

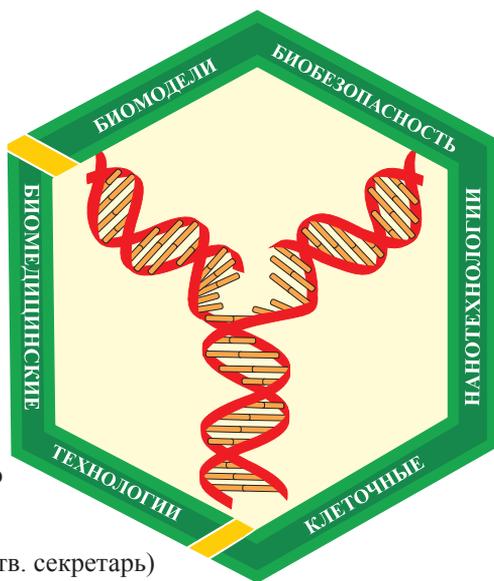
Научный журнал.

Основан в 2005 году ФГБУН «Научный центр биомедицинских технологий ФМБА России»

Журнал зарегистрирован Комитетом РФ по печати  
Свидетельство о регистрации: ПИ № ФС77-21324  
09.06.2005г.

Подписной индекс 57995 в Каталоге «Издание органов научно-технической информации» ОАО «Роспечать»

Журнал включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук (редакция — март 2010 года)



## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор, академик Н.Н. Каркищенко

В.Н. Каркищенко (зам. гл. редактора),

Е.Б. Шустов (зам. гл. редактора), Н.В. Станкова (отв. секретарь)

К.В. Анохин (Москва)

Е.Е. Ачкасов (Москва)

Е.Ю. Бонитенко (Санкт-Петербург)

А.Т. Быков (Сочи)

Витан Влахов (Болгария)

В.М. Говорун (Москва)

А.М. Дыгай (Томск)

Г.Д. Капанадзе (Светлые горы, МО)

М.Ф. Киселев (Москва)

Р.С. Кузденбаева (Казахстан)

В.Г. Кукес (Москва)

С.Л. Люблинский (Обнинск)

Ю.С. Макляков (Ростов-на-Дону)

Е.Л. Матвеевко (Светлые горы, МО)

А.И. Мирошников (Пушино, МО)

А.Н. Мурашёв (Пушино, МО)

В.Б. Назаров (Химки, МО)

М.А. Пальцев (Москва)

А.С. Радилов (Санкт-Петербург)

Г.В. Раменская (Москва)

В.Р. Рембовский (Санкт-Петербург)

Д.А. Сычев (Москва)

В.П. Фисенко (Москва)

Ю.В. Фокин (Светлые горы, МО)

Д.Ф. Хритинин (Москва)

Б.Д. Цыганков (Москва)

Д.Б. Чайванов (Москва)

Е.В. Ших (Москва)

Охраняется Законом Российской Федерации № 5351-1 «Об авторском праве и смежных правах» от 9 июля 1993 года и иными нормативно-правовыми актами. Воспроизведение всего издания, а равно его части (частей) без письменного разрешения издателя влечет ответственность в порядке, предусмотренном действующим законодательством.

### Адрес редакции:

143442, Московская область,  
Красногорский р-н, п. Светлые горы,  
владение 1  
Тел.: 8 (495) 561-52-64

Отпечатано в типографии «Айсинг»  
199406, Санкт-Петербург, ул. Гаванская, д. 18  
Подписано в печать 15.09.2014  
Тираж 3 000 экз.

## Анализ влияния вальдоксана и комбинации флуоксетина с мелаксеном на распределения ЭЭГ-ритмов у крыс с экспериментальной депрессией

О.М. Куделина, Ю.С. Макляков, Д.П. Хлопонин, В.Г. Заика

ГБОУ ВПО Ростовский государственный медицинский университет,  
кафедра фармакологии и клинической фармакологии, Ростов-на-Дону

В связи с большой распространенностью депрессий в общемедицинской практике ныне крайне остро стоит проблема объективной оценки эффективности проводимой антидепрессивной терапии. Эта проблема актуализируется появлением на фармацевтическом рынке новых лекарственных препаратов (ЛП) из ряда антидепрессантов, а также возникновением новых тенденций в области фармакотерапии депрессий, в частности, основанных на включении в схему фармакотерапии депрессий ЛП гормона эпифиза мелатонина.

**Цель исследования** состояла в сравнительном изучении влияния мелатонин-содержащего ЛП мелаксена в комбинации с антидепрессантом из группы селективных ингибиторов обратного захвата серотонина – флуоксетином и нового антидепрессанта вальдоксана, являющегося агонистом мелатониновых МТ1 и МТ2, а также антагонистом 5-HT2c-рецепторов, на биоэлектрическую активность головного мозга (ГМ) крыс с экспериментальной депрессией (ЭД).

**Материалы и методы.** Эксперименты проводились на 90 белых крысах-самцах массой 150-200 г, распределенных на 3 группы по 30 животных в каждой – контрольную (Д) и 2 опытные – группу Ф+М, получавшую флуоксетин (Ф; 0,3 мг/кг/сутки per os) с мелаксеном (М; 0,05 мг/кг/сутки per os) и В, получавшую вальдоксан (В; 0,5 мг/кг/сутки per os). Во всех группах посредством пролонгированного, на протяжении 4-х недель, воздействия стрессорных факторов (иммобилизация, водно-иммерсионный холодовой стресс, световая экспозиция) моделировалась ЭД. Предварительно крысам симметрично в область гиппокампа (ГК) и соматосенсорной коры (ССК) вживлялись микроэлектроды. Регистрацию биоэлектрической активности ГМ крыс производили с помощью энцефалографоанализатора ЭЭГА-21/26 «Энцефалан 131-03» (Россия) 2-хкратно – до и на 14 сутки после начала введения ЛП. Анализировали показатели относительных значений мощности (ОЗМ, %)

для  $\Delta$  (дельта) - (1-4 Гц),  $\theta$  (тета) - (5-7 Гц),  $\alpha$  (альфа) - (8-12 Гц) и  $\beta$  (бета) - (13-30 Гц) частотных диапазонов.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что по сравнению с нормой, характеризующейся доминированием в ГМ крыс  $\theta$ -ритма над всеми остальными, при ЭД происходит перераспределение ритмической активности в пользу  $\Delta$ -ритма, главенствующее положение которого обуславливается, в том числе, достоверным снижением активности  $\theta$ -ритма. Применение же при ЭД изучаемых ЛП сопровождается тенденцией к нормализации электрической активности ГМ. Так, в группе В ОЗМ  $\Delta$ -ритма уменьшалось по сравнению с ЭД с  $58,99 \pm 0,83\%$  и  $52,80 \pm 1,02\%$  до  $14,43 \pm 0,57\%$  и  $13,90 \pm 0,82\%$  в ГК и ССК соответственно ( $p < 0,05$ ), а  $\theta$ -ритм, наоборот, возрастал – с  $29,27 \pm 0,65\%$  и  $35,34 \pm 0,39\%$  до  $68,28 \pm 1,65\%$  и  $63,46 \pm 0,71\%$  соответственно в ГК и ССК ( $p < 0,05$ ). Изменения 2-х основных ритмов были сопряжены с существенным увеличением ОЗМ  $\beta$ -ритма в области ССК на фоне применения В – до  $16,95 \pm 0,67\%$  по сравнению с  $6,24 \pm 0,36\%$  в группе Д. В тот же промежуток времени на фоне введения комбинации Ф+М нами отмечалось достоверное снижение  $\Delta$ -активности: в ГК – в 1,9 раза (до  $30,93 \pm 1,01\%$ ;  $p < 0,05$ ) и в ССК – в 1,8 раза (до  $28,14 \pm 1,18\%$ ;  $p < 0,05$ ).  $\theta$ -ритм примерно во столько же раз повышался, достигнув  $49,07 \pm 0,75\%$  и  $47,11 \pm 0,91\%$  ( $p < 0,05$ ) соответственно в ГК и ССК. Параллельно с этим, более чем в 2 раза увеличивалась  $\beta$ -активность как в ГК (с  $6,13 \pm 0,92\%$  до  $13,13 \pm 0,70\%$ ), так и в ССК, где она была зарегистрирована на уровне  $17,82 \pm 0,86\%$ .

**Выводы.** Полученные в ходе исследования данные позволяют констатировать наличие и у вальдоксана, и у комбинации флуоксетин + мелаксен способности нормализовывать нарушенную при ЭД электрическую активность ГМ, причем, судя по нашим результатам, действие вальдоксана в этом плане выражено в большей степени.