

СЛАБЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ РАСКРЫВАЮТ ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ ЦИКЛА СОН-БОДРСТВОВАНИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Вербицкий Е.В.

Институт аридных зон Южного научного центра Российской академии наук,
Ростов на Дону, Россия
E-mail: e_verbitsky@ssc-ras.ru

Жизнедеятельность всех млекопитающих и человека характеризуется циклом сон-бодрствование, который поддерживается совместным функционированием многочисленных систем центральной и периферической нервной системы организма. Собственный ритм регуляции сна и бодрствования млекопитающих синхронизируется циклическими изменениями окружающей среды, особенно: суточными колебаниями освещенности, режима приема пищи и потребления воды, вариациями температуры и влажности, модификациями поведенческой реактивности и уровня эмоционального фона, а также другими факторами [1].

Эффект влияния факторов на организм во многом зависит от того на какую фазу колебаний физиологических функций и спонтанного поведения приходится воздействие, причем организм оценивает его физиологическую значимость, а также учитывает его адекватность для достижения насущных целей и выполняемых задач [2]. В первую очередь выясняется, представляет ли воздействие потенциальную угрозу для организма или нет. В зависимости от этого действие фактора может усиливаться или ослабляться, особенно при его повторной реализации, а также в зависимости от того в сходных или различных условиях внешней и внутренней среды организма выполнялось воздействие, а также от того насколько различались его последствия для физиологических систем и организма в целом [2,3].

В соответствии с этим многое зависит от того, каким образом организовано воздействие во времени и насколько оно совпадает с фазами естественной цикличности физиологических функций, а также от того как вписывается в пространство значимых для организма и насущных или опасных для него в данное время признаков [4]. Искусственные, зачастую импульсные воздействия, организованные целесообразно для технических устройств, но не для организма, редко могут быть адекватными с точки зрения его физиологии. Кроме того, их неизменность от суточных колебаний многих природных факторов, окружающих организм и от циклических изменений показателей его внутренней среды, снижает их физиологическую значимость и заставляет для сохранения стабильности реакций увеличивать интенсивность воздействий.

Этого можно избежать, сделав воздействия физиологически и сомнологически адекватными организму, что позволяет снижать их интенсивность до околопорогового уровня с сохранением эффективности воздействия и воспроизводимости результатов. В соответствии с этим обосновывается подход по организации воздействий, слабых по интенсивности, но адекватных по физиологии циклу сон-бодрствование млекопитающих организмов, что обеспечивается замыканием обратных связей. Примеры реализации указанного подхода показали его эффективность при использовании слабых по интенсивности околопороговых раздражителей, адресуемых регуляторным системам, ответственным за формирование цикла сон-бодрствование в естественных условиях жизнедеятельности организма [2].

WEAK INFLUENCES OPEN IDENTITY CYCLE SLEEP-WAKEFULNESS OF MAMMALS

Verbitsky E.V.

Institute of Arid Zones of the Southern Scientific Centre RAS,
Rostov on Don, Russia
E-mail: e_verbitsky@ssc-ras.ru

Литература

1. Ковальзон В.М. Основы сомнологии. - М: Изд. Бином, 2011. 239 с.
2. Сон и тревожность. Ред. Е.В.Вербицкий, Рец.: проф. Л.И.Сумский, проф. А.И.Егоров. - Ростов на Дону: Изд. ИАЗ ЮНЦ РАН. 2008. 440 с.
3. Грей Д.А. Нейропсихология эмоций // Журн. высш. нерв. деят. 1987. 37(6): 1011-1023.
4. Дельгадо Х. Мозг и сознание. Пер. с англ. - М: Мир, 1971. 264 с.