

УДК 577.175.823:612.46

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ ТРАВЫ ЗВЕРОБОЯ НА ВЫДЕЛИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ПОЧЕК

Зайцева Е.Н., Дубищев А.В., Куркин В.А.

Самарский государственный медицинский университет, г. Самара, Россия

Зверобоя трава (*Hyperici herba*) издавна является лекарственным сырьем для получения лекарственных препаратов, обладающих самыми разнообразными фармакологическими эффектами: антидепрессантным, антимикробным, противовоспалительным, вяжущим и многими другими. Что же касается мочегонного действия препаратов травы зверобоя, то литературные источники содержат весьма скудную и противоречивую информацию по этому поводу.

В предыдущих исследованиях нами было установлено, что водные (настой, отвар) и спиртовые (настойки) извлечения травы зверобоя пятнистого не оказывают достоверно значимых изменений почечной экскреции воды, ионов и креатинина. В свою очередь, аналогичные препараты на основе травы зверобоя продырявленного оказывали стимулирующее влияние на выделительную функцию почек. Исходя из этого, дальнейшие исследования проводились только с препаратами на основе травы зверобоя продырявленного.

Целью настоящего исследования явился анализ диуретической и салуретической активности препаратов на основе травы зверобоя продырявленного.

Для этого мы изучили экскреторную функцию почек лабораторных крыс под действием следующих препаратов на основе травы зверобоя продырявленного: сухого экстракта в дозе 20 мг/кг, 10% сахарного сиропа в дозе 150 мг/кг, 10% сорбитного сиропа в дозе 150 мг/кг. Все препараты были получены на кафедре фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии СамГМУ. Также был изучен зарубежный препарат «Деприм» (действующее вещество – сухой экстракт травы зверобоя) в дозе 60 мг/кг (доза рассчитана на сухой экстракт травы зверобоя). В качестве препарата сравнения был взят широ-

ко используемый в клинической практике диуретик «Гипотиазид» в дозе 30 мг/кг.

Исследования были проведены на белых беспородных крысах обоего пола массой 200-240 гр. Животные содержались в виварии на обычном рационе при свободном доступе к воде. За день до опыта крысы получали внутрижелудочно водную нагрузку в объеме 3% от массы тела. В день эксперимента животным контрольной группы повторно вводилась водная нагрузка, а опытным – внутрижелудочно лекарственный препарат в идентичном объеме. Животные помещались в обменные клетки на сутки, после чего собранная моча анализировалась и подвергалась исследованию. Определялась экскреция воды, регистрировалась концентрация натрия и калия методом пламенной фотометрии, креатинина – колориметрическим методом. Проводилась статистическая обработка полученных результатов экспериментов по критерию Манна-Уитни.

Изучение экскреторной функции почек в опытах на крысах показало, что наиболее выраженным диуретическим и салуретическим действием среди препаратов травы зверобоя продырявленного обладает сухой экстракт в дозе 20 мг/кг. Данный препарат за 24 ч. увеличивает выделение почками воды у опытных животных по сравнению с контрольными в 1,7 раза ($p<0,05$), натрия и креатинина – в 2 раза ($p<0,05$), калийурез при этом изменяется недостоверно.

Несколько слабее проявили себя 10%-й сахарный сироп и 10%-й сорбитный сироп (приготовленные из расчета 10% жидкого экстракта травы зверобоя и 90% стандартного сахарного или сорбитного сиропа соответственно).

Так 10%-й сахарный сироп на основе экстракта травы зверобоя в дозе 150 мг/кг (или 150 мкл/кг) влияет на водно-солевой обмен, увеличивая выделение почками воды у опытных животных по сравнению с контрольными в 1,5 раза ($p<0,05$), натрия в 1,4 раза ($p<0,05$), креатинина – в 1,7 раза ($p<0,05$), обладает калийсберегающим действием (не изменяя калийурез в сравнении с водным контролем) за 24 часа эксперимента.

В свою очередь, 10%-й сорбитный сироп на основе экстракта травы зверобоя в дозе 150 мг/кг (или 150 мкл/кг) увеличивает выделение почками воды у опытных животных по сравнению с контрольными в 1,6 раза ($p<0,05$), натрия в 1,4 раза ($p<0,05$), креатинина – в 1,5 раза ($p<0,05$), калиурез при этом изменяется недостоверно за 24 часа эксперимента.

Сахарный сироп на основе экстракта зверобоя продырявленного можно назначать в качестве мочегонного средства взрослым и детям, не страдающим сахарным диабетом, в то время как сорбитный сироп на основе экстракта зверобоя продырявленного возможно назначать даже больным сахарным диабетом. Объясняется это тем, что сорбит широко используется как сахарозаменитель для данного контингента больных. Кроме того, сорбит и глюкоза (гипертонический раствор) сами относятся к осмотическим мочегонным средствам. В связи с этим, оба препарата представляются как перспективные растительные диуретики, обладающие достаточно мягким стимулирующим влиянием на экскреторную функцию почек.

Зарубежное лекарственное средство «Деприм», широко применяемое в качестве антидепрессанта, на экскреторную функцию почек белых лабораторных крыс при внутрижелудочном введении в дозе 60 мг/кг оказало слабое стимулирующее действие: диурез и калиурез увеличились в 1,1 раза ($p>0,05$), натриурез – в 1,2 раза ($p>0,05$), креатининуризм – не изменился в отношении контроля за 24 часа эксперимента. Вероятнее всего, низкая эффективность данного препарата связана с тем, что одна таблетка «Деприма» содержит 60 мг стандартизированного сухого экстракта зверобоя продырявленного, включающего 0,3 мг общего гиперина (т.е. на 100 мг – 0,5 мг соответственно). Для сравнения, в 100 г сухого экстракта травы зверобоя продырявленного (отечественного производства), упомянутого выше, содержится 1,5 мг общего гиперина и суммы флавоноидов (что в 3 раза больше, чем в зарубежном препарате).

Препарат сравнения «Гипотиазид» в терапевтической дозе 30 мг/кг оказал на выделительную функцию почек белых лабораторных крыс следующее действие: увеличил диурез в 1,4 раза ($p<0,05$), натриурез – в 1,5 раза ($p<0,05$), калиурез – в 1,5 раза ($p<0,05$), креатининуризм – в 1,3 раза ($p>0,05$) по сравнению с контролем за 24 часа эксперимента.

Обобщая все вышесказанное, следует отметить, что в ходе исследования, во-первых, был выявлен препарат (сухой экстракт травы зверобоя продырявленного), обладающий выраженным диуретическим и натриуретическим действием, превосходящий по силе препарат сравнения «Гипотиазид». Во-вторых, 10% сахарный и сорбитный сиропы в дозе 150 мг/кг по силе стимулирующего влияния на экскреторную функцию почек оказались близки к «Гипотиазиду». И, наконец, в-третьих, все три препарата на основе травы зверобоя продырявленного обладают калийсберегающим действием, что крайне важно для использования в клинике.

INFLUENCE PREPARATIONS OF HYPERICI HERBA ON KIDNEY EXCRETIONAL FUNCTION

Zaitceva E.N., Dubishchev A.V., Kurkin V.A.

During research we had been revealed a preparation (a dry extract of hyperici herba 20 mg/kg made a hole in an optimum dose), making the expressed impact on excretional function of kidneys and possessing potassium saving up by action which in the long term can be used in clinic in quality diuretic.