

МОДУЛЯЦИЯ АКТИВНОСТИ НЕЙРОНОВ СУПРАХИАЗМАТИЧЕСКОГО ЯДРА ОРЕКСИГЕННЫМИ И АНОРЕКСИГЕННЫМИ РЕГУЛЯТОРАМИ

**А.Н. Инюшкин^{1,2,3}, К.А. Мистрюгов¹, Е.М. Инюшкина¹,
В.И. Беляков¹, Х. Майзл², Р.Е. Дж. Дайбл³**

¹ФГБОУ ВПО «Самарский государственный университет», г. Самара

²Институт исследований мозга Макса Планка, г. Франкфурт-на-Майне

³Университет Кэмбриджа, Кэмбридж

E-mail: ainyushkin@mail.ru

Главный циркадианный осциллятор находится в супрахиазматическом ядре (СХЯ) гипоталамуса. В настоящей работе изучали эффекты лептина, орексина и инсулина на электрическую активность нейронов СХЯ *in vitro*. Аппликации лептина (20 нМ) и инсулина (20 нМ) приводили к снижению частоты спайков и к росту энтропии распределения межспайковых интервалов. При фиксации тока выявлено гиперполяризующее влияние лептина на нейроны СХЯ и удлинение следовой гиперполяризации. Орексин (20—100 нМ) вызывал изменение частоты генерации спайков у части нейронов СХЯ, хотя в целом по всей группе клеток изменений активности выявлено не было. В экспериментах с фиксацией мембранного потенциала 0,25—250 нМ орексин вызывал изменения частоты ТПСТ. Данный эффект сохранялся в присутствии тетродотоксина, что свидетельствует о пресинаптической модуляции высвобождения медиатора орексином. Полученные данные показывают механизмы модуляции электрических свойств нейронов СХЯ орексигенными и анорексигенными регуляторами.

Работа поддержана Российским фондом фундаментальных исследований (грант 10-04-00653а).

MODULATION OF ACTIVITY OF THE SUPRACHIASMATIC NUCLEUS NEURONS BY OREXIGENIC AND ANOREXIGENIC REGULATORS

**A.N. Inyushkin^{1,2,3}, K.A. Mistrugov¹, E.M. Inyushkina¹,
V.I. Belyakov¹, H. Meissl², R.E. J. Dyball³**

¹Samara State University, Samara

²Max Planck Institute for Brain Research, Frankfurt am Main

³University of Cambridge, Cambridge

E-mail: ainyushkin@mail.ru

The major circadian oscillator is located in the suprachiasmatic nucleus (SCN) of hypothalamus. In the present study the effects of leptin, orexin and insulin on electric activity of the SCN neurons were investigated *in vitro*. Application of 20 nM leptin as well as 20 nM insulin decreased mean spike frequency and increased the entropy of interspike interval distribution. In current-clamp, a hyperpolarising effect of leptin on SCN

neurons and an increase in the duration of afterhyperpolarisation was revealed. Orexin (20—100 nM) did not influence mean spike frequency of all tested cells grouped together, although a proportion of individual cells changed their spike frequency. In voltage-clamp experiments, 0.25—250 nM orexin caused significant changes in frequency of IPSCs. The effect maintained in the presence of TTX indicating a presynaptic modulation of transmitter release. The obtained data show cellular mechanisms of modulation the electrical properties of SCN neurons by orexigenic and anorexigenic regulators.

This work is supported by Russian Foundation for Basic Research (Grant 10-04-00653a).

СКРИНИНГ БРАДИЭНТЕРИИ У ПАЦИЕНТОВ, НАПРАВЛЕННЫХ НА КОЛОНОСКОПИЮ

Н.А. Калашников¹, К.А. Шемеровский²

¹Киевский военный госпиталь, г. Киев

²ФГБУ НИИ экспериментальной медицины РАМН, Санкт-Петербург

E-mail: constshem@yandex.ru

Целью работы было выявление нарушений циркадианного ритма эвакуаторной функции кишечника у пациентов, направленных на колоноскопию. Обследовано 59 человек с помощью специально разработанных анкет, позволяющих выявлять частоту и акрофазу циркадианного ритма дефекации. Эуэнтерия (при частоте стула 7 раз/нд) была у 31 из 59 человек (53%). Брадиэнтерия (замедление циркадианного ритма энтеральной активности) выявлена у 28 из 59 обследованных (47%). Брадиэнтерия I стадии (5—6 раз/нд) диагностирована у 11, II стадии (3—4 раза/нд) — у 12 и III стадии (1—2 раза/нд) — у 5 человек. Жалобы на запор предъявляли 52% лиц с эуэнтерией и 75% лиц с брадиэнтерией. Слабительные принимали 13% лиц с эуэнтерией и 25% лиц с брадиэнтерией. Брадиэнтерия выявляется почти у каждого второго пациента, направленного на колоноскопию, причем брадиэнтерия существенно повышает риск запора и склонность к приему слабительных.

ПЕРФОРАТИВНЫЕ ЯЗВЫ И ЛУННЫЕ ЦИКЛЫ

М.Н. Камбалов

Гомельский государственный медицинский университет,

г. Гомель, Беларусь

E-mail: lobankov1959@mail.ru

В литературе имеются разноречивые данные о влиянии лунных циклов на развитие осложненной язвенной болезни. Цель работы — уточнить связь перфоративных язв с фазами лунного цикла. Методом хронологического мониторинга проанализирована динамика перфоративных язв ($n = 210$) у жителей Гомеля и 2 районов