

## СИСТЕМНАЯ ОЦЕНКА НАРУШЕНИЙ ГОМЕОСТАЗА ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

А.Р Антонов, д.м.н, зав. кафедрой общей патологии НГМУ, А.А Вильданова.  
*Новосибирский Государственный Медицинский Университет*

### СИСТЕМНАЯ ОЦЕНКА НАРУШЕНИЙ ГОМЕОСТАЗА ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

А.Р Антонов, д.м.н, зав. кафедрой общей патологии НГМУ, А.А Вильданова.

Медицина критических состояний важный раздел медицинской науки, привлекающий патологов и клиницистов. Критическое состояние-это крайняя степень любой патологии требующей замещение или поддержку жизненно важных функций [3], возникающая полиорганная недостаточность влечет изменения в других органах и тканях, но точнее «полисистемная недостаточность», ибо у органа есть собственный метаболизм, входящим в сложную систему иерархических регуляций и его повреждение влечет цепь причинно-следственных отношений [2]. Данная проблема актуальна, т. к растет удельный вес травматической патологии[1]. Для общества травма- это «убийца №1», т. к поражает преимущественно трудоспособное население. Исследования механизмов критических состояний, не могут оценить системные нарушения. Наши исследования, при экстремальных воздействиях, сводят разрозненную мозаику отдельных фактов в единое целое и решают проблему.

Рабочей моделью, будет экспериментальный синдром длительного сдавления (СДС). Картина гормональных и обменных изменений со стороны интегрального показателя – коэффициент стабильности гомеостаза (КСГ), равен отношению числа показателей, соответствующих норме, к числу исследованных показателей, выраженному в процентах, но показатель не оценит качественный сдвиг гомеостаза, он покажет приблизительное масштабирование гомеостатической дисперсии. При стабильности, остаются компоненты сдвига и вектор сдвига, характеризующий адаптивность или дизадаптивность реакций. КСГ в динамике экспериментального СДС равен: в 1-е сутки декомпрессии – 18%, на 3-и сутки – 22%, на 7-е сутки – 16,7%, на 14-е сутки – 28% и на 21-е сутки – 88%. КСГ рассчитывался по совокупности гормональных и метаболических изменений (всего 20 параметров). Показателю СДС нужна особенность, т. к стабильность гомеостаза не достигнет исходного уровня к концу восстановительного периода и имеет низкие показатели в промежуточном периоде декомпрессии.

Детализируя, предлагаем точный показатель – коэффициент напряжения системы (КНС), равный сумме дельт между значениями параметра в опыте и контроле, при количестве наблюдений. Контрольные значения, принимаются за единицу. Оценивая берем не скалярные величины, а положительные или отрицательные значения, судящие об активации или депрессии системы.

Мы рассчитали КНС для кортикостерона, альдостерона и бета-эндорфина, равный соответственно 1,5; 0,9 и 0,5. Кортикостерон и альдостерон - это компоненты стресс-реализующей системы, а бета-эндорфин стресс-лимитирующей системы.

Активнее стресс-реализующая гормональная система, ниже КСГ и вероятнее срыв адаптации. Активация стресс-лимитирующей системы во все сроки исследования не достигает значений стресс-реализующей системы.

Это доказывает тезис о недостаточности стресс-лимитирующей системы в посткомпрессионный период СДС. Формула КНС подвергается математической обработке и оценивает вклад системы регуляции в общие нарушения гомеостаза.

Опасный период декомпрессии с этих позиций считаются 7 - 14 сутки. Репаративные процессы у крыс быстрее, экстраполяция данных в клинику дает нам 21 – 28 сутки, это период вторичных полисистемных нарушений. Очевидно, критическими точками в посткомпрессионном периоде являются 1-3 и 7-14 сутки, что нужно учитывать при выборе терапевтической тактики.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. □ Брагинцева Л.М, Дубов В.Н, Таратынова Г.В, Устынюк Т.К. Новейшие подходы к восстановлению созн., актив. мозга и памяти. Москва 2003.
2. □ Вельков, В. В. (2007). Многомерная биология и медицина. 3, 10–15.
3. □ Зильбер А.П. Медицина критических состояний. Петрозаводск: Изд-во Петрозаводского ун-та, 1995. 360 с.

### НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

Авторы на основании многолетних экспериментальных работ по проблемам критических состояний предлагают оригинальный подход к оценке нарушений гомеостаза. Используя коэффициент стабильности гомеостаза как интегральный показатель системных нарушений, ими для более детальной оценки предлагается коэффициент напряжения системы (КНС), который равен сумме дельт между значениями параметра в опыте и контроле, отнесенной к количеству наблюдений. Контрольные значения в этом случае принимаются за единицу. Важно, что для оценки берутся не скалярные величины, а положительные или отрицательные значения, что позволяет говорить об активации либо депрессии системы.