

УДК 615.322, 451.16:616.36-002-092.9

**ИЗУЧЕНИЕ ГЕПАТОЗАЩИТНОГО ДЕЙСТВИЯ СУХОГО ЭКСТРАКТА  
ШЛЕМНИКА БАЙКАЛЬСКОГО (SCUTELLARIA BAICALENSIS GEORGI) ПРИ  
ПРИМЕНЕНИИ ВАНКОМИЦИНА**

*А.А. Потапова, Е.Г. Доркина, А.Ю. Терехов, Е.О. Сергеева, Л.А. Саджая*

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ  
Минздрава России, г. Пятигорск

**DRY EXTRACT OF SCUTELLARIA BAICALENSIS GEORGI HEPATOPROTECTIVE  
ACTION IN VANCOMYCIN IMPLEMENTATION**

*A.A. Potapova, E.G. Dorkina, A.Yu. Terekhov, E.O. Sergeeva, L.A. Sadzhaya*

Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute – a branch of Volgograd State Medical  
University, Pyatigorsk

E-mail: a4328822@yandex.ru

В эксперименте на крысах исследовано действие сухого экстракта шлемника байкальского и карсила при применении ванкомицина. Показано, что введение ванкомицина вызывает токсическое поражение печени. Экспериментально обоснована перспективность создания на основе сухого экстракта шлемника байкальского препарата для коррекции гепатотоксического действия ванкомицина.

**Ключевые слова:** шлемник байкальский, сухой экстракт, ванкомицин, гепатопротекторное действие.

Ванкомицин – гликопептидный антибиотик, существующий на фармацевтическом рынке уже более шестидесяти лет – с середины пятидесятих годов. При использовании препарата часто возникают нежелательные побочные реакции, в том числе и со стороны печени. Из-за частоты возникновения побочных реакций ванкомицин является представителем группы антибиотиков резерва [4]. Для коррекции гепатотоксического действия ванкомицина перспективным является использование препаратов растительного происхождения, содержащих флавоноидные соединения и обладающие

During experiments with rats we have studied a dry extract of *Scutellaria baicalensis georgi* and *carsil* in vancomycin use. We have shown that vancomycin use causes toxic damage of liver. We have experimentally proved the prospects of creation based on the dry extract of *Scutellaria baicalensis georgi* - preparation for hepatotoxic action of vancomycin correction.

**Keywords:** *Scutellaria baicalensis georgi*, dry extract, vancomycin, hepatoprotective action.

низкой токсичностью [1, 2, 3]. Особый интерес представляет шлемник байкальский (*Scutellaria baicalensis Georgi*), который обладает разнообразным спектром фармакологической активности и давно с успехом применяется в тибетской и китайской народной медицине [5].

Целью нашего исследования было изучение гепатопротекторного действия сухого экстракта из шлемника байкальского (СЭ ШБ) при введении ванкомицина.

Опыты были проведены на белых крысах линии Вистар, содержащихся в стандартных условиях вивария Пятигор-

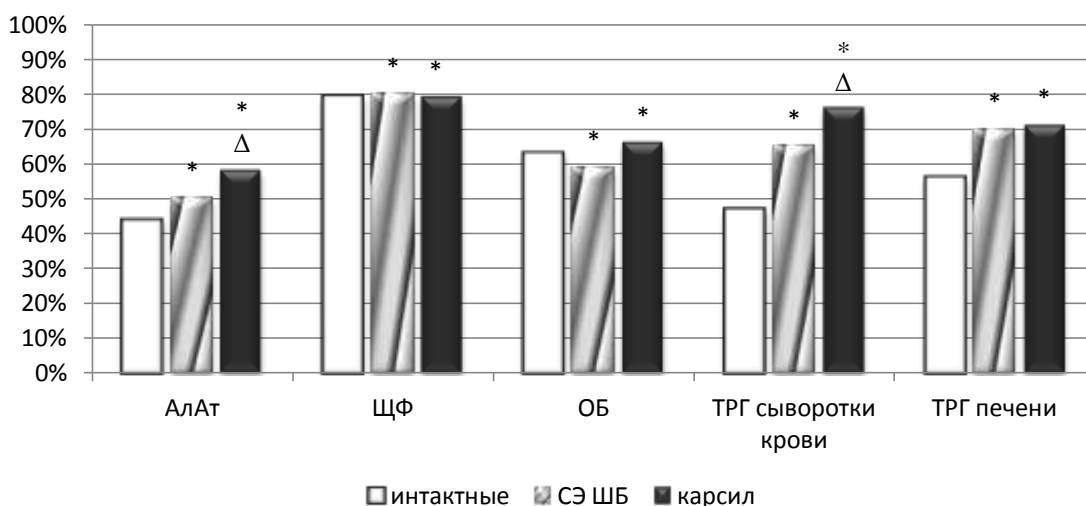
ского медико-фармацевтического института. Токсическое поражение вызывали внутрибрюшинным введением ванкомицина в дозе 200 мг/кг в течение 7 дней. СЭ ШБ вводили в дозе 300 мг/кг перорально по лечебно-профилактической схеме. Препарат сравнения карсил вводили перорально в дозе 100 мг/кг. Животные контрольной группы получали эквивалентное количество растворителя. Контролем служили животные, получавшие такой же объем растворителя. Одновременно проводили забой интактных животных, голодавших в течение 12-14 часов. Для оценки защитного действия исследовали биохимические маркеры повреждения печени в сыворотке крови и в гомогенате, который получали после забоя животных.

При введении ванкомицина в сыворотке крови повышались активности аланинаминотрансферазы (АлАт) на 126%, что свидетельствовало об активном разрушении клеток печени. Одновременно повышалась активность щелочной фосфатазы (ЩФ) на 27% и со-

держание общего билирубина (ОБ) – на 58%, что отражало развитие синдрома холестаза – нарушение желчевыделительной функции печени. Кроме этого, отмечалось развитие жировой дистрофии этого органа, т.к. в сыворотке крови повышалось количество ТРГ на 113%, а в гомогенатах печени – на 76%.

Таким образом, при введении ванкомицина требуется корректирующая терапия, т.к. препарат оказывает гепатотоксическое действие. Введение СЭ ШБ привело к снижению активности АлАт, ЩФ и содержанию ОБ в сыворотке крови. Содержание ТРГ в сыворотке крови и в печени при введении СЭ также достигло уровня интактных животных.

При использовании препарата сравнения карсила активность АлАт снизилась на 42%, а содержание ТРГ в сыворотке крови – на 24%, но достоверно отличалась от нормы, активность ЩФ и содержание ОБ в сыворотке крови, так же как и содержание ТРГ в печени, достоверно не отличались от нормы (рис. 1).



100% - контрольные животные (ванкомицин)

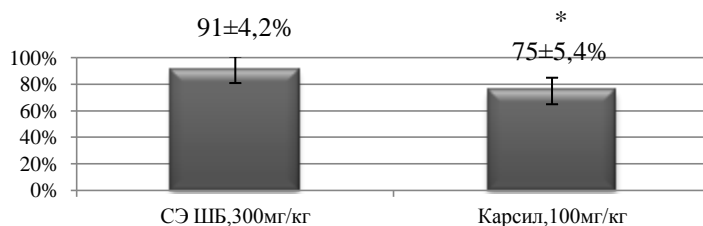
\*- достоверно по отношению к контролю

Δ - достоверно по отношению к интактным животным

**Рисунок 1 – Изучение гепатозащитной активности СЭ ШБ в сравнении с препаратом карсил на фоне введения ванкомицина**

Таким образом, полученные нами данные свидетельствует, что гепатозащитное действие СЭ ШБ более выражен-

ное, чем у гепатопротектора карсила, что подтвердили и рассчитанные коэффициенты гепатопротекции (рис. 2).



\*- достоверно по отношению к СЭ ШБ

**Рисунок 2 – Значения коэффициента гепатопротекции**

### Выводы

1. Введение антибиотика ванкомицина вызывает токсическое поражение печени с развитием цитолиза, холестаза, жировой дистрофии и нарушением антитоксической функции печени.
2. СЭ ШБ на фоне введения ванкомицина проявляет гепатозащитное действие, которое превышает действие карсила.
3. Экспериментально обоснована перспективность применения препарата на основе СЭ ШБ для коррекции побочных эффектов ванкомицина, обладающего гепатопротекторным действием.

### Библиографический список

1. Гепатозащитное действие флавоноидов вики изменчивой и вики обрубленной / Е.Т. Оганесян [и др.] // Фармация. – 2004.- № 4. – С. 41-42.
2. Доркина Е.Г. Гепатопротекторные свойства флавоноидов (фармакодинамика и перспективы клинического изучения): автореф. д.б.н.-Волгоград, 2010. – 48с.
3. Доркина, Е.Г. Изучение гепатозащитного действия природных флавоноидных соединений / Е.Г. Доркина // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2004. – Т. 67, №6. – С. 41-45.
4. Овчинникова, Е.А. Спектр безопасности ванкомицина / Е.А. Овчинникова, Л.К. Овчинникова // Качественная клиническая практика. – 2004. – №2. – С.36-47.
5. Чирикова, Н.К. Определение количественного содержания флавоноидов в надземной части шлемника байкальского / Н.К. Чирикова, Д.Н. Олейников, Л.М. Танхаева // Химия растительного сырья. – 2009. – № 4. – С.99-105.

\*\*\*

*Потапова Анна Александровна – преподаватель кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии Пятигорского медико-фармацевтического института - филиала ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России. Область научных интересов: изучение гепато- и нефропротекторного действия шлемника байкальского. E-mail: a4328822@yandex.ru.*

*Доркина Елена Григорьевна – доктор биологических наук, доцент, заведующий кафедрой биологической химии и микробиологии Пятигорского медико-фармацевтического института - филиала ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России. Область научных интересов: изучение механизмов развития свободно-радикальных патологий. E-mail: elenadorkina@yandex.ru.*

*Терехов Александр Юрьевич – кандидат фармацевтических наук, доцент, заведующий кафедрой морфологии и патологии Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России. Область научных интере-*

---

ресов: изучение биологической и фармакологической активности растительных флавоноидов. E-mail: tau200@yandex.ru.

Сергеева Елена Олеговна – кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры биологической химии и микробиологии Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России. Область научных интересов: изучение биологической и фармакологической активности растительных флавоноидов. E-mail: maklea@yandex.ru.

Саджая Любовь Анатольевна – кандидат фармацевтических наук, старший преподаватель кафедры биологической химии и микробиологии Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России. Область научных интересов: изучение биологической и фармакологической активности растительных флавоноидов. E-mail: maklea@yandex.ru.