ДАЙДЖЕСТ

Зверобой предотвращает стресс-индуцированное нарушение когнитивной функции

Экстракт зверобоя (Hypericum perforatum) обладает выраженными лечебными свойствами, подтвержденными множеством клинических исследований. В ряде исследований было показано, что экстракт зверобоя стабилизирует настроение, позитивно влияет на умственную и физическую работоспособность. На сегодняшний день хорошо известны не только эффективность препаратов на основе экстракта зверобоя в лечении депрессии, но и безопасность их применения, значительно превосходящая безопасность применения классических синтетических антидепрессантов. Одним из наиболее активных компонентов Hypericum является флавоноид гиперозид, позитивно влияющий на сердечно-сосудистую систему. Однако положительные эффекты гиперозида при стрессовых ситуациях недостаточно изучены и находятся в фокусе внимания медицинской науки.

Целью данного исследования было определить влияние гиперозида на функцию памяти и способность к обучению в условиях хронического стресса, а также выяснить ключевые молекулярные механизмы этого действия.

Методы. Негативное влияние хронического стресса на функцию памяти и способность к обучению были смоделированы в эксперименте на крысах. Животных подвергали хроническому стрессовому воздействию, после чего оценивалась их когнитивная функция с помощью теста в водном лабиринте Морриса. Измерялись такие показатели, как время, необходимое для побега из лабиринта, и дистанция, которую проплывали животные. Для оценки выраженности депрессии использовались тест с принудительным плаваньем и тест предпочтения сахарозы. Исследуемая группа животных получала гиперозид, контрольная группа терапию не получала.

Результаты. В условиях хронического стресса животные, получавшие терапию гиперозидом, демонстрировали более высокие показатели когнитивной функции по сравнению с контрольной группой. Так, назначение гиперозида привело к уменьшению времени, необходимого для побега из лабиринта, и сокращению проплываемой животными дистанции в лабиринте. В тестах с принудительным плаваньем и предпочтением сахарозы в группе гиперозида наблюдалось нивелирование симптомов стресс-индуцированной депрессии. У животных, получавших гиперозид, было зафиксировано повышение экспрессии нейротрофического фактора мозга в гиппокампе при отсутствии изменений уровня кортикостерона плазмы крови.

Выводы. Суммируя полученные данные, можно заключить, что **гиперозид в составе экстракта зверобоя способен предотвращать развитие нарушений когнитивной функции, вызываемое хроническим стрессом**. Протекторные эффекты гиперозида в отношении функции памяти и способности к обучению обусловлены регуляцией сигнального пути нейротрофического фактора мозга.

Gong Y. et al. Hyperoside protects against chronic mild stress-induced learning and memory deficits. Biomed Pharmacother. 2017 Jul 91:831-840.

Экстракт валерианы лекарственной повышает устойчивость к физическому и психологическому стрессу

Экстракт корня валерианы лекарственной (Valeriana officinalis) широко известен своим противотревожным, успокаивающим, нормализующим сон действием. Валериана также продемонстрировала защитное воздействие на нервную систему при таких нейродегенеративных заболеваниях, как болезнь Паркинсона и болезнь Альцгеймера.

Целью данного исследования было оценить эффекты валерианы в отношении психологического и физического стресса, а также выяснить механизмы этих эффектов.

Методы. Мыши линии ICR (возраст 9 недель) получали экстракт корня валерианы лекарственной в дозе 100 мг/кг либо эквивалентный объем дистиллированной воды ежедневно на протяжении 3 недель перед стрессовым воздействием. В течение следующих 3 дней животных подвергали воздействию психологического или физического стресса. Выраженность реакции на стрессовое воздействие в группах физического и психологического стресса оценивалась на основании уровней кортикостерона и результатов теста с принудительным плаваньем. Через 1 час после последнего стрессового воздействия у животных измерялись уровни норадреналина (NE), серотонина (5-HT), а также их метаболитов: 3-метокси-4-гидроксифенилэтиленгликоля сульфата (MHPG-SO_4) и 5-гидроксииндолуксусной кислоты (5-HIAA) в гиппокампе и миндалевидном теле соответственно.

Результаты. Длительность неподвижности в тесте с принудительным плаваньем и уровни кортикостерона были значительно повышены в группах физического и психологического стресса по сравнению с животными, которые не подвергались стрессу. Физический стресс приводил к более выраженному снижению уровня норадреналина, чем психологический, тогда как психологический более выражено снижал уровень серотонина. В группах физического и психологического стресса наблюдалось также значительное повышение уровней MHPG-SO_4 и 5-HIAA (основных метаболитов норадреналина и серотонина) соответственно. У мышей, получавших экстракт корня валерианы лекарственной в течение 3 недель до стрессового воздействия, снижение уровней норадреналина и серотонина, а также повышение уровней их метаболитов было значительно менее выражено, чем у животных, не получавших лекарственный препарат.

Выводы. В эксперименте на животных физический стресс оказывал влияние преимущественно на обмен норадреналина, тогда как психологический – на обмен серотонина. **У тех, кто получал экстракт валерианы, наблюдалось значительное повышение устойчивости к физическому и психологическому стрессу, которое достигалось за счет модулирования обмена норадреналина, серотонина и их метаболитов в гиппокампе и миндалевидном теле**. Таким образом, результаты данного исследования подтверждают действие экстракта валерианы лекарственной на важнейшие биологические мишени в терапии стресса и тревоги.

Jung H. Y. et al. Valeriana officinalis root extract suppresses physical stress by electric shock and psychological stress by nociceptive stimulation-evoked responses by decreasing the ratio of monoamine neurotransmitters to their metabolites. BMC Complement Altern Med. 2014 Dec 11