

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АГРЕССИИ И АГРЕССИВНОСТИ МЛАДШИХ ПОДРОСТКОВ

Плещкова Н.В., Киселев В.Д., Карепина Е.В.

Алтайский государственный университет (г. Барнаул)

В исследовании принимало участие 97 учащихся муниципальной средней школы: 58 девочек и 39 мальчиков шестых классов в возрасте от 11 до 12 лет. За 10–15 мин перед контрольной работой по алгебре оценивали артериальное давление, частоту сердечных сокращений, реактивную тревожность. Вычисляли пульсовое и среднединамическое давление, минутный объем кровотока, вегетативный индекс Кердо. Через неделю регистрировали перечисленные показатели в состоянии спокойной работы. Оценивали активацию системы гемодинамики шестиклассников перед контрольной работой по разнице между перечисленными показателями гемодинамики перед контрольной работой и в состоянии спокойной работы. Определяли уровень полового созревания, соматотип и социальный статус в группах мальчиков и девочек. Тестировались виды агрессии и агрессивности по методикам Е.П. Ильина П.А. Ковалева, опроснику «Басса-Дарки» и тесту «Несуществующее животное», отмечали оценку за контрольную работу, объем и виды занятости школьников (по специальной анкете), исследовали социальные факторы. Выполнена оценка показателей гемодинамики у мальчиков и девочек младшего подросткового возраста в покое и при адаптации к напряженной умственной работе. Установлены взаимосвязи агрессии и агрессивности с функциональной активацией организма шестиклассников, уровнем полового созревания, социальным статусом, соматотипом.

ВЛИЯНИЕ МАТЕРИНСКОЙ МЕТИЛСОДЕРЖАЩЕЙ ДИЕТЫ, ОБОГАЩЕННОЙ ХОЛИНОМ, НА ПРОСТРАНСТВЕННУЮ ПАМЯТЬ ВЗРОСЛЫХ ПОТОМКОВ СЕРЫХ КРЫС

Плюснина И.З., Щепина О.А.

Институт цитологии и генетики СО РАН (г. Новосибирск)

Перинатальная холиновая диета улучшает когнитивные функции и приводит к длительным облегчающим эффектам на рабочую память и запоминание, что проявляется у взрослых животных в улучшении пространственных способностей при решении задач в радиальном тесте Морриса. Целью настоящей работы явилось изучение рабочей пространственной памяти в плавательном тесте Морриса у потомков от матерей серых агрессивных крыс, получавших метилсодержащие добавки, обогащенные холином и бетаином. Использовалась стандартная методика обучения, при которой животные должны находить невидимую платформу для избегания принудительного плавания с последующим тестированием запоминания в отсутствии платформы. Результаты дисперсионного анализа показали достоверное влияние на процесс обучения эффекта вскармливания матерями, получавшими метилсодержащие добавки ($F=8,77$, $p<0,01$), а также динамики изменения латентного периода по дням ($F=22,94$, $p<0,001$). Достоверные отличия в динамике изменений латентного периода у опытных и контрольных крыс обнаружаются уже, начиная со 2-го дня и сохраняются до конца процесса обучения. Во время тестирования последние также хуже проявили запоминание местонахождения платформы, чем контрольные. Полученные результаты несомненно свидетельствуют об ухудшении пространственной рабочей памяти у потомков от матерей серых агрессивных крыс, получавших метилсодержащую диету.

Работа поддержанна грантом РФФИ № 05-04-48378.

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ МОДУЛЯЦИЯ СТРЕССОРНЫХ РЕАКЦИЙ

Попова Г.А., Бородулина Е.В., Удум В.В.

ГУ НИИ фармакологии ТНЦ СО РАМН (г. Томск)

В работе на основании суточного мониторинга уровней инкремции гормонов гипофизарно-надпочечниковой оси и инсулина, выполненного в условиях физиологического покоя, в присутствии умеренных раздражающих стимулов и в условиях редуцированной дексаметазоновой пробы, изучены специфические эффекты и неспецифическое действие малых доз дексаметазона. Впервые показано, что однократный утренний прием дексаметазона в дозе 0,5 мг, изменяя циркадный ритм и пульсирующий характер инкремции кортизола, формирует устойчивое, в нижнем диапазоне средних величин нормальных значений, суточное «плато» уровня его концентрации в сыворотке крови в пределах ≈ 150 –250 нмоль/л. При этом суточное «плато» концентрации кортизола, индуцированное приемом дексаметазона, деформируя отрицательную обратную взаимосвязь с АКТГ, уменьшает его концентрационные девиации нивелируя пик утреннего подъема и снижая уровень в сыворотке крови до ≈ 10 –40 пкмоль/л. Впервые продемонстрированные специфические клинические эффекты малых доз дексаметазона, проявившиеся модуляцией активности гипофизарно-надпочечниковой системы, сопровождаются снижением личностной тревожности, формированием энергосохранных адаптационных реакций и вегетативного обеспечения функций, характерными для адаптогенного и вегетостабилизирующего действия. На клиническом материале доказано, что дексаметазоновая модуляция профиля суточной инкремции АКТГ и кортизола вкупе с неспецифическими элементами адаптогенного и вегетостабилизирующего действия при умеренных раздражающих стимулах свидетельствуют в пользу его стресспротективных свойств.

ЭЭГ-КОРРЕЛЯТЫ КРЕАТИВНОСТИ

Разумникова О.М.

ГУ НИИ физиологии СО РАМН (г. Новосибирск)

Частотно-пространственная организация биопотенциалов коры была изучена при выполнении креативных заданий в сравнении со стереотипными ментальными операциями. Решение эвристической задачи или поиск оригинальной вербальной ассоциации сопровождались изменениями ЭЭГ преимущественно в высокочастотном бета-2-диапазоне. ЭЭГ-корреляты эффективного решения эвристической задачи отличались в зависимости от пола испытуемых: мужчины успешно решают проблему при регионарно широком увеличении мощности бета-2-ритма и тесном взаимодействии обоих полушарий, тогда как женщины характеризуются локально выраженным повышением мощности бета-2-ритма при диффузно представленной десинхронизации альфа-1-ритма и менее тесном взаимодействии полушарий по сравнению с некреативными лицами. При выполнении вербальных операций группа креативных лиц отличается от некреативной более выраженной динамикой регионарной активации и взаимодействия корковых областей в зависимости от типа задания. По оригинальности придуманных отдаленных ассоциаций мужчины и женщины достоверно не различались, однако временная и регионарная динамика бета-2- и альфа-2-ритма была у них различна. Согласно корреляционному анализу данных лучшие показатели вербального мышления обеспечиваются у женщин при меньшей степени функциональной активации коры, тогда как мужчинам, напротив, требуется высокий уровень активации и более тесное межполушарное взаимодействие. Следовательно, творческая продуктивность обеспечивается разными механизмами взаимодействия.