



# **ADAPTATION OF DEVELOPING ORGANISM**

МАТЕРИАЛЫ XII  
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ-КОНФЕРЕНЦИИ

## **АДАПТАЦИЯ РАСТУЩЕГО ОРГАНИЗМА**

Kazan – 2014

227,8±4,6 мс до 206,6±3,4, то есть приблизительно на 9,5 % ( $p<0,05$ ). Далее наблюдалось постепенное восстановление значения Хср до исходного.

На исследуемых нами животных однодельного возраста были проделаны эксперименты с внутривенным введением изопротеренола на фоне блокады токов, вызванных гиперполяризацией ZD 7288. ZD 7288 использовался в дозе 0,07 мг/кг, а изопротеренол в дозе 0,1 мг/кг массы животного. Введение изопротеренола после введения ZD 7288 приводило к уменьшению кардиоинтервала с 221,8±11 мс до 204,4±10 в течение первой минуты. Как было описано выше, у взрослых крыс после первой минуты наблюдалось увеличение кардиоинтервала, однако у новорожденных же животных увеличение значения Хср наблюдалось только на 15 минуте (значение составило 217±12 мс).

Таким образом, внутривенное введение агониста  $\beta$ -адренорецепторов изопротеренола на фоне блокады гиперполяризационных токов ZD 7288 вызывало уменьшение значения среднего кардиоинтервала и соответственно увеличение частоты сердечных сокращений. Однако эффект изопротеренола, вводимого после блокатора токов, вызванных гиперполяризацией, наблюдался гораздо дольше, в отличие от взрослых крыс, где восстановление к исходным значениям кардиоинтервала происходила уже после первой минуты.

## **ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ЭКСКРЕЦИИ ГОРМОНОВ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Дикопольская Н.Б., Шайхелисламова М.В., Билалова Г.А.

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

Все процессы развития организма человека происходят в непрерывном единстве с гормональной регуляцией его функций. Использование критериев гормональной активности коры надпочечников способствует познанию функционального состояния организма, его биологического возраста, особенностей препубертатного и пубертатного периодов. Гормоны коры надпочечников оказывают большое влияние на физическое и половое развитие организма. Среди других гормонов, гормонам коры надпочечников принадлежит существенная роль как в регуляции гомеостаза в организме, так и в адаптации обменных процессов к изменению внутренней и внешней среды. Анализ литературных данных о количественных и качественных особенностях экскреции кортикостероидов у детей, отражающих особенности функционального состояния коры надпочечников, показал, что представленные данные весьма противоречивы. Это объясняется, вероятно, применением разнообразных методов исследования, различным формированием групп детей, неодинаковым числом исследований и др. Кроме того, имеются и такие объективные причины, как скачкообразное, неравномерное в различные периоды детства, развитие организма, когда часто нарастание роста и веса идет не параллельно с функциональным совершенствованием органов и систем.

Проведено обследование детей 7-9 лет для выявления возрастно-половых особенностей некоторых показателей функционального состояния коры надпочечников, а именно 17-кетостероидов (17-КС) и дегидроэпиандростерона (ДЭА). Исследовался уровень экскреции 17-КС и ДЭА в суточной моче в начале учебного года. В результате проведенных исследований было выявлено, что активность функции коры надпочечников у детей 7-9 лет изменяется с возрастом. Возрастное увеличение экскреции 17-КС и ДЭА наблюдается в обеих половых группах, причем интенсивный прирост этих показателей приходится на период от 7 до 8 лет ( $p<0,001$ ). С 8 до 9 лет происходит достоверное увеличение только экскреции 17-КС и у мальчиков, и у девочек ( $p<0,05$ ). Содержание гормонов в моче в 7-9 лет выше у девочек, по

сравнению с мальчиками этого возраста, но достоверные половые различия выявляются только в экскреции ДЭА у детей 8 и 9 лет.

Таким образом, у школьников 7-9 лет активность андрогенной функции коры надпочечников с возрастом повышается неравномерно. Наиболее интенсивное увеличение экскреции 17-КС и ДЭА наблюдается от 7 до 8 лет. У девочек 8 и 9 лет экскреция ДЭА выше, чем у мальчиков.

## **ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА ЗДОРОВЬЕ И УСПЕШНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ОБУЧЕНИЯ**

Добротворская С.Г., Устин П.Н.

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Россия, Казань

Снятию стрессов, связанных с учебными перегрузками способствует двигательная активность. С целью выявления влияния двигательной активности на здоровье и процессы обучения проводилось обследование учащихся. (С.Г. Добротворская, 2001) Объем выборки исследования составил 163 человека – учащиеся общеобразовательных учреждений г. Казани.

Здоровье оценивалось по принадлежности к группе здоровья, двигательная активность - по физкультурной группе. Оценке подвергались медицинские карты испытуемых. В качестве психофизиологического показателя исследовали время простой и сложной сенсомоторной реакции на световой раздражитель (с помощью хронорефлексометра). Были получены следующие результаты.

Группа здоровья достоверно связана с принадлежностью к определенной физкультурной группе, субъективным самочувствием (положительные корреляции), ситуативной тревогой (отрицательная корреляция), материальным положением семьи (положительная корреляция).

Группа здоровья определяет физкультурную группу. Чем слабее здоровье, тем облегченнее группа физкультурная.

Слабое здоровье является причиной ухудшения субъективного самочувствия учащегося.

Слабое здоровье повышает уровень ситуативной тревоги в стрессовой ситуации. Поэтому преподавателю необходимо учитывать то, что учащийся со слабым здоровьем в стрессовой ситуации сильнее волнуется.

Плохое материальное положение семьи негативно влияет на здоровье учащихся. Поэтому социальные меры помощи нуждающимся семьям способствуют укреплению здоровья детей и молодежи.

С другой стороны, принадлежность к определенной физкультурной группе учащегося достоверно связана со временем реакции (отрицательная корреляция), умственной напряженностью (положительная корреляция), желанием работать (положительная корреляция), материальным положением семьи (отрицательная корреляция).