

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ИЗБИРАТЕЛЬНОЙ ХРОНОФОТОТЕРАПИИ С ЦЕЛЮ РЕАБИЛИТАЦИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

**В.А. Борисов<sup>1</sup>, О.А. Гусева<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Центр Биохронотерапии, г. Москва

<sup>2</sup>Биомед им. И.И. Мечникова, г. Москва

*E-mail: vict.borisov2010@yandex.ru*

Для коррекции поврежденных звеньев иммунитета в Центре Биохронотерапии успешно применяется метод избирательной хронофототерапии (ИХФТ) с хлорином Е6, включающий сочетание метода биохронотерапии и фотодинамической терапии. Источник излучения — лазер с длиной волны 662 нм мощностью 2 Вт с биоуправлением с датчиков дыхания и пульса. Эффективность ИХФТ оценивали по следующим показателям: количественное содержание лейкоцитов, лимфоцитов и нейтрофилов периферической крови; субпопуляционный состав лимфоцитов (CD3, CD4, CD8, CD16/56, CD19, CD38, CD54, CD71, CD95); соотношение иммунорегуляторных Т-лимфоцитов (CD4/CD8). У онкологических больных обнаруживался нейтрофильный лейкоцитоз и подавление лимфоцитарного роста, лейкопения как лимфоцитарного (31%), так и нейтрофильного (27%) характера, дисбаланс между Т-, В- и NK-клетками. Возрастало количество В-лимфоцитов и NK-клеток, в 2—2,5 раза превышающее физиологическую норму. Выявлены сниженная способность лимфоцитов к апоптозу (CD95) и высокая экспрессия CD71 (активированные В-клетки). Уже через 1 мес. после начала реабилитационного курса методом ИХФТ у более 90% больных отмечалась положительная динамика. Приходило в норму содержание нейтрофилов и лимфоцитов в периферической крови. Метод ИХФТ обеспечивает не только коррегирующее действие на патологически измененные иммунологические показатели, но и обладает иммуномодулирующим эффектом в отношении иммунных клеток. При этом достигнутый уровень иммунокоррекции и иммуномодуляции сохраняется в течение длительного времени.

## APPLICATION OF THE METHOD OF ELECTION CHRONOFOTOTHERAPY REHABILITATION OF CANCER PATIENTS

**V.A. Borisov<sup>1</sup>, O.A. Guseva<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Biochronotherapy Center, Moscow, Russia

<sup>2</sup>BioMed. I.I. Mechnikova, Moscow, Russia

*E-mail: vict.borisov2010@yandex.ru*

For the correction of corrupted parts of the immune system in the Center of the Electoral method is successfully applied Biochronotherapy chronofototherapy (IHFT) with chlorin E6, which includes a combination of the biochronotherapy and Photody-

dynamic therapy. Light source is a laser with a wavelength of 662 nm 2 Watt power bio-control with respiratory and heart rate sensors. IHFT Effectiveness was assessed by the following indicators: quantitative content of leukocytes, lymphocytes and neutrophils in peripheral blood lymphocytes of the subpopulations (CD3, CD4, CD8, CD16/56, CD19, CD38, CD, 54 CD71, CD95); the ratio of damaging agents of T-lymphocytes (CD4/CD8). In oncology patients be detected neutrofilny leucocytosis and suppressing lymphocyte germ, lakopenia (31%) lymphocyte as and neutrophil (27%) nature, the imbalance between the T- and NK-cells. Increased number of lymphocytes and NK-cells in 2—2.5 times the physiological norm. Revealed reduced the ability of cells to apoptosis (CD95) and high expression of CD71 (activated B-cells). Already after 1 month after the rehabilitation course by IHFT 90% of patients have a more marked positive dynamics. Has come the norm neutrophyles and lymphocytes in peripheral blood. IHFT method not only provides correction effect on pathologically changed immune parameters, but also possesses immunomodulatory effect on immune cells, the achieved level of immune correction and immune modulation is stored for a long time.

---

## **СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У СТУДЕНТОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЕ СЕВЕРНОЙ ОСЕТИИ**

**Н.К. Ботоева<sup>1,2</sup>, Л.Т. Урумова<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУН «Институт биомедицинских исследований Владикавказского  
научного центра РАН и Правительства РСО-Алания», г. Владикавказ

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная  
медицинская академия», г. Владикавказ

*E-mail: botonata@yandex.ru*

Исследование посвящено изучению цирканнуальных колебаний показателей variability сердечного ритма и их взаимосвязей с текущими метеофакторами. Variability сердечного ритма оценивали неоднократно в разные сезоны года у 61 относительно здорового студента-волонтера в возрасте 19—22 лет. Выявлены межсезонные различия ЧСС, моды, доминирующего периода высоко- и сверхнизкочастотного компонентов спектра, соотношения низко- и высокочастотного компонентов, процента вклада высоко- и низкочастотного компонентов в общую variability, относительное увеличение SampEn и снижение  $\alpha 1$  в зимний и весенний сезоны. Более выраженные признаки напряжения механизмов адаптации у студентов установлены в зимний сезон. Выявлены линейные и нелинейные зависимости нормализованных показателей высоко- и низкочастотной области спектра от температуры и облачности, зависящие от сезона года, усиление корреляционных взаимосвязей SampEn с другими показателями в зимний сезон, зависимость SampEn от метеофакторов в летний период. Описанные изменения можно рассматривать как реализацию адаптационных реакций здорового организма.