

РЕАКТИВНІСТЬ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ ПІДЛІТКІВ, ЯКІ МЕШКАЮТЬ В РІЗНИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ УМОВАХ

Приймак С.Г.

Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка

Анотація. В статті відмічаються особливості реактивності нервової системи хлопчиків та дівчаток 13-14 років, що мешкають в населених пунктах з різними соціально-економічними умовами ведення господарства – сільськогосподарське, змішане (сільськогосподарське і промислове) та промислове.

Ключові слова: підлітки, психофізіологічне тестування, рухова підготовленість.

Аннотация: Приймак С.Г. Реактивность нервной системы подростков, которые проживают в разных социально-экономических условиях. В статье отмечаются особенности реактивности нервной системы мальчиков и девочек 13-14 лет, которые проживают в населенных пунктах с разными социально-экономическими условиями проживания – сельскохозяйственными, смешанное (сельскохозяйственное и промышленное) и промышленное.

Ключевые слова: подростки, психофизиологическое тестирование, двигательная подготовленность.

Annotation. Pryimak S.G. A nervous system reactivity of children, age 13-14, living in different social-economic condition. The article deals with the peculiarities of a nervous system reactivity of boys and girls, age 13-14, living in populated areas with different social-economic management agricultural, mixed (agricultural and industrial) and industrial.

Keywords: teen-ages, psycho-physiological testing, a moving readiness.

Актуальність. Порівняльний аналіз фізичного розвитку, функціонального стану систем організму, рухової активності, за даними деяких авторів, виявив певні відмінності в показниках, які характеризують стан організму дітей, що мешкають в різних територіально-адміністративних умовах. Автори відмічають відставання сільських дітей молодшого та середнього шкільного віку, у порівнянні з міськими, за

функціональними показниками, показниками фізичного розвитку та пізніше і більш тривале статеве дозрівання [1]. Це, на нашу думку, пов'язано із різним соціально-економічним станом сім'ї, стресовими навантаженнями, системою охорони здоров'я, впливом шкідливих факторів навколишнього середовища, рівнем освіти батьків та адекватної рухової активності окремо взятої дитини.

Метою нашого дослідження було визначення психічного статусу у дітей, які народились та мешкають в умовах малого та великого міста, сільській місцевості.

Методи дослідження.

При проведенні психофізіологічного дослідження ми визначили параметри типологічних реакцій нервової системи: просту зорову та слухову реакції (Mx та Mz), силу нервових процесів (Kc), швидкість обробки інформації (ШОІ), коефіцієнт врівноваженості (Ку). На підставі даних показників розраховувався комплексний показник реактивності нервових процесів, який дозволяє зробити деякі висновки про властивості вищої нервової діяльності [2].

До групи дітей із сільської місцевості входили діти обох статей з смт Народичі (Житомирська область), які умовно позначаються як "сільські" (68 осіб) у віці 13-14 років обох статей. Група дітей з м. Овруча (Житомирська область) – "мале місто" в кількості 112 осіб. В якості контингенту із великого міста – діти аналогічного віку та статі з м. Чернігова ("велике місто") – 140 осіб.

Результати дослідження. Аналізуючи показники, які характеризують силу, рухливість та врівноваженість нервової системи, ми спостерігали залежність швидкісних, силових та аналітичних можливостей нервової системи від місця помешкання. Даний аналіз дозволив нам визначити особливості вищої нервової діяльності дітей, які мешкають в умовах малого міста та у сільській місцевості, що та порівняти їх з показниками, отриманими у дітей з великого міста (табл. 1).

Обробка інформації, отриманої із зовнішнього та внутрішнього середовища вимагає від нервової системи високої швидкості проведення та аналізу подразників, сили нервових імпульсів, чутливості нервової системи від чого залежить загальна реакція нервової системи на зовнішній та внутрішній подразник. Основні властивості нервової системи вивчаються на основі аналізу сили, лабільності та врівноваженості нервових процесів.

Вивчення даних властивостей нервової системи нами здійснювалась за допомогою методу Т.Ю. Круцевич [2] на підставі

проведення комплексного психофізіологічного дослідження з визначенням первинних експериментальних вимірів та визначення типу реактивності нервової системи, які приводяться у таблиці 1. Вивчаючи основні властивості нервової системи, ми спостерігали досить значне відставання показників, які характеризують силу, лабільність та врівноваженість нервової системи у дітей, які мешкають у малому місті та у сільській місцевості. Позитивно високими виявились показники, отримані у дітей, які мешкають у м. Чернігові.

Так, сила нервової системи, яка визначається на підставі результатів латентного періоду реакції на слабкий, середній та сильний звук найнижча у дітей, що мешкають у малому місті та у сільській місцевості. В даних населених пунктах даний показник коливається від 1,95 до 2,26 ум. од. у хлопчиків з смт. Народичі і м. Овруча та від 2,08 до 2,24 ум. од. у дівчаток з аналогічних населених пунктів. Найвищий показник сили нервової системи виявився у дітей з великого міста, який коливається в межах 2,33-2,34 ум. од. у хлопчиків та 2,18-2,31 ум. од. у дівчаток (табл. 1). Це свідчить про відносно низьку чутливість, витривалість та адекватність нервової системи до звукових подразників слабкої, середньої та сильної дії у дітей, у малому місті та у сільській місцевості. Так як коефіцієнт сили розраховується на підставі рівняння, яке в чисельнику має суму показників часу реакції на слабкий та середній звукові сигнали, а в знаменнику – на сильний, то можна припустити про надпорогові значення сильного звукового сигналу, який викликає гальмування в нервовій системі при дії даного подразника у дітей, що мешкають у малому місті та у сільській місцевості. При цьому нервова система адекватно реагує на слабкий та середній звукові сигнали. Це можна пояснити високою чутливістю нервової системи і відповідно високими значеннями процесу збудження при відносно невисокому зовнішньому подразнику.

Найменші значення швидкості обробки отриманої інформації, як і показник коефіцієнту сили нервової системи, спостерігаються у дітей з малого місті та з сільської місцевості. Коливання даного показника у хлопчиків становить 8,05-9,12 біт/сек, у дівчаток – 6,70-8,78 біт/сек. На відміну від даних населених пунктів у м. Чернігові діти мають дещо вищі показники ШОІ, які у хлопчиків знаходяться в межах 8,94-9,56 біт/сек, у дівчаток – 8,90-8,93 біт/сек. Даний параметр визначається на підставі відношення постійної величини 3,17 біт/сигн. в одному циклі “прийм-передача” до середнього результату латентних періодів реакції на червоне та жовте світло. Виконання даної справи вимагає від піддослідного високої

Таблиця 1
Показники психофізіологічного тестування у хлопчиків та дівчаток, що мешкають в різних територіально-адміністративних умовах

Психологічний показник	Вік	Місцевість										Р. днічават					
		Сільська місцевість	Місто	Місто	Місто	Місто	Місто	Місто	Місто	Місто	Місто	Місто	Місто	Місто	Місто	Місто	
Між темп. ГГД, м/сек	3	349,73± 52,93	297,46± 47,32	352,51± 51,15	237,83± 41,59	224,43± 32,71	224,43± 32,71	224,43± 32,71	224,43± 32,71	224,43± 32,71	224,43± 32,71	224,43± 32,71	224,43± 32,71	224,43± 32,71	224,43± 32,71	224,43± 32,71	224,43± 32,71
	4	302,22± 55,06	312,67± 51,89	250,68± 42,53	256,93± 43,55	230,63± 33,35	250,38± 33,35	250,38± 33,35	250,38± 33,35	250,38± 33,35	250,38± 33,35	250,38± 33,35	250,38± 33,35	250,38± 33,35	250,38± 33,35	250,38± 33,35	250,38± 33,35
	5	238,14± 51,58	209,11± 49,38	233,71± 45,51	242,64± 45,51	228,58± 37,73	228,48± 37,73	228,48± 37,73	228,48± 37,73	228,48± 37,73	228,48± 37,73	228,48± 37,73	228,48± 37,73	228,48± 37,73	228,48± 37,73	228,48± 37,73	228,48± 37,73
	6	334,78± 65,83	509,67± 113,65	229,12± 37,23	244,23± 37,23	249,46± 32,29	242,16± 30,78	242,16± 30,78	242,16± 30,78	242,16± 30,78	242,16± 30,78	242,16± 30,78	242,16± 30,78	242,16± 30,78	242,16± 30,78	242,16± 30,78	242,16± 30,78
	7	216± 0,50	2408± 15,73	2126± 6,31	224± 10,51	235± 6,24	231± 15,15	231± 15,15	231± 15,15	231± 15,15	231± 15,15	231± 15,15	231± 15,15	231± 15,15	231± 15,15	231± 15,15	231± 15,15
Результат вибірки, сек	3	402,23± 63,87	398,42± 63,87	362,65± 56,21	364,29± 43,62	337,63± 46,75	361,04± 46,75	361,04± 46,75	361,04± 46,75	361,04± 46,75	361,04± 46,75	361,04± 46,75	361,04± 46,75	361,04± 46,75	361,04± 46,75	361,04± 46,75	361,04± 46,75
	4	394,67± 90,61	479,35± 69,80	349,86± 28,75	370,19± 41,71	357,36± 31,15	362,21± 45,33	362,21± 45,33	362,21± 45,33	362,21± 45,33	362,21± 45,33	362,21± 45,33	362,21± 45,33	362,21± 45,33	362,21± 45,33	362,21± 45,33	362,21± 45,33
	5	345± 1,25	813± 11,15	832± 6,79	878± 4,51	846± 1,51	833± 11,24	833± 11,24	833± 11,24	833± 11,24	833± 11,24	833± 11,24	833± 11,24	833± 11,24	833± 11,24	833± 11,24	833± 11,24
	6	345± 2,03	679± 15,81	642± 2,76	647± 1,01	639± 2,76	639± 11,29	639± 11,29	639± 11,29	639± 11,29	639± 11,29	639± 11,29	639± 11,29	639± 11,29	639± 11,29	639± 11,29	639± 11,29
	7	334,43± 60,65	508,25± 41,44	255,31± 29,55	240,27± 14,81	232,71± 14,81	232,71± 14,81	232,71± 14,81	232,71± 14,81	232,71± 14,81	232,71± 14,81	232,71± 14,81	232,71± 14,81	232,71± 14,81	232,71± 14,81	232,71± 14,81	232,71± 14,81
КВ, сек	3	306,00± 51,95	375,83± 89,20	250,56± 32,62	232,41± 13,98	257,01± 10,30	251,41± 38,77	251,41± 38,77	251,41± 38,77	251,41± 38,77	251,41± 38,77	251,41± 38,77	251,41± 38,77	251,41± 38,77	251,41± 38,77	251,41± 38,77	251,41± 38,77
	4	373,9± 43,15	113,7± 43,15	493± 33,55	107,6± 46,65	294± 44,75	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20
	5	373,9± 43,15	113,7± 43,15	493± 33,55	107,6± 46,65	294± 44,75	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20
	6	373,9± 43,15	113,7± 43,15	493± 33,55	107,6± 46,65	294± 44,75	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20
	7	373,9± 43,15	113,7± 43,15	493± 33,55	107,6± 46,65	294± 44,75	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20	838± 36,20

швидкості розпізнавання, аналізу та вибору потрібних світових подразників та швидкої передачі збудливого нервового імпульсу від центральної нервової системи на робочий м'яз. Розглядаючи дані позиції, можна прослідкувати невисоку швидкість проведення нервового імпульсу при виконанні аналізу реакції вибору у дітей з смт. Народичі, що досить чітко демонструється у дівчаток даного населеного пункту в 14 років.

Врівноваженість нервової системи визначається на підставі порівняння комплексного показника в реакції післядії з показником простої зорово-моторної реакції. Особливістю даної методики є те, що після гальмівного звукового подразника піддослідний повинен швидко реагувати на світловий подразник. Тобто тривалий звуковий подразник викликає втому нервової системи. Разом з тим нервова система повинна відновитись і найшвидше реагувати на подразники іншого спектру дії – світлового. Аналізуючи результати виконання даної вправи, максимальні значення часу виконання та порівняння з простою зорово-моторною реакцією ми спостерігали у дітей з смт. Народичі, які в 14 років у дівчаток становлять $63,17 \pm 59,60$ мс. У хлопчиків максимальне значення спостерігається у віці 13 років що мешкають в даному населеному пункті і становить $27,29 \pm 43,15$ мс. Найменші значення отримані у дітей з м. Чернігова, які коливаються в межах $2,94-6,39$ мс у хлопчиків та $0,72-8,28$ мс у дівчаток. Це вказує на затримку процесу збудження у дітей, що мешкають у малому місті та у сільській місцевості та більш тривале “перемикання” на подразник іншого спектру дії на відміну від дітей, що мешкають в умовах великого міста.

Необхідно також зазначити, що населені пункти смт. Народичі та м. Овруч на підставі Закону України від 27 лютого 1991 року, віднесені відповідно до II та III категорій радіоактивного забруднення, що в свою чергу є фактором негативного навколишнього середовища на дитячий організм.

Висновки:

1. У дітей, які мешкають в умовах малого місті та у сільській місцевості спостерігаються надпорогові значення сильного звукового сигналу, який викликає гальмування в нервовій системі при дії даного подразника .
2. У дітей з смт. Народичі спостерігається відносно невисока швидкість проведення нервового імпульсу при виконанні аналізу реакції вибору, що досить чітко демонструється у дівчаток даного населеного пункту в 14 років.
3. Врівноваженість нервової системи, яка визначається на підставі порівняння комплексного показника в реакції післядії з показником

простої зорово-моторної реакції найнижча у дітей з смт. Народичі.

Література:

1. Дорожнова К.П. роль социальных и биологических факторов в развитии ребёнка.-М.: Медицина, 1983, 160 с.
2. Круцевич Т.Ю. Методические рекомендации по определению индивидуально-типологических особенностей реактивности нервной системы детей и подростков при организации занятий по физическому воспитанию и спортивной тренировке. - К.: Госкомспорт УССР. - 1990.- 42 с.

Надійшла до редакції 21.05.2002р.

СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА: НАПРЯМОК – ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ

Терещук О.В., Закорко І.П.

Київський інститут внутрішніх справ

***Анотація.** В статті розглядаються актуальні проблеми організації навчального процесу з дисципліни “спеціальна фізична підготовка” в вищих навчальних закладах МВС України. При цьому індивідуалізація розглядається як один з визначаючих і перспективних напрямків вдосконалення навчання.*

***Ключові слова:** спеціальна фізична підготовка, індивідуалізація навчання, логіка курсу навчання.*

***Анотація. Терещук А.В., Закорко И.П. Специальная физическая подготовка: направление – индивидуализация.** В статье рассматриваются актуальные проблемы организации учебного процесса по дисциплине “специальная физическая подготовка” в вузах МВД Украины. При этом индивидуализация обучения рассматривается как один из определяющих и перспективных направлений совершенствования обучения.*

***Ключевые слова:** специальная физическая подготовка, индивидуализация обучения, логика курса обучения.*

***Annotation. Tereshuk O. V., Zakorko I.P. Special physical training: direction – individuality.** In clause considers a actual problems of organization of educational process the discipline “special physical training” for Ministry of Internal Affairs in Ukraine. Individuality of it regard how one of the more perspective directions of improvement the studding.*

***Keywords :** special physical training, individuality of studding, logic of course of study.*

У бурхливому вирі нашого динамічного сьогодення чітко