6. Ніколаєва О. М. Деформації хребта у дітей та підлітків: фізіотерапія / О. М. Ніколаєва, О. М. Полівода, І. В. Балашова. – Одеса : «ИздатИнформ» ОНМА, 2009. – 192 с.
7. Полька Н. С. Сучасні тенденції у фізичному розвитку міських дітей / Н. С. Полька, С. М. Джурінська, Н. Я. Яцковська, А. Г. Платонов // Гігієна населених місць. – ДУ ІГМЕ. - 2009. - №53. – С. 299-303.
8. Фізичний розвиток дітей різних регіонів України. – К. : КІМО, 2003. – Вип. 2. – 230с.
9. Ямпольская Ю. А. Популяционный мониторинг физического развития детского населения / Ю. А. Ямпольская // Гигиена и санитария. – 1996. – С. 24-26.

Дяченко Ю. Л.

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ОСАНКИ

Проведен анализ физического развития детей с нарушением осанки. Физическое развитие школьников с нарушением осанки в целом соответствует среднему уровню. Установлено, что 35% детей с нарушением осанки относятся к группе с дисгармоничным физическим развитием. Здоровые дети имеют начальные, нефиксированные нарушения осанки и 35% из них составляют «группу риска».

Diachenko Y. L.

FEATURES OF THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN WITH IMPAIRED POSTURAL

Analyzed the physical development of children in violation of posture. In violation of schoolchildren bearing physical development of middle level. In 35% of children in violation of posture is disharmonious physical development. Healthy children have a primary, not fixed posture disorder and 35% are at risk.

Надійшла 04.04.2011 р.

УДК 612.66+159.91

Г. Л. Заікіна

Сумський державний педагогічний
університет імені А. С. Макаренка
вул. Роменська, 87, м. Суми, 40002, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ХРОНОРЕФЛЕКСОМЕТРІЇ ТА СТАНОВЛЕННЯ НЕЙРОДИНАМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ У ШКОЛЯРІВ СЕРЕДНЬОГО ТА СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Нейродинамічні властивості, сила нервових процесів, функціональна рухливість, хронорефлексометрія, зорово-моторні реакції

Сучасна загальна середня освіта є цілеспрямованим процесом оволодіння систематизованими знаннями через пізнавальну та практичну діяльність. Однією з основ пізнавальної діяльності є розвиток вищих психічних процесів та властивостей нервової системи (НС), які можуть визначати успішність діяльності людини.

Розвиток властивостей НС та характер сенсомоторного реагування у різних умовах життєдіяльності людини стали об’єктом дослідження науковців як минулого так і теперішнього століття [1, 2, 3, 4]. У зв’язку із значними перетвореннями в усіх сферах діяльності, інтенсифікацією

процесу навчання, підвищились вимоги до психофізіологічного статусу школярів. Висока ефективність навчання в умовах сучасного загальноосвітнього закладу досягається шляхом значного напруження регуляторних систем організму, що призводить до розвитку розумової втоми, а це, у свою чергу, негативно позначається на становленні більшості функцій, розвиток яких триває у шкільному віці. Тому, дослідження становлення нейродинамічних властивостей сучасних школярів та виявлення особливостей їх сенсомоторного реагування є надзвичайно важливим і актуальним.

Метою дослідження є вивчення характеру сенсомоторного реагування та властивостей НС у дітей середнього та старшого шкільного віку; встановлення особливості становлення нейродинамічних властивостей протягом 11-17-річного вікового періоду.

Матеріал і методика досліджень

У дослідженні брали участь 258 учнів середніх класів та 261 старшокласників, серед яких 267 хлопців та 252 дівчат.

Властивості вищої нервової діяльності та зорово-моторні реакції різної складності вивчали за допомогою програмного забезпечення комплексу «Діагност-1», згідно методики М.В. Макаренка та В. С. Лизогуба [3]. Визначення латентних періодів зорово-моторних реакцій різної складності проводилось у режимі «оптимального зв'язку». У режимі «зворотного зв'язку» – діагностування функціональної рухливості нервових процесів (ФРНП) та сили нервових процесів (СНП) на подразники різної модальності, в якості яких були використані геометричні фігури.

У ході діагностики використано п'ять підрежимів роботи: у підрежимі №1 здійснена оцінка простої зорово-моторної реакції (ПЗМР) на подразники; у підрежимі № 2 – параметри складної сенсомоторної реакції вибору одного з трьох подразників (РВ 1-3); підрежим № 3 передбачав оцінку параметрів складної сенсомоторної реакції вибору двох з трьох подразників (РВ 2-3); у підрежимі № 4 визначали рівень ФРНП; СНП визначали у підрежимі № 5.

Результати дослідження та їх обговорення

Дослідженнями виявлено, що у дітей 11-17-річного віку індивідуальний показник такої властивості ВНД як ФРНП знаходиться в межах від 52 до 192 подразників за хвилину. Нижчі показники встановлені в учнів середнього шкільного віку, у порівнянні зі старшокласниками (табл.1).

Таблиця 1.

Показники нейродинамічних особливостей учнів середнього та старшого шкільного віку загальноосвітніх навчальних закладів (M±m)

Показник	**Учні середнього шкільного віку**			**Учні старшого шкільного віку**		
	у цілому *n*=258	**хлопці** *n*=138	**дівчата** *n*=120	**у цілому** *n*=261	**хлопці** *n*=129	**дівчата** *n*=132
ФРНП, подр./хв	70,93± 1,16*	69,51± 1,74°	73,14± 1,30	78,73± 1,06*	80,77± 1,70°	76,27± 1,05
СНП, кільк. сигн.	515,48± 6,44*	503,56± 8,65°	529,54± 9,43ª	577,83± 11,13*	573,42± 15,62°	581,64± 16,36ª
ЛП ПЗМР, мс	319,94± 4,62*	315,15± 5,97	325,84± 7,21ª	299,07± 9,27*	299,50± 13,66	298,55± 11,16ª
Помилки, абс. числа	1,18±0,18	1,29± 0,27	1,04± 0,23	0,75± 0,23	1,03± 0,36	0,36± 0,15
ЛП РВ 1-3, мс	442,87± 4,92*	440,25± 6,67	446,05± 7,33ª	417,26± 9,18*	424,07± 13,23	401,61± 10,72ª
Помилки, абс. числа	2,09± 0,20*	2,21± 0,31	1,94± 0,23ª	1,36± 0,22*	1,81± 0,34	0,73± 0,13ª
ЛП РВ 2-3	496,60± 3,45*	497,52± 4,71	495,47± 5,09ª	481,59± 7,63*	484,59± 9,65	471,45± 11,55ª
Помилки, абс. числа	3,39± 0,25*	3,79± 0,33°	2,91± 0,37ª	1,96± 0,27*	2,5± 0,41°	1,18± 0,24ª

Примітки: * – вірогідні відмінності між показниками учнів середніх та старших класів у цілому (p<0,01-0,05); º – вірогідні відмінності між показниками хлопців середнього та старшого шкільного віку (p<0,01-0,05); ª – вірогідні відмінності між показниками дівчат середнього та старшого шкільного віку (p<0,01-0,05); " – вірогідні статеві відмінності між учнями однієї вікової групи (p<0,01-0,05).

Отримані результати збігаються з даними інших дослідників та свідчать про розвиток властивості ФРНП в онтогенезі [2, 4, 5]. Причому, становлення ФРНП у хлопців і дівчат відбувається неоднаково.

У хлопців середньої вікової категорії рухливість нервових процесів характеризується більш повільним темпом, а в юнацькому віці має незначну перевагу над даною властивістю дівчат.

Отже, перехід від пубертатного періоду до ранньої юності у хлопців супроводжується більш помітними позитивними змінами у напрямі розвитку ФРНП, водночас, у дівчат зміни відбуваються не суттєві, на що вказує майже однакова кількість подразників, перероблених дівчатами середнього та старшого шкільного віку.

Формування СНП в онтогенезі школярів має подібний характер. Згідно середніх показників, відбуваються зміни у напрямі збільшення сили у період від 11-15 років до 16-17-річного віку. Але необхідно звернути увагу на значні індивідуальні коливання кількісних показників СНП. Діапазон коливань у підлітків знаходиться у межах від 152 до 674 сигналів. У групі юнаків – від 345 до 731 перероблених сигналів за відведений час, що свідчить про нерівномірність підвищення індивідуальних показників СНП.

В результаті вивчення особливостей становлення сенсомоторних функцій в онтогенезі школярів були виявлені коротші латентні періоди усіх рівнів у старшокласників, що свідчить про швидше їх реагування на подразники різної складності. Очевидно, такі інтенсивні зміни параметрів зорово-моторних реакцій пов’язані з прискореним морфологічним дозріванням мозку наприкінці пубертатного періоду, а також, як зазначають Д. Фарбер та Н. Дубровинська [6], удосконаленням механізмів регуляції та спеціалізації його ділянок, які відповідають за прийом та переробку інформації різного ступеня складності. Крім того, вищий рівень розвитку механізмів регуляції ділянок мозку у старшокласників підтверджується і вищою якістю (за кількістю здійснених помилок), виявленою під час дослідження реакцій сенсомоторного реагування підвищеної складності (p<0,01-0,05).

Висновки

Аналіз отриманих результатів дозволив виявити неоднозначність інтенсивності розвитку нейродинамічних властивостей протягом середнього та старшого шкільних періодів. Більшість властивостей досягають зрілості у період юнацтва, але спостерігається гетерохронність розвитку індивідуальних властивостей учнів, показники яких коливаються у широких межах, що спричинене гіпоталамо-гіпофізарними перебудовами пубертатного періоду.

ЛІТЕРАТУРА

1. Харченко Д. М. Успішність навчання та спортивна кваліфікація у студентів з різними властивостями основних нервових процесів / Д.М. Харченко // Вісн. Черкас. ун-ту.: Актуальні проблеми фізіології. – Черкаси, 1998. – Вип.2. – С. 117 – 120.
2. Макаренко М. В. Індивідуально-типологічні властивості вищої нервової діяльності та характер сенсомоторного реагування у студентів з різним рівнем спортивної кваліфікації / М. В. Макаренко, С. К. Голяка //Фізіол. журнал. – К., 2005. – Т. 51, №4. – С. 70 – 74.
3. Макаренко М. В. Основи професійного відбору військових спеціалістів та методики вивчення індивідуальних психофізіологічних відмінностей між людьми / М. В. Макаренко. – К. : Інститут фізіології ім. О. О.Богомольця НАН України, 2006. – 395 с.
4. Лизогуб В. С. Онтогенез психофізіологічних функцій людини: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора біол. наук / В. С. Лизогуб / Київський національний університет імені Тараса Шевченка. – К., 2001. – 44 с.
5. Формування функціональної рухливості нервових процесів та деяких властивостей функції пам’яті та уваги у школярів різного віку / Ю. М. Алексійчук, Г. І. Коляденко, М. Г. Мартиненко

[та ін.] // Збірник матер. XIII з'їзду Українського фізіологічного товариства ім. І.П. Павлова (Харків 17-21 вересня 1990 р.). – Т. 1. – Київ : Наукова думка, 1990. – С. 5 – 17.
6. Фарбер Д. А. Функциональная организация развивающегося мозга / Д. А. Фарбер, Н. В. Дубровинская // Физиология человека. – 1991. – Т.17, № 5. – С. 17–27.

Заикина А. Л.

ОСОБЕННОСТИ ХРОНОРЕФЛЕКСОМЕТРИИ И СТАНОВЛЕНИЕ НЕЙРОДИНАМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ У ШКОЛЬНИКОВ СРЕДНЕГО И СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

В статье рассматривается проблема становления нейродинамических свойств, их становление в период среднего и старшего школьного возраста. Полученные результаты подтверждают достижение зрелости исследованных свойств в юношеском возрасте. Показана гетерохронность развития индивидуальных свойств высшей нервной деятельности школьников, что может быть объяснено перестройками пубертатного периода.

Zaikina A. L.

FEATURES OF HRONOREFLECSOMETRICS AND BECOMING OF NEURODYNAMIC PROPERTIES FOR SCHOOLCHILDREN MIDDLE AND SENIOR SCHOOL AGE

The problem of becoming of neurodynamic properties is examined in the article, their becoming in the period of middle and senior school age. The got results confirm the achievement of maturity of investigational properties in youth age. Shown unevenness of development of individual properties of higher nervous activity of schoolchildren, that it can be explained by alterations of juvenile period.

Надійшла 04.04.2011 р.

УДК 612.176.4+796

І. О. Калиниченко, О. О. Скиба

Сумський державний педагогічний
університет імені А. С. Макаренка
Інститут фізичної культури,
вул. Роменська, 87, м. Суми, 40002, Україна

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПОРТРЕТ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ СЕРЦЕВОГО РИТМУ СПОРТСМЕНІВ ЦИКЛІЧНИХ ВИДІВ СПОРТУ У ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ

Серцевий ритм, індивідуальний портрет, вегетативна регуляція, спортсмени

Сучасний спорт вищих досягнень, який в Законі України "Про фізичну культуру і спорт" виділено окремо, неминуче пов'язаний з інтенсифікацією тренувального процесу та з граничними фізичними навантаженнями для організму спортсменів, які в свою чергу впливають на функціональний стан серцево-судинної та нервово-мязової систем, психоемоційну сферу з розвитком втоми, стану перенапруження, перетренованості, загостренням хронічних захворювань [6]. Тому, виникає