
СПІВЗАСНОВНИКИ

Національна академія медичних наук України •
Державна установа «Інститут фармакології та токсикології
Національної академії медичних наук України» •
Державне підприємство «Державний експертний центр
Міністерства охорони здоров'я України» •
Всеукраїнська громадська організація «Асоціація фармакологів України»

ФАРМАКОЛОГІЯ ТА ЛІКАРСЬКА ТОКСИКОЛОГІЯ PHARMACOLOGY AND DRUG TOXICOLOGY

Науково-практичне видання

Журнал заснований у серпні 2007 р.

Виходить 1 раз на 2 місяці

№ 1 (52)/2017

ЗМІСТ

СУЧАСНІ АСПЕКТИ НЕЙРОФАРМАКОЛОГІЇ

Волощук Н. І., Редер А. С., Головенко М. Я., Таран І. В., Пашинська О. С.
Фармакологічний аналіз нейрохімічних антиноцицептивних механізмів дії
пропоксазепаму 3

У НАУКОВИХ ЛАБОРАТОРІЯХ

Гладких Ф. В., Степанюк Н. Г., Студент В. О., Погребенник Я. Я., Юркевич Б. Є.
Оцінка ефективності лікування експериментального ревматоїдного артриту
ібупрофеном та його комбінацією з вінбороном за даними конусно-променевої
комп'ютерної томографії та цифрової рентгенографії задніх кінцівок щурів 12

Гринь І. В., Звягинцева Т. В., Гринь В. В. Влияние мази тиотриазолина с
наночастицами серебра на содержание метаболитов оксида азота при
экспериментальном термическом ожоге 25

Добреля Н. В., Гула Н. С., Тишкін С. М., Хромов О. С. Гемодинамічні ефекти
ліпосомальних препаратів при ізоволіумічному поповненні гострої
масивної крововтрати 31

Жилюк В. І., Мамчур В. Й., Левих А. Е., Сапсай І. В. Експериментальне
дослідження місцево-подразнювальних властивостей розчину морфолінієвої солі
тіазотної кислоти при внутрішньовенному та внутрішньом'язовому введенні 42

Kharchenko O. I., Kostyuk O. S., Kizub I. V., Savchuk O. M., Ostapchenko L. I.
The changes in the level of G class immunoglobulins in serum of rats under long-term
ethanol administration 49

Кучеренко Л. І., Беленичев І. Ф., Мазур І. А., Хромылева О. В. Исследование
кардио- и эндотелиопротекторного действия нового комбинированного
лекарственного препарата на основе L-аргинина и тиотриазолина 54

Степанюк Г. І., Тозюк О. Ю., Король А. П., Кривов'яз О. В. Вплив натрію
2-(тетразолол[1,5-с]хіназолін-5-ілтіо)ацетату на гістоструктуру наднирників щурів
за умов хронічного іммобілізаційного стресу 61

Шаріфов Х. Ш., Зайченко Г. В., Міщенко О. Я., Файзуллін О. В. Вплив екстракту
листя персика звичайного на функціональний стан центральної нервової системи
щурів за умов хронічного іммобілізаційного стресу..... 67

КЛІНІЧНА ФАРМАКОЛОГІЯ

Дроговоз С. М., Штрыголь С. Ю., Кононенко А. В. Зупанец М. В.
Фармакологическое обоснование карбокситерапии (СО₂-терапии) 73

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЛІКАРСЬКОЇ ТОКСИКОЛОГІЇ

Карбовський В. Л., Шевчук І. А., Куркіна О. В., Маковська Т. Є. Експериментальне
дослідження підгострої токсичності препарату «Гексія» 79

РЕЦЕНЗІЇ

Косуба Р. Б., Волошин О. І. Рецензія на підручник «Хронофармакологія
для врача, провизора и студента» авторів С. М. Дроговоз, С. Ю. Штрыголь,
С. І. Рапопорт [та ін.], за редакцією професора С. М. Дроговоз 87

ОСОБИСТОСТІ

До ювілею Миколи Антоновича Мохорта 90
До ювілею Анатолія Івановича Соловйова 92
До ювілею Олексія Леонідовича Дроздова 95

ІНФОРМАЦІЯ

V Національний з'їзд фармакологів України. Друге інформаційне повідомлення 98

Правила для авторів..... 103

СОДЕРЖАНИЕ 106

CONTENT..... 108

Х. Ш. Шаріфов, Г. В. Зайченко, О. Я. Міщенко, О. В. Файзуллін

Вплив екстракту листа персика звичайного на функціональний стан центральної нервової системи щурів за умов хронічного іммобілізаційного стресу

Національний фармацевтичний університет, м. Харків

Ключові слова: лікарські засоби рослинного походження, екстракт листа персика звичайного, хронічний іммобілізаційний стрес

Сучасна людина піддається постійному впливу несприятливих стресогенних факторів, таких як надмірно інтенсивний темп життя, надлишок інформації, дефіцит часу, зниження фізичної активності, урбанізація, неадекватне харчування, що створює умови для вичерпання адаптивного потенціалу організму за типом дистресу та розвитку стрес-обумовлених порушень [1]. Стрес дуже часто може бути причиною розвитку нервово-психічних (невротичних й депресивних розладів), серцево-судинних (ішемічна хвороба серця, гіпертонічна хвороба, вегето-судинна дистонія) захворювань, виразкових уражень шлунково-кишкового тракту, онкопатологій [1].

З метою обмеження негативних проявів стресу, зокрема, психоемоційних, зазвичай застосовуються класичні анксиолітики. Проте ці засоби є небезпечними при тривалому використанні, оскільки викликають залежність і звикання. Широке застосування для профілактики негативних проявів стрес-реакції мають антиоксиданти, які обмежують розвиток синдрому гіперліпопероксидації, що є пусковим механізмом розвитку стрес-індукованих порушень у системах та органах [1–3]. Беззаперечною перевагою цих препаратів є низька токсичність. Це визначає перспективність і можливість широкого застосування стреспротекторів рослинного походження, що містять флавоноїди, які є антиоксидантами.

Листя персика звичайного є багатим джерелом антиоксидантів, оскільки в значній кількості містить флавоноїди, переважно кверцетин і кемпферол, а також їхні глікозиди. Сухий екстракт листа персика містить 4,5 % поліфенольних сполук, з них сума флавоноїдів становить 4 %, що визначає його виключну цінність як потенційного лікарського засобу з вираженими антиоксидантними та стреспротекторними властивостями [4].

Мета дослідження – вивчення впливу екстракту листа персика (ЕЛП) на поведінкові реакції в щурів за умов хронічного іммобілізаційного стресу (ХІС).

Матеріали та методи. Модель хронічного нервово-м'язового напруження (хронічного стресу) відтворювали протягом 18 діб шляхом 4-год щоденної іммобілізації щурів у тисних пеналах [5]. З метою усунення впливу коливань гормонального фону дослідження проводили на білих нелінійних щурах самцях 180–200 г. Усіх тварин було розподілено на 4 групи по 6 особин у кожній. Перша група інтактних тварин – інтактний контроль; 2 група – тварини контрольної патології. Тварини третьої дослідної групи – внутрішньошлунково отримували ЕЛП у середньоефективній дозі 100 мг/кг, що була встановлена раніше [6]. Тварини четвертої групи – внутрішньошлунково отримували препарат порівняння сироп «Імуно-тон» (виробництва АТ «Галичфарм», Україна) у дозі 15 мл/кг (100 мл сиропу містить: екстракту елеутерококу рідкого – 16,6 г, настоянки кореневищ з коренями ехінацеї пурпурової – 8,0 г, настоянки звіробою – 8,3 г), що перерахована з

добової дози людини на щурів з урахуванням коефіцієнта видової чутливості [7]. Досліджувані засоби вводили профілактично за 5 діб до початку досліду та кожного дня за 40 хв до іммобілізації. Тварини групи контрольної патології отримували дистильовану воду в об'ємі, еквівалентному об'єму досліджуваного засобу. Група інтактних тварин стресовому впливу не піддавалась і нічого не отримувала.

Оцінку впливу досліджуваних засобів на поведінку тварин проводили за допомогою класичних методик, що дозволяють оцінити стан центральної нервової системи (ЦНС) та рівень тривожності у тварин: «піднесений хрестоподібний лабіринт» (ПХЛ) та «відкрите поле» (ВП). Тест ПХЛ використовували в базовій модифікації [8, 9]. На початку експерименту щура поміщали в центр площадки на перехресті рукавів. Протягом 3 хв реєстрували латентний період входу до темного рукава (час прийняття твариною рішення), час перебування у центральному квадраті, у закритому та відкритому рукавах, дослідницьку поведінку (кількість стійок та звисань з центральної площадки та з відкритих рукавів). Тест ВП проводили за стандартною методикою [9], поведінку тварин оцінювали протягом 3 хв, реєструючи горизонтальну (кількість перетнутих квадратів), верти-

кальну (число вставань на задні лапи) дослідницьку активність, кількість уринацій, болюсів та вмивань.

Усі маніпуляції з тваринами проводили відповідно до директиви Європейського Союзу 2010/10/63 EU із захисту тварин, що використовуються для наукових цілей [10].

Статистичну обробку результатів проводили за допомогою методів непараметричної статистики з використанням критеріїв Мана-Уїтні та Крускала-Уоллеса [11, 12].

Результати та їх обговорення. Аналіз результатів тесту ПХЛ (табл. 1) свідчить, що на фоні ХІС до мінімуму скорочується час перебування тварин у відкритих рукавах: піддослідні тварини з групи контрольної патології практично відразу втікали в один із закритих рукавів та не залишали його протягом усього часу спостереження. При цьому не встановлено статистично значущих змін тривалості латентного періоду та показників дослідницької активності цих тварин. Отримані результати свідчать про розвиток стану тривожності в тварин, що був спричинений ХІС.

При застосуванні ЕЛП встановлено достовірне порівняно як з інтактним контролем, так із групою контрольної патології збільшення часу прийняття рішень тваринами (латентного періоду),

Таблиця 1

Показники поведінки щурів у тесті «піднесеного хрестоподібного лабіринту» на фоні іммобілізаційного стресу та застосування екстракту листя персика звичайного ($M \pm m$ (min ÷ max), $n = 6$)

Група тварин	Латентний період, с	Час перебування		Дослідницька активність
		у закритому рукаві, с	у відкритому рукаві, с	
Інтактний контроль	23,00 ± 3,82 (9; 51)	112,80 ± 8,29 (66; 155)	44,20 ± 7,92 (12; 95)	2,20 ± 0,33 (1; 4)
Контрольна патологія (стрес)	19,40 ± 5,84 (2; 71)	160,60 ± 5,84 (109; 178)*	0 ± 0* (0; 0)	2,0 ± 0,45 (1; 6)
Екстракт листя персика, 100 мг/кг + стрес	48,60 ± 2,87*/# (26; 65)	95,20 ± 1,53**/# (83; 103)	36,20 ± 2,58** (20; 54)	1,80 ± 0,17 (1; 3)
Імуно-тон, 15 мл/кг + стрес	17,60 ± 3,28 (4; 43)	141,80 ± 6,68 (94; 172)	20,60 ± 4,61** (4; 61)	3,80 ± 0,36** (3; 7)

Примітка. *Відмінності статистично значущі щодо значень інтактного контролю, $p < 0,05$; **відмінності статистично значущі щодо значень контрольної патології, $p < 0,05$; #відмінності статистично значущі щодо значень препарату порівняння «Імуно-тон», $p < 0,05$; n – кількість тварин у кожній групі.

що пов'язано з процесом оцінки ситуації. Крім того, на фоні застосування ЕЛП у 1,69 разу вкорочувався час перебування тварин у закритих рукавах. Такі зміни досліджуваних показників можна вважати результатом підвищення ефективності поведінкової адаптації тварин у післястресовий період під впливом ЕЛП та проявом антитривожних властивостей.

Застосування препарату порівняння «Імуно-тон» позначилося подовженням часу перебування тварин у відкритих рукавах та підвищенням дослідницької активності, але тривалість часу перебування тварин у закритих рукавах, так само як і тривалість латентного періоду, відповідали аналогічним показникам у тварин з групи контрольної патології. Вплив препарату «Імуно-тон» на поведінку тварин у тесті ПХЛ є результатом його стимулювальної та антидепресивної дії [13].

Наступним етапом дослідження була оцінка стану ЦНС стресованих щурів у тесті ВП. Результати цього тесту (табл. 2) свідчать про незначне (статистично недостовірне) підвищення як горизонтальної, так і вертикальної дослідницької активності тварин з групи контрольної патології та достовірне підвищення кількості уринацій і зниження кількості вмивань. Наведені зміни свідчать про розвиток стану тривоги, як мотиваційного механізму – сигналу небезпеки, що призначений активувати процес поведінкової адаптації. Загалом отримані показники, що характеризують стан ЦНС стресованих тварин, свідчать про переважання активності вегетативного відділу нервової системи.

Застосування ЕЛП сприяло відновленню до рівня інтактного контролю показників дослідницької активності та стану вегетативної ланки нервового контролю: кількості уринацій і вмивань. Це свідчить про зменшення виразності стану тривоги в піддослідних тварин та про підвищення ефективності поведінкової адаптації. На тлі застосування препарату порівняння «Імуно-тон» зміни функціонального стану ЦНС стресованих тварин були подібними до тварин з групи контрольної патології за винятком показника

Таблиця 2

Показники поведінки щурів у тесті «відкрите поле» на фоні іммобілізаційного стресу та застосування екстракту листя персика звичайного ($M \pm m$ (мін ÷ мах), $n = 6$)

Група тварин	Кількість						Сума активностей
	перетнутих квадратів	вертикальних стійок	обстежених отворів	дефекацій	уринацій	умивань (грумінг)	
Інтактний контроль	7,83 ± 1,05	2,67 ± 0,33	3,50 ± 0,17	2,2 (0, 4)	0,33 (0, 2)	0,83 (0, 2)	17,3 (9, 29)
Контрольна патологія (стрес)	10,83 ± 1,05	3,83 ± 0,36	5,33 ± 0,86	3,5 (2, 5)	1,7* (1, 3)	0* (0)	25,2 (12, 43)
Екстракт листя персика звичайного, 100 мг/кг + стрес	8,0 ± 0,71	1,83 ± 0,13**	4,0 ± 0,11	1,83 (0, 3)	0,33** (0, 1)	1,3** (0, 4)	17,3 (12, 24)
Імуно-тон, 15 мг/кг + стрес	11,50 ± 1,11	4,00 ± 0,43**	5,0 ± 0,28	3,0 (0, 6)	0** (0)	0,17 (0, 1)	23,7 (11, 42)

Примітка. *Відмінності статистично значущі щодо значень інтактного контролю, $p < 0,05$; **відмінності статистично значущі щодо значень контрольної патології, $p < 0,05$; *відмінності статистично значущі щодо значень препарату порівняння «Імуно-тон», $p < 0,05$; †тенденція до відповідних статистично значущих відмінностей, $p = 0,05$; n – кількість тварин у кожній групі.

кількості уринацій. Препарат сприяв зниженню кількості уринацій порівняно з контрольною патологією, що вказує на зниження активності вегетативного відділу нервової системи.

Результати тесту ВП свідчать, що препарат порівняння «Імуно-тон» чинить стимулювальний вплив на ЦНС стресованих тварин, що зумовлений фармакологічною дією біологічно активних компонентів екстрактів елеутерококу й ехінацеї, які входять до його складу. У зв'язку з цим застосування препарату протипоказано при деяких нервово-психічних розладах. На відміну від препарату «Імуно-тон», вплив ЕЛП на порушення стану ЦНС стресованих тварин можна характеризувати як модулювальний з відсутністю стимулювального компонента.

Висновки

1. Застосування ЕЛП і препарату порівняння «Імуно-тон» призводило до зниження рівня тривожності тварин з ХІС, що свідчить про їхні стреспротекторні властивості.
2. Препарат порівняння «Імуно-тон» чинив стимулювальний вплив на ЦНС стресованих тварин, що зумовлений фармакологічною дією біологічно активних компонентів екстрактів елеутерококу та ехінацеї, які входять до його складу. На відміну від препарату «Імуно-тон», позитивний вплив ЕЛП на стан ЦНС стресованих тварин можна характеризувати як модулювальний з відсутністю стимулювального компонента.

1. Киричек Л. Т. Лекарственный антистресс в эксперименте: монография / Л. Т. Киричек, А. В. Перепелица, Р. О. Кальчук. – Харьков : ИПП «Контраст», 2015. – 104 с.
2. Мамонтова Е. В. Влияние иммобилизационного стресса и α -токоферола на процесс перекисного окисления липидов у молодых самцов белых мышей / Е. В. Мамонтова, Д. Л. Теплый // Современные наукоемкие технологии. – 2006. – № 2. – С. 38–39.
3. Мещанинов В. Н. Влияние нейромедиаторов на перекисное окисление липидов при иммобилизационном стресс-воздействии у крыс разного возраста / В. Н. Мещанинов, Д. Л. Щербаков // Казанский медицинский журнал. – 2015. – № 5. – С. 843–849.
4. Упир Л. В. Персик звичайний / Л. В. Упир // Фармацевтична енциклопедія; гол. ред. ради та автор передмови В. П. Черних. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Київ : Моріон, 2010. – С. 1079.
5. Дев'яткіна Т. О. Доклінічне дослідження стреспротективної дії фармакологічних засобів / Т. О. Дев'яткіна, О. М. Важнича, Р. В. Луценко // Доклінічні дослідження лікарських засобів: метод. рек. / за ред. чл.-кор. АМН України О. В. Стефанова. – Київ : Авіцена, 2001. – С. 457–470.
6. Скрининговое фармакологическое изучение густого экстракта из листьев персика обыкновенного / Х. Ш. Шарифов, А. В. Зайченко, Г. Ф. Наврузова, Е. Л. Халеева // Вестник Таджикского национального университета. – 2013. – № 1/3 (110). – С. 112–115.
7. Уланова И. П. К вопросу об учете поверхности тела экспериментальных животных при токсикологическом исследовании / И. П. Уланова, К. К. Сидоров, А. И. Халепо // Токсикология новых промышленных химических веществ / А. А. Летавет, И. В. Саноцкий. – Ленинград : Медицина, 1968. – Вып. 10. – С. 18–25.
8. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ; под общ. ред. Р. У. Хабриева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ОАО «Изд. «Медицина», 2005. – 832 с.
9. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая / под ред. А. Н. Миронова. – Москва : Гриф и К, 2012. – 944 с.
10. Directive 2010/63/EU of the European Parliament and of the Council of 22 September 2010 on the protection of animals used for scientific purposes // Official Journal of the European Union. – 2010. – L276. – P. 33–79.
11. Лапач С. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С. Н. Лапач, А. В. Чубенко, П. Н. Бабич. – Киев : Морион, 2000. – 320 с.
12. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. – 3-е изд. – Москва : МедиаСфера, 2006. – 312 с.
13. Інструкція для медичного застосування препарату Імуно-тон®. – Режим доступу: <http://moz-docs.kiev.ua/likiview.php?id=2200>

Х. Ш. Шаріфов, Г. В. Зайченко, О. Я. Міщенко, О. В. Файзуллін
Вплив екстракту листа персика звичайного на стан центральної нервової системи щурів за умов хронічного іммобілізаційного стресу

Проведено порівняльне вивчення впливу екстракту листа персика звичайного (ЕЛП) та препарату порівняння «Імуно-тон» на поведінкові реакції та рівень тривожності стресованих щурів.

Стан ЦНС тварин оцінювали в тестах «відкрите поле» (ВП) та «піднесений хрестоподібний лабіринт» (ПХЛ) після їхньої 4-год щоденної іммобілізації в тисних пеналах протягом 18 днів.

У тесті ПХЛ встановлено, що ЕЛП викликав достовірне порівняно як з інтактним контролем, так і з групою нелікованих тварин зростання часу прийняття рішень тваринами (латентного періоду), що пов'язано з процесом оцінки ситуації, та значне в 1,7 разу скорочення часу перебування тварин у закритих рукавах. Це вказує на підвищення ефективності поведінкової адаптації тварин у післястресовий період. Препарат порівняння «Імуно-тон» сприяв подовженню часу перебування тварин у відкритих рукавах та підвищенню дослідницької активності, але тривалість часу перебування тварин у закритих рукавах і латентного періоду відповідали аналогічним показникам нелікованих тварин.

У тесті ВП встановлено, що стрес призводив до незначного (статистично недостовірного) підвищення горизонтальної та вертикальної дослідницької активності тварин та достовірного підвищення кількості уринацій і зниження кількості вмивань. Застосування ЕЛП сприяло відновленню до рівня інтактного контролю показників дослідницької активності та стану вегетативної ланки нервової системи: кількості уринацій і вмивань. Це свідчить про зменшення виразності стану тривоги в піддослідних тварин та про підвищення ефективності поведінкової адаптації. На тлі застосування препарату порівняння «Імуно-тон» зміни функціонального стану ЦНС стресованих тварин були подібними до таких нелікованих тварин за винятком показника кількості уринацій, кількість яких вірогідно знижувалась.

Таким чином, застосування ЕЛП і препарату порівняння «Імуно-тон» призводило до зниження рівня тривожності в тварин, що була викликана хронічним іммобілізаційним стресом, що свідчить про їхні стреспротекторні властивості. Препарат порівняння «Імуно-тон» чинив стимулювальний вплив на ЦНС стресованих тварин, що зумовлений фармакологічною дією біологічно активних компонентів екстрактів елеутерококу та ехінацеї, які входять до його складу. На відміну від препарату «Імуно-тон», позитивний вплив ЕЛП на стан ЦНС стресованих тварин можна характеризувати як модулювальний з відсутністю стимулювального компонента.

Ключові слова: лікарські засоби рослинного походження, екстракт листя персика звичайного, хронічний іммобілізаційний стрес

Х. Ш. Шарифов, А. В. Зайченко, О. Я. Мищенко, А. В. Файзуллин **Влияние экстракта листьев персика обыкновенного на состояние центральной нервной системы крыс в условиях хронического иммобилизационного стресса**

Проведено сравнительное изучение влияния экстракта листьев персика обыкновенного (ЭЛП) и препарата сравнения «Иммуно-тон» на поведенческие реакции и уровень тревожности стрессированных крыс.

Состояние ЦНС животных оценивали в тестах «открытое поле» (ОП) и «приподнятый крестообразный лабиринт» (ПХЛ) после их 4-ч ежедневной иммобилизации в тесных пеналах в течение 18 суток.

В тесте ПХЛ установлено, что ЭЛП вызывал достоверное по сравнению как с интактным контролем, так и с группой нелеченных животных увеличение времени принятия решений животными (латентного периода), что связано с процессом оценки ситуации, и значительное в 1,7 раза сокращение времени пребывания животных в закрытых рукавах. Это указывает на повышение эффективности поведенческой адаптации животных в послестрессовый период. Препарат сравнения «Иммуно-тон» способствовал продлению времени пребывания животных в открытых рукавах и повышению исследовательской активности, но продолжительность времени пребывания животных в закрытых рукавах и латентного периода соответствовали аналогичным показателям нелеченных животных.

В тесте ОП установлено, что стресс приводил к незначительному (статистически недостоверному) повышению горизонтальной и вертикальной исследовательской активности животных и достоверному увеличению количества уринаций и снижению количества умываний. Применение ЭЛП способствовало восстановлению до уровня интактного контроля показателей исследовательской активности и состояния вегетативного звена нервной системы: количества уринаций и умываний. Это свидетельствует об уменьшении выраженности состояния тревоги у подопытных животных и о повышении эффективности поведенческой адаптации. На фоне применения препарата сравнения «Иммуно-тон» изменения функционального состояния ЦНС стрессированных животных были подобны таковым нелеченных животных за исключением показателя количества уринаций, количество которых достоверно снижалось.

Таким образом, применение ЭЛП и препарата сравнения «Иммуно-тон» приводило к снижению уровня тревожности у животных, вызванной хроническим иммобилизационным стрессом, что свидетельствует об их стресспротекторных свойствах. Препарат сравнения «Иммуно-тон» оказывал стимулирующее влияние на ЦНС стрессированных животных, которое обусловлено фармакологическим действием биологически активных компонентов, экстрактов элеутерококка и эхинацеи, которые входят в его состав. В отличие от препарата «Иммуно-тон», положительное влияние ЭЛП на состояние ЦНС стрессированных животных можно характеризовать как модулирующее с отсутствием стимулирующего компонента.

Ключевые слова: лекарственные средства растительного происхождения, экстракт листьев персика обыкновенного, хронический иммобилизационный стресс

Ch. Sh. Sharifov, A. V. Zaychenko, O. Ya. Mishchenko, A. V. Faizullin
Effect of extract of peach ordinary leaves on the central nervous system state of rats in conditions of chronic immobilization stress

A comparative study the effect of peach leaves extract (EPL) and reference drug (RD) «Immuno-tone» on behavioral responses and anxiety of stressed rats (SRs) have been investigated.

The state of CNS in animals was investigated in «open field» (OF) and «elevated plus maze» (EPM) tests after 4-hour daily immobilization in tight pencil cases for 18 days.

In EPM test it was found, that EPL caused significant, compared with both intact and untreated control, increase the decision-making time (a latent period), which is associated with the process of situation assessment, and significantly 1,7 times reduction in location time of SRs in closed arm. This indicates the efficiency of SRs behavioral adaptation. RD «Immuno-tone» contributed to extension of animals location time in open arm and increasing research activity, but length of animals location time in closed arm and latent period corresponded to similar indicators of untreated animals.

In OF test it was found, that stress induced slight (not statistically significant) increase animal horizontal and vertical activity and significant increase amount of urination and decrease number of washings. EPL contributed to restoration of research activity and amount of urination and washing to intact level. This indicates decrease in severity of anxiety and increase the effectiveness of behavioral adaptation. Under influence of RD changes of CNS functional state of SRs were similar to those of untreated animals except number of urination, which decreased significantly.

Thus, Peach leaves extract and reference drug «Immuno-tone» decrease level of anxiety in animals caused by chronic immobilization stress, which indicates their stressprotective properties. RD «Immuno-tone» has stimulative effect on CNS of SRs, which is due to pharmacological action of Siberian Ginseng and Echinacea extracts components. Unlike RD «Immuno-tone» positive effect of EPL on state of CNS of SR can be characterized as modulative with lack of stimulative component.

Key words: plant origin drugs, extract of Peach ordinary (Persica vulgaris Mill.) leaves, chronic immobilization stress

Надійшла: 8 грудня 2016 р.

Контактна особа: Шаріфов Хуршед Шералійович, аспірант, кафедра клінічної фармакології ІПКСФ, Національний фармацевтичний університет, буд. 3, вул. Челюскінців, м. Харків, 61013.
Тел.: + 38 0 57 704 15 54. Електронна пошта: clinpharmaco_ipksph@nuph.edu.ua