

экспрессией и/или предпочтительной ингибцией с НПП одного из изоферментов на органах (тканях) мишенях больных, чувствительных к аспирину, по сравнению с аспирином-переносимыми. Дальнейшие клинические испытания по применению специфических ингибиторов для различных изоформ PGN-синтетазы смогут доказать существование этих изоформ.

РОЛЬ ГОРМОНОВ И РЕЦЕПТОРОВ В АДАПТАЦИОННЫХ СТРАТЕГИЯХ ПРИ НЕБЛАГОПРЯТНЫХ УСЛОВИЯХ

Парахонский А.П.

*Кубанская медицинская академия,
Краснодар*

Существование двух качественно различающихся стратегий приспособления – увеличение резистентности (сопротивляемости) и повышение толерантности (переносимости, выносливости) – общепризнано в экологической физиологии. Однако в патофизиологии и медицине неизмеримо большее и даже исключительное внимание уделяют резистентным реакциям. Стратегия толерантности часто встречается не только у пойкилотермных животных, но и у человека, и играет важную роль в его приспособлении к неблагоприятным воздействиям внешней среды; её метаболизм качественно отличается от стратегии резистентности. Эту стратегию реализует большая группа гормонов и их специфических рецепторов, на основе этой стратегии при помощи протекторов рецепторного действия можно увеличить устойчивость организма ко многим неблагоприятным факторам. Общеизвестно, что наиболее часто применяемой стратегией высших организмов при неблагоприятных воздействиях является развитие стресс-реакции с фазами тревоги и резистентности. Эта стратегия характеризуется активным противодействием внешней среде, активацией функций основных физиологических систем и в результате – сохранением гомеостаза или даже явлениями гиперкомпенсации. Это приводит к увеличению резистентности организма, а при длительных или повторных воздействиях – к устойчивой адаптации. Биохимической основой этой стратегии является сдвиг к преобладанию катаболизма эндогенных питательных веществ, а при длительных воздействиях и экзогенных ввиду увеличения потребления пищи. Интенсивное окисление метаболитов возможно благодаря значительному увеличению потребления кислорода. В целом происходит мобилизация всех энергетических ресурсов и увеличение энергетических затрат. В отношении метаболизма стратегия резистентности – гиперкатаболическая калорийная стратегия. Именно она позволяет организму даже в трудных условиях решать важные жизненные задачи. Однако она расточительна, предельно неэкономична. Основные гормоны стресса – катехоламины и глюкокортикостероиды. В стресс-реакции включаются многие другие гормоны: глюкагон, паратиреоидный гормон, ангиотензин II, вазопрессин, альдостерон, а также лейкотриены и возбуждающие аминокислоты. Таким образом, при различных видах стрес-

са организм использует стратегию резистентности с типичными для неё гиперкатаболическими реакциями. Главное достоинство стратегии резистентности – возможность даже в очень трудных условиях успешно решать важные жизненные задачи. Но у неё есть и очевидные недостатки: неэкономичность, расточительность; возможность возникновения патологических последствий при неадекватном характере стресс-реакций, при их чрезмерности и повторности. Эти последствия могут быть как острыми так и хроническими – это широко известные болезни адаптации.

Стратегия толерантности это качественно отличное приспособление к неблагоприятным условиям известно под названиями «гибернация», «торпидность», «гипометаболизм», «гипобиоз» и другими. Эта стратегия характеризуется подчинением, уступкой условиям внешней среды, минимизацией функций, что неизбежно приводит к определённым нарушениям гомеостаза. Однако организм к ним устойчив: они не чрезмерны, не опасны. Нарушения гомеостаза – явление, конечно, неблагоприятное, но стратегия направлена не на поддержание гомеостаза, а на сохранение жизни в крайне тяжёлых условиях. Метаболической основой этой стратегии является снижение катаболизма эндогенных полимеров, энергозатрат и потребления кислорода. Главное достоинство этой стратегии – возможность выжить в тяжёлых и крайне опасных ситуациях. Но её очевидный недостаток – невозможность решения особо важных задач и достижений. Существование регуляторных механизмов этой стратегии отнюдь не самоочевидно. Однако в последнее время роль гормонов при гибернации достаточно аргументировано. При этом снижается содержание катехоламинов, уменьшаются катехаламинергические и увеличиваются серотонинергические влияния. Антикалоригенным эффектом обладает большое количество гормонов разных химических классов, что опосредовано, вероятно, снижением цАМФ.

Таким образом, выбор той или иной стратегии определяется биологической целесообразностью, зависящей от характера действующего фактора, его силы и длительности, наличия эндогенных и доступности экзогенных ресурсов питательных веществ и кислорода, наследственности, приобретённого опыта и функционального состояния организма. Стратегия толерантности используется при: ограничении потребления кислорода или пищи, при перегревании, при чрезмерном действии повреждающих факторов. Эта стратегия проявляется при гипоксии, травмах, иммобилизационном и эмоционально-болевым стрессах. Выбор стратегии – это прежде всего выбор той или иной группы гормонов, а затем определённых специфических рецепторов, реализующих ту или иную стратегию. Дуализм регуляций зависит не только от гормонов, но и от рецепторов. Физиологические изменения рецепторов могут приводить не только к количественным изменениям реакции, но и к качественным.