

Кайшев А. Ш.

АНТИОКСИДАНТНОЕ И ГАСТРОПРОТЕКТОРНОЕ ДЕЙСТВИЕ КОМПОНЕНТОВ ПОСЛЕСПИРТОВОЙ ЗЕРНОВОЙ БАРДЫ

Научный руководитель: д-р фарм. наук, проф. Кайшева Н. Ш.

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал Волгоградского государственного медицинского университета Минздрава России, г. Пятигорск

Актуальность. Послеспиртовая зерновая барда – главное вторичное сырье спиртового производства – отличается богатым составом биологически активных веществ (БАВ) и требует экспериментального обоснования фармакологической активности.

Цель: экспериментальное обоснование антиоксидантной и гастропротекторной активности БАВ послеспиртовой зерновой барды.

Материалы и методы. Объектами исследования явились БАВ: белки, аминокислоты, восстанавливающие сахара, флавоноиды, жирное масло, аскорбиновая кислота («Биобардин БМ»), белки, аминокислоты, жирные кислоты, флавоноиды, токоферолы, каротиноиды («Биобардин УЛ»), выделенные соответственно из жидкой и твердой фаз пшеничной барды.

Острая токсичность определена методом Кербера путем однократного перорального введения белым крысам массой 200 г Биобардинов в дозах (мг/кг): 100, 250, 500, 1000, 5000 в 5 мл раствора и наблюдения за состоянием животных в течение 14 дней.

Гастропротекторная активность Биобардинов изучена по состоянию слизистой оболочки (число язв, эрозий, геморрагий), секреторной (концентрация соляной кислоты и общая кислотность) и протеолитической (содержание белков) функциям желудка на модели острой язвы желудка, вызванной однократным пероральным введением крысам преднизолона (20 мг/кг) за 3 часа перед последним введением Биобардинов (ежедневно перорально однократно по 500 мг/кг в день в течение 5 дней). Контролем служили крысы с экспериментальной язвой желудка, не получавшие Биобардины.

Антиоксидантная активность Биобардинов изучена на модели токсического гепатита, вызванного пероральным введением крысам 50% раствора тетрахлорметана (2,5 мл 1 раз в день, трехкратно через 1 день), и последующего введения Биобардинов (50 мг/кг ежедневно 6 дней). Состояние процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) оценивалось по содержанию активных продуктов тиобарбитуровой кислоты – малонового диальдегида. Контролем служила группа животных, получавшая на фоне токсического гепатита физраствор.

Результаты и их обсуждение. Результаты испытания острой токсичности Биобардинов свидетельствуют об отсутствии гибели животных и изменений со стороны печени, почек, селезенки при вскрытии животных. Учитывая, что даже максимально введенная доза Биобардинов не вызывала токсичности, то $LD_{50} > 5000$ мг/кг.

Биобардины снижают количество язв (на 75%), эрозий (на 63-81%), точечных (на 23-36%) и массовых (52-56%) кровоизлияний, число пораженных крыс в группе (на 30-35%). Более высокая активность Биобардина БМ (на 48%) отмечена по влиянию на число эрозий. Кроме того, Биобардины увеличивают содержание соляной кислоты (на 50%), общую кислотность (на 53%), концентрацию белков (на 61% Биобардин БМ, на 38% Биобардин УЛ).

Установлено снижение содержания продуктов ПОЛ в сыворотке крови крыс на фоне токсического гепатита под влиянием Биобардина БМ (на 18,9%), и Биобардина УЛ (на 28,4%), что свидетельствует об ингибировании Биобардинами процессов ПОЛ.

Выводы. Выделенные из послеспиртовой пшеничной барды комплексы БАВ являются практически нетоксичными веществами; обладают выраженным гастропротекторным действием (несколько более сильным у Биобардина БМ) и антиоксидантной активностью (несколько более выраженной у Биобардина УЛ).