

5. Ровний А. С. Сенсорні механізми управління точними рухами / А. С. Ровний – Харків: ХадіФК, 2001 – 220 с.
6. Matveev L. Theory and Methods of Physical Education / L.P. Matveev. - М.: FIS, 1991. - 347 p.
7. Physical Education student: Proc. for students. Universities / Ed. IN AND. Ilyinich. - М.: Gardariki, 1999, 448. С.
8. V. Shevtsov General principles of the theory and methods of physical training in questions and answers. - Tyumen: PC COE, 1996. - 78 p.

Пасічник В. М.

Львівський державний університет фізичної культури імені І. Боберського

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ВІДХИЛЕННЯМИ У ПСИХОФІЗИЧНОМУ РОЗВИТКУ

На сучасному етапі є актуальним вивчення показників серцево-судинної системи дітей дошкільного віку, оскільки, як відомо, вони є предикторами здоров'я. У дослідженні взяли участь 54 дитини 5–6 років (25 дівчаток, 29 хлопчиків), які потребують корекції психофізичного розвитку, серед них: 9 – із порушеннями опорно-рухового апарату (ПОРА), у яких візуально не відзначалося рухової недостатності (грубе порушення ходьби, бігу, стрибків), 15 – із порушеннями розвитку мовлення (ПРМ), 16 – із затримкою психічного розвитку (ЗГПР), 5 – із синдромом Дауна (СД), 9 – із розладами аутистичного спектру (РАС).

Результати вивчення функціонального стану серцево-судинної системи у дітей 5–6 років з відхиленнями у психофізичному розвитку показали, що при відсутності видимих патологічних відхилень серцево-судинної системи, має місце зниження функціональних і резервних можливостей, що можуть стати предикторами патологічних змін в організмі.

Ключові слова: функціональний стан, серцево-судинна система, дошкільний вік, відхилення психофізичного розвитку.

Пасичник В. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы детей дошкольного возраста с отклонениями в психофизическом развитии. На современном этапе является актуальным изучение показателей сердечно-сосудистой системы детей дошкольного возраста, поскольку, как известно, они являются предикторами здоровья. В исследовании приняли участие 54 ребенка 5-6 лет (25 девочек, 29 мальчиков), которые нуждаются в коррекции психофизического развития, в том числе 9 – с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ПОРА), в которых визуально не отмечалось двигательной недостаточности (грубое нарушение ходьбы, бега, прыжков), 15 – с нарушениями развития речи (ПРМ), 16 – с задержкой психического развития (ЗГПР), 5 – с синдромом Дауна (СД), 9 – с расстройствами аутистического спектра (РАС). Результаты изучения функционального состояния сердечно-сосудистой системы у детей 5-6 лет с отклонениями в психофизическом развитии показали, что при отсутствии видимых патологических отклонений сердечно-сосудистой системы, имеет место снижение функциональных и резервных возможностей, которые могут стать предикторами патологических изменений в организме.

Ключевые слова: функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, дошкольный возраст, отклонения психофизического развития.

Pasichnyk V. Functional state of the cardiovascular system of preschool children with deviations in psychophysical development. At the present stage, it is important to study the parameters of the cardiovascular system of preschool children, since, as is known, they are predictors of health. The study involved 54 children 5-6 years old (25 girls, 29 boys) who needed correction of psychophysical development, among them: 9 - with musculoskeletal disorders, which did not visually show motor insufficiency (gross violation of walking, running, jumping), 15 - with speech impairment, 16 - with mental retardation, 5 - with Down syndrome, 9 - with disturbances of the autistic spectrum. The research was conducted on the basis of pre-school educational institutions of Lviv and Lviv oblast, in which groups of inclusive type function. The evaluation of the cardiovascular system parameters was performed according to palpation pulsometry data, a spontaneous tonometry using Korotkov's method, with the definition of: heart rate, systolic, diastolic and pulse blood pressure, Robinson's index, Adaptation Potential for R. M. Baevsky.

Results of the study of the functional state of the cardiovascular system in children aged 5-6 years with deviations in psychophysical development showed that in the absence of visible pathological abnormalities of the cardiovascular system, there is a decrease in functional and reserve capabilities that can become predictors of pathological changes in the body. As a result of the study, deterioration of the functional state of the cardiovascular system, characterized by a slight increase in heart rate alone. In the majority of examined children, the unsatisfactory quality of blood circulation regulation was noted (92.0% of girls, 75.8% of boys). The reduced adaptive capacity of the circulatory system was detected in children of both sexes with delayed mental development, Down syndrome and autistic spectrum disorders, whereas in the peers with musculoskeletal disorders and with speech impairment satisfactory adaptation level was established. The significance of indicators of the endurance rate of the studied children with special needs of both sexes, regardless of the defect, indicates a weakening of the cardiovascular system.

Key words: functional state, cardiovascular system, preschool age, deviation of psychophysical development.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень та публікацій. На сучасному етапі розвитку суспільства, передова світова спільнота змінює ідеологічні установки щодо осіб з порушеннями психофізичного розвитку. В основу освітніх інновацій покладено концепцію «цілісного підходу», яка відкриває шлях до реалізації прав і можливостей кожній людині і, насамперед, передбачає рівний доступ до здобуття якісної освіти. Відбувається перехід від ізоляції до інклюзії, яка поєднує в собі поняття комплексності, предметності та визнається вченими і практиками як принцип організації процесу навчання дітей з особливими освітніми потребами в умовах загальноосвітніх закладів [5].

Формування, збереження, зміцнення та відновлення здоров'я молодого покоління, забезпечення його життєдіяльності – одне з основних завдань держави [8, 12]. Передусім, воно актуалізується у період дошкільного дитинства, якому характерні незакінченість морфофункціонального розвитку усіх фізіологічних систем, висока реактивність організму на зовнішні дії, менша стійкість до чинників навколишнього середовища, нерівномірність процесів росту і розвитку [9, 10, 11, 14].

Загальновідомо, що рівень здоров'я дитячого населення у дошкільний період формує його стан у старших вікових групах. Розвиток дитини у морфологічному, функціональному, нервово-психічному, емоційному, соціальному напрямках потребує своєчасної підтримки, її системності і цілісності. Це необхідно для гармонійного розвитку дитини, який зумовлений не тільки генетично, але й піддається корекції оздоровчими заходами [1, 7]. Однак динаміка здоров'я дитячого населення нашої країни набула негативної тенденції. Зростає дитяча інвалідність, росте кількість дітей з хронічною патологією. Натепер близько 50% дітей до 6-ти років мають дозозологічні морфофункціональні відхилення. Психофізичний розвиток сучасних дошкільників характеризується тенденцією до збільшення кількості дітей з дисгармонійним психофізичним розвитком (1998 р. – 55,9 %, 2005 р. – 59,4 %) [7, 13].

Важливою частиною інклюзивної освіти, яка сприяє формуванню ряду позитивних рис особистості і її фізичному вдосконаленню, є фізичне виховання, яке природним чином поєднує в собі не тільки біологічне, а й соціальне. Фізичне виховання покликане за допомогою раціонально організованої рухової активності, використовуючи збережені функції, залишкове здоров'я, природні фізичні ресурси, гранично сприяти використанню психофізичних можливостей організму особистості дитини для самореалізації в суспільстві [6]. Забезпечення оптимального розвитку дитини передбачає врахування її фізіологічних характеристик. Дослідження показників гемодинаміки дітей з особливими потребами є найбільш інформативними для оцінки функціонального стану організму та нормування фізичних навантажень.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано відповідно до теми НДР кафедри теорії і методики фізичної культури Львівського державного університету фізичної культури на 2017–2020 рр. «Теоретико-методичні аспекти оптимізації рухової активності різних груп населення» (протокол № 4 від 17.11.2016).

Мета дослідження: визначити показники серцево-судинної системи дітей дошкільного віку з відхиленнями у психофізичному розвитку.

Матеріал і методи. У роботі застосовано такі методи дослідження: загальнонаукові (аналіз, узагальнення даних літературних джерел); педагогічні (констатувальний експеримент); медико-біологічні. Оцінка показників гемодинаміки здійснювалася за даними пальпаторної пульсометрії, тонометрії за аускультивним методом Короткова, з визначенням: частоти серцевих скорочень (ЧСС), систолічного (САТ), діастолічного (ДАТ) і пульсового (ПТ) артеріального тиску, індексу Робінсона (ІР), адаптаційного потенціалу (АП) за Р. М. Баєвським [2]. Оцінка рівня АП проводилася за чотирма ступенями, розробленим для дитячого контингенту: задовільна адаптація до 1,89; напруження адаптації від 1,90 до 2,14; незадовільна адаптація – від 2,15 до 2,41; зрив адаптації – вище 2,41 [4].

Учасники: у дослідженні взяли участь 54 дитини 5–6 років (25 дівчаток, 29 хлопчиків), які потребують корекції психофізичного розвитку, серед них: 9 – із порушеннями опорно-рухового апарату (ПОРА), у яких візуально не відзначалося рухової недостатності (грубе порушення ходьби, бігу, стрибків), 15 – із порушеннями розвитку мовлення (ПРМ), 16 – із затримкою психічного розвитку (ЗПР), 5 – із синдромом Дауна (СД), 9 – із розладами аутистичного спектру (РАС).

Організація дослідження. Дослідження проводилося на базі дошкільних навчальних закладів м. Львова та Львівської області, в яких функціонують групи компенсуючого та інклюзивного типу.

Статистичний аналіз. Статистична обробка отриманих даних була проведена за допомогою стандартного пакету програм Microsoft Excel.

Результати дослідження. Універсальними індикаторами адаптаційних процесів в організмі, за якими можна прогнозувати його функціональний стан і подальший розвиток основних функціональних систем, є показники гемодинаміки [3]. Доведено [2, 4], що функціональні й резервні можливості серцево-судинної системи є підґрунтям для формування адекватних компенсаторних реакцій організму на впливи оточуючого середовища.

Результати функціонального тестування серцево-судинної системи обстеженого контингенту дітей наведено в таблиці 1.

З'ясовано, що ЧСС в стані спокою у дівчаток перебувала в діапазоні 91,85–100,00 ударів за хвилину, у хлопчиків – 92,00–100,88 відповідно. Як бачимо з наведеної таблиці у дітей з ПОРА та ПРМ середнє значення ЧСС відповідає належним, проте у дітей з РАС, СД та ЗПР значення ЧСС є трохи вищим за вікову норму у обидвох статей.

За даними аналізу обстеженої вибірки встановлено, що середні значення САТ (90,50–103,50 мм рт. ст.) і ДАТ (57,12–68,71 рт. ст.) перебували в межах вікової норми [16], значення пульсового тиску (ПТ) у дітей коливались в межах 32,4–37,25 мм рт. ст.

Таблиця 1

Показники серцево-судинної системи дітей 5–6 років з відхиленнями у психофізичному розвитку, (n=54)

Показники	Статуси	Дівчатка (n=25)					Хлопчики (n=29)				
		Вади психофізичного розвитку									
		ПОРА	ПРМ	ЗПР	СД	РАС	ПОРА	ПРМ	ЗПР	СД	РАС
ЧСС	\bar{x}	97,00	91,85	99,70	99,00	100,00	92,00	93,62	100,88	99,50	99,20
уд. хв.	S	2,58	2,73	5,31	1,00	4,32	2,82	4,59	3,62	2,12	4,60

САТ, мм рт. ст.	\bar{x}	97,00	95,42	101,85	102,66	103,50	94,40	90,50	98,55	103,00	99,60
	S	6,83	6,29	3,93	7,57	5,74	3,84	3,25	5,50	1,41	2,96
ДАТ, мм рт. ст.	\bar{x}	60,25	61,00	68,71	68,00	66,25	61,80	57,12	66,11	67,00	65,80
	S	3,86	8,66	4,34	2,00	2,62	5,06	3,94	4,93	4,24	5,26
ПТ, мм рт. ст.	\bar{x}	36,75	34,42	33,14	34,66	37,25	32,60	33,37	32,44	36,00	33,80
	S	6,07	7,95	4,41	6,11	3,59	3,64	2,97	3,77	2,82	3,70
ІР, ум. од.	\bar{x}	94,09	85,45	101,56	101,64	103,50	86,78	84,65	99,52	102,48	98,82
	S	5,64	7,32	6,28	7,42	7,37	2,40	3,47	7,97	0,77	5,49
АП, ум. од.	\bar{x}	1,83	1,77	2,01	2,02	2,02	1,73	1,72	1,96	2,01	1,98
	S	0,10	0,14	0,09	1,10	0,11	0,08	0,09	0,13	0,01	0,10
КВ, ум. од.	\bar{x}	27,07	28,20	30,69	29,21	27,02	28,52	28,19	31,42	27,63	29,65
	S	5,52	7,77	5,48	5,56	2,77	3,52	2,11	3,33	1,58	3,75

Примітка: ПОРА – порушення опорно-рухового апарату, ПРМ – порушення розвитку мовлення, ЗПР – затримка психічного розвитку, СД – синдром Дауна, РАС – розлади аутистичного спектру.

Для кількісної оцінки енергопотенціалу організму дитини застосовувався показник резерву – індекс Робінсона, який характеризує систолічну роботу серця.

Порівняння середніх значень індексу Робінсона з оціночною шкалою [15], свідчить, що результати дівчаток та хлопчиків з СД, РАС та ЗПР відповідають низькому рівню. У дітей з ПОРА встановлено нижче середнього рівень стану регуляції серцево-судинної системи. І лише у дітей з ПРМ констатовано середній рівень індексу.

З метою більш детального аналізу нами був здійснений розподіл дітей з вадами психофізичного розвитку за індексом Робінсона (рис. 1).

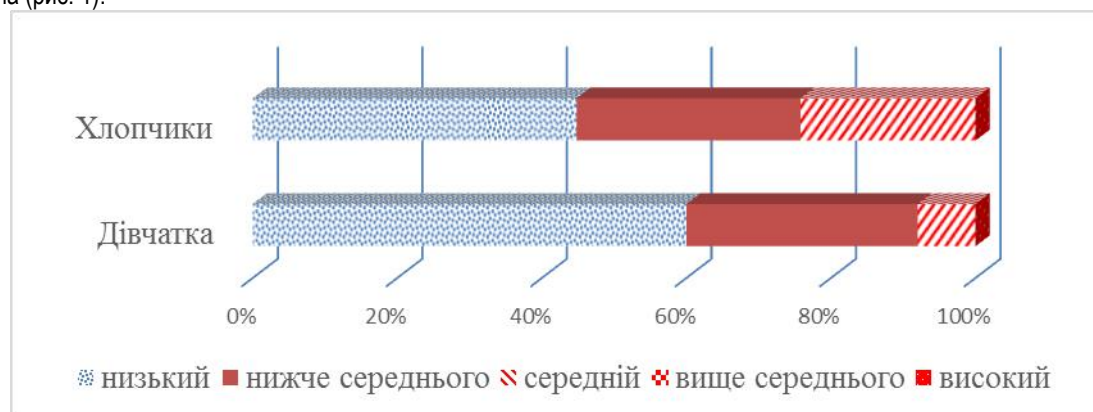


Рис. 1. Розподіл дітей з відхиленнями у психофізичному розвитку за індексом Робінсона

Дані рисунку 1 вказують на те, що у стані спокою задовільну якість регуляції системи кровообігу констатували лише у 8,0 % дівчаток з особливими потребами, у решти 92,0 % обстежених – незадовільну. У хлопчиків з вадами психофізичного розвитку спостерігали наступне: у 24,2 % встановлено задовільну якість регуляції системи кровообігу, а у 75,8 % – незадовільну відповідно. Необхідно відмітити, що дітей з високим та вище середнього рівнями регуляції серцево-судинної системи не виявлено.

Відомо, що здатність протистояти несприятливим чинникам середовища значною мірою визначається резервними можливостями організму [2], що зумовило дослідження адаптаційного потенціалу системи кровообігу дітей з різними вадами психофізичного розвитку.

Отримані результати дозволили виявити зниження адаптаційних можливостей системи кровообігу у дітей обидвох статей із ЗПР, РАС та СД (1,96–2,02 ум. од.), що обумовлено в першу чергу зниженням функціональних резервів їх фізіологічних систем. Проте дівчатка та хлопчики з ПОРА та ПРМ мають задовільний рівень адаптації (1,72–1,83 ум. од.). Як можемо спостерігати з наведених даних за гендерною ознакою не вирізняються результати оцінки рівня адаптаційних можливостей дітей з різними нозологіями.

Аналіз величин адаптаційного потенціалу дозволив виявити, що серед всіх обстежених дітей з вадами психофізичного розвитку 36,0 % дівчаток та 55,2 % хлопчиків мали задовільний рівень адаптаційних можливостей, 56,0 5% дівчаток та 41,3 % хлопчиків – напружену й 8,0% та 3,5 % відповідно – незадовільну адаптацію (рис. 2). Заслуговує на увагу той факт, що серед обстеженого дитячого контингенту в жодної дитини не встановлено зрив адаптації.

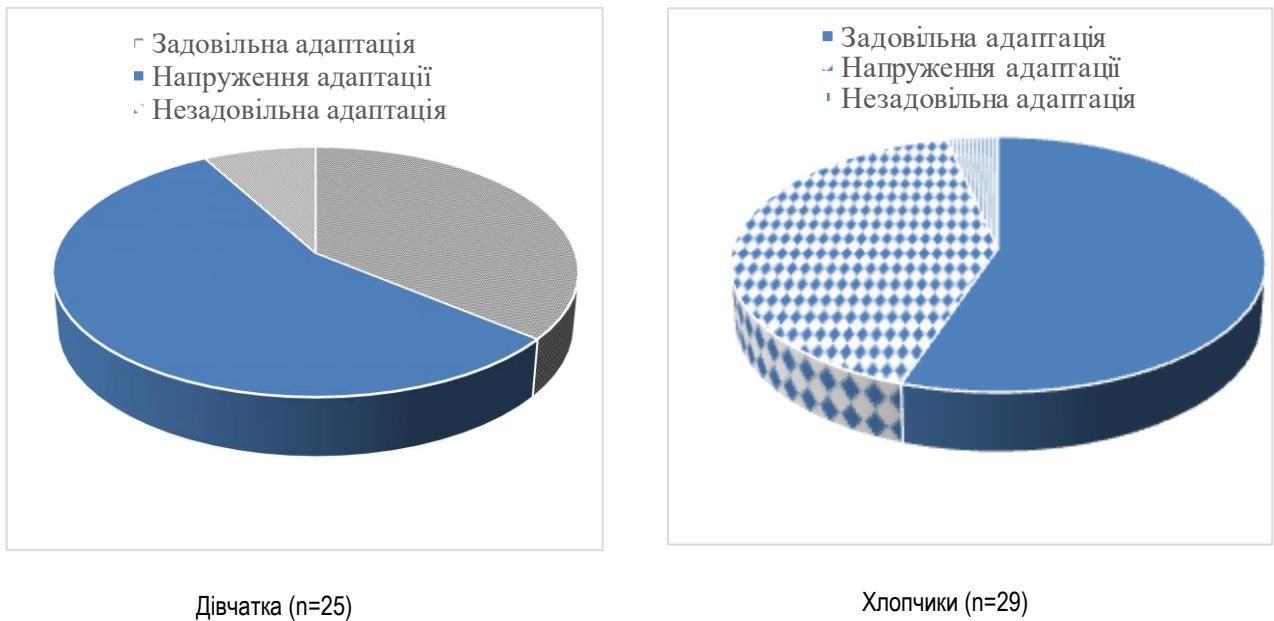


Рис. 2. Розподіл дітей з відхиленнями у психофізичному розвитку за значенням адаптаційного потенціалу

Важливим показником оцінки стану серцево-судинної системи є коефіцієнт витривалості (КВ), який у нормі у дітей старшого дошкільного віку має дорівнювати 23–25 умовним одиницям [16]. Збільшення значення цього показника відносно норми вказує на послаблення діяльності серцево-судинної системи, зменшення – на посилення. Загалом середнє значення коефіцієнту витривалості обстежених дітей з особливими потребами обидвох статей не залежно від вади вказує на послаблення діяльності серцево-судинної системи. Розподіл дівчаток та хлопчиків з відхиленнями у психофізичному розвитку за значенням коефіцієнту витривалості представлено на рисунках 3–4.

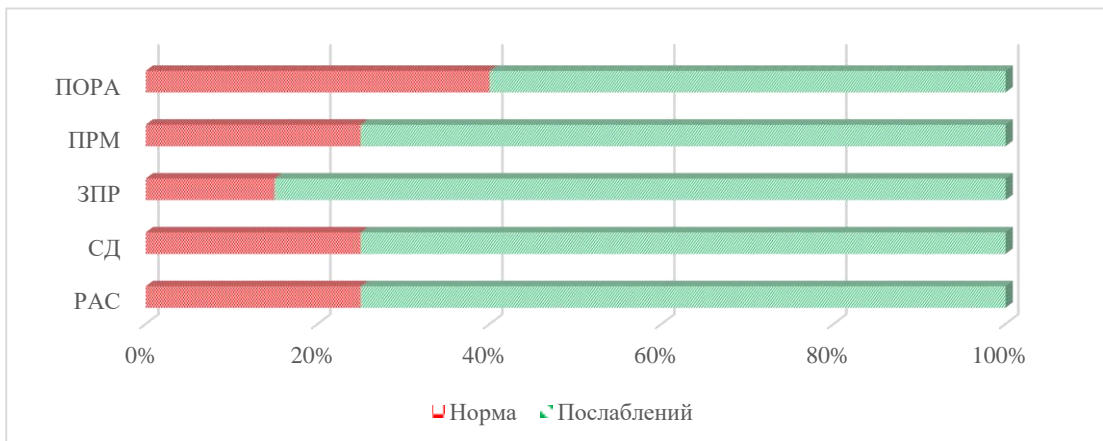


Рис. 3. Розподіл дівчаток з відхиленнями у психофізичному розвитку за значенням коефіцієнту витривалості, %

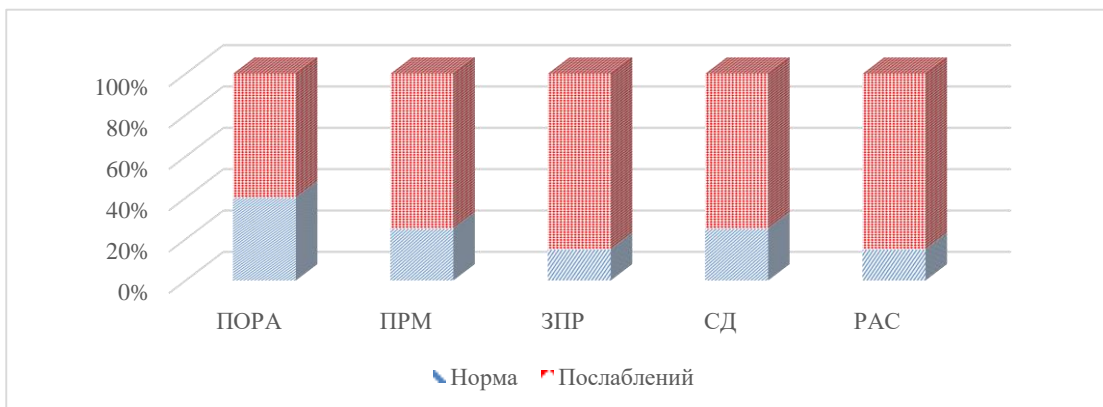


Рис. 4. Розподіл хлопчиків з відхиленнями у психофізичному розвитку за значенням коефіцієнту витривалості, %

Висновки. Результати вивчення функціонального стану серцево-судинної системи у дітей 5–6 років з відхиленнями у психофізичному розвитку показали, що при відсутності видимих патологічних відхилень серцево-судинної системи, має місце зниження функціональних і резервних можливостей, що можуть стати предикторами патологічних змін в організмі. В результаті дослідження встановлено погіршення функціонального стану серцево-судинної системи, що характеризується незначним збільшенням ЧСС у спокої. У більшості обстежуваних дітей констатували незадовільну якість регуляції системи кровообігу (92,0 % дівчаток, 75,8 % хлопчиків). Знижені адаптаційні можливості системи кровообігу виявлено у дітей обидвох статей із ЗПР, РАС та СД, натомість у однолітків з ПОРА та ПРМ встановлено задовільний рівень адаптації. Значення показників коефіцієнта витривалості досліджуваних дітей з особливими потребами обидвох статей не залежно від вади вказує на послаблення діяльності серцево-судинної системи.

Література

1. Апанасенко Г. Л. Охрана здоровья здоровых: постановка проблемы в Украине и России / Г. Л. Апанасенко // Український медичний часопис, 2009. – № 4 (72). – С. 122–124.
2. Баевский Р. М. Оценка адаптационных возможностей организма и риска развития заболеваний / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. - М. : Медицина, 1997. – 265 с.
3. Баранов А. А. Фундаментальные и прикладные исследования по проблемам роста и развития детей и подростков / А. А. Баранов, Л. А. Щеплягина // Российский педиатрический журнал. — 2000. — № 5. — С. 5–12.
4. Квашніна Л. В. Своєчасна діагностика здоров'я дітей: оцінка адаптаційних можливостей / Л. В. Квашніна, Ю. А. Маковкіна // Мистецтво лікування. – 2005. – № 10 (26). – С. 12–15.
5. Колупаєва А.А. Інклюзивна освіта як трансформаційна стратегія сучасної освітньої політики / А.А. Колупаєва // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами. – 2010. – Вип.7. – С. 11–19.
6. Лубышева Л.И. Социология физической культуры и спорта : учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед. / Л. И. Лубышева. – 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2010. — 272 с.
7. Неділько П.В. Здоров'я та розвиток дітей старшого дошкільного і молодшого шкільного віку / П.В. Неділько, С.А. Руденко // Освіта та розвиток обдарованої особистості. – 2013. – № 3 (10). – С. 60-63.
8. Пасічник В.М. Оцінка рівня фізичної підготовленості дітей дошкільного віку / В.М. Пасічник, В.Р. Пасічник // Науковий часопис нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : [зб. наук. пр.] / за ред. О. В. Тимошенка. – Київ, 2017. – Вип. 10 (92) 17. – С. 82–88.
9. Пасічник В. М. Структура захворюваності дітей дошкільного віку (на прикладі м. Львова та Львівської області) / В. М. Пасічник, М. П. Пітин, О. О. Волошин // Науковий часопис нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : [зб. наук. пр.] / за ред. О. В. Тимошенка. – Київ, 2017. – Вип. 5 К (86) 17. – С. 245–249.
10. Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries / S. P. Walker, T. D. Wachs, J. M. Gardner [et al.] // Lancet. – 2007. – Vol. 369. – P. 145–157.
11. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries / S. Grantham-McGregor, Y. B. Cheung, S. Cueto [et al.] // Lancet. – 2007. – Vol. 369. – P. 60–70.
12. Halamanzhuk L. L., Yedynak H. A., L., Balatska L. A., Kubai H. V. Dynamika pokaznykiv fizychnoho stanu ditei u period 3–6 rokiv [Dynamics of indicators of physical condition of children in the period of 3-6 years] // Molodyi vchenyi. 2017. №3 (43). S. 143–145. (in Ukrainian)
13. Shchorichna dopovid pro stan zdorov'ia naselennia, sanitarno-epidymichnu sytuatsiiu ta rezultaty diialnosti systemy okhorony zdorov'ia Ukrainy. 2015 rik [Annual report on the state of health of the population, sanitary and epidemiological situation and results of the health care system of Ukraine. 2015 year] / za red. Shafranskohe V.V.; MOZ Ukrainy. Kyiv, 2016. 452 s.
14. Strategies to avoid the loss of developmental potential in more than 200 million children in the developing world / P. L. Engle, M. M. Black, J. R. Behrman [et al.] // Lancet. – 2007. – Vol. 369. – P. 229–242.
15. Vetoshkina E. A., Kljuchnikova A. N. Povyshenie urovnja fizicheskogo sostojanija detej 5–7 let v uslovijah doskol'nogo obrazovatel'nogo uchrezhdenija na osnove preimushhestvennogo razvitija vynoslivosti [Increase in the level of physical condition of children 5-7 years in the conditions of preschool educational institutions on the basis of the predominant development of endurance]. Habarovsk, 2009. 144 s.
16. Wilczkowski E. Wychowanil firyczne dzieci w wieku przedszkolnym / E. Wilczkowski. – Piotrkow Trybunalski, 2012. – 286 p.

Перцухов А. А., Шаленко В. В.

Харьковская государственная академия физической культуры

ХАРАКТЕРИСТИКА УДАРОВ В ВОРОТА В ИГРАХ КОМАНД ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

В данной работе приведены результаты исследования соревновательной деятельности команды «Лестер Сити» в играх чемпионата Англии 2015-2016 гг. В статье представлены количественные и качественные показатели ударов в ворота, выполненных с игры и со стандартных положений, ногой и головой. Также в работе проведен количественный и качественный анализ ударов в ворота, выполненных из разных зон футбольного поля. Материалы данного исследования могут быть использованы в процессе спортивной подготовки футболистов разной квалификации. Полученные результаты дают возможность тренерскому составу вносить коррективы в подготовку команды к дальнейшим соревнованиям.

Ключевые слова: штрафной удар, одиннадцатиметровый удар, штрафная площадь, створ ворот, удар головой, удар ногой.