



ИЗДАТЕЛЬСТВО РАМН

ПОПЕЧАТОТЬ

info@iramn.ru
com@iramn.ru

bam.b@g23.relcom.ru



БЮЛЛЕТЕНЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ

2015 г., Том 159, № 3 МАРТ

СОДЕРЖАНИЕ

Физиология

Роль аденогипофизотропных нейрого르몬ов в эндокринной парааденогипофизарной регуляции периферических органов–мишеней в онтогенезе у крыс

Н.С.Бондаренко, Ю.О.Зубова*, А.Я.Сапронова*, Е.В.Волгина*, М.В.Угрюмов**,** – 268*

*ФГБУН Институт биологии развития им. Н.К.Кольцова РАН, Москва, РФ; **ФГБУ НИИ нормальной физиологии им. П.К.Анохина РАМН, Москва, РФ

Работа посвящена проверке предположения о том, что химические сигналы мозгового происхождения в онтогенезе до закрытия ГЭБ участвуют в прямой эндокринной регуляции периферических органов. В качестве химических сигналов выбраны дофамин и гонадотропин-рилизинг гормон, содержащиеся в высокой концентрации в периферической крови, причем только до закрытия ГЭБ. Показано, что дофамин в той концентрации, в которой он содержится в периферической крови, ингибирует через специфические рецепторы секрецию пролактина в органотипической культуре гипофиза неонатальных крыс. При использовании органотипической культуры семенников неонатальных крыс показано, что гонадотропин-рилизинг гормон стимулирует через специфические рецепторы секрецию тестостерона. Получены доказательства того, что химические сигналы, поступающие из мозга в общий кровоток, причем только до закрытия ГЭБ, могут оказывать прямое эндокринное влияние на периферические органы.

Ключевые слова: дофамин, гонадотропин-рилизинг гормон, органотипическая культура, онтогенез, крыса

Адрес для корреспонденции: n.s.bondarenko@gmail.com. *Бондаренко Н.С.*

Поведенческие и гемодинамические эффекты свободного и связанного с различными белками ангиотензина IV при экспериментальной гипо- и гипергликемии у крыс: сравнительные аспекты

С.М.Толыго, Е.И.Певцова, А.В.Котов – 273

Лаборатория физиологии мотиваций (рук. — докт. мед. наук проф. А.В.Котов) ФГБУ НИИ нормальной физиологии им. П.К.Анохина РАМН, Москва, РФ

У крыс при острой гипо- и гипергликемии по сравнению с интактными животными исходные гемодинамические и поведенческие эффекты свободного ангиотензина IV и его комплексов с функционально различными белками-носителями (транспортный белок БСА, нейроспецифический белок S100b) качественно видоизменяются. При этом

свободный ангиотензин IV в условиях гипо- и гипергликемии парадоксальным образом начинает обнаруживать функции ангиотензина II (умеренная гипертензия, тахикардия, полидипсия и активация питьевого инструментального поведения). Одновременно комплексы ангиотензина IV с БСА и S100b приобретают свойства свободного ангиотензина IV (гипотензия, подавление питьевого поведения). Предполагается, что комплексы ангиотензина IV с функционально различными белками дифференцированно включаются сначала в процессы компенсации нарушений поведения и гемодинамики, вызванных острой и/или хронической гипо- и гипергликемией, а затем и в качественную трансформацию этих адаптивных процессов в устойчиво патологические с вовлечением механизмов так называемой “метаболической памяти”

Ключевые слова: ангиотензин IV, нейроспецифический белок S100b, гемодинамика, питьевое поведение, острая гипо- и гипергликемия

Адрес для корреспонденции: stolpygo@mail.ru. *Толтыго С.М.*

Роль агониста 5-НТ_{2В}-рецепторов серотонина в регуляции насосной функции сердца

Р.А.Абзалов, Р.Р.Абзалов, А.М.Валеев, Н.И.Абзалов, А.А.Гуляков – 278

Казанский федеральный университет, Казань, РФ

Исследовали показатели насосной функции сердца у крыс, подвергнутых усиленной двигательной активности, после введения агониста 5-НТ_{2В}-рецепторов серотонина. У тренированных плаванием крыс показатели ЧСС в покое были меньше, а ударного объема крови и минутного объема кровообращения — больше, чем у крыс, находившихся в условиях неограниченной двигательной активности. После воздействия агониста 5-НТ_{2В}-рецепторов серотонина у 21- и 70-дневных крыс происходит уменьшение ЧСС, ударного объема крови, минутного объема кровообращения. У 100- и 200-дневных крыс достоверных изменений показателей насосной функции сердца после введения агониста 5-НТ_{2В}-рецепторов серотонина не наблюдалось

Ключевые слова: мышечная тренировка, частота сердечных сокращений, ударный объем крови, минутный объем кровообращения, агонист 5-НТ_{2В}-рецепторов серотонина

Адрес для корреспонденции: abzalov2004@mail.ru. *Абзалов Р.А.*

Определение функциональной активности ионизированного кальция для оценки реактивности системы комплемента

Б.Б.Шойбонов, Д.В.Григорьева, А.А.Шабалина, М.В.Костырева*, В.Ю.Баронец, Т.С.Замолодчикова – 281*

ФГБУ НИИ нормальной физиологии им. П.К.Анохина РАМН, Москва, РФ; *ФГБУ Научный центр неврологии РАМН, Москва, РФ

Разработан новый показатель функциональной активности Ca²⁺ в сыворотке крови человека, основанный на проведении реакции лизиса ЭБ 10% сывороткой крови человека при 37°C в присутствии 0.55 мМ этиленгликольтетрауксусной кислоты в течение 10 мин. После инкубации определяется степень ингибирования лизиса ЭБ, при наличии ингибирования гемолитической активности комплемента менее 30% оценивается повышенная функциональная активность Ca²⁺, от 31 до 70% — нормальная,