

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О МЕХАНИЗМАХ АДАПТОГЕННОЙ АКТИВНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

Торопова Ксения Максимовна, Харченко Варвара Павловна

Научный руководитель: Белокуров С. С., к. фарм. наук, доцент кафедры фармакологии имени профессора В. М. Брюханова, SPIN-код: 2746-7593

Было постулировано, что стресс участвует в этиопатогенезе широкого спектра заболеваний, начиная от психических расстройств, таких как депрессия и тревога, иммуносупрессии, эндокринных нарушений, включая сахарный диабет, мужскую сексуальную дисфункцию, когнитивные дисфункции, язвенную болезнь желудка, гипертонию и язвенный колит [1].

Подобно антиоксидантам и витаминам, адаптогены представляют собой категорию пищевых и растительных лекарственных средств, необходимых для хорошего здоровья, приспособляемости, жизнестойкости, выживания и здорового старения. Независимо от природы стимула (стрессора), адаптоген повышает адаптивность, сопротивляемость и выживаемость за счет активации адаптивных сигнальных путей клеточных и организменных систем защиты [2].

Общая цель адаптогенов – снижение стрессовых реакций в фазе тревоги, таким образом, избегая стадии истощения и обеспечение определенной защиты от стресса [3].

Ряд исследований на людях и животных показали, что гормоны стресса кортизол и нейропептид Y (NPY) и несколько важных медиаторов адаптивной реакции на стресс (например, оксид азота, активируемые стрессом протеинкиназы, белки теплового шока (HSP70 и HSP25) и фактор транскрипции FOXO (DAF-16)) являются ключевыми игроками в

опосредовании адаптогенных эффектов растительных экстрактов (например, родиола, элеутерококк, лимонник, женьшень, бриония, витания и т.д.). Эти медиаторы управляют процессом адаптации к стрессу (включая старение или патологические заболевания), причем ни один из них не может быть оценен с какой-либо степенью достоверности [4].

Индукцированная ADAPT-232 (БАВ-адаптоген) экспрессия и высвобождение HSP72 (белок теплового шока) из клеток глиомы требовали действия HSF1 (белок теплового шока) или NPY. Таким образом, было продемонстрировано, что HSF1 и NPY могут быть первичными молекулярными мишенями адаптогенов в нейроглии. Стимуляция и высвобождение в кровь стресс-индуцированного гормона NPY и стресс-индуцированного шаперона HSP70 является врожденной защитной реакцией на умеренный стресс (адаптоген), который повышает толерантность и адаптацию и способствует долголетию. Это приводит к возникновению адаптивных и стресс-защитных эффектов через различные компоненты центральной нервной, симпатической, эндокринной, иммунной, сердечно-сосудистой и желудочно-кишечной систем [5].

Таким образом, адаптогены, скорее всего, эффективны для профилактики и лечения заболеваний, вызванных стрессом, и расстройств, возникающих у взрослых. Этого можно достичь благодаря их способности активировать врожденную защитную систему, повышать устойчивость к стрессу, адаптировать организмы к стрессу, ускорять восстановление повреждений, вызванных стрессом, обеспечивать энергией для борьбы с усталостью, уменьшать спад нейроэндокринно-иммунной системы, связанный со старением.

Список литературы:

1. S.K. Bhattacharya, A.V. Muruganandam. Adaptogenic activity of *Withania somnifera*: an experimental study using a rat model of chronic stress. [Электронный ресурс]. Sciencedirect: [сайт]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0091305703001102?via%3Dihub> (дата обращения: 01.02.2024).

2. Паноссиан А.Г., Шиков А.Н. Эволюция адаптогенной концепции от традиционного использования к медицинским системам: фармакология заболеваний, связанных со стрессом и старением. Мед. перераб. 2021; 4: 630-703.

3. Тимербулатова Р.Г., Мусина Л.И., Рамазанова А.А., Жилин В.В. Адаптогены как общетонизирующие средства. Юность и знания – гарантия успеха. Курск: Сборник научных статей 10-й Международной молодёжной научной конференции. 2023; 63-66.

4. Паносян А., Вагнер Х. Стимулирующий эффект адаптогенов: обзор с особым упором на их эффективность после введения однократной дозы. Международный журнал, посвященный фармакологической и токсикологической оценке производных натуральных продуктов. 2005; 819-838.

5. Паноссиан А.Г. Понимание адаптогенной активности: специфичность фармакологического действия адаптогенов и других фитохимикатов. N. Y. Acad. Sci. 2017; 1401: 49-64.

6. Блажко А.А., Шахматов И.И., Киселев В.И., Жариков А.Ю. Адаптогенное действие продуктов пантового оленеводства на состояние системы гемостаза у крыс при сверхпороговой физической нагрузке. Бюллетень медицинской науки. 2017; 4(8): 72-76. [https://doi.org/10.31684/2541-8475.2017.4\(8\).72-76](https://doi.org/10.31684/2541-8475.2017.4(8).72-76). – EDN YOSHGI.

Как цитировать:

Торопова К. М., Харченко В. П. Современные представления о механизмах адаптогенной активности лекарственных препаратов. *Scientist (Russia)*. 2024; 2 (28): 53-55.
