

Российская Федерация
Ставропольский университет

Научно-исследовательский институт цикла
Научно-координационный центр
«Циклические процессы в природе и обществе»

Периодическое издание

Циклические процессы в природе и обществе

Выпуск третий
1994

Материалы Второй Международной конференции
«Циклические процессы в природе и обществе»
и Третьего Международного семинара «Золотая пропорция и
проблемы гармонии систем»
(г. Ставрополь, 18-23 октября 1994 г.)

Издательство Ставропольского университета
г. Ставрополь, 1994.

Пространственно-временная организация параметров эндокринной регуляции адаптационных процессов после хирургической травмы

Кротенко М. В., Новоселов К. А., Аврунин А. С.

В результате наших предыдущих исследований выявлены волнообразные изменения содержания кортизола и инсулина в сыворотке крови больных после операционной травмы, причем характер колебаний зависел от адаптационного потенциала больных в момент хирургической агрессии (Кротенко М. В., Новоселов К. А., Аврунин А. С., 1993).

Цель настоящей работы - комплексная оценка временной организации эндокринных механизмов после операционной травмы.

У 48 пациентов в течение 30 суток после плановых реконструктивных операций на коленном суставе радиоиммунологическим методом определяли содержание тироксина, трийодтиронина, инсулина, кортизола, адrenокортикотропного гормона, соматотропного гормона, тиреотропного гормона, паратгормона и кальцитонина в сыворотке крови. Временные ряды первичных данных сглаживали кубическими сплайнами по методу наименьших квадратов (Де Бор, 1985).

В результате получены статистические математические модели изменения уровня каждого гормона в послеоперационном периоде.

Установлено, что содержание каждого из гормонов в сыворотке крови колеблется с циркасепптанной периодичностью. Эти колебания обусловлены попеременным преобладанием или поступления его в кровоток, или выведения. «Переключения» превалирования одного из этих процессов на противоположный соответствуют по срокам экстремальным значениям (минимумам и максимумам) на кривой изменения уровня каждого гормона. По нашему мнению, такие «переключения» - качественная характеристика изменения его метаболизма.

Циркасепптанные характеристики пространственно-временной организации параметров эндокринной регуляции оценивали комплексно по распределению в течение срока наблюдения экстремумов колебаний всех исследованных гормонов. Согласно полученным данным, на каждые сутки приходится от одного до пяти экстремумов, за исключением 7-х, 14-х, 23-х и 30-х суток, когда они не выявлены. Отсутствие таких «переключений» в указанные сроки одновременно у всех исследуемых гормонов является пространственно-временной характеристикой организации эндокринной регуляции циркасепптанных процессов во время адаптационной перестройки организма, в ответ на операционную травму. В связи с тем, что периодичность - неотъемлемое свойство материи (Ф. И. Комаров, 1989), полученные в данном исследовании характеристики пространственно-временной организации циркасепптанных процессов позволяют выделить следующие этапы адаптационной перестройки: со дня операции до 7-х суток, с 8-х до 14-х, с 15-х до 23-х и с 23-х до 30-х суток.