

## **ПРЕИМУЩЕСТВА ХРОНОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ (АГ) У ВАХТОВИКОВ ЗАПОЛЯРЬЯ**

**А.С. Ветошкин<sup>1</sup>, Д.Г. Губин<sup>2</sup>, Л.И. Гапон<sup>1</sup>,  
Н.П. Шуркевич<sup>1</sup>, Ф.А. Пошинов<sup>1</sup>, Н.В. Белозерова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Филиал НИИК СО РАМН «Тюменский кардиологический центр», г. Тюмень

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Тюменская государственная медицинская академия»

Минздравсоцразвития, г. Тюмень

*E-mail: dgubin@mail.ru*

В работе представлены данные, иллюстрирующие преимущества индивидуализированного подхода к лечению на основе хронотерапии (ХТ) АГ по сравнению с обычной схемой лечения (ОЛ). У пациентов — вахтовиков Ямбурга изначально имеются более выраженные по сравнению с другими регионами хроноструктурные изменения, которые можно охарактеризовать как проявления экстрациркадианной диссеминации и снижения фазовой стабильности циркадианных ритмов. ХТ препаратами различного действия способствует нормализации вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы у больных АГ. Только ХТ обеспечивает достоверное повышение вклада циркадианного ритма САД, ДАД и ЧСС: динамику с меньшей долей хаотичных высокочастотных колебаний. ХТ эффективнее нормализует МЕЗОР и ночные цифры АД, повышает фазовую стабильность, синхронизирует внутренние акрофазы АД и ЧСС. Таким образом, внедрение индивидуализированного подхода к терапии способствует коррекции внутреннего десинхроноза и проявлений экстрациркадианной диссеминации в хроноструктуре АД и ЧСС, а также превосходит ОЛ в плане улучшения динамических и средних показателей АД и ЧСС по результатам анализа АМАД.

## **ADVANTAGES OF CHRONOTHERAPY IN TREATMENT OF HYPERTENSION (HT) IN ARCTIC SHIFT WORKERS**

**A.S. Vetoshkin<sup>1</sup>, D.G. Gubin<sup>2</sup>, L.I. Gapon<sup>1</sup>,  
N.P. Shurkevich<sup>1</sup>, F.A. Poshinov<sup>1</sup>, N.V. Belozerova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>RAMS Branch, Tyumen Center for Cardiology, Tyumen, Russia

<sup>2</sup>Tyumen Medical Academy, Tyumen, Russia

*E-mail: dgubin@mail.ru*

Extensive data illustrating advantages of chronobiologically designed individualized approach, chronotherapy, CT in treatment of HT in Tyumen Far North shift workers are presented. Arctic patients initially have drastic disturbances in blood pressure (BP)

and heart rate (HR) circadian variability, not typical for other regions. These disturbances can be characterized as extracircadian dissemination (ECD) and interindividual phase instability of BP and HR rhythms. CT with differently acting drugs (beta blockers, calcium channel inhibitors, ACE inhibitors) normalizes vegetative cardiovascular regulation, assures more stable circadian dynamics with less ultradian variability. CT is more effective in normalizing both MESOR and nighttime BP; increasing circadian phase stability and synchronizing inner phases of SBP, DBP and HR. Hence, individualized CT approach to HT treatment in arctic shift workers allows correction of inner desynchrony, ECD and overwheels standard non-personalized therapy in terms of leveling BP and HR means and scattered variability as gauged by ABPM analyzes of 424 patients.

---

## **ВНУТРИСУТОЧНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РИТМЫ**

**Б.М. Владимирский**

Таврический университет им. В.И. Вернадского, г. Симферополь, Крым, Украина  
*E-mail: bvlad@yandex.ru*

Имеющиеся в литературе данные указывают на то, что основные биоритмологические закономерности при переходе к периодам короче суток остаются, видимо, в силе: спонтанно возникающие биологические осцилляции (автоколебания) синхронизируются внешними «датчиками времени». Хроноструктура среды обитания в этом диапазоне микро-ритмов изучена мало. Происхождение многих устойчивых периодов, наблюдаемых, например, в геомагнитном индексе АЕ, остается неизвестным. Частично такие периоды имеют солнечное происхождение: осцилляции потока рентгеновского излучения Солнца модулируют параметры ионосферы и появляются, следовательно, как колебания с теми же периодами в фоновых электромагнитных полях низких-сверхнизких частот. Здесь же представлены колебания чисто земного происхождения — собственные колебания Земли. Возможно, основным датчиком времени данного диапазона является основной тон сфероидальных колебаний  $\sigma S_2$  с периодом 54 минуты (этот период — константа планеты). Названный период, а также другие гармоники этих колебаний (например, 25 минут) обнаружены недавно в простых физико-химических системах в условиях лаборатории (водные растворы — А.В. Дроздов и др., 2012 г.; полупроводниковые структуры — А.В. Брунси др., 2011 г.). Для биологических показателей к упомянутой основной гармонике 54 мин. очень близко семейство окологосовых колебаний «ритма синтеза белка» (Л.Х. Эйдус, Л.Л. Литинская, 2006 г.) и ритмики сна (С.Л. Афанасьев, 2002 г.). В динамике многих показателей независимыми авторами найдены периоды около 206 и 288 минут, близкие к 5-й и 7-й гармоникам суток.