**Профилактика болезней стресса**

В.Ф.Попов, О.Н.Толстихин

Научной основой современной биофармацевтики стала теория "структурной суммы", объясняющая профилактическое и лечебное действие подавляющего большинства рецептов восточной народной медицины и гомеопатии не количеством активного вещества в препаратах или сборах, а прежде всего разнообразием входящих в них биологически активных веществ.

Основным путем поддержания высокой устойчивости гомеостаза в условиях действия на организм комплекса стрессирующих факторов, является существование гетерогенного (разнообразного по составу) набора ферментов. Гетерогенность ферментов приводит к образованию в клетке групп веществ, немного различающихся по структуре и свойствам, но выполняющих одну и ту же функцию. Это позволяет увеличить адаптивный потенциал клетки и организма, повысить устойчивость гомеостаза без возникновения метаболической зависимости. То есть основой высокой устойчивости гомеостаза и адаптивного потенциала, сохранения экологической чистоты внутренней среды организма при действии на него комплекса стрессирующих факторов среды является структурная гетерогенность высокомолекулярных и низкомолекулярных систем клетки Правомерность сделанных выводов можно проследить уже на уровне молекулярных систем, являющихся основой существования живой материи.

Полиморфность ферментов позволяет каждую биохимическую реакцию проводить с такой специфичностью и скоростью, которые оптимальным образом обеспечивают ответную реакцию организма на действие разнообразных раздражителей, определяя, в свою очередь, оптимальную специфичность и скорость реакций дезинтоксикации токсикантов попавших в организм или образующихся в нем при действии физических, химических, биологических или психических раздражителей. Причем, чем функционально важнее фермент, тем шире его изоэнзимный (структурный) спектр.

Таблица 1.

Гетерогенность некоторых ключевых ферментов организма человека

|  |  |
| --- | --- |
| Название фермента | Количество форм |
| Пероксидазы | 12 |
| Алкогольдегидрогеназы | 7 |
| Фосфофрук-токиназы | 6 |
| Альдегиддегидрогеназы | 9 |
| Гексокиназы | 4 |
| Лактатдегидрогеназы | 5 |
| Химотрипсины | 5 |
| Глутаматдегидрогеназы | 5 |
| Пепсины | 3 |

Гетерогенность антиоксидантов и регуляторов активности ферментов позволяет регулировать каталитические свойства и стабильность молекул ферментов, структуру и свойства клеточных мембран без формирования зависимости от какого-либо одного из этих низкомолекулярных биологически активных веществ (БАВ). Поэтому, вероятно, важно не столько количественное содержание того или иного вещества в лекарственных растениях, сколь широта спектра, являющегося основным фактором определяющим биологическую активность растения (табл.2) .

Таблица 2.

Гетерогенность флавоноидов тканей некоторых лекарственных растений, произрастающих в разных климато-географических зонах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид и общее содержание | Якутия | Бурятия | Монголия |
| Вздутоплодник сибирский (9,5%) | 5 | 2 | 3 |
| Родиола розовая (до 16 %) | 12 | 6 | 7 |
| Рододендрон золотистый (до 8,5%) | 10 | 6 |  |
| Рододендрон даурский (до 12,7 %) | 6 | 4 |  |

Гетерогенность опиоидных пептидов (веществ, обеспечивающие передачу нервных импульсов между нейронами головного мозга) и полипептидных гормонов позволяет адаптировать эмоционально-психическую и интеллектуальную сферу человека к действию стрессирующих воздействий также без формирования метаболической зависимости от какого-либо одного из них. Так, по данным И.П.Ашмарина, то или иное эмоционально-психического состояния животных и человека обязано своим формированием не какому-либо одному опиоидному пептиду, а комбинации не менее 12 из них, характеризующейся специфическими качественно-количественными их соотношениями.

Сказанное позволяет сделать на первый взгляд парадоксальный вывод, что наиболее эффективным путем стабилизации гомеостаза и поддержания экологической чистоты внутренней среды организма является не ликвидация причин "стресса" в окружающем нас мире. В частности, путем, очищения окружающей нас среды, продуктов питания, потребляемой воды, вдыхаемого воздуха; соблюдения простых правил санитарии и гигиены; создания материальной и духовной основы своей уверенности в завтрашнем дне; налаживая спокойные отношения с окружающими нас людьми. Все это, безусловно, необходимо делать, если мы хотим завтра быть здоровее, чем сегодня. Однако, во-первых, во многих ситуациях мы не в силах ликвидировать источники стресса в окружающем нас мире. Во-вторых, в чрезмерной степени ликвидируя источники стрессов, мы резко ослабляем их "тренирующее" воздействие на системы, обеспечивающие широкий адаптивный потенциал организма. И в случае появления этих раздражителей в окружающей среде вновь, организм окажется по отношению к ним в значительной степени незащищенным. Потому наиболее эффективным путем стабилизации гомеостаза и поддержания экологической чистоты внутренней среды организма является повышение устойчивости организма к действию стрессирующих факторов, соблюдением принципа "максимальной структурной суммы биологически активных воздействий, без преобладания какого-либо одного из них" в питании, при использовании тонизирующих, косметических и лекарственных средств, планировании сфер своей деятельности, потреблении "пищи духовной", в межчеловеческом общении, при планировании семьи...

Например, профилактика "болезней стресса", к которым относятся очень многие заболевания, должна проводиться не просто антистрессирующими препаратами или воздействиями, а обязательно комплексом раздражителей, несколько отличающихся по природе или структуре, но близких по биологическому действию. Именно такие подходы лежат в основе китайской и других традициях восточной народной медицины. В частности, это относится к профилактике и лечению алкоголизма, также являющегося заболеванием стресса, при котором требуется включать обязательное введение в организм комплекса адаптогенов, существенно отличных по структуре от этанола. Или, поскольку радиационное поражение организма по механизму действия тоже относится к болезням стресса, создаваемые биопрепараты радиопротекторного действия также должны включать комплекс различающихся по структуре антиоксидантов и веществ связывающих радионуклиды. Наконец, добиться повышения устойчивости гомеостаза организма можно, затратив намного меньшие усилия, чем те, которые придется тратить на снятие стресса или, тем более, на лечение болезней стресса. Повышения стрессоустойчивости к психическим раздражителям можно добиться, например, воспитывая в себе более спокойную реакцию на различного рода неприятности путем аутопсихогенной тренировки, проведением специальных физических, дыхательных и других видов упражнений.

Устойчивость любой биологической или биосоциальной системы, потенциальные возможности ее адаптации и степень экологической чистоты внутренней среды будет тем выше, чем:

шире качественное разнообразие действующих на нее раздражителей внешней среды при соизмеримой интенсивности каждого из них;

шире структурно-функциональное разнообразие составляющих ее элементов, прежде всего регуляторных, при отсутствии резкого доминирования каких-либо одних изоформ.

Общим подходом к разработке методов сохранения и повышения устойчивости и адаптивного потенциала биологической или социальной системы должно являться постепенное снижение интенсивности того из факторов среды, доминирование которого привело к снижению устойчивости системы, при обязательном увеличении качественного разнообразия, а также всемерное содействие расширению структурного спектра внутренних активных элементов системы.

Можно предположить, что такой подход позволит решить широкий круг проблем, как биомедицинского, так и биосоциального характера, связанных со снижением толерантности на всех уровнях, включая здоровье человека, устойчивость экологических и социальных систем.

С этих позиций представляется полезным обратиться к алкогольной патологии, как следствию нарушения принципа максимальной структурной суммы при адаптации организма к внешним раздражителям, приводящего к загрязнению внутренней среды организма. Однако прежде - небольшое лирическое отступление.