

4. Marynych, V. (2013). "Analysis of innovative approaches organization of athletic-health work in educational establishment", Sportyvnyi visnyk Prydniprovia, no. 1, available at: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/svp_2013_1_5.pdf. (accessed March 29, 2020) [in Ukrainian]
5. Moskalenko, N. V. (2009). Theoretical methodical principles of innovative technologies in physical education system of junior schoolchildren. Doctor's thesis. Kyiv: National University of Physical Culture and Sport [in Ukrainian].
6. Nievorova, O.V. (2007). Ozdorovcha spriamovanist i shliahy optimizatsii physychnogo vyhovannia ditei molodshogo shkilnogo viku [Health-orientation and ways to optimize the physical education of children of primary school age], RVV KDPU imeni Volodimira Vinnychenka, Kirovograd [in Ukrainian].
7. Nievorova, L.V. (1994). Formuvannia prystosovalnyh reaksii v systemi zabezpechennia kysnem organizmu ditei z riznymy vlastyvostiamy nervovyh protsesiv [Formation of adaptive reactions in the system of oxygen supply to the body of children with different properties of nervous processes] *Extended abstract of candidate's thesis*. Kyiv [in Ukrainian].
8. Romanchuk, Oleksandr Petrovych (2013). Vegetatyvni kryterii fizychnoi pratsezdatsnosti [Vegetative criteria of physical fitness] *Nauka i osvita – Science and education*, 4, 196–199 [in Ukrainian].

DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2021.3K(131).70

Назаренко Л. І.
викладач кафедри спортивних ігор
Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ
Костюк Ю. С.
кандидат педагогічних наук, доцент
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова
Чижаяв П. І.
старший викладач
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ РОЗУМОВОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ І ВЛАСТИВОСТЕЙ УВАГИ У ЮНИХ БАСКЕТБОЛІСТОК 11 – 12 РОКІВ

У статті розглядаються питання психофізіологічних показників розвитку організму юних баскетболісток, а саме: розумової працездатності та концентрації уваги в період ігрового сезону Чемпіонату України серед дівчат 11 – 12 років. Виявлені характеристики розумової працездатності і концентрації уваги у юних баскетболісток підтверджують те, що вік 12 років є важливим і відповідальним періодом, коли може бути організована цілеспрямована педагогічна робота по формуванню індивідуального стилю ігрової діяльності. Проведено кореляційний аналіз між фізичною і технічною підготовленістю та психофізіологічними показниками досліджуваних дівчат.

Ключові слова: баскетбол, розумова працездатність, увага, юні баскетболістки, фізична і технічна підготовленість.

Назаренко Л. І., Костюк Ю. С., Чижаяв П. І. Определение показателей умственной работоспособности и свойств внимания у юных баскетболисток 11 - 12 лет. В статье рассматриваются вопросы психофизиологических показателей развития организма юных баскетболисток, а именно: умственной работоспособности и концентрации внимания в период игрового сезона Чемпионата Украины среди девушек 11 - 12 лет. Выявленные характеристики умственной работоспособности и концентрации внимания у юных баскетболисток подтверждают то, что возраст 12 лет является важным и ответственным периодом, когда может быть организована целенаправленная педагогическая работа по формированию индивидуального стиля игровой деятельности. Проведен корреляционный анализ между физической и технической подготовленностью и психофизиологическими показателями исследуемых девушек.

Ключевые слова: баскетбол, умственная работоспособность, внимание, юные баскетболистки, физическая и техническая подготовленность.

Nazarenko Liudmyla, Kostyuk Yuliia, Chizhaev Pavel. Determination of indicators of mental performance and attention properties in young basketball players of 11 - 12 years. The article considers the issues of psychophysiological indicators of the development of the body of young basketball players, namely: mental capacity and concentration during the game season of the Championship of Ukraine among girls 11-12 years. The data of scientific and methodical literature confirm the influence of basketball on the functional and psychophysiological processes of players, in particular, on memory, attention, operational thinking, mental capacity. The following research methods were used: analysis and generalization of psychological-pedagogical and educational-methodical literature, pedagogical testing to determine the level of physical and technical readiness of young basketball players, psychophysiological methods and methods of mathematical statistics. To determine the mental capacity of young basketball players used the well-known method of "Schulte Table"; Proofreading tables (Landolt's rings) were used to assess the attention span of girls basketball players. The identified characteristics of mental capacity and concentration in young basketball players confirm that the age of 12 is an important and responsible period when purposeful pedagogical work can be organized to form an individual style of play. A study of the psychophysiological features of the development of the body of girls basketball players, where it was found that during the Games of the Championship of Ukraine mental performance and attention properties are significantly increased. A correlation analysis between physical and technical fitness and psychophysiological indicators of the studied girls was

performed.

Key words: basketball, mental capacity, attention, young basketball players, physical and technical fitness.

Актуальність дослідження. Рівень сучасного баскетболу в світі висуває високі вимоги до індивідуальних якостей спортсмена. Баскетбол стає все більш інтелектуальним, і щоб перемагати в ньому, необхідно випереджати суперників у всіх компонентах підготовки, але, перш за все, в швидкості ігрового мислення, яке тісно пов'язано з розумовою працездатністю.

Як відомо, баскетболісти починають спеціалізуватися по ігровому амплуа починаючи з 12-ти річного віку [2, с. 11], причому дуже часто індивідуальний стиль ігрової діяльності починає формуватися стихійно, в більшості випадків при відсутності цілеспрямованих педагогічних корекцій. Своєчасні дії з боку тренера можуть оптимізувати процес формування індивідуального ігрового стилю юних баскетболісток, якщо вони враховують відмінності фізичного і психічного розвитку юних спортсменок.

В зв'язку з цим пошук і визначення психофізіологічних особливостей розвитку організму і функціональних можливостей, що об'єднують в собі індивідуальні характеристики спортсменок різного паспортного і біологічного віку є актуальним для дівчаток в предпубертатном і пубертатном періодах, що займаються баскетболом. Як вказують науковці [5, с. 95], різні стадії розвитку організму дівчаток характеризуються різною чутливістю щодо впливу різних засобів і методів навчання і виховання, прискореного розвитку будь-якої сторони психіки і моторики (пам'яті, мислення, рухових навичок, фізичних якостей і технічних елементів баскетболу), і те, що одні діти випереджають «норму» фізичного і психічного розвитку, а інші навпаки відстають, необхідним видається визначення критеріїв їх психофізичного стану і розробки програм тренування з урахуванням індивідуальних особливостей.

Відомо, що баскетбол впливає як на функціональні, так і на психофізіологічні процеси, зокрема, на пам'ять, увагу, оперативне мислення, розумову працездатність і т.д. У свою чергу, фізичні якості такі як, швидкість, витривалість, сила та ін. відіграють значну роль для реалізації психічної активності [1, с. 60].

За дослідженнями О. С. Солодкова, О. Б. Сологуб [4, с. 418], основною формою активності мозку в ігрових видах спорту стає не відпрацьовування рухових стереотипів, а "творча функція". З цим пов'язано велике значення процесів сприйняття і переробки інформації центральною нервовою системою. Спортсмен, що знаходиться на ігровому майданчику, повинен оцінювати своє місце розташування в його межах, розташування гравців своєї команди і суперників, можливості їх взаємодій, швидкість і напрямок руху м'яча.

За словами О.І. Луконіної [3, с. 8] специфіка ігрової діяльності юних баскетболісток оптимізує умови розвитку комплексу психічних якостей і деяких особистісних властивостей. Взаємодія таких якостей і властивостей в конкретній структурі індивіда під впливом його психодинамічних особливостей провокує формування певного індивідуального стилю ігрової діяльності дівчат, які займаються баскетболом. Рівень розвитку розумової працездатності та уваги і її властивостей має велике значення для всіх видів підготовленості юних баскетболісток, особливо на етапі початкової підготовки та етапі початкової спортивної спеціалізації, тому робить актуальною проблему дослідження.

Отже, **метою роботи** було визначити розумову працездатність і властивості уваги юних баскетболісток 11 – 12 років та здійснити кореляційний аналіз з показниками фізичної і технічної підготовленості.

Результати дослідження. Дослідження проводилися на базі Житомирської обласної дитячо-юнацької спортивної школи «Юність» м. Житомира. У експерименті взяли участь дівчата 11 – 12 років, які регулярно виступають у Чемпіонаті України з баскетболу Всеукраїнської юнацької баскетбольної ліги (ВЮБЛ) у кількості 24 особи. Дослідження проводилось на початку та в кінці ігрового сезону 2019/2020 рр. У експерименті були використані наступні методи досліджень: аналіз та узагальнення психолого-педагогічної та навчально-методичної літератури, педагогічне тестування для визначення рівня фізичної і технічної підготовленості юних баскетболісток, психофізіологічні методи і методи математичної статистики.

Для визначення розумової працездатності юних баскетболісток, а саме ефективності розумової роботи, ступеня входження в роботу, психологічної стійкості, ми використовували відому методику «Таблиці Шульте». За допомогою тесту вимірювалися такі показники, як ефективність роботи (EP), ступінь входження в роботу (впрацьовування) (BP), психічна

стійкість (ПС). Ефективність розумової діяльності визначалася за формулою: $E = \frac{T1 + T2 + T3 + T4 + T5}{5}$, де T1 ...

T5 – час роботи з відповідною таблицею.

Таблиця 1

Оцінка ефективності роботи юних баскетболісток

Відмінно	Добре	Задовільно	Нижче задовільно	Незадовільно
30 та менше	31–35	36–45	46–55	56 та більше

Ступінь входження в роботу (впрацьовування) (BP) визначався за формулою: $V = \frac{T1}{E}$. Результат, менший 1,0,

говорить про високий ступінь впрацьовування. Відповідно, чим вищий даний показник, тим більше часу необхідно випробуваний на підготовку до основної роботи.

Психічна стійкість (ПС) визначалася за формулою: $P = \frac{T4}{E}$.

Показник результату, менший 1,0, говорить про високу психологічну стійкість, відповідно, чим вище даний показник, тим гірша психологічна стійкість спортсменки до виконання заданої роботи.

Для оцінювання властивостей уваги дівчат-баскетболісток використано спеціальні бланки з таблицею (кільця Ландольта), яка містить кільця з розривами в одному з восьми можливих положень, орієнтованих на показ часової стрілки. Таблиця має 816 кілець (по 24 в кожному з 34 рядків; 108 кілець у одному з восьми положень розриву, орієнтованих на показ годинникової стрілки). Випробовувани працювали з кожною таблицею до 5 хвилин. Пропонувалося викреслити кільця з одним з розривів за певний час. При оцінці виконаної роботи враховувалися кількість опрацьованих кілець, число правильно закреслених заданих знаків, кількість допущених помилок і час роботи над таблицею.

Оцінювалися та розраховувалися наступні показники властивостей уваги:

1) швидкість сприйняття та переробки зорової інформації – пропускна здатність зорового аналізатора, характеризує стійкість уваги (S):

$$S = \frac{0,5936 \times N - 2,807 \times n}{T} \text{ (біт/с),}$$

де N – кількість знаків, які продивилась досліджувана;

n – кількість допущених помилок (пропусків і помилкових закреслень);

T – час виконання тесту у секундах;

0,5936 і 2,807 – емпірично виведені коефіцієнти;

2) точність розумової роботи (A): $A = \frac{M}{N}$,

де M – кількість правильно закреслених кілець;

N – кількість кілець, які необхідно закреслити.

Для визначення рівня фізичної і технічної підготовленості юних баскетболісток було здійснено педагогічне тестування і визначено наступні тести і технічні прийоми: біг 20 м, (с), стрибок у довжину з місця (м), човниковий біг 4 x 10 м, (с), кидок набивного м'яча (1 кг) м, штрафні кидки (30 спроб), 20 кидків з точок (кількість влучень), передача м'яча однією рукою (кількість повторень за 30 с), ведення м'яча вперед і назад на дистанції 10 м за 30 с.

Внаслідок проведеного педагогічного експерименту (табл. 2), який тривав на протязі ігрового сезону, у дівчат-баскетболісток відбулися статистично позитивні зміни як в показниках розумової працездатності (3,9 % при $p < 0,05$), так і в дослідженнях концентрації уваги (4,8 % при $p < 0,05$ та 6,4 % при $p < 0,05$).

Таблиця 2

Показники розумової працездатності і уваги в період ігрового сезону юних баскетболісток

Види випробувань	M ± m На початку сезону	M ± m В кінці сезону	Приріст показника, %	P
Швидкість переробки зорової інформації, біт/с	1,83 ± 0,11	1,92 ± 0,12	4,8 %	P < 0,05
Інтенсивність уваги, %	64,0 ± 0,7	68,0 ± 0,7	6,4 %	P < 0,05
Розумова працездатність	41,87 ± 1,35	43,50 ± 1,41	3,9 %	P < 0,05

Для дослідження взаємозв'язку між психофізіологічними показниками та фізичною і технічною підготовленістю юних баскетболісток був проведений кореляційний аналіз, де зафіксовано наступні результати (табл. 3).

Так, у дівчат на результат бігу на 20 м достовірно впливають психофізіологічні показники ефективності роботи (E) (0,39), швидкості переробки зорової інформації (0,37) та інтенсивності уваги (-0,41). На тест стрибок у довжину з місця вплив здійснюють ступінь впрацювання в роботу (V) (-0,30) і психічна стійкість (P) (-0,33). Човниковий біг 4 x 10 м має кореляційні зв'язки з ефективністю роботи (0,50) та швидкістю переробки зорової інформації (0,29). На кидок набивного м'яча вплив здійснюють такі показники як: ефективність роботи (-0,49), входження в роботу (-0,43) та інтенсивність уваги (0,30).

Таблиця 3

Кореляційний аналіз розумової працездатності і властивостей уваги з показниками фізичної і технічної підготовленості дівчат-баскетболісток

Фізична і технічна підготовленість	Психофізіологічні показники				
	Розумова працездатність			Швидкість переробки зорової інформації, біт/с	Інтенсивність уваги, %
	E	V	P		
біг 20 м, (с)	0,39	-0,24	0,15	0,37	-0,41
стрибок у довжину з місця (м)	-0,23	-0,30	-0,33	0,23	0,17
човниковий біг 4 x 10 м, (с)	0,50	-0,08	0,26	0,29	-0,02
кидок набивного м'яча (1 кг), м	-0,49	-0,43	-0,04	-0,09	0,30
штрафні кидки (30 спроб)	0,36	-0,19	-0,41	-0,40	0,29
20 кидків з точок (кількість влучень)	0,33	-0,11	-0,39	0,02	-0,31
передача м'яча однією рукою (кількість повторень за 30 с)	0,12	-0,35	0,29	0,27	-0,33
ведення м'яча вперед і назад на дистанції 10 м, 30 с.	0,07	-0,40	-0,37	0,61	-0,04

Штрафні кидки достовірно корелюють з ефективністю роботи (0,36), психічною стійкістю (-0,41), швидкістю переробки зорової інформації (-0,40) та інтенсивністю уваги (0,29). На результативність тесту 20 кидків з точок (кількість влучень) впливають ефективність роботи (0,33), психічна стійкість (-0,39) та інтенсивність уваги (-0,31). Що стосується передачі м'яча однією рукою, то достовірний взаємозв'язок виявлено з психофізіологічними показниками входження в роботу (-0,35), психічною стійкістю (0,29) та інтенсивністю уваги (-0,33). Ведення м'яча вперед і назад за 30 с достовірно корелює з показником входження в роботу (-0,40), психічною стійкістю (-0,37) і швидкістю переробки зорової інформації (0,61). Отже, аналіз проведеного дослідження показав, що важливими чинниками ігрових дій в баскетболі є розумова працездатність і концентрація уваги.

Висновки. Таким чином, результати розумової працездатності, швидкості переробки зорової інформації та інтенсивності уваги показують високу значимість у ігровій діяльності юних баскетболісток. За допомогою кореляційного аналізу між психофізіологічними показниками та фізичною і технічною підготовленістю встановлено достатню кількість зв'язків середнього ступеня сили, що дає змогу припустити, що в цьому віці психофізіологічні особливості юних баскетболісток мають значення як для покращення рівня технічної майстерності, так і для становлення ігрового амплу на етапі початкової спортивної спеціалізації.

Література

1. Бондарев Д. В., Гальчинський В. А. Особливості психофізичних можливостей студентів, що займаються спортивними іграми // Фізичне виховання студентів творчих спеціальностей: зб. наук. праць. Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2008. № 1. С. 59 – 64.
2. Кочарян Т. Н. Прогнозирование игрового амплу баскетболисток с учетом индивидуальных морфологических и психологических особенностей : автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / Кочарян Татьяна Николаевна. – Малаховка, 2012. – 26 с.
3. Луконина О. И. Формирование стиля игровой деятельности в зависимости от индивидуальных особенностей юных баскетболисток 12-16 лет : автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / Луконина Ольга Ивановна. – М., 1995. – 23 с.
4. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – М.: Советский спорт, 2008. – 620 с.
5. Титова Е. П. Анализ индивидуальной изменчивости гормонального статуса в связи с биологическим возрастом и конституцией человека (в пубертатном возрасте) / Е. П. Титова, Е. Б. Савостьянова, Е. Л. Савченко, Н. Н. Сарычева, Е. В. Анохина // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. - 2017. - № 1. - С. 93 – 98.

References

1. Bondarev D.V., Galchinsky V. A. (2008) "Peculiarities of psychophysical abilities of students engaged in sports games" Kharkiv : Physical education of students of creative specialties. No 1. pp. 59 – 64.
2. Kocharyan T. N. (2012) "Prediction of the playing role of basketball players taking into account the individual morphological and psychological characteristics". Abstract. Malakhovka. 26 p.
3. Lukonina O. I. (1995) "Formation of the style of game activity depending on the individual characteristics of young basketball players 12-16 years old". Abstract. Moscow. 23 p.
4. Solodkov A. S. (2008) "Human physiology. General. Sports. Age Moscow: Soviet sport. 620 p.
5. Titova E. P., Savostyanova E. B., Savchenko E. L., Sarycheva N. N., Anokhina E. V. (2017) "Analysis of individual variability of hormonal status in connection with biological age and human constitution (at puberty)". Modern science: actual problems of theory and practice. Series: Natural and technical sciences. No. 1. Pp. 93 – 98.

DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2021.3K(131).71

Нестеренко Т. М.,
старший викладач кафедри фізичної реабілітації
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова, м. Київ
Коваленченко В.Ф.

ДУ «Національний інститут фізіотерпії і пульмонології
імені Ф. Г. Яновського НАМН України»

Ківерник О.В.
старший викладач кафедри фізичного виховання
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ СТУДЕНТІВ ГУМАНІТАРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

У запропонованій статті досліджується фізична активність студентів гуманітарних спеціальностей. На основі вивчення науково-методичної літератури проведено теоретичний аналіз ключових дефініцій теми дослідження «спосіб життя» та «фізична активність». У статті здійснено дослідження рівня фізичної активності студентів гуманітарних спеціальностей та їх потребу змінити власний спосіб життя з метою формування позитивного ставлення студентів гуманітарних спеціальностей до здоров'язбережувальної діяльності.

Ключові слова: студенти гуманітарних спеціальностей, здоров'я, спосіб життя, фізична активність.

Нестеренко Т. М., Коваленченко В.Ф., Ківерник О.В. Физическая активность студентов гуманитарных