

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ БОЛЬНЫХ С ПОМОЩЬЮ ТРЕНИРУЮЩЕЙ СТРЕСС – ТЕРАПИИ НИЗКОЧАСТОТНЫМ МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ

Л.В.Дубовой, В.А.Ефремов

НИНПСЗ «МЕДИКАНА», С.Пб.

В соответствии с теорией стресса Г.Селье [1] эффект любого внешнего воздействия проявляется устойчиво только тогда, когда интенсивность стрессора превышает адаптивные возможности организма. Тренировка организма с помощью базовых стрессоров экологического происхождения, включая физические упражнения, оказалась перспективным способом профилактики различных форм заболевания, а в случае возникновения последних – способом, снижающим тяжесть течения патологических процессов.

Ниже, в качестве конкретного примера лечебного действия стрессора, рассмотрено применение слабого пространственно однородного низкочастотного магнитного поля, МП, [2].

Наиболее важные особенности теории стресса Г.Селье, практически не отраженные в общепринятых схемах лечения с применением МП, сводятся к следующему:

1) Реакция живого организма на воздействие стрессора определяется законом Вебера-Фехнера [3]. В соответствии с этим законом ответ на воздействие МП пропорционален логарифму отношения амплитуды искусственно возбуждаемого стрессора к его среднестатистической норме в природных условиях. В нашем случае нормой следует считать величину индукции невозмущенного значения МП Земли в средних широтах $B_z = 0.05$ мТл. Соответственно, биологическая значимость магнитного поля $B(t)$, используемого в качестве стрессора, характеризуется уровнем интенсивности МП $h = \ln(B/B_z)$, выражаемым в неперах (Н., Np).

2) Далее, в согласии с законом Йеркса-Додсона [4] ответ организма на каждое воздействие извне характеризуется двухфазным развитием реакции стресса, когда первая фаза соответствует активации (зона эустресса), а вторая – угнетению (зона дистресса) физиологического состояния.

В настоящей работе на базе наиболее важных положений теории Г.Селье и его последователей, носящих качественный характер, создана математическая модель, пригодная для количественного описания ряда основных особенностей стресс-терапии. С учетом возраста и степени патологии организма, амплитудного значения МП и длительности курса лечения получен общий критерий, строго ограничивающий использование стресс-терапии рамками, когда наиболее полно реализуется активизация защитных сил самого организма.

В работе детально обсуждается унифицированный метод контроля эффективности лечебных процедур путем использования величины стандартного отклонения SDANN RR -интервалов пятиминутного отрезка кардиоритмограммы.

Универсальный характер теории Г.Селье позволяет считать предложенный здесь подход к решению проблемы оптимизации лечебного процесса пригодным для других вариантов стрессоров, помимо низкочастотного магнитного поля. Например, для случая гипербарической оксигенации, вакуумной терапии, гипертермии, криогенной терапии, дыхательных упражнений, физических нагрузок и других стрессоров типа naturproduct.

HUMAN HEALTH RESERVE RESTORATION EFFECT OF ELF MAGNETIC FIELDS

L.Dubovoi. V.Efremov

Research Center «MEDICANA», Ltd., S.Pb., E-mail: ephr@mail.ru

Литература.

1. Г.Селье. Стресс без дистресса. – Рига: ВИЕДА, 1992. – 110с; Л.В.Дубовой. Стресс-терапия. – Современные технологии в здравоохранении, 2004, №2(8), 18.
2. Л.В.Дубовой. – ВЕСТНИК С.З.рег.отд. АМТН, 2003, 7, 71.
3. Б.М.Яворский, А.А.Детлаф. Справочник по физике. – М.: НАУКА, 1968, с.556.
4. R.Yerkes, J.Dodson. The relation of strength of stimulus to rapidity of habit formation. //J.Comp. Neurol. Psychol., 1908, №18, p.459-482.