

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСТРАКТОВ ХЛОРОФИТУМА ХОХЛАТОГО (CHLOROPHYTUM COMOSUM) НА БЕЗВРЕДНОСТЬ*

Аннотация: Проведенное исследование водного и спиртового экстракта Хлорофитума хохлатого на безвредность позволило выявить патогенное действие водного экстракта на печень и почки крыс. Спиртовой экстракт не вызывает патологических изменений внутренних органов крыс, а также стимулирует митотическую активность в некоторых из них.

Ключевые слова: экстракт, хлорофитум, безвредность, почки, печень, иммунитет.

В настоящее время всё более широкое распространение получают биологически активные добавки (БАД, food supplements). Значительную их часть составляют вещества, при изготовлении которых используются растения [Быков В.А. с соавт., 2000]. Одной из форм БАДов являются растительные экстракты. Экстракты из растительного сырья содержат биологически активные вещества: витамины, фенольные соединения, особенно флавоноиды, ряд других биологически активных веществ, а также макро- и микроэлементы [Дьякова С.П., Калининская Н.С., 2008].

Декоративное растение Хлорофитум хохлатый (*Chlorophytum comosum*) обладает хорошо исследованными и многократно описанными свойствами биофильтра, поглощая из воздуха и нейтрализуя угарный газ, компоненты табачного дыма, фенолы, соединения толуола и бензола [Ведеревский Д.Д., 1982]. Весь спектр этих веществ является гепатотропными ядами в той или иной степени [Подымова С.Д., 2005].

Исходя из вышеизложенного, мы предположили, что экстракты, полученные из Хлорофитума хохлатого, могут обладать гепатопротективным эффектом.

Для проверки гипотезы нами были использованы водный и спиртовой экстракты. Для приготовления экстрактов 20 г гомогенизированных листьев хлорофитума были залиты, в первом случае, 100 мл дистиллированной воды, во втором случае – 100 мл 40% раствора этилового спирта и помещены в темное место на 7 суток. Взвесь была отфильтрована, в случае с водным экстрактом получена мутная жидкость зеленого цвета с запахом сена, в случае со спиртовым экстрактом – прозрачная оливково-зеленая жидкость без какого-либо специфического запаха.

Нами было проведено испытание полученных экстрактов на безвредность на белых крысах линии Вистар. Для этого были сформированы 2 экспериментальные группы по 18 животных в каждой, получавших экстракты с питьем в дозировке 0,6 мл на 100 г массы тела в течение недели. Животные умерщвлялись на 1, 4 и 7 день после начала приема препарата. Для исследования готовились мазки крови, а также забирались все внутренние органы. В дальнейшем проводилась заливка в парафин, проводка и окраска гематоксилин-эозином по общепринятой методике.

При исследовании органов крыс, получавших водный экстракт, нами было обнаружено, что в мозговом веществе почек этих животных отмечается картина, характерная для сегментального гломерулонефрита с повреждениями клубочков. Кроме того, в печени крыс этой же группы отмечены помутнение цитоплазмы, размытость границ клеток и ядер, ацидофильная зернистость в цитоплазме. Эти факты являются классическими признаками начального этапа диспротеиноза. В других исследованных органах патологических изменений не обнаружено. В селезенке отмечается усиление функциональной

* © Козлова М.А., Арешидзе Д.А.

активности органа.

В последующие дни эксперимента нами отмечался дальнейший прогресс деструктивных изменений в печени (рис.1) и почках крыс этой группы. В конце эксперимента отмечаются обширные очаги некроза, воспаление как в почках, так и в печени, причем ни в одном из исследованных органов не отмечено признаков регенераторной пролиферации, что для печени является нехарактерным. Кроме того, недельный приём водного экстракта приводит к возникновению в селезенке очагов некроза на фоне мукоидного набухания.

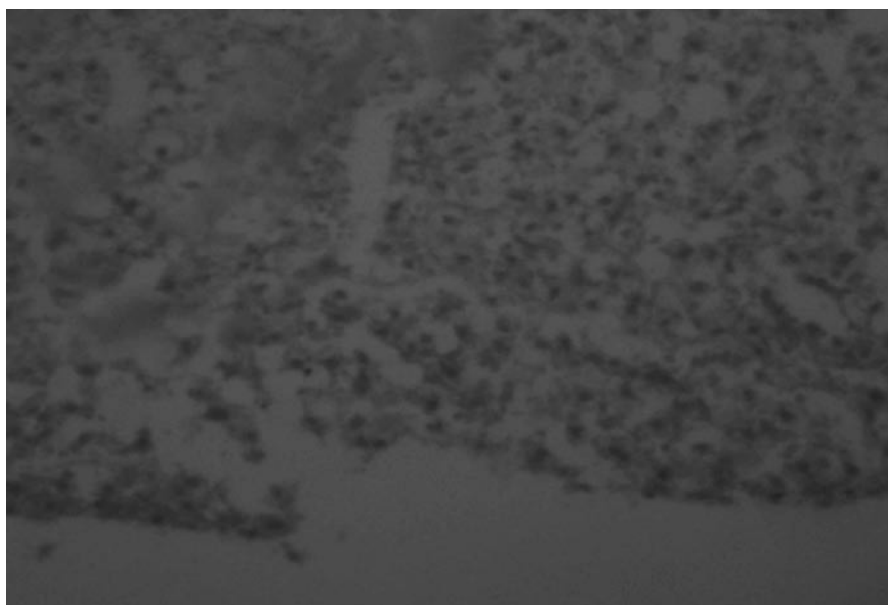


Рис. 1. Печень крыс, получавших водный экстракт хлорофитума.
Гематоксилин-эозин, увеличение x 400

Прием спиртового экстракта хлорофитума не вызвал каких либо патологических изменений в исследованных органах. Напротив, прием этого экстракта приводит к усилению митотической активности в печени, а также селезенке и тимусе. Полученные для обеих экспериментальных групп данные подтверждаются характерными изменениями в лейкоцитарной формуле. Таким образом, вышеизложенное позволяет нам сделать вывод о безвредности для организма млекопитающего спиртового экстракта Хлорофитума хохлатого и, напротив, о том, что водный экстракт этого растения, приготовляемый по вышеизложенной технологии, обладает патогенными в отношении почек, печени и, возможно, селезенки свойствами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Быков В.А., Колхир В.К., Вичканова С.А., Сокольская Т.А., Крутикова Н.М. Эффективность разработки лекарственных средств из растительного сырья. // Тр. Всеросс. Научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений. / Химия. Технология. Медицина. М., 2000. С. 192-201.
2. Ведеревский Д.Д. Фитонцидные особенности растений – главнейший фактор специфического иммунитета к инфекционным заболеваниям // Материалы IV Совещ. по проблеме фитонцидов. Тез. докл. Киев, 1982. С. 16-18.
3. Дьякова С.П., Калинин Н.С. Динамика циркулирующих в крови β -адренорецепторов и их взаимосвязь с гематологическими и биохимическими показателями у крыс с токсическим повреждением печени под влиянием биологически активных веществ каллизии душистой.// Вестник МГОУ. - 2008-№.1 – С. 43-46.
4. Подымова С.Д. Болезни печени. М.: Медицина, 2005. 586 с.

M. Kozlova, D. Areshidze

TEST OF EXTRACTS OF CHLOROPHYTUM COMOSUM TO LIGHT THE POSSIBLE
NEGATIVE EFFECT

Abstract: Water and ethanol extract of Chlorophytum comosum have been tested to light the possible negative effect on biological system. Water extract induce pathologic changes in liver and kidneys. Ethanol extract stimulate mitotic activity in some organs without changing their structure.

Keywords: extract, Chlorophytum comosum , harmless, kidney, liver, immunity.