окремих серіях спостережень визначали число тварин, які не демонстрували окремі (найбільш інформативні) показники рухової активності за умов впливу БАР дозами, що складали 20, 40, 60 та 80 % від їх середньооефективних (ED_{50}). Статистичну обробку результатів дослідження проводили із використанням методу one-way ANOVA і критерію Newman-Keuls.

Результати дослідження та їх обговорення. Ефекти роздільного застосування досліджуваних сполук. Вивчення особливостей поведінки щурів в тесті «відкрите поле» засвідчило, що середнє число перетнутих квадратів щурами групи контролю склало $22,7 \pm 2,6$. Експериментальні тварини після їх розміщення в центрі поля перетинали центральні квадрати ($3,5 \pm 0,7$), демонстрували обнюхування простору поля з підйомом без опори ($3,0 \pm 0,6$), а також з опорою передніми кінцівками на стінку камери для спостереження ($2,6 \pm 0,5$). Також у щурів спостерігались епізоди грумінгу – приведення до порядку морди та тулуба, а також статевий грумінг ($2,2 \pm 0,7$), зазирання в отвори підлоги ($2,8 \pm 0,4$). Крім того, у щурів спостерігались уринації ($1,8 \pm 0,4$) та дефекації ($1,1 \pm 0,3$). Подібний паттерн поведінкових проявів в тесті «відкрите поле» є типовим для інтактних статевозрілих щурів [1, 2, 5]. Під впливом діазепаму, який був застосований дозою 0,05 мг/кг за 30 хв до спостереження, реєструвалось зниження числа перетнутих центральних квадратів на 34,0 % порівняно до групи контролю ($P < 0,05$); на 30,0 % зменшувалось число стійок без опори та на 23,1 % – стійок з опорою ($P < 0,05$) (рис. 1). Застосування більш високої дози препарату (0,5 мг/кг) супроводжувалось зниженням загального числа перетнутих квадратів на 42,7 % ($P < 0,05$), а також зниженням числа перетнутих центральних квадратів більш, ніж втричі (на 71,4 %) порівняно до контролю ($P < 0,05$). Також реєструвалось виразне – в 5,2 рази зменшення числа стійок без опори та в 2,2 рази – стійок з опорою ($P < 0,05$). Число зазирань в дірки підлоги зменшувалось на 32,1 %, число епізодів грумінгу – на 40,9 %, а число уринацій – на 55,6 % ($P < 0,05$).

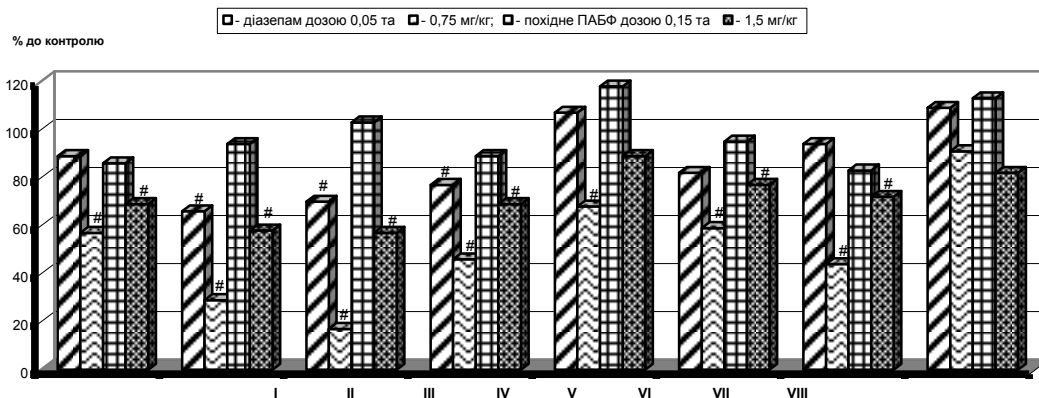


Рис. 1. Особливості поведінкових реакцій щурів за умов застосування похідного ПАБФ та діазепаму даними тесту «відкрите поле». По вісі абсцис: I - загальне число перетнутих квадратів; II - число перетнутих центральних квадратів; III - стійки без опори; IV - стійки з опорою; V - зазирання в отвори полу; VI - грумінг; VII - уринація; VIII - дефекація. # - $P < 0,05$ порівняно до відповідного показника в групі контролю (ANOVA+ Newmann-Keuls тест)..

Через 0,5 год з моменту застосування похідного ПАБФ дозою 0,15 мг/кг у щурів мали місце тенденції до зниження досліджуваних показників: числа перетнутих квадратів – на 14,1 %, центральних квадратів – на 5,8 % ($P > 0,05$), стійок з опорою – на 11,5%, епізодів грумінгу – на 4,6 % та уринацій – на 16,7 % ($P > 0,05$). Решта досліджуваних показників недостовірно перевищувала такі, які спостерігались у групі контролю ($P > 0,05$).

Через 0,5 год з моменту застосування даної БАР дозою 1,5 мг/кг у щурів спостерігалось зменшення загального числа перетнутих квадратів порівняно до контролю на 30,8 % ($P < 0,05$). Причому, зниження числа пересічених центральних квадратів відбувалося на 42,0 % ($P < 0,05$). Цей показник залишався вдвічі більшим, ніж в групі щурів, яким був застосований діазепам дозою 0,5 мг/кг ($P < 0,05$). Також за даних умов застосування похідного ПАБФ відбувалась редукція стійок без опори – на 43,3 % (до $1,7 \pm 0,2$). Причому, цей показник був більш, ніж втричі вищим від такого, який спостерігався в аналогічний період часу після застосування діазепаму дозою 0,5 мг/кг ($P < 0,05$). Також відбувалось зменшення числа стійок з опорою на 30,8 % порівняно до контролю ($P < 0,05$), числа зазирань в отвори підлоги – на 10,7 % ($P > 0,05$). Відповідно зниження числа епізодів грумінгу складало 22,7 %, числа уринацій – 27,8 % ($P < 0,05$), а числа дефекацій – на 18,2 % ($P > 0,05$). Вказані показники не відрізнялись від таких, які спостерігались в групі із застосуванням діазепаму в найвищій із досліджуваних доз (0,75 мг/кг) ($P > 0,05$) (див. рис. 1).

З метою подальшого вивчення механізму взаємодії БАР визначали їх середньоєфективні дози, які запобігали здатність щурів формувати вертикальні стійки без опори та перетинати центральні квадрати у тесті «відкрите поле». Введення діазепаму в найменшій із досліджуваних доз (0,01 мг/кг) запобігало виникненню вертикальних стійок без опори у 27,2 % експериментальних тварин (3 з 11), в той час як в 5 разів вища доза була ефективною у третини щурів (5 з 15). Найбільша із досліджених доз діазепаму (0,75 мг/кг) блокувала формування вертикальних стійок у 86,7 % щурів (13 з 15). Середньоєфективна доза діазепаму, яка запобігала формуванню вертикальних стійок без опори у 50,0 % щурів в тесті «відкрите поле» складала 0,14 мг/кг. Застосування похідного ПАБФ дозою 0,05 мг/кг запобігало формуванню вертикальних стійок без опори у 26,7 % експериментальних тварин (4 з 15), а в 3 рази вища доза БАР була ефективною майже у половини щурів (42,9 %) (6 із 14 щурів). Введення похідного ПАБФ найвищою із досліджених доз (1,5 мг/кг) запобігало формуванню вертикальних стійок без опори у 75,0 % експериментальних тварин (9 з 12 щурів). ED_{50} похідного ПАБФ складала 0,87 мг/кг.

Дозою 0,15 мг/кг діазепам блокував здатність перетинати центральні квадрати поля у 26,7 % (4 із 15). Збільшення дози препарату в 5 разів супроводжувалось запобіганням здатності перетинати центральні квадрати у 73,3 % (11 із 15) щурів. ED_{50} діазепаму, яка запобігала перетинання центральних квадратів у 50,0 % щурів, складала 0,43 мг/кг. Застосування похідного ПАБФ дозою 0,05 мг/кг запобігала здатність перетинати центральні квадрати у 20,0 % щурів (3 з 15). Збільшення дози БАР в 10 разів супроводжувалось гальмуванням перетину центральних квадратів у 46,7 % (7 із 15) щурів. ED_{50} ПАБФ складала 1,43 мг. Ефекти сумісного застосування досліджуваних сполук. Сумісне застосування похідного ПАБФ та діазепаму засвідчило повне блокування вертикальних стійок без опори при використанні речовин дозами, які складали 80 % від середньоєфективних. В той же час застосування доз, які складали 60 % від середньоєфективних для кожної сполуки, запобігало виникненню вертикальних стійок без опори у 75,0 % експериментальних тварин (9 із 12). Побудова ізоболограми засвідчила, що характер взаємодії досліджуваних речовин має суматійний (адитивний) характер (рис. 2).

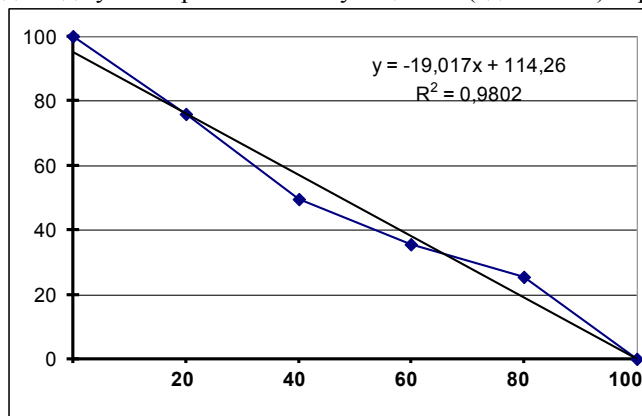


Рис. 2. Ізоболограма сумісного застосування діазепаму та похідного ПАБФ відносно до пригнічення стійок без опори у щурів.

У рис. 2-3: по вісі абсцис – доза діазепаму (в % від ED_{50}), по вісі ординат – те ж для похідного ПАБФ. Наведено рівняння регресії для ізоболографічної кривої.

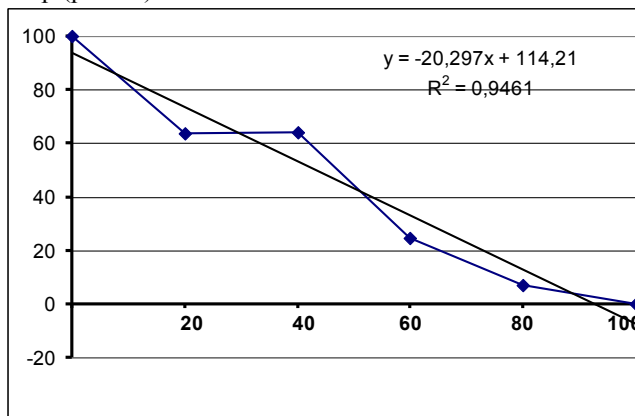


Рис. 3. Ізоболограма взаємодії діазепаму та похідного ПАБФ відносно до попередження перетину центральних квадратів.

Сумісне застосування сполук дозами, які складали 80 % від середньоєфективних, усувало здатність до перетинання центральних квадратів у 92,9 % експериментальних тварин (13 із 14). При сумісному застосуванні досліджуваних сполук дозами, які складали 60 % від ED_{50} , відповідні показники пригнічення локомоторних актів спостерігались у 58,3 % щурів (7 з 12). Побудова ізоболограми на основі результатів сумісного застосування досліджуваних речовин показала, що дані сполуки впливають шляхом формування суматійного ефекту (рис. 3). Таким чином, отримані результати свідчать про те, що застосування діазепаму викликає дозалежне пригнічення показників дослідницької активності щурів в тесті «відкрите поле». При цьому,

ефекти пригнічення спостерігаються при введенні діазепаму дозою 0,05 мг/кг, в той час як похідне ПАБФ дозою 0,15 мг/кг не викликає подібного впливу. Застосування діазепаму дозою 0,5 мг/кг сприяє більш виразному пригніченню компонентів вертикальної та горизонтальної рухової активності щурів порівняно до ефектів похідного ПАБФ дозою 1,5 мг/кг.

Отримані результати дозволяють зробити висновок відносно того, що середньоєфективні дози діазепаму, які пригнічують здатність щурів у тесті «відкрите поле» демонструвати вертикальні стійки без опори та перетинати центральні квадрати, є відносно нижчими порівняно до відповідних доз похідного ПАБФ. Так, ED₅₀ діазепаму, які блокували вертикальні стійки та здатність перетинати центральні квадрати, були відповідно нижчими від таких, які було визначено для похідного ПАБФ у 6,2 та в 3,3 разів. Також слід зазначити, що як діазепам, так і похідне ПАБФ усували здатність до вертикальних стійок в більш низьких дозах порівняно до таких, які були необхідні для усунення перетину центральних квадратів – відповідно в 3,1 та 1,6 разів. Таким чином, отримані результати свідчать про більш виразну здатність діазепаму пригнічувати дослідницьку поведінку щурів в тесті «відкрите поле» порівняно до виразності відповідних ефектів нової БАР. Цей факт разом з встановленою раніше здатністю похідного ПАБФ здійснювати більш виразні протиепілептичні впливи та менш виразною здатністю до формування толерантності [4], свідчить про перспективність подальшої розробки лікарського препарату на його основі.

Ізоболографічний аналіз впливу діазепаму та похідного ПАБФ відносно до усунення вертикальних стійок без опори та здатності щурів перетинати центральні квадрати засвідчив адитивний характер взаємодії даних сполук, що може бути наслідком схожих до певної міри механізмів реалізації їх ефектів [4].

Висновки

1. В тесті «відкрите поле» застосування діазепаму (0,05 до 0,75 мг/кг, в/очер) та похідного ПАБФ (0,15 до 1,5 мг/кг) викликає дозозалежне пригнічення дослідницької поведінки. Середньоєфективна доза діазепаму, яка запобігала стійки без опори у половини експериментальних тварин, склала 0,87 мг/кг, а похідного ПАБФ – 0,14 мг/кг. Середньоєфективні дози діазепаму та похідного ПАБФ, які усували здатність щурів до перетинання центральних квадратів, склали відповідно 0,43 і 1,43 мг/кг.

2. Сумісне використання досліджуваних сполук у тесті пригнічення вертикальних стійок, а також здатності перетинати центральні квадрати відкритого поля, за даними ізоболографічного методу, характеризується адитивним впливом.

Література

1. Андронати С.А. Механизм действия анксиолитических противосудорожных и снотворных средств / С.А. Андронати, А. С. Яворский, В. М. Чепелев.- Киев : Наукова думка, 1988.- 256 с.
2. Лапин И.Г. Модели тревоги на мышах: оценка в эксперименте и критика методики // Экспер. и клин. фармакол.- 2000.- Т.63, № 3.- С. 58-62
3. Нейротропное действие электромагнитного поля большой интенсивности / Кресюн В.И., Годлевский Л.С., Антоненко П.Б., Годован В.В. // Сучасні аспекти лікування епілепсії : наук.-практ. конф. з міжнарод. участ. : тези.- Одеса, 2001.-С. 21-22.
4. Погоріла І.В. Вплив похідного пептидамідобензофенону на хронічну епілептичну активність за умов моделювання корозолового кіндлінгу у щурів / І.В. Погоріла // Одеський медичний журнал. – 2010. - № 3 (119). – С. 17-20.
5. Фармакологический профиль новосинтезированных производных 1,5- бензодиазепин-1Н-2-она при внутрибрюшинном введении крысам / И.И. Коренюк, Т.В. Гамма, Т.М. Ладьгина [и др.] // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И.Вернадского. Серия «Биология, химия».- 2007.- Т. 20(59).- С. 56-61.Rex A. «Anxiolytic» action of diazepam and abecarnil in a modified open field test / A. Rex, D.N. Stephens, A. Fink // Pharmacol.Biochem.Behav.- 1996.- Vol. 53, N. 4.- P. 1005-1011.
7. De Jongh S.E. Isoboles // Quantitative Methods in Pharmacology.- New York : Interscience Publishers Inc., 1961.- P. 318- 327.
8. Griebel G. Study of the modulatory activity of bz(ω) receptor ligands on defensive behaviors in mice: Evaluation of the importance of intrinsic efficacy and receptor subtype selectivity / G.Griebel, G.Perrault, D.J. Sanger// Progr. In Neuro-Psychopharm.Biol. Psychiatry.- 1999.- Vol.23, N 1.- P. 81-98.
9. Effects of buspirone, diazepam, and zolpidem on open field behavior, and brain [³H]muscimol binding after buspirone pretreatment / M.Siemiatkowski, H.Sienkiewicz-Jarosz, A.I.CzLonkowska [et al.] // Pharmacol. Biochem.Behav.- 2000.- Vol.66, N 3.- P. 645- 651.

Удосвідчення

ЭФФЕКТЫ РАЗДЕЛЬНОГО И СОВМЕЩНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРОИЗВОДНОГО ПЕПТИДАМИДОБЕНЗОФЕНОНА И ДИАЗЕПАМА НА ПОКАЗАТЕЛИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ КРЫС В ТЕСТЕ ОТКРЫТОГО ПОЛЯ
Погорелая И.В.

Сравнительное исследование особенностей

EFFECTS OF SEPARATE AND COMBINED USAGE OF DERIVATIVE OF PEPTIDEAMINOBENZOPHENONES AND OF DIAZEPAM ON RAT'S BEHAVIOR IN "OPEN FIELD" TEST
Pogorelaya I.V.

The comparative investigation of peculiarities of

исследовательского поведения крыс линии Вистар в тесте «открытое поле» показало дозо-зависимое ее угнетение при условиях внутрибрюшинного применения диазепам (0,05 до 0,75 мг/кг) и производного пептидамидо-бензофенона (ПАБФ) (0,015 до 1,5 мг/кг). ED₅₀ диазепам, которая предупреждала стойки без опоры у половины экспериментальных животных, составила 0,87 мг/кг, а производного ПАБФ – 0,14 мг/кг. ED₅₀, которая устраняла способность крыс к пересеканию центральных квадратов, для диазепам и производного ПАБФ составила соответственно 0,43 и 1,43 мг/кг.

Ключевые слова: тест открытого поля, производное пептидамидобензофенона, диазепам.

Стаття надійшла 2.12.2010 р.

investigative behavior of Wistar rats in «open field» revealed dosage-depended character of it's suppression both under condition of diazepam (0,05-0,75 mg/kg, i.p.) and derivative of peptideamidobenzophenones (PABPh) (0,015-1,5 mg/kg, i.p.) administration. ED₅₀ of diazepam which effectively blocked rearings without support in one half of animals was 0,87 mg/kg and 0,14 mg/kg for derivative of PABF. ED₅₀ of diazepam which effectively suppress the rat's ability to cross central squares was 0,43 mg/kg and 1,43 mg/kg for derivative of PABF.

Key words: open field test, derivative of peptideaminobenzophenones, diazepam.

УДК 616-018.6-002.36-008.831-092.9

Л.Д.Побоча, М.Г.Шербач, І.М.Васильєва
Харківський національний медичний університет, м. Харків

АКТИВНІСТЬ ФЕРМЕНТІВ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ У М'ЯЗОВІЙ ТКАНИНІ ЩУРІВ ІЗ ФЛЕГМОНОЮ М'ЯЗІВ

Досліджено активність супероксиддисмутази, каталази, вміст аскорбінової кислоти у м'язах та крові щурів із флегмоною м'язів. Виявлено зростання активності супероксиддисмутази в крові, здоровій та ураженій ділянках м'яза; активності каталази в крові та ураженій ділянці м'яза; зменшення активності каталази в здоровій ділянці м'яза порівняно з контролем. Виявлено перерозподіл аскорбінової кислоти між здоровою та ураженою ділянками м'яза з флегмоною.

Ключові слова: щури, флегмона м'язів, супероксиддисмутаза, каталаза, аскорбінова кислота.

Робота виконана у межах науково-дослідної теми ХНМУ "Вивчення загальних закономірностей патологічних процесів і розробка способів їх корекції" (№ державної реєстрації 0103U004546)

Організм реагує на вторгнення чужорідного агента швидкою міграцією лейкоцитів, в першу чергу нейтрофілів, до місця запалення. Поглинання бактерій нейтрофілами та іншими фагоцитарними клітинами супроводжується «респіраторним вибухом», який забезпечується специфічними ферментами цих клітин – НАДФН-оксидазою та мілопероксидазою [7]. НАДФН-оксидаза продукує супероксидний аніон, який неферментативно та за участю супероксиддисмутази (СОД) перетворюється на пероксид водню, який, у свою чергу, використовується мілопероксидазою для формування дуже потужного оксиданта – гіпохлоритного аніона. Велика роль у забезпеченні фагоцитарної активності лейкоцитів належить аскорбінової кислоті (АК). Вона стимулює пентозофосфатний шлях окислення глюкози [8], що є джерелом НАДФН для НАДФН-оксидази. Інтенсивне поглинання нейтрофілами вітаміну С супроводжується утворенням бактерицидних вільнорадикальних субстанцій, які знищують бактеріальні, вірусні та інші чужорідні агенти [9]. Для попередження ушкоджувальної дії активних форм кисню (АФК) в аеробних організмах існує потужна антиоксидантна захисна система, яка містить компоненти як ферментативного, так і неферментативного захисту [5].

Метою роботи було вивчення внеску у процес знешкодження АФК ферментів антиоксидантного захисту в місці запалення та аналогічних ферментів крові.

Матеріал та методи дослідження. В експерименті було використано 12 статевозрілих щурів лінії Вістар вагою 200-250 г., які утримувались у стандартних умовах віварію. Тварин було розподілено на 2 групи: контрольна (інтактна) та дослідна. У тварин дослідної групи викликали запалення внутрішньом'язовим введенням ліпополісахариду (ЛПС) в дозі 2 мг/100г [4]. Через 1 добу після введення ЛПС (фаза, що відповідає максимальній лейкоцитарній реакції) тварин декапітували гільйотинним ножом під слабким ефірним наркозом. Активність ферментів та вміст АК визначали в крові та м'язах.

Активність каталази визначали спектрофотометричним методом [2] за швидкістю розщеплення пероксиду водню в інкубаційному середовищі. Визначення пероксиду водню проводили за допомогою кольорової реакції з молібдатом амонію. Активність СОД визначали спектрофотометричним методом [1] за ступенем гальмування відновлення нітросинього тетразолію. Вміст аскорбінової кислоти досліджували титриметричним методом [6], заснованим на здатності АК кількісно відновлювати забарвлений окислений 2,6-діхлорфеноліндофенол до безбарвної лейкоформи. Статистичний аналіз отриманих результатів було проведено за допомогою пакету прикладних програм Statistica, MS Excel з використанням U-критерію Манна – Уїтні.

Результати дослідження та їх обговорення. Згідно результатів дослідження, у щурів із флегмоною м'язів спостерігався перерозподіл вітаміну С між здоровою та ураженою ділянками м'яза (табл.1). В здоровій