

7. Gzach G. Freich ringkampf: Lerbuch fur forgeschrittene. /G. Gzach, D. Jürgens, E.Peukert //Berlin: Sportverlag, 1974. - 292 s.
8. Gzach G. Klassischer ringkampf: Lerbuch fur forgeschrittene./ G. Gzach, J.Harfinann, D.Yurgens// Berlin: Sportverlag, 1976. -265 s.
9. Hunt W.B. Greco roman wrestling. / W.B. Hunt // - Rasadenda Jhe athletic press, 1973.- P. 3-27.
10. Vanrovic D. Metodica rozvoja aily 9 11 - rochych zapasni - kow / D.Vanrovic //Jrener, - 1984. -n.3. - S. 128-131.

Бублик Сергій, Синиця Андрій
Прикарпатський національний університет імені Василя
Стефаника

РІВЕНЬ СФОРМОВАНОСТІ ПСИХОФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

В теоретико-методичному та експериментальному ракурсі розкривається проблематика розвитку психофізичних якостей дітей. Науково обґрунтованим постає факт необхідності та доцільності акцентованого впливу на психофізичний розвиток школярів в процесі фізичного виховання. Проведений експеримент вказує на низькі показники розвитку нейродинамічних властивостей. Функціональні властивості вищої нервової діяльності дітей є такими, що не сприяють ефективному навчально-пізнавальному процесу.

Ключові слова: психофізичні якості, школярі, сила нервових процесів.

Сергей Бублик, Андрей Синица. Уровень сформированности психофизических качеств младших школьников. В теоретико-методическом и экспериментальном ракурсе раскрывается проблематика развития психофизических качеств детей. Научно обоснованным возникает факт необходимости и целесообразности акцентированного воздействия на психофизическое развитие школьников в процессе физического воспитания. Эксперимент указывает на низкие показатели развития нейродинамических качеств. Функциональные свойства высшей нервной деятельности детей таковы, что не способствуют эффективному учебно-познавательному процессу.

Ключевые слова: психофизические качества, школьники, сила нервных процессов.

Sergii Bublik, Andrii Sinitsa. Level development of psychophysical qualities of younger pupils.

The article shows the problem of younger pupils' psychophysical qualities development according to theoretic-methodological and experimental foreshortenings. The scientific-substantiated fact physical exercises using in order to increase the psychophysical level. The experiment allows to state the fact of low index younger pupils' neurodynamic characteristic forming. The functional characteristic of higher nervous activity of children organism don't allow to master educational materials.

Key words: psychophysical quality, pupils, the strength of the nervous processes.

Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень. Останнім часом в Україні відзначається стійка тенденція до інтенсифікації навчально-пізнавальної діяльності, передчасний початок дошкільного систематичного навчання, невідповідність програм та технологій навчання функціональним і віковим особливостям дітей, все це призводить до зниження рухової активності дітей і як наслідок погіршення показників здоров'я дитячого населення, зниженню працездатності та показників функціонального стану організму школярів.

Сучасні вимоги, які пред'являє суспільство до стану здоров'я та фізичної підготовленості дітей, обумовлюють необхідність якісного покращення процесу фізичного виховання в загальноосвітніх закладах, а саме у школах. Одним з пріоритетних питань теорії та практики фізичної культури у школі є вдосконалення методики фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку. Це пов'язано з тим,

що саме в цей віковий період, по перше, відбувається бурхливий розвиток і становлення усіх функцій та систем організму, формуються важливі базові вміння та навички, створюється фундамент рухової діяльності дитини; по друге, молодші школярі дуже сприйнятливі до різних педагогічних навчальних та тренувальних впливів; по третє, саме на цьому етапі вікового розвитку закладається основа майже усіх характеристик фізичної підготовленості дорослої людини [2].

На думку багатьох спеціалістів в області фізичного виховання та спорту [2,7,8], рухова підготовленість тісно взаємопов'язана з психофізичними якостями індивіда.

Аналіз науково-методичної літератури виявив наявність інтересу вітчизняних та закордонних дослідників до: розвитку психофізичних якостей спортсменів з врахуванням їх вузької спеціалізації [3,9,10]; вплив фізичних вправ на психічний та фізичний розвиток дитини [2,11] теоретична розробка механізмів сенсомоторики [8], психофізичних якостей [5,6]; визначення змісту психофізичних якостей та розробка методик розвитку окремих психофізичних якостей в процесі фізичного виховання [4,10,11].

Водночас питання розвитку психофізичних якостей молодших школярів вивчено недостатньо, що негативно позначається на процесі їх фізичного виховання.

Визначення структури психофізичних якостей, пошук надійних критеріїв для їх оцінки, систематизація та упорядкування здібностей-компонентів є актуальним завданням, вирішення якого допоможе тим хто займається оволодівати рухами ефективніше, в найбільш доцільній послідовності. З огляду на це важливого значення набувають дослідження ролі психофізичних якостей у забезпеченні рухової підготовки дітей.

Мета роботи полягає у вивченні рівня сформованості сили нервових процесів молодших школярів.

Організація та методи дослідження. Програма дослідження представляє собою науково-обґрунтовану систему методологічних положень індивідуального розвитку психофізичних якостей [4,5].

У експериментальній частині роботи прийняло участь 352 хлопчиків та дівчаток – 174 і 178 відповідно. Діти є учнями загальноосвітніх шкіл міста Івано-Франківська. Нами використано наступні методи: теоретичні – аналіз науково-методичної літератури, синтез, порівняння і узагальнення отриманих даних; практичні – методика М. В. Макаренка для вивчення нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності з використанням комп'ютерної системи "Діагност-1" [5]. Кількісні показники проаналізовані за допомогою методів математичної статистики.

Методика М. В. Макаренка спрямована на виявлення простих і складних сенсомоторних реакцій та оцінювання здатності вищих відділів центральної нервової системи забезпечувати максимально можливий для кожного респондента рівень швидкої дії за безпомилковим диференціюванням подразників з врахуванням швидкості, якості та кількості їх переробки, що зумовлені не лише високо генетично детермінованими типологічними властивостями вищої нервової діяльності, а й параметрами уваги.

Результати дослідження та їх обговорення. Сила нервових процесів є показником працездатності нервових клітин – зокрема і нервової системи – загалом. Стійка нервова система, на думку науковців [1], витримує більше по величині і тривалості навантаження. Теплінг-тест заснований на визначенні динаміки максимального темпу рухів рукою та спрямований на вивчення сили нервової системи індивіда.

М. В. Макаренко [5] стверджує, що використання методики "Діагност-1" має велику наукову цінність, коли необхідно встановити вплив на функціональний стан кори великих півкуль головного мозку різноманітних факторів зовнішнього та внутрішнього середовища. Це стосується втоми, відпочинку, фізичного та розумового навантаження, дії різноманітних фармакологічних речовин, гіпоксії, невагомості,

емоційного стану друзів та рідних тощо. В усіх цих випадках коливання рівня рухливості і сили нервових процесів, як і властивостей реакцій сенсомоторних функцій в той чи інший бік можуть бути використані поряд із застосуванням їх для оцінки індивідуальних відмінностей між людьми як чутливих та об'єктивних індикаторів поведінки [4].

За результатами дослідження спрямованого на визначення показників сили нервових процесів (СНП), школярів на етапі навчальної діяльності, з'ясовано, що низька результативність виконання завдань властива для 35,22%, середня – 28,69%, висока – 36,06% дітей (рис. 1.).

Необхідно наголосити, що шкалу сили нервових процесів утворює загальна кількість помилок (у відсотках до суми експозиції сигналів), які були зроблені обстежуваним за період виконання експериментального завдання. Отже, чим менше допущених помилок, тим вища сила нервових процесів.

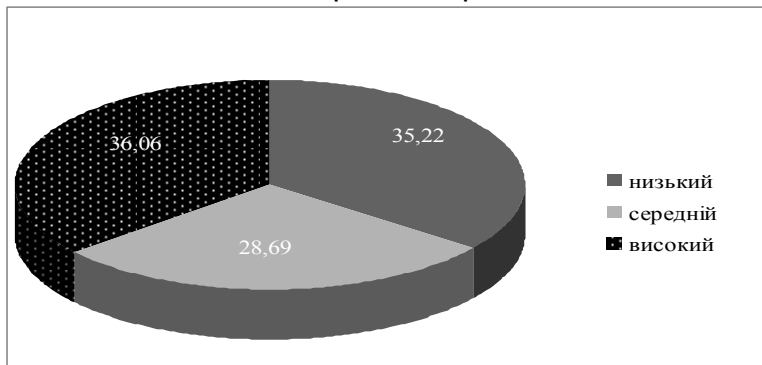


Рис. 1. Розподіл школярів за рівнем сили нервових процесів (у %)

На рівні психологічних якостей СНП проявляється як володіння собою та здатність працювати за екстремальних умов, витримка, рішучість, активність, сміливість, відповідальність. Здатність не піддаватись у провокуючих ситуаціях занадто високому психоемоційному напруженню (істерії), спроможність стримати себе та заволодіти ситуацією, знайти правильне рішення та реалізувати його (в тому числі за умов браку часу, інформаційної невизначеності).

Для дітей із високим показником сили нервових процесів характерна хороша концентрація, стійкість до психоемоційного напруження, до розвитку втоми, але погана стійкість до монотонії. Важливо, що у представників зі слабкою нервовою системою наявна стійкість до монотонії, швидкодія, стійкість тіла та його ланок (низький тремор). Такі діти боязливі, у них погана толерантність, терпимість до втоми і нестачі кисню та інших труднощів, висока емоційна чутливість. Стан втоми при помірному навантаженні пізніше розвивається у осіб із слабкою нервовою системою та інертністю нервових процесів, оскільки вони працюють більш економно (витрачають на одиницю роботи менше енергії) ніж особи із сильною нервовою системою. Тривалість центральної затримки інформації менше у дітей із сильною нервовою системою, вірогідно за рахунок їх більшої рішучості та кращої концентрації уваги у складних ситуаціях. Якщо враховувати, що систематичні навантаження супроводжуються тривалими аферентними імпульсами, які поступають в нервову систему та передбачають формування порогу збудження і гальмування, то можна вважати, що для школярів з високим показником досліджуваного явища характерна витривалість основних нервових процесів нарівні з віковими морфо функціональними змінами у головному мозку. Кількість помилок у дітей з невисоким рівнем сили нервових процесів сягає $22,01 \pm 1,8\%$. Вона є близькою до даних, наведених В.С. Лизогубом [4]. Проте слід відмітити, що нами проведено обстеження школярів віком 9-11 років, а В.С. Лизогуб диференціює їх на вибірки 10-11 та 12-13 років. Вчений стверджує, що з плином часу відбувається суттєве зростання нейродинамічних властивостей. Ним виявлено, що особи першої та другої груп допускали в середньому $19,3 \pm 0,7\%$ і $17,5 \pm 1,3\%$ помилок відповідно. Автор

наголошує, що періоди інтенсивного розвитку сили нервових процесів змінюються повільними [4]. Шляхом використання тепінг-тесту методики "Діагност-1" нами з'ясовано, що загальна кількість ударів здійснених дітьми на спеціальному високочутливому пристрої в середньому дорівнює $148,5 \pm 2,55$. При цьому кількість ударів у хлопчиків та дівчат 9-11 річного віку дещо різняться. Так у дівчат цей показник $147 \pm 2,6$, а у хлопців $150 \pm 2,5$ ударів за 30 с експозицію.

Профіль кривої працездатності при виконанні даного тесту визначається витривалістю нервової системи і дає можливість визначити силу нервової системи, яку можна умовно розділити на сильну, середню, середньо слабку та слабку.

Таблиця 1

Результати діагностування хлопчиків за тепінг-тестом

Показники	Хлопчики			
	X	s	Max	min
Кіл-ть ударів за перші 5 с	28	4	39	19
Кіл-ть ударів за другі 5 с	28	2	35	17
Кіл-ть ударів за треті 5 с	26	3	33	17
Кіл-ть ударів за четверті 5 с	24	3	30	20
Кіл-ть ударів за п'яті 5 с	23	4	30	20
Кіл-ть ударів за шості 5 с	21	2	29	19
Загальна кількість ударів (30 с)	150	16	196	112

Показники та профілі середніх, максимальних та мінімальних значень частоти постукувань за 5 секундними проміжками часу для хлопчиків та дівчаток 9-11 років зображено в таблиці 1 та 2.

Середні показники максимального темпу при виконанні тепінг-тесту хлопчиків за перші 10 с. підтримуються на початковому рівні, а потім знижуються. Такий профіль відповідає проміжному типу між рівним та нисхідним типами і властивий середньослабкій нервовій системі.

Профіль максимальних показників хлопчиків відповідає увігнутому типу, що також притаманно середньослабкій нервовій системі; мінімальні показники підвищуються до 20 секунди, а потім дещо знижуються.

Таблиця 2

Результати діагностування дівчаток за тепінг-тестом

Показники	Дівчата			
	X	s	Max	min
Кіл-ть ударів за перші 5 с	28	2	37	22
Кіл-ть ударів за другі 5 с	29	2	36	20
Кіл-ть ударів за треті 5 с	26	2	32	18
Кіл-ть ударів за четверті 5 с	21	4	29	17
Кіл-ть ударів за п'яті 5 с	23	3	27	19
Кіл-ть ударів за шості 5 с	20	2	27	15
Загальна кількість ударів (30 с)	147	15	188	111

Середні результати максимального темпу постукувань дівчаток знижуються починаючи вже з третього п'яти секундного відрізка тесту і залишаються на зниженому рівні на протязі всього часу виконання роботи, що відповідає слабкій нервовій системі.

Профілі максимальних та мінімальних результатів дівчаток, незважаючи на епізодичні підвищення частоти постукувань, загалом мають низхідний тип кривої, завдяки чому їх нервову систему можна оцінити як слабку.

Рухливість нервових процесів – одна з первинних властивостей нервової системи, що полягає у здатності швидко реагувати на зміни оточуючого середовища.

Дане явище хоча і не забезпечує швидке переключення з однієї ситуації на іншу, але сприяє встановленню міцних умовно-рефлекторних зв'язків, що є основою для гарної рухової пам'яті.

Діти із інертністю нервових процесів можуть триваліше працювати як до появи втоми, так і після, тому вони володіють більшою, ніж особи із високою рухливістю нервових процесів здатністю „викладатись”, у них відмічається більший ступінь втоми.

Врівноваженість нервових процесів (разом із рухливістю) досить якісно впливає на формування такої психічної властивості школярів як схильність до установки, тобто розвиток упередженого відношення до ситуації, що очікується. При посиленні установчих тенденцій (а це майже завжди спостерігається при невірноваженості нервових процесів із фіксацією збудження на якомусь певному факторі сигнальної дії) учень втрачає гнучкість у стратегічному плануванні та робиться досить ураженим при ситуації, що несподівано змінилася.

Проведений аналіз результатів тепінг-тесту свідчить, що в хлопчиків слабка нервова система спостерігається у 25,86%, середньослабка - 36,78%, середня - 20,69% і сильна - у 16,67% (рис. 2).

Серед дівчаток - 39,88% мали слабку нервову систему, 36,51% мали середньослабку нервову систему, 16,85% - середню та 6,76% - сильну нервову систему (рис. 3). Отже у основної маси дітей 9-11 років показники сили нервової системи знаходяться у слабкому та середньо слабкому діапазоні.

Таким чином, варіативність параметрів психофізичної системи школярів Івано-Франківська не є артефактом, а загальною властивістю пошуку поточної кумулятивної адаптації організму до умов зовнішнього та внутрішнього середовища. Наявність саме такого шляху відображається у підвищених значеннях коефіцієнту варіації середньої тривалості вирішення завдання з високим рівнем сформованості психофізичних якостей.

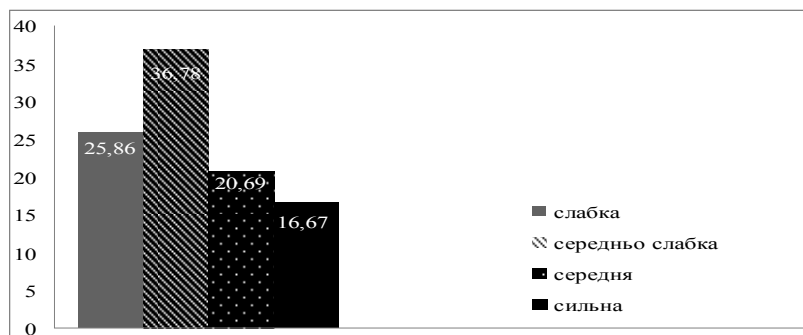


Рис. 2. Розподіл хлопчиків за рівнем сили нервових процесів (у %)

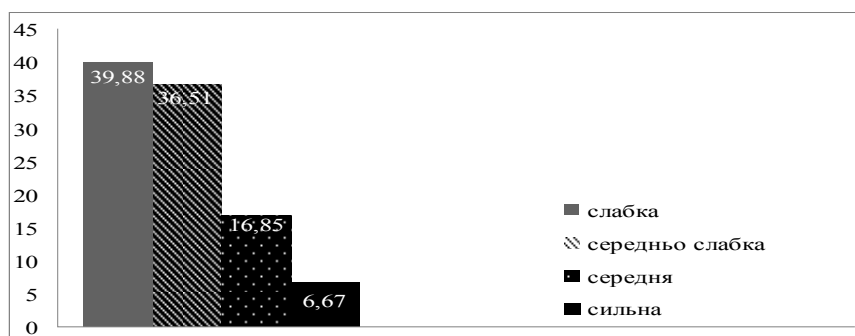


Рис. 3. Розподіл дівчат за рівнем сформованості сили нервових процесів (у %)

ВИСНОВОК. У процесі дослідження встановлено, що одним з основних критеріїв ефективності навчальної діяльності у площині реалізації найбільш ефективних прийомів засвоєння комплексу рухових дій є психофізичні якості школярів, а саме сила нервових процесів. Проведений аналіз результатів рівня

сформованості психофізичних якостей у дітей вказує на те, що в дітей слабка та середньо слабка нервова система спостерігається у більшості респондентів. Психофізичні якості є основою ефективної навчально-пізнавальної діяльності дітей. Більше того, якщо дитина не відповідає психофізичним вимогам, яких потребує вид діяльності, то негативні наслідки такої невідповідності за несприятливих умов практично неминучі.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ НАУКОВИХ ПОШУКІВ у вирішенні піднятої проблематики вбачаємо у вивченні впливу різноманітних засобів фізичного виховання на розвиток психофізичних якостей дітей, вивченні механізмів вдосконалення фізичних якостей під впливом спеціально розроблених програм та методик.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дрюков В. О. Психофізіологічна діагностика у спорті вищих досягнень: методичні рекомендації для тренерів, спортсменів, співробітників для комплексних наукових груп / В. О. Дрюков, Г. В. Коробейніков, Ю. О. Павленко. – К.: Науковий світ, 2004. – 29 с.
2. Круцевич Т. Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Т. Ю. Круцевич, М. И. Воробьев. – Киев : НУФВСУ, 2005. – 195 с.
3. Дрюков В. О. Психофізіологічна діагностика у спорті вищих досягнень: методичні рекомендації для тренерів, спортсменів, співробітників для комплексних наукових груп / В. О. Дрюков, Г. В. Коробейніков, Ю. О. Павленко. – К.: Науковий світ, 2004. – 29 с.
4. Макаренко М. В. Методика проведення обстежень та оцінки індивідуальних нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності людини / М. В. Макаренко // Фізіологічний журнал. – 1999. – Т. 45. – № 4. – С. 123–131.
5. Макаренко М. В. Нейродинамічні властивості спортсменів різної кваліфікації та спеціалізації / М. В. Макаренко, В. С. Лизогуб, О. П. Безкопильний // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту : зб. наук. праць. – К, 2004. – № 4. – С. 105–109.
6. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 1997. – 583 с.
7. Ровний А. С. Формування системи сенсорного контролю точнісних рухів спортсменів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. наук з фіз. вихов. і спорту : спец. 24.00.01 „Олімпійський і професійний спорт” / А. С. Ровний. – К., 2001. – 40 с.
8. Цимбалюк Ж. О. Вплив основних властивостей нервової системи на розвиток тактичного мислення юних баскетболісток : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. фих. і спорту : спец. 24.00.01 „Олімпійський і професійний спорт” / Ж. О. Цимбалюк. – Харків, 2003. – 23 с.
9. Чекмарьова Н. Г. Критерії спортивного відбору дітей і підлітків за показниками розвитку психомоторних здібностей : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. фих. і спорту : спец. 24.00.01 „Олімпійський і професійний спорт” / Н. Г. Чекмарьова. – Дніпропетровськ, 2009. – 20 с.
10. Шестерова Л. Є. Вплив рівня активності сенсорних функцій на удосконалення рухових здібностей школярів середніх класів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. фих. і спорту : спец. 24.00.02 „Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / Л. Є. Шестерова. – Харків, 2004. – 20 с.

Ефременко В.Н.

Национальный технический университет Украины

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БАСКЕТБОЛОМ

Аннотация. В статье представлены результаты исследований, направленных на установление динамики психофизиологических показателей, характеризующих устойчивость и способность к концентрации внимания студентов, избравших баскетбол для занятий физическим воспитанием в высшем учебном заведении.

Проведенные исследования показали, что психофизиологическое тестирование внимания дает информацию о становлении спортивной формы студента, развитию не