

SUMMARY

Children, who had trialed the combining influence of radiation and the technical soiling, had more often reliably deflection in their health conditions. By founding of the anthropometric indexes we had discovered the more low specific weight of harmonious developed children, living at the unfavourably ecological districts.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вельтишев Ю.Е. Экопатология детского возраста // Педиатрия. - 1995. - N 4. - С 29 - 33.
2. Лукьянова Е.М. Клинические и параклинические аспекты здоровья детей через 9 лет после Чернобыльской катастрофы // Ж.Академії мед.наук України. - Т.1. - N 1. - С.48 - 59.
3. Пономаренко В.М., Нагорная А.М., Проклина Т.Я. Заболеваемость детей дошкольного возраста, проживающих на территории Ровенской области, подвергшейся радиационному загрязнению в результате Чернобыльской катастрофы // Врач. дело. - 1993. - N 2. - С.36 - 38.
4. Гончарук Е.Г., Бардов В.Г., Картиш А.П. та ін. Експериментальне вивчення механізму комбінованої дії на організм іонізуючого випромінювання, пестицидів, нітратів, солей свинцю і кадмію // Лік. справа. - 1995. - N 5 - 6. - С.7-11.

Поступила в редколлегию 19 февраля 1996 г.

УДК 612.821. 2: 616-073.76

ИССЛЕДОВАНИЕ СЛУХОВОЙ, ЗРИТЕЛЬНОЙ ПАМЯТИ И ВНИМАНИЯ У СТУДЕНТОВ ПРИ КОМПЬЮТЕРНОМ ТЕСТИРОВАНИИ

Кориняк Т.В., асс.

По мнению ряда исследователей, воздействие экстремальных, информационных процессов на соматическую сферу вызывает специфические, нейрохимические изменения лимбико-ретикулярных структур мозга, гипоталамуса, что проявляется адаптивным поведением, вегетативными реакциями, сдвигами метаболизма, специфическими реакциями сердечно-сосудистой системы, системы органов дыхания, терморегуляции и т.д. [1-6]. Предполагают, что последнее составляет феномен гомеостатических реакций, регулируемых нервной системой [1]. Адекватное функционирование центральных систем управления под влиянием различных стрессоров зависит от полноценности гомеостатических и адаптивных реакций организма [1]. В настоящее время при довольно высоком темпе обучения студентов с поступлением объемных блоков информации вопросы продуктивности умственной способности студентов, а также объективная оценка при контроле уровня знаний студентов окончательно не определены. Учитывая вышесказанное, мы сочли целесообразным исследовать некоторые из высших корковых функций у студентов-медиков при компьютерном тестировании с целью определения кратковременных адаптивных возможностей организма. При выборе методик исследования мы учитывали ограниченные возможности количественной оценки результатов. Поэтому остановились на таких психологических методиках, как: 1) определение кратковременной вербальной памяти (ОКВП), определение эффективности запоминания вербальных стимулов (ЭЗВС); 2) определение эффективности запоминания зрительных стимулов (ЭЗЗС); 3) исследование внимания с помощью таблиц

Шульте. Названные выше методики отличаются доступностью, информативностью, абсолютной безвредностью для обследуемого.

Описание методик. Вербальную память оценивали по запоминанию 10 односложных, не связанных по смыслу слов. Предъявление осуществлялось 5 раз. Оценивали ОКВП (по первому предъявлению), ЭЗВС - по количеству слов во 2-м, 3-м, 4-м, 5-м предъявлениях. Обращали внимание на ошибки по типу контаминаций и на ошибки, отражающие инертность мнестической деятельности (парафазии).

Таблица 1

Сводные данные показателей вербальной памяти у обследуемых I и II групп

Параметры	1 гр. n=40		2 гр. n=40		p
	девушки n= 20	юноши n=20	девушки n=20	юноши n=20	
ОКВП					
1-е предъявление	8,08±0,4	8,1±0,49	6,5±0,49	7,3±0,49	p > 1
2-е предъявление	9,5±0,24	8,8±0,49	8,0±0,36	7,0±0,36	p > 1
3-е предъявление	8,4±0,43	9,2±0,61	7,9±0,36	7,0±0,19	p > 1
4-е предъявление	9,0±0,36	9,5±0,61	8,5±0,61	8,3±0,24	p > 1
5-е предъявление	9,5±0,61	10,3±0,2	8,6±0,36	8,3±0,24	p > 1
Ошибки					
а) контаминации	4		4		
б) парафазии	20		21		

Исследование зрительной памяти проводилось при помощи набора из пяти абстрактных геометрических фигур. Учет результатов проводился по 4-балльной системе: правильное воспроизведение фигур после 1-2 предъявлений оценивалось в 0 баллов; после 3-4 предъявлений - 1-2 балла; 3 балла - свыше 4 предъявлений. В баллах оценивалась эффективность запоминания зрительных стимулов (ЭЗВС).

Внимание исследовали с помощью 5 таблиц Шульте размером 60×60 см, на которых были беспорядочно размещены цифры от 1 до 25. Испытуемый должен был найти и показать их по порядку. Учитывали время в секундах, потраченное на каждую из 5 таблиц в отдельности. При математическом анализе данных мы определяли средние арифметические величины, среднюю ошибку (с помощью таблиц Стрелкова Ф.В.). С целью сравнения двух средних величин определяли среднюю ошибку разности.

Исследование проводилось на студентах-добровольцах, которые были разделены нами на две группы. Первую группу (контрольную) составили лица в возрасте от 18 до 24 лет в количестве 40 человек. Из них 20 человек - юноши и 20 человек - девушки. Исследование памяти и внимания проводилось у них в фоновый (бесстрессовый) период по описанным выше методикам. Вторую группу составили испытуемые того же возраста в количестве 40 человек (20 юношей и 20 девушек). Исследование у них проводилось сразу же после компьютерного тестирования. По нашему

предположению компьютерное тестирование оказывало экстремально-информационное воздействие на студентов, т.е. являлось адекватным стрессором. Действие стрессора усугублялось: а) лимитом времени; б) высоким мотивационным компонентом; в) нестандартностью ситуации для студентов. Для максимальной объективизации данных нами проводилось измерение артериального давления (АД) и частоты пульса (ЧП) в фоновый и стрессовый период. Как оказалось, повышение систолического АД отмечалось на 16,6% от исходных цифр, диастолического АД - 8,7%, ЧП - на 6,5%. Учитывая данные авторов [6] о половых различиях в восприятии эмоционального стресса, мы сочли целесообразным провести сравнительное исследование вербальной, зрительной памяти и внимания отдельно в группах студентов и студенток в фоновый и стрессовый период. Как видно из данных табл. 1, наиболее высокие показатели объема кратковременной вербальной памяти оказались у обследуемых 1-й группы ($8,8 \pm 0,43$ слов у девушек и $8,1 \pm 0,49$ слов у юношей) в сравнении с лицами 2-й группы ($6,5 \pm 0,49$ и $7,5 \pm 0,49$ слов соответственно). Эффективность запоминания вербальных стимулов у испытуемых 1-й группы также оказалась несколько выше (табл. 1). Оценивали количество и характер ошибок у студентов обеих групп. Как оказалось, у студентов 1-й и 2-й групп количество контаминаций было равным и соответствовало 4 (назывались слова в соответствии со смысловыми и морфологическими связями, например: "шина - гараж", "шина - машина", "гора - кора", "кошка - собака", "кошка - окошко"). Количество парафазий у обследуемых двух групп тоже было приблизительно равным (20 и 23 соответственно). Проводя анализ показателей вербальной памяти среди студентов и студенток в фоновый (бесстрессовый) период и в период времени после компьютерного тестирования, достоверных различий мы не обнаружили. Таким образом, оценивая изменения вербальной памяти у испытуемых двух групп, можно отметить, что они носили полиморфный характер и были модально-неспецифичны. При оценке показателей зрительной памяти (табл. 2) отметили, что наиболее результативные

Таблица 2:
Показатели зрительной памяти у студентов до и после компьютерного тестирования

Параметры	1 гр. n=40		2 гр. n=40		p
	девушки n= 20	юноши n=20	девушки n=20	юноши n=20	
ЭЗЗС (в баллах)	0,6±0,	0,7±0,	1,1±0,	1,0±0,	p > 1

показатели эффективности запоминания зрительных стимулов отмечались у студентов 1-й группы (соответственно $0,6 \pm 0,1$ балла у девушек и $0,7 \pm 0,3$ балла у юношей) в сравнении со 2-й группой ($1,1 \pm 0,2$ у девушек и $1,0 \pm 0,2$ у юношей), хотя достоверных различий по показателям эффективности запоминания зрительных стимулов мы не получили (включая и половые различия). В табл.3 представлены сводные данные средних величин показателей внимания у испытуемых двух групп (по таблицам Шульте). В соответствии с данными таблицы обследуемые двух

Таблица 3

Показатели внимания по таблицам Шульте у обследуемых студентов до и после компьютерного тестирования

Параметры	1 гр. n=40		2 гр. n=40		P
	девушки n= 20	юноши n=20	девушки n=20	юноши n=20	
1-я таблица (в с.)	33,3±11,2	35,8±11,2	37,8±8,0	41,8±4,1	p > 1
2-я таблица (в с.)	30,1±14,2	34,3±12,8	43,2±9,28	42,5±9,28	p > 1
3-я таблица (в с.)	34,5±7,1	38,3±7,68	37,1±6,72	40,4±11,2	p > 1
4-я таблица (и с.)	32,2±7,9	36,0±12,4	38,4±6,41	38,3±5,44	p > 1
5-я таблица (в с.)	35,3±9,6	35,5±15,0	36,2±4,16	36,6±3,17	p > 1

групп уложились во временной диапазон, соотношенный с нормой, хотя лица 2-й группы затратили на каждую из пяти таблиц Шульте времени несколько больше в сравнении с результатами лиц 1-й группы (41,8 ± 4,1 секунд по 1 таблице - 2-я группа и 35,8 ± 1,2 секунд - у 1-й группы). Тем не менее ни по одной из пяти таблиц достоверных различий мы не получили. Таким образом, при сравнении показателей памяти и внимания у студентов 1-й и 2-й групп (всего было исследовано 11 показателей, характеризующих состояние высших корковых функций) оказалось, что достоверных различий ни по одному из вышеназванных показателей не получили. Это позволяет предположить, что метод компьютерного тестирования является адекватно влияющим на умственную работоспособность, а именно: состояние памяти, внимания, способности к переключению у студентов, одновременно являясь "физиологичным" и адекватным методом контроля уровня их знаний. Проведенные исследования позволяют предположить, что существуют быстрые, адаптивные механизмы перестройки у студентов в соответствии с условиями их конкретной деятельности.

SUMMARY

The authors analyze condition verbal, visual memory and attention in 80 medical students. The students were separated on two groups: one group (40 people) was investigated in anti-stress period, another group (40 people) - in the stress-period. The authors didn't get evidens difference between this two groups. It supposes, that computer-test is an adequate method for controlling students knowledge.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гомеостаз / Под ред. проф. П.Д. Горизонтова. - М.: Медицина, 1981.- 576с.
2. Пономарева Т.А. Особенности физиологических реакций гомеостаза на экстремальные воздействия. 3-я Всесоюзная конференция по экологической физиологии. - Ашхабад, 1989.- Тез. докладов. - С. 244-245.
3. Заболевания вегетативной нервной системы / Под ред. проф. А. М. Вейна. -М.: Медицина, 1981. - 617 с.
4. Судаков К.В. Стресс: постулаты, анализ с позиции общей теории функциональных систем // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. - 1992.- №4. - С. 86-93.

5. Шапгин А.Б., Шостак В.И. Особенности сопряжения дыхания и кровообращения у лиц молодого возраста при психоэмоциональном напряжении, вызванном экзаменационной ситуацией // Физиология человека. - 1992. - №1. - С. 117-122.
6. Демидов В.А. Системный анализ гемодинамических реакций у юношей и девушек при целенаправленной деятельности, опровергающейся эмоциональным напряжением. В сб. "Нейрофизиологические и эндокринные коррелянты экспериментального и эмоционального стресса". - Харьков, 1988. - С. 56-62.

Поступила в редколлегию 26 декабря 1994 г.

УДК 616.12-008.331.1

РОЛЬ НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО ГОРМОНА В ПАТОГЕНЕЗЕ НАРУШЕНИЙ ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНОГО БАЛАНСА И СИСТЕМНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ НА РАННИХ СТАДИЯХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

*Островский В.В. асс., Короза С.А.**

*(*Сумская областная клиническая больница)*

В настоящее время закономерный интерес исследователей привлекает система эндогенных ингибиторов активного транспорта натрия, известных под названием "натрийуретический гормон", её состояние при артериальной гипертензии (АГ) и вероятная роль в патогенезе заболевания. Общеизвестны как врожденные аномалии транспорта одновалентных катионов в мембранах [1], так и нарушения активной их кинетики с развитием характерного для АГ дисбаланса электролитов [2]. Эти нарушения делают клетку более уязвимой для раздражающих стимулов [3,4], а возможно, имеют отношение и к процессам гипертрофии [5], отмечаемым при АГ. Изучение факторов, регулирующих мембранный транспорт катионов и, в первую очередь "натрийуретического гормона" (НГ), актуально, потому что характерные для АГ аномалии кинетики натрия обнаружены уже на "догипертензивной" стадии заболевания [6], то есть предшествуют клиническим проявлениям патологии.

Целью исследования является изучение возможной роли циркулирующего в плазме натрийуретического гормона в развитии нарушений клеточного баланса катионов и системной гемодинамики на ранних стадиях развития артериальной гипертензии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 105 больных пограничной (ПАГ) и мягкой формой АГ (МАГ) ($n=26$ и $n=79$ соответственно), средний возраст составил $(28,0 \pm 0,6)$ лет. Контрольную группу составили 19 здоровых лиц в возрасте $(26,1 \pm 1,6)$ лет. В группу МАГ вошли 67 больных гипертонической болезнью (ГБ) I стадии и 12 больных ГБ II стадии. Параметры системной гемодинамики изучались методом тетраполярной грудной реографии по общепринятой методике (Ю.Т.Пушкарь и соавт., 1977), содержание натрия и калия в плазме крови (ПК) и эритроцитах (Э) определялось методом пламенной фотометрии. Определение НГ в плазме крови выполнялось по степени угнетения стандартных образцов Na^+ , K^+ -АТФазы и выражалось эквивалентно уабанну - нмоль/мл [7].