

УДК 615.322

ВЛИЯНИЕ ФИТОПРЕПАРАТА «ЭКСТРАПИНУС» НА ДИНАМИКУ РАЗВИТИЯ И ЗАЖИВЛЕНИЯ СТРЕССОВЫХ ЯЗВ У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

¹Патейук А.В., ²Обыденко В.И., ¹Кохан С.Т., ¹Баранчугова Л.М., ³Сандаг Ц.

¹ФГБОУ ВПО «Забайкальский государственный университет», Чита, e-mail: ispsmed@mail.ru;

²ГБОУ ВПО «Читинская государственная медицинская академия», Чита, e-mail: ispsmed@mail.ru;

³Монгольский национальный университет медицинских наук, Улан-Батор,
e-mail: tsogtsaikhan.s@mnums.edu.mn

В нашем исследовании изучено влияние препарата растительного происхождения «Экстрапинус», на развитие и заживление стрессовых язв у экспериментальных животных. Животные всех групп были подвержены иммобилизационному стрессу в течение 5 суток. Животные I и II групп получали раствор препарата «Экстрапинус» в дозе по 5 мл 3 раза в день, с 1-х и с 3-х суток стрессирования соответственно; животные III группы получали только воду. Препарат получен из отходов деревообработки – опилок лиственницы. Использование препарата «Экстрапинус» препятствовало развитию стрессовых язв у животных в эксперименте и способствовало более быстрому их заживлению. Вероятно полученный эффект можно объяснить наличием комплекса пептидов, тормозящих активность симпатического отдела вегетативной нервной системы при развитии стресс-реакции, а также стимулирующих процессы регенерации. Так же комплекс микроэлементов, входящий в состав препарата, участвует в адаптационных процессах организма.

Ключевые слова: Экстрапинус, стресс, регенерация, желудок

INFLUENCE OF THE PHYTOPREPARATION «EKSTRAPINUS» ON DYNAMICS OF DEVELOPMENT AND HEALING OF STRESSFUL ULCERS AT EXPERIMENTAL ANIMALS

¹Pateyuk A.V., ²Obydenko V.I., ¹Kokhan S.T., ²Baranchugova L.M., ³Tsogtsaikhan S.

¹FGBOU VPO «Transbaikal State University», Chita, e-mail: ispsmed@mail.ru;

²GBOU VPO «Chita State Medical Academy», Chita, e-mail: ispsmed@mail.ru;

³Mongolian national university of medical sciences, Ulaanbaatar, e-mail: tsogtsaikhan.s@mnums.edu.mn

In our research influence of a preparation of a phytogenesis of «Ekstrapinus», on development and healing of stressful ulcers in experimental animals is studied. Animals of all groups were subject to an immobilized stress within 5 days. Animals of I and II groups received solution of the preparation «Ekstrapinus» in a dose on 5 ml 3 times a day, from the 1st and since 3 days of a stressirovaniye respectively; animal III groups received only water. The preparation is received from woodworking waste – larch sawdust. Use of the preparation «Ekstrapinus» interfered with development of stressful ulcers in animals in experiment and promoted their faster healing. Possibly gained effect can be explained with existence of a complex of the peptides braking activity of sympathetic department of vegetative nervous system at development a stress reaction, and also stimulating regeneration processes. Also the complex of microcells which is a part of a preparation participates in adaptation processes of an organism.

Keywords: Ekstrapinus, stress, regeneration, stomach

Развитие современных инноваций в настоящее время захватывают различные отрасли науки, в том числе и развитие современных биотехнологий [4]. Осуществляется синтез новых биопрепаратов, изучение состава и свойств которых вызывают интерес, как в промышленности, так и в медицине [3, 4, 5].

В настоящее время в медицине широко используются различные биодобавки, биостимуляторы, которые эффективны как для лечения различных заболеваний, так и в качестве профилактических средств. В их составе можно увидеть такие вещества, как интерфероны, интерлейкины, микробные и пептидные компоненты. Это делает возможным применение данных препаратов в таких отраслях медицины как хирургия

и онкология. Так, например, использование биопрепаратов при раке молочной железы, тормозит процессы метастазирования и блокирует питание опухоли [2]. Современная медицина предвещает развитию данного альтернативного направления действительно успешное будущее.

Целью нашего исследования явилось изучение влияния препарата растительного происхождения «Экстрапинус», на развитие и заживление стрессовых язв у экспериментальных животных.

Материалы и методы исследования

Эксперимент проведен на 30 беспородных крысах-самцах, в возрасте 1 год, которые были разделены на 3 группы, по 10 крыс в каждой. Животные всех групп были подвержены иммобилизационному стрессу в течение 5 суток. Животные I и II групп по-

лучали раствор препарата «Экстрапинус» в дозе по 5 мл 3 раза в день, с 1-х и с 3-х суток стрессирования соответственно; животные III группы получали только воду. Препарат является водным экстрактом, полученным из отходов деревообработки – опилок лиственницы, в научно – образовательном центре «Экология и здоровье человека». В его состав входит комплекс пептидов массой до 10 КД и микроэлементы: Mn, Fe, Cu, Cr и Zn.

Животных выводили из эксперимента передозировкой эфирного наркоза. Забор материала производили на 5, 14, 21 сутки эксперимента. После чего материал подвергали стандартной проводке и заливке в парафин. Препараты окрашивали гематоксилин – эозином. Морфометрию проводили с применением программного обеспечения «МЕКОС».

Все процедуры эксперимента соответствовали требованиям Международных правил гуманного отношения к животным, отраженным в Санитарных правилах по оборудованию и содержанию экспериментально-биологических клиник (вивариев) [6]. Все работы проведены в соответствии с руководством по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ [6].

Статистическая обработка результатов выполнена непараметрическим методом [7].

Результаты исследования и их обсуждение

на 5 сутки эксперимента, наиболее выраженные изменения наблюдались в желудках животных III группы. Макроскопически отмечалась отечность и гиперемия слизистой оболочки желудка, при этом сосуды были полнокровны, видны мелкие участки некроза в виде темно коричневых пятен. Патологические изменения захватывали более 1/2 органа (рис. 1).

В I группе животных, слизистая желудка обычной бледно-розовой окраски. Во II группе слизистая желудка была слегка гиперемирована, отечна, выявлялись единичные точечные некротически измененные участки, процесс распространялся примерно на 1/3 органа (рис. 1).

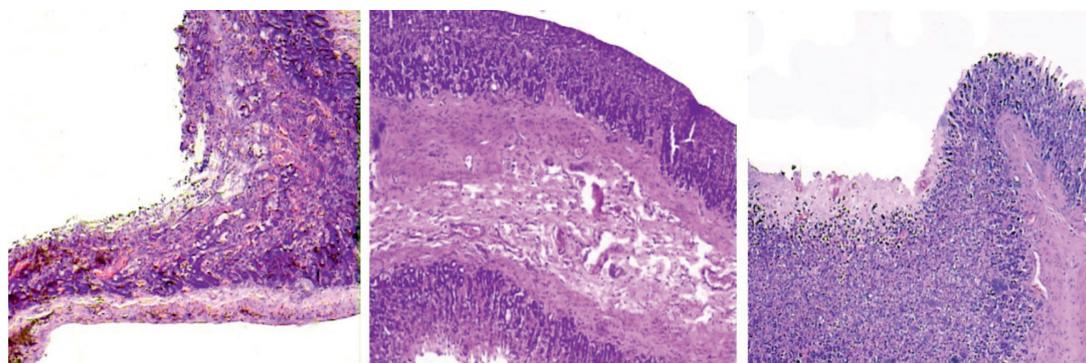


III группа

I группа

II группа

Рис. 1. Желудки животных на 5 сутки эксперимента



III группа

I группа

II группа

Рис. 2. Ув.х20. Окр. гематоксилин-эозин. Слизистая оболочка желудков экспериментальных животных

Макроскопические изменения подтверждались морфологически на гистологических препаратах. На 5-е сутки у животных III группы в результате некротического повреждения слизистая оболочка имела различную толщину, при этом средние размеры составили $608,2 \pm 107,8$ мкм, за счет отека. Местами слизистая истончалась до 163,2 и даже 49,1 мкм. Глубина некроза достигала мышечной пластинки слизистой оболочки. Кровеносные сосуды были расширены, имелись кровоизлияния в соединительную ткань собственной пластинки слизистой оболочки (рис. 2).

У животных I группы толщина слизистой оболочки была равномерная и составляла $405,72 \pm 52,6$ мкм. Структура слизистой оставалась практически без изменений. У животных II группы толщина слизистой оболочки составила $394,3 \pm 235,2$ мкм, отмечались признаки повреждения эпителия, распространяющиеся до 1/3 желез, наблюдались незначительные очаги кровоизлияния (рис. 2).

Далее в ходе применения препарата у животных I-II групп патологические изменения в морфологии желудка на 14-е сутки уже отсутствовали. У животных III группы восстановление слизистой оболочки желудка завершалось лишь к 21 суткам.

Таким образом, применение фитопрепарата «Экстрапинус» препятствовало развитию стрессовых язв у животных в эксперименте и способствовало более быстрому

их заживлению. Данный эффект можно объяснить наличием комплекса пептидов, тормозящих активность симпатического отдела вегетативной нервной системы при развитии стресс-реакции, а также стимулирующих процессы регенерации. Кроме того, соответствующий комплекс микроэлементов, входящий в состав препарата, участвует в адаптационных процессах организма.

Список литературы

1. Анохова Л.И. Сравнительное влияние полипептидов эндометрия и тималина на некоторые показатели иммунитета и гемостаза в опытах *in vitro* и *in vivo* / Л.И. Анохова, А.В. Патеюк, Б.И. Кузник, С.Т. Кохан // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН – 2011. – № 6(82). – С. 156–159.
2. Корман Д.Б. Альтернативная терапия рака // Практическая онкология. – 2007. – № 4. – С. 235–244.
3. Кузник Б.И. Влияние пептидов Lys-Glu-Asp-Gly Ala-Glu-Asp-Gly на гормональную активность и структуру щитовидной железы гипофизэктомированных половозрелых и старых крыс / Б.И. Кузник, А.В. Патеюк, Л.М. Н.С. Русаева, Баранчугова, В.И. Обыденко // Успехи геронтологии – 2011. – № 1. – С. 93–98.
4. Овчинников Ю.А. Биотехнология ближайших лет // Вестник биотехнологии. – 2014. – № 4 (Т. 10). – С. 15–25.
5. Патеюк А.В. Влияние пептидов Lys-Glu-Asp-Gly и Ala-Glu-Asp-Gly на морфологическое строение тимуса у гипофизэктомированных молодых и старых птиц / Патеюк А.В., Баранчугова Л.М., Русаева Н.С., Обыденко В.И., Кузник Б.И. // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2012. – Т. 154, № 11. – С. 641–646.
6. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. 2-е изд., перераб. и доп. // под общей ред. Р.У. Хабриева. – Москва: Медицина, 2005. – 455 с.
7. Сергиенко В.И., Бондарева И.Б. Математическая статистика в клинических исследованиях. – М., 2000. – 236 с.