

М.К. АМИРКУЛОВА, Э.Б. КАРТБАЕВА, З.Б. САКИПОВА, Э.М. САТБАЕВА, А.М. СЕЙТАЛИЕВА, Г.М. ПИЧХАДЗЕ  
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медициналық Университеті

### ЦИСТАНХЕ ЭКСТРАКТИСІН ЭНТЕРАЛЬДЫ ЕНГІЗУДЕГІ УЫТТЫЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Аталған басылымда әртүрлі сұйылтулардағы бірреттік және көп реттік энтеральды жолмен енгізілген цистанхе экстрактінің жедел және жеделдеу уыттылық әсерінің нәтижелері келтірілген. Тәжірибе жүзінде энтеральды жолмен енгізілгенде уыттылық әсерінің жоқтығы дәлелденді және фармакологиялық скринингтік зерттеулерді жалғастыруға болатынын көрсетті.

**Түйінді сөздер:** цистанхе, экстракт, уыттылық.

Қазіргі уақытта тәжірибелік денсаулықты сақтау саласында өсімдік текті дәрілік заттар аса жоғары сұранысқа ие [1–4]. Иммуны жүйенің бұзылуларын коррекциялаушы жаңа дәрілік заттарды жасауда сұйық экстракциялау жолымен алынған экстракттардың биологиялық белсенді заттар комплексі преспективалы болып табылады. Өсімдік текті экстракттардың химиялық құрамы, биологиялық белсенділігі және уыттылық қасиеттері алу әдісі мен шығу тегіне тікелей байланысты.

«Фармацевт-технолог» модулінде сортаңды Цистанхе жыланбұтақтарынан, алдын ала зерттеулер бойынша жоғары иммунотропты қасиеттерге ие [5, 6], полисахаридтер бөліп алынды. Жаңа дәрілік затты жасаудағы маңызды сатылардың бірі ағзаға қауіпсіздігін зерттеу, нақтырақ айтқанда уыттылығын зерттеу. Дәрілік өсімдіктер құрамында күшті әсер ететін және улы заттар көп, сондықтан олардан жасалынған дәрілік заттардың аз ғана мөлшері қатты улануға немесе созылмалы ауруларды қоздыруға әкеледі. Осыған орай, өсімдік шикізатынан тек қана тиімді ғана емес, сонымен қатар аз уытты, қауіпсіз заттарды алу көзделеді.

Жаңа дәрілік заттарды алуда, өсімдіктер арасынан сортаңды Цистанхе жоғары қызығушылық тудырады.

Сортаңды Цистанхе (лат. Cistanche salsa) — Сұңғыла тұқымдасынан, Азияда, Солтүстік Африка және Ресейдің Төменгі Волгасында кездеседі, шөл, шөлейтті және далалық аймақтарында өседі.

Шөлде, сортаңды, сазды, борлы, әк тасты топырақтарда кездеседі. Сортаңды Цистанхе Қазақстан Республикасының Бетпақдала, Мойынқұм, Балқаш - Алакөл аймақтарында өседі.

Цистанхенің Қазақстандағы жоғары мөлшердегі қоры, оны ішкі нарықта тағам және фармацевтикалық өндірісте пайдалануға перспективалы өсімдік болып табылады. Сондықтан, сортаңды Цистанхе өсімдігінен алынған тонусты, потенцияны арттыратын, антиоксиданттық белсенділік көрсететін әртүрлі жаңа дәрілік қалыптардың клиникаға дейінгі зерттеулер жүргізу актуальды және тәжірибе жүзінде жаңа дәрілік препараттарды жасауда тиімді болып табылады. [7].

**Зерттеу мақсаты** сортаңды цистанхе өсімдігінен алынған экстрактің зертханалық тышқандарға энтеральды енгізілген жағдайда жедел және жеделдеу уыттылығын зерттеу.

**Материалдар мен әдістер:** Зерттелетін экстрактің жеделдеу уыттылығын зерттеу Фармакологиялық Комитеттің әдістемелік нұсқаулықтарына сәйкес жүргізілді [8]. Тәжірибелерде салмақтары 18,0-22,0 жүйелі бір жынысты, бірдей жастағы ақ тышқандар арнайы ҚазҰМУдың стандартталған виварий жағдайында сақталған (алдын ала 14 күн карантинде, сумен және жарықпен шексіз қамтамасыз етілетін болған), алты тышқаннан тұратын серияларға бөліп пайдаланылды. Зерттелетін препараттың көлемі жоғары болғандықтан тәжірибе жүргізілетін күні суға шектеу қойылды. Жедел уыттылық 1:5; 1:10; 1:15 қатнаста тазартылған сумен дайындалған зерттелетін затты энтеральды жолмен бірреттік енгізу арқылы жүргізілді. Жеделдеу уыттылықты анықтау үшін бір рет арнайы металл зонд арқылы асқазан ішіне енгізіледі. Заттың созылмалы уыттылығын анықтау үшін төрт апта бойы күнделікті түрде енгізіліп отырды.

Тәжірибе барысында зерттелетін жануарлардың жалпы жағдайлары тіркелінді, күнсайын жүріс тұрысының жиілігін, қимыл белсенділігінің сипаттамасын, талмалардың болуын және сипаттамасын, қимыл координациясын, бұлшықет тонусын, тактильді, ауру, дыбыс және жарықтық тітіркендіргіштерге реакциясы, тынысының жиілігімен тереңдігін, жүрек жиырылысының ритмін, түк және тері жабынының жағдайы, шырышты қабаттардың түсі, қарашық өлшемі, су ішу мен тамақтануы және құйрығының орналасуы бақыланып отырды. Летальды жағдайда, уланудың клиникалық суретін жасау қажет және өлген тышқанды зерттейді. Орташа ЛД 50 (орташа летальды доза) Беренс әдісімен анықталды. Жануарларды декапитациямен сойып, тіндермен ағзалардың морфологиялық өзгерістерін зерттеді.

**Нәтижелер мен талқылау.** Тәжірибелер нәтижесінде зерттеу барысында жалпы көрсеткіштерде патологиялық сипатты өзгерістердің жоқтығы анықталды. Барлық топтағы жануарлар белсенді болып қалды. Бірреттік және көп реттік енгізулерде интоксикация, сонымен қатар тыныс алу, жүрек қантамыр, орталық жүйке жүйесінде өзгерістер тіркелмеді. Түк жабынымен шырышты қабат жағдайы өзгеріссіз. Жем мен суды бұрынғы қалыпта қабылдады. Жануарлардың дене салмағы бастапқы көрсеткіштерде қалды. 4 апта бойы жануарлардың өлу фактісі тіркелмеді. Осы уақыт аралығында тәжірибелік тышқандар дене салмағын арттырды (кесте 1). Морфологиялық зерттеу нәтижесінде ағзалар мен тіндерде патологиялық өзгерістердің жоқтығы анықталды. Тәжірибелер нәтижесінде зерттелетін экстрактің орташа ЛД 50 анықтау мүмкін болмады, себебі барлық жануарлар тірі болды.

Кесте 1 - Тышқандардың салмағының динамикасы (бастапқы массаға % шаққанда) 4 апта бойы зерттелетін зат енгізілді

| Жануарлардың топтары  | Зерттеулер мерзімдері (апталар) | Апталар               |                       |                     |                       |
|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
|                       |                                 | Тәжірибе алдында      | 1                     | 2                   | 3                     |
| Бақылаушы             | 21±1,03                         | 22±1,31               | 22±0,60               | 23±0,86             | 20±0,58               |
| 1- Цистанхе экстракты | 22,2±1,24<br>(p≥0,05)           | 22,5±1,05<br>(p≥0,05) | 22,5±0,58<br>(p≥0,05) | 23±0,58<br>(p≥0,05) | 23,9±0,36<br>(p≥0,05) |

**Қорытынды.** Зерттелген экстрактің пероральды енгізілуі, кез келген сұйылтуларда, бір реттік және 4 апта бойы енгізу барысында визуальды бақылау барысында морфологиялық зерттеуден кейін жалпыпатологиялық және спецификалық өзгерістер анықталмады. Жоғарыдағы мәліметтер уытты әсердің жоқтығын дәлелдейді.

Тәжірибелік мәліметтер Цистанхе экстрактіні ГОСТ 12.1.007-76 бойынша қауіптілігі V классына (аз қауіпті) жататын уыттылығы жоқ препараттар қатарына жатады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 De Smet PA. Herbal remedies // N Engl J Med. – 2002. -№347. – P. 2046–2056.
- 2 WHO. WHO issues guidelines for herbal medicines // Bull World Health Organ. – 2004. – №82. – P. 238.
- 3 Onaga L. Cashing in on nature's pharmacy: bioprospecting and protection of biodiversity could go hand in hand. EMBO Rep. – 2001. -№2. – P. 263–265.
- 4 Oberlies NH, Kroll DJ. Camptothecin and taxol: historic achievements in natural products research. Journal Of Natural Products 2004;67:129–35.
- 5 Bains J.S., Dhuna V., Singh J. et al. // Int. Immunopharmacol. - 2005. - V. 5. - № 9. - P. 1470—1478.
- 6 Popov S.V., Popova G.Y., Ovodova R.G. et al. // Fitoterapia. - 2005. - V. 76. - № 3(4). - P. 281—287.
- 7 Cistanche salsa extract enhanced antibody production in human lymph node lymphocytes Maruyama S, Hashizume S, Tanji T, Yamada K., Tachibana H. Pharmacologyonline. – 2008. - №2. – P. 341-348.
- 8 Кузденбаева Р.С., Рахимов К.Д., Шин С.Н., Чуқанова Г.Н. Доклиническое изучение местноанестезирующей активности новых биологически активных веществ. Методич. Әдістеме. – Алматы: 2000. - 30 б.

#### **М.К. АМИРКУЛОВА, Э.Б. КАРТБАЕВА, З.Б. САКИПОВА, Э.М. САТБАЕВА, А.М. СЕЙТАЛИЕВА, Г.М. ПИЧХАДЗЕ** ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКСТРАКТА ЦИСТАНХЕ ПРИ ЭНТЕРАЛЬНОМ ВВЕДЕНИИ

**Резюме:** В данной публикации представлены результаты изучения острой и подострой токсичности экстракта цистанхе при однократном и многократном энтеральном пути введения в различных разведениях. В результате эксперимента было установлено отсутствие токсического действия при энтеральном введении, что позволяет рекомендовать его для дальнейших фармакологических скрининговых исследований.

**Ключевые слова:** цистанхе, экстракт, токсичность

#### **М. К. AMIRKULOVA, E.B. KARTBAYEVA, Z.B. SAKIPOVA, E. M. SATBAYEVA, A. M. SEITALIYEVA, Г.М. ПИЧХАДЗЕ** THE STUDY OF ACUTE AND SUBACUTE TOXICITY OF THE TSISTANHE EXTRACT

**Resume:** This publication presents the results of study of acute and subacute toxicity of the cistanche extract at enteral way of introduction. No any toxic effects were revealed at enteral introduction in the experiment, which allow us to recommend it for further in-depth research of pharmacological activity.

**Keywords:** cistanche, extract, toxicity.