

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
Секция физиологии Отделения биологических наук  
Научный совет по физиологическим наукам  
Институт физиологии им. И.П. Павлова  
Санкт-Петербургское общество физиологов,  
биохимиков, фармакологов им. И.М. Сеченова  
Санкт-Петербургский государственный университет

# **МЕХАНИЗМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ СИСТЕМ**

VII Всероссийская конференция с международным участием,  
посвященная 160-летию со дня рождения  
И.П. Павлова

(29 сентября–02 октября 2009 г., Санкт-Петербург, Россия)

## **ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

**Санкт-Петербург  
2009**

наркогенов. Наибольшие значения в экспрессии мРНК кортиколиберина в миндалине регистрировали после введения дексаметазона (0,46 усл. ед. в сравнении с  $\beta$ -актином) и существенно более низкие значения – после введения этиминала натрия (0,07) и фентанила (0,037). В гипоталамусе повышенную экспрессию мРНК определяли после введения этиминала натрия (0,8 усл. ед.), этанола (0,37) и фентанила (0,039). Фенамин не активировал экспрессии мРНК ни в миндалине, ни в гипоталамусе. Экспрессию мРНК вазопрессина не определяли ни в одной группе животных, ни в одной структуре. Следовательно, подкрепляющая система гипоталамуса обеспечивает однотипную реакцию на введение наркогенов, тогда как система расширенной миндалины включает элементы как собственно подкрепления, так и стресс-реактивности. На основании полученных данных предложена концепция гиперциркуляции в амигдало-гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой (АМГГИНА) системе как основе гормонального ответа при хроническом введении наркогенов.

*Поддержана грантом РФФИ № 07-04-00549а.*

194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, 6  
pdshabanov@mail.ru

### **МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ К ЛОКАЛЬНОЙ СТАТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*М.В. Шайхелисламова, Ф.Г. Ситдилов, Н.Б. Дикопольская, Г.А. Билалова*  
Татарский государственный гуманитарно-педагогический университет,  
Казань

В регуляции приспособительных реакций организма и поддержании нейровегетативного равновесия исключительную роль играют две группы биохимических факторов – катехоламины (КА) и кортикостероиды (КС). Выраженная активация симпато-адреналовой системы (САС) и быстро наступающее утомление определяют своеобразие реакций сердечно-сосудистой системы (ССС) на локальную статическую нагрузку, позволяют рассматривать ее как фактор риска в развитии вегетативных нарушений у детей школьного возраста.

Целью нашего исследования явилось комплексное изучение реакций гемодинамики, симпато-адреналовой системы и коры надпочечников (КН) на локальную статическую нагрузку у детей школьного возраста с различным исходным вегетативным тонусом (ИВТ). Оценка ИВТ осуществлялась по данным вариационной пульсометрии. Для исследования



реакции ССС использовался метод тетраполярной грудной реоплетизмографии. Состояние САС и КН оценивали по экскреции КА, метаболитов андрогенов и глюкокортикоидов.

Исследования показали, что у мальчиков симпатикотоников ведущим звеном в механизме срочной адаптации ССС к локальной статической нагрузке являются спастические реакции сосудистого русла, а впоследствии и компенсаторное увеличение УОК, что указывает на высокую вероятность развития у них гипертензионного сосудистого синдрома, патогенетически связанного с повышенной реактивностью норадреналового звена САС и глюкокортикоидной функции КН. У девочек ваготоников 15-ти лет локальная статическая нагрузка вызывает депрессорную реакцию и снижение сердечного выброса на фоне недостаточного «включения» симпатoadреналовой системы и коры надпочечников, указывающих на проявление у них признаков общей сосудистой гипотонии. Таким образом, стресс-реакция при чрезмерном воздействии факторов среды из звена адаптационного процесса трансформируется в звено патогенеза, индуцирующее развитие болезни.

---

420021, Казань, ул. Татарстан, д. 2  
fgsitdikov@mail.ru

## **ПАРАКРИННАЯ РЕГУЛЯЦИЯ КОРТИКОСТЕРОИДНОЙ ФУНКЦИИ НАДПОЧЕЧНИКОВ У МЫШЕЙ С МУТАЦИЕЙ *YELLOW* (*A<sup>y</sup>*)**

*А.Ю. Шевченко*

Институт цитологии и генетики СО РАН, Новосибирск

Кортикостероидная функция надпочечников регулируется гормональными и паракринными факторами. Исследования последних 15 лет показали, что в паракринной регуляции стероидогенеза может участвовать меланокортиновая (МК) система, представленная в надпочечнике АКТГ-рецепторами, АКТГ и Агүтиподобным белком (АПБ). По-видимому, АПБ, наряду с АКТГ, принимает участие в паракринной регуляции стероидогенеза. Доминантная мутация *yellow* в локусе *agouti* (*A<sup>y</sup>*) вызывает повсеместную гиперэкспрессию Агүти белка (АБ), имеющего значительные сходства с АПБ. Мыши с мутацией *A<sup>y</sup>* могут быть использованы в качестве модели для изучения роли АПБ в надпочечнике. Показано, что у мышей с мутацией *A<sup>y</sup>* повышена продукция кортикостерона надпочечниками *in vitro* при стимуляции АКТГ. Это может быть