

О фармакологическом действии экстракта из корней и корневищ *rhodiola semenovii* (rh.s).

А.Г.Курмуков, Н.Р.Ляпина, Д.Н.Саттарова, С.Закиров
Республиканский специализированный центр кардиологии, Научный центр стандартизации лекарственных средств г. Ташкент, Республика Узбекистан

Цель: Доклиническое изучение фармакологической активности экстракта из корней и корневищ Rh.S.

Методы: Влияние препарата на двигательную активность мышей изучали в опытах на 12 мышах массой 18-22 г на «Октографе» производственных мастерских ИЭМ РАМН, Ленинград. Подсчет двигательной активности проводили электронным счетчиком, каждые 15 мин, в течение 75 минут. Препарат мышам вводили внутрибрюшинно. Влияние на центральную нервную систему исследовали в опытах на 32 мышах при сочетании с нембуталом. Учитывали время засыпания и продолжительность сна. Антигипоксическое действие изучали на модели гипоксической нормобарической гипоксии (ГНГ) в опытах на 75 мышах. Препарат вводили внутрибрюшинно в дозах 20 и 40 мг/кг в виде 0,2% водного раствора. Противовоспалительную активность изучали на крысах самцах массой 130 – 150 г. Острую воспалительную реакцию (отек лапки) воспроизводили субплантарным введением 0,1мл 1% раствора карагенона, в правую заднюю лапку крыс. Выраженность воспалительной реакции (объем отека) оценивали с помощью плетизмометра. Экстракт вводили в дозе 50 и 100 мг/кг *per os* в виде 3 и 5% водно-спиртового раствора. Контрольная группа крыс получала растворитель - 5% этанол. Карагенон вводили через 1 час, после введения изучаемого препарата. Ректальную температуру у крыс измеряли электротермометром до введения препарата и в дальнейшем в различные промежутки времени, после введения препарата. Анальгезирующее действие препарата изучали на мышах методом суммации температурного болевого синдрома. Общее действие и острую токсичность изучали в опытах на белых мышах смешанного пола, массой 18-22 гр. Острую токсичность ЛД₅₀ определяли при введении *per os*.

Экстракт из корней и корневищ Rh.S. в дозе 50 мг/кг предупреждает развитие сна, вызываемого нембуталом у 33% крыс (из 9 животных 3 не спали), а в целом по группе оказывает недостоверное сокращение продолжительности сна на 20%. Препарат в дозе 40 мг/кг внутрибрюшинно в 1,8 раз увеличивает двигательную активность мышей. Двигательная активность в контрольной группе в среднем на мышь равна $46,83 \pm 20,4$, а у мышей получивших препарат $93,65 \pm 22,9$ пробежки. При регистрации двигательной активности каждые 15 мин, через 30 мин после введения препарата, первые 15 мин эффект нарастает и пика действия достигает через 45 мин $134,7 \pm 42$ ($P= 0,05$), в контрольной группе этот показатель равен $75,3 \pm 18,4$ щелчков счетчика. Препарат обладает антигипоксическим действием и на модели нормобарической гипоксической гипоксии повышает устойчивость мышей к гипоксии: в дозе 20 мг/кг достоверно удлиняет продолжительность жизни животных на 83%; в дозе 40 мг/кг в 2,4 раза. Экстракт из корней Rh.S в дозе 50 мг/кг, при введении *per os*, вызывает снижение отека лапки у крыс: через 3 часа, после введения карагенона, на 20%, через 5 часов на 31% и через 16 часов на 40%. Препарат в дозе 100 мг/кг снижает отек лапки соответственно на 11%, 21% и 54%. Препарат обладает гипотермическим действием и в дозе 50 мг/кг, через 40 мин после введения, снижает ректальную температуру у мышей на $1,3^{\circ}\text{C}$ ($P < 0,002$), температура остается сниженной и через 120 мин. В опытах на мышах, при использовании

модели «суммация боли», препарат повышает порог болевой чувствительности и обладает центральным анальгезирующим действием. При внутрибрюшинном введении ЛД₅₀ = 480 (393 ±585) мг/кг; при введении per os ЛД₅₀ = 4100 (3540±4760) мг/кг;

Результаты: Установлена токсичность и фармакологическая активность экстракта (Rh.S) в эксперименте на животных.

Выводы: Таким образом, 80% спиртовой экстракт из корней и корневищ *Rhodiola Semenovii* фармакологически активный препарат и обладает центральным тонизирующим, противовоспалительным, гипотермическим, анальгезирующим действием и представляет определенный интерес для терапевтической практики.