

13. Demchenko I.I., Maksymchuk B. A., Protas O. L., Koziy O.M., Demchyshyna O. V., Sahach O. M., Pletenytska L. S., Maksymchuk I. A. (2020). Dynamics of pedagogical skills development and interaction of factors of its formation. Scientific Journal of M.P. Drahomanov National Pedagogical University, 15. Scientific-pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport), Kyiv, 1 (121) 20. 114 (34-39).

14. Onishchuk I. I., Prykhodko V. S., Soyina I. Y., Yermolaiev V. K., Petrusenko N. Y., Linchenko N. Y., Demchenko I.I., Maksymchuk B. A. (2020). Historical prerequisites of the development of foreign-language education in Ukraine in the context of training of future coaches. Scientific Journal of M.P. Drahomanov National Pedagogical University, 15. Scientific-pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport), Kyiv, 1 (121) 20. 114 (80-87).

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2020.4(124).15  
УДК 614:612.3:796

Путро Л.М.,  
кандидат биологических наук, доцент,  
Котко Д.Н.,  
доктор медицинских наук, доцент,  
Гончарук Н.Л.,  
старший преподаватель,  
Шевцов С.Н.,  
старший преподаватель  
кафедра спортивной медицины,  
Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев

### СПЕЦИФИКА ПИТАНИЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ВИДОВ СПОРТА (ПРОБЛЕМЫ И НЕДОСТАТКИ)

**Цель:** обобщить данные научно-методической литературы и собственных исследований по вопросам особенностей (специфики) питания представителей художественных видов спорта. **Материал:** систематизированы данные современной научно-методической литературы и собственные исследования, касающиеся специфики питания художественных видов спорта. Проведен анализ количественной и качественной полноценности пищевых рационов спортсменов (выборочно), изучен режим питания, используя метод анкетирования. **Результаты:** выборочный анализ пищевых рационов этой группы спортсменов показал энергетическую и качественную несбалансированность пищевых рационов, а также нарушение режима питания. Не обнаружено сбалансированного, адекватного используемым физическим нагрузкам, потребления основных энергетических компонентов пищи. Выявлен дефицит витаминов группы В и минеральных веществ. **Выводы:** анализ и обобщение специальной научно-методической литературы и собственных данных свидетельствует, что проблема (специфика) питания представителей художественных видов спорта является актуальной и недостаточно изученной в процессе тренировочной и соревновательной подготовки. Учитывая специфику питания (низкокалорийные диеты), разумно использование продуктов повышенной биологической ценности (ППБЦ) и диетических добавок (ДД) с целью коррекции пищевых рационов спортсменов данных видов спорта.

**Ключевые слова:** художественные виды спорта, спортсмены, рационы питания.

**Путро Л.М., Котко Д.М., Гончарук Н.Л., Шевцов С.М. Специфіка харчування представників художніх видів спорту (проблеми та недоліки). Резюме. Мета:** узагальнити дані науково-методичної літератури та власних досліджень з питань особливостей (специфіки) харчування представників художніх видів спорту. **Матеріал:** систематизовані дані сучасної науково-методичної літератури та власних досліджень, що стосуються специфіки харчування художніх видів спорту. Проведено аналіз кількісної та якісної повноцінності харчових раціонів (вибірково) спортсменів, вивчений режим харчування, використовуючи метод анкетування. **Результати:** вибіркового аналізу харчових раціонів цієї групи спортсменів показав енергетичну і якісну незбалансованість харчових раціонів, а також порушення режиму харчування. Не виявлено збалансованого, адекватного використання до фізичних навантажень, споживання основних енергетичних компонентів їжі. Виявлено дефіцит вітамінів групи В і мінеральних речовин. **Висновки:** аналіз і узагальнення спеціальної науково-методичної літератури та власних даних свідчить, що проблема харчування художніх видів спорту є актуальною і недостатньо вивченою в процесі тренувальної та змагальної підготовки. З огляду на специфіку харчування (низькокалорійні дієти), доцільно використання продуктів підвищеної біологічної цінності (ППБЦ) та дієтичних добавок (ДД) з метою корекції харчових раціонів спортсменів даних видів спорту.

**Ключові слова:** художні види спорту, спортсмени, раціони харчування.

**Putro L., Kotko D., Goncharuk N., Shevtsov S. Specificity of nutrition of representatives of artistic sports (problems and disadvantages). Summary. Purpose:** to summarize the data of scientific and methodical literature and our own research on the features (specificity) of nutrition of representatives of artistic sports. **Material:** systematized data of modern scientific literature and own research concerning the specifics of nutrition of artistic sports. The analysis of the quantitative and qualitative fullness of food rations (selectively) of athletes, studied the diet using the method of questioning. **Results:** a selective analysis of the diets of this group of athletes showed energy and qualitative imbalance of diets. as well as violation of the diet. Not found balanced,

adequate used physical activity, consumption of the main energy components of food. The deficiency of vitamins of group B and mineral substances was revealed. **Conclusions:** the analysis and synthesis of special scientific and methodical literature and own data suggests that the problem (specificity) of the supply of artistic sports is relevant and insufficiently studied in the process of training and competitive training. Given the specifics of nutrition (low-calorie diets), it is reasonable to use products of high biological value (PHBV) and dietary supplements (DS) to correct the dietary rations of these sports.

**Key words:** artistic sports, athletes, diets.

**Постановка проблеми.** К художественным видам спорта (зрелищные) относятся: художественная и спортивная гимнастика, фигурное катание, спортивные танцы, прыжки на батуте, акробатика, прыжки в высоту, и другие виды спорта. У них возникает проблема поддержания стройности фигуры, обусловленная как эстетическими принципами, так и специфическими особенностями их спортивной и профессиональной деятельности [1,2,10]. В связи с этим спортсмены постоянно контролируют массу тела, стремясь к ее снижению за счет ограничения приема пищи. Известно, что энергопотребление и энерготраты организма должны быть сбалансированы. Нарушение энергетического баланса при ограничении питания, с одной стороны, и чрезмерных физических и психических нагрузках – с другой, могут повлечь за собой нарушения питания с серьезными последствиями, выражающимися в виде расстройств пищевого поведения – невротической анорексии, сменяющейся приступами булимии [4,11,16]. В контексте данной работы мы не акцентируем внимание на характеристике этих заболеваний. Однако, невротическая анорексия – это заболевание, не совместимо с тренировочными нагрузками в спорте высших достижений. Вероятно, это заболевание, как одна из форм невроза, не соответствует тем формам изменения характера питания, которые имеют место среди действующих спортсменок – ограничение в пище, прием низкокалорийных диет, прием слабительных, диуретиков и др. [8,10,15,16].

**Связь работы с научными темами, программами.** Исследование является фрагментом плановой научной работы кафедры спортивной медицины НУФВСУ – 2.3 «Функціональна і психічна адаптація організму спортсменок до великих фізичних навантажень», № государственной регистрации О116U0016629.

**Цель исследования** – обобщить данные научной литературы и собственных исследований, касающихся особенностей питания представителей художественных видов спорта.

**Методы исследования** – анализ и обобщение данных источников литературы по вопросам питания художественных видов спорта; оценка количественной и качественной полноценности пищевых рационов спортсменов по меню-раскладке (расчетный метод) с использованием таблиц химического состава пищевых продуктов; определение полноценности и режима питания, используя метод анкетирования (карты-опросники).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализ литературных данных и собственных исследований [12-14, 20] позволяет констатировать, что калорийность пищевых рационов для данных видов спорта должна регулироваться очень жестко, чтобы не допустить истощения или заметного увеличения массы тела.

Основной отличительной проблемой соответствующих видов спорта, является поддержание постоянной (сравнительно небольшой) массы тела при низком содержании жира. Необходим относительно малый объем мышечной ткани (мускулатуры) в сочетании с пластичностью и высокой функциональностью.

Спортивные диетологи [1,11] утверждают, что не следует увеличивать калорийность пищевых рационов более, чем на 20% по сравнению с расчетной или уменьшать более, чем на 10%. По данным некоторых авторов [8,10] при расчете суточных энерготрат можно взять за ориентир значение 60-62 ккал/кг, т.е. в среднем 3500-4000 ккал для мужчин и 3000-3500 ккал для женщин (однако здесь важен индивидуальный подход). Важно отметить, что в подготовительном периоде следует проводить цикл снижения калорийности пищевого рациона примерно на 5-10% по сравнению с потребностью в течение 7-10 дней. Конечно, в данном случае необходим врачебный контроль и периодический контроль за весом. Кроме того, рекомендуется контролировать состав тела доступными методами – например, с помощью денситометрии или современных жиросметров. Процентное содержание жировых отложений в организме спортсмена определяется на основе измерения электрического сопротивления с учетом индивидуальных данных: вес, рост, возраст и пол [8,11].

**Планирование рациона и его качественный состав.** Особенности организма гимнастов, фигуристов, танцоров и др. делают планирование рационов их питания весьма затруднительным. Следовательно, при сравнительно низкокалорийном составе рациона требуется обеспечить организм спортсмена всеми необходимыми веществами: белками, жирами, углеводами, витаминами, минеральными веществами и водой. В то же время он должен быть составлен задолго до начала выступлений, чтобы неожиданные «срывы» не ухудшили работоспособность спортсмена, в преддверии ответственных соревнований [9,10].

Нами проведен выборочный анализ пищевых рационов этой группы спортсменов (художественная и спортивная гимнастика, спортивные танцы и прыжки на батуте). Анализ фактического питания показал энергетическую и качественную несбалансированность пищевых рационов, а также нарушение режима питания [12,13]. Не обнаружено сбалансированного, адекватного используемым физическим нагрузкам, потребления основных энергетических компонентов пищи (белки: жиры: углеводы), равно 1:0,7-0,8:4,5. Имело место неоптимального распределения калорийности пищевого рациона по приемам пищи. К сожалению, питание более 4-5 раз в день не стало традиционным в данной группе видов спорта. Выявлен дефицит углеводов. Именно они являются основным источником энергии во время интенсивных физических нагрузок.

По данным ряда специалистов [6,10] для обеспечения достаточной спортивной работоспособности необходимо оптимальное количество углеводов (примерно 60-70% общей калорийности суточного рациона, или 8,6-9,8 г/кг в день). Нужно очень осторожно регулировать соотношение в пище углеводов с различным гликемическим индексом. Следует обратить внимание на достаточное поступление клетчатки и пектиновых веществ, необходимых для нормализации работы

кишечника – ориентировочно – 20-30 г в день [7,11,15].

Потребление жиров следует строго ограничить (особенно жиров животного происхождения). Но, в то же время, не стоит снижать их содержание в рационе настолько, чтобы организм спортсмена испытывал дефицит полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) – особенно Омега-3 и Омега-6 ПНЖК, которые в значительных количествах содержатся в растительных маслах [14,20]. Рекомендуемые нормы жиров для данной группы видов спорта – 1,7-1,9 г/кг в день. Однако в фигурном катании, где работа осуществляется в условиях низких температур, потребность в жирах в среднем несколько выше, чем в гимнастике [8,10].

Рекомендуются умеренные (оптимальные) нормы белков (1,2-1,6 г/кг), необходимо делать акцент на маложирные молочные продукты, мясо, рыбу и птицу. К сожалению, надо быть осторожными с бобовыми – из-за сравнительно плохой их усвояемости.

Качественный состав и полноценность пищевого рациона художественных видов спорта в значительной мере зависит от оптимального содержания в нем соответствующих витаминов и минеральных веществ. Так, в рационах питания по спортивной и художественной гимнастике, прыжкам на батуте и спортивных танцах нами выявлен дефицит витаминов группы В (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>), а также витаминов А и РР [12,13].

В ряде работ показано, что недостаточное потребление витаминов группы В с пищей может существенно повлиять на содержание в организме спортсменок кальция, фосфора и особенно железа [3,8,20]. Ориентировочные нормы витаминов и минеральных веществ представлены в табл.1.

Таблица 1

Ориентировочные потребности представителей художественных видов спорта в витаминах и минеральных веществах [10]

Витамины (мг)	Минеральные вещества (мг)
С – 120-125	Ca – 1100-1200
В <sub>1</sub> – 2,5-3,5	P – 1800-2100
В <sub>2</sub> – 3-4	Mg – 600-900
В <sub>6</sub> – 5-7	Na – 5500-6000
В <sub>12</sub> – 3-6 мкг	K – 4500-5000
PP – 21-35	Fe – 15-20
A – 2-3	I – 100-150 мкг.
E – 15-30	Se – 120-180 мкг.

Железо – один из микроэлементов, который должен привлекать внимание при подготовке спортсменок в период интенсивных физических нагрузок. Дефицит железа может быть обусловлен недостаточным его поступлением с пищевыми продуктами, нарушением его всасывания, повышенным использованием. Как утверждают специалисты [16,17,19] хроническое избыточное выведение железа наблюдается у женщин в фазу менструации, что составляет около 0,5-до 1,5 мг\*сут<sup>-1</sup>. Железо необходимо для эритропоэза, синтеза гемоглобина, миоглобина, ряда ферментов, участвующих в окислительном метаболизме [17,18,21]. Низкий уровень железа в организме юных гимнасток сопровождается крайне низким поступлением железа с пищей. Существует мнение, что причиной железодефицита являются вегетарианские диеты [4,17]. Снижение содержания железа в организме спортсменок может привести к развитию железодефицитной анемии, ухудшению качества выносливости, замедлению процессов восстановления по тренировочным и соревновательным нагрузкам [17,19,21]. С целью оптимизации режима питания спортсменок в зависимости от количества тренировочных занятий, спортивные диетологи рекомендуют 4-5 кратный прием пищи [1,11]. Ориентировочное распределение калорийности по приемам пищи представлено в табл. 2.

Таблица 2

Примерная раскладка калорийности рациона гимнасток (в %) при разных режимах тренировок.

Приемы пищи	Количество тренировок в день		
	1 утренняя	1 вечерняя	2 утренняя и вечерняя
Первый завтрак	30	35	25
Второй завтрак	-	5	10
Обед	35	30	35
Полдник	10	-	5-10
Ужин	25	25	20-25

Важным вопросом для художественных видов спорта является соблюдение водного режима, особенно это касается женщин-спортсменок, они порой необоснованно озабочены калорийностью спортивных напитков, опасаясь увеличения массы тела, а тренеры не всегда поддерживают прием жидкости в процессе спортивной тренировки [9,16]. В этом отношении роль спортивного врача и врача-диетолога очень важна.

Потребление жидкости должно контролироваться таким образом, чтобы избежать обезвоживания организма, и в то же время, не допустить избыточного вымывания (потери) водорастворимых витаминов и минеральных веществ. Ориентировочные нормы жидкости – 2-2,5 л в день (с учетом жидкости, поступающей с пищей). В задачи данной статьи не входит описание отрицательных последствий явления дегидратации (потеря жидкости) на здоровье и работоспособность спортсмена.

Учитывая специфику питания (низкокалорийные диеты) представителей художественных видов спорта, разумно использование продуктов повышенной биологической ценности (ППБЦ) и диетических добавок (ДД) с целью коррекции пищевых рационов [7, 14, 15]. Их использование позволяет решать ряд проблем:

- срочная коррекция массы тела;
- срочная коррекция несбалансированного питания;
- преодоление удручающего однообразия рациона, тем самым устраняя мешающие усвоению пищи психологические факторы;
- регуляция водно-солевого обмена;
- увеличение кратности питания;
- добиться повышения работоспособности и ускорения восстановления организма спортсмена после интенсивных физических нагрузок.

С учетом современных норм диетологии, ниже приводятся примерные рационы питания, достаточно типичные для представителей художественных видов спорта – естественно, несколько преобразованные с учетом изложенных выше требований к питанию спортсменов [5, 10, 11].

**Вариант 1** – для гимнастов (при обычном режиме тренировок).

*Первый завтрак:* тарелка овсянки (50 г хлопьев); стакан молока; 1 банан; 75 г домашнего сыра или творога.

*Второй завтрак:* бананы или другие свежие фрукты.

*Обед:* тарелка овощного супа; 2 булочки из муки цельного зерна с небольшим количеством масла или нежирного паштета; 1 порция свежих фруктов; 150 г нежирного йогурта или 1 порция рыбы или 100 г нежирного мяса.

*Перед тренировкой:* 4 рисовые лепешки с фруктовой пастой.

*Сразу после тренировки:* 2 фруктово-ореховые плитки.

*Ужин:* тарелка макарон с соусом из помидоров с приправами; рисовый пудинг с фруктами.

*Перед сном:* 150 г кефира или 150-200 г йогурта.

**Вариант 2** – для фигуристов (может также использоваться в период общей подготовки).

*Первый завтрак:* гранулы из орехов, овсянки, изюма и сухофруктов; 1 стакан молока; 1 порция свежих фруктов.

*Второй завтрак:* 1 кусочек фруктового кекса; 1 порция свежих фруктов.

*Обед:* 2 бутерброда из муки цельного зерна с небольшим количеством масла или нежирного паштета; 100 г тунца с помидорами (100-150 г); 1 пачка нежирного творога (100-150 г).

*Перед тренировкой:* 1 кусок хлеба (темного) с медом или джемом.

*Сразу после тренировки:* 1 плитка мюсли или фруктовая плитка; 1 банан.

*Ужин:* 100 г курятины или другой птицы; 1 картофелина в мундире среднего размера (225 г) с йогуртом; салат из овощей (с 1 ложкой растительного масла) или фруктовый салат.

*Перед сном:* 150-200 г йогурта или белково-углеводный коктейль.

В данной работе мы позволим себе кратко остановиться на вопросах специфики питания юных спортсменов. В настоящее время проблема «омоложения» характерна для спорта высших достижений вообще, но в художественных видах она особенно актуальна. К примеру, гимнастки раньше других выходят на международную арену, выступая на соревнованиях высокого ранга и, увы, раньше всех ее покидают [2, 4].

Для юных спортсменов, в отличие от взрослых, характерны быстрый темп роста мышечной и костной ткани, следовательно, потребность в пищевых веществах на 1 кг веса тела у них существенно выше. Кроме того, процесс роста приводит к увеличению потребности в кальции ( $\approx 1400-1500$  мг/день), фосфоре ( $\approx 2100-2300$  мг/день) и витаминах (табл. 1).

Поскольку юные спортсмены (за редким исключением) не способны самостоятельно контролировать свое питание и склонны к употреблению «неправильной» пищи, следует ненавязчиво руководить процессом оптимизации их рационов. Тренер должен объяснить родителям будущего «светила» основные требования к питанию в избранном виде спорта. С целью коррекции пищевого рациона и устранения ошибок в питании специалисты рекомендуют применять продукты повышенной биологической ценности (белковое печенье, гематоген, белковые продукты, обогащенные железом, сухофрукты, сублимированные соки и др.) [7, 11, 14].

**Выводы.** Анализ и обобщение специальной научно-методической литературы и собственных исследований свидетельствует, что проблема питания представителей художественных видов спорта является актуальной и недостаточно изученной в процессе тренировочной и соревновательной подготовки.

Выявлены недостаточные знания в области рационального и сбалансированного питания спортсменов по целому ряду вопросов: нарушение режима питания, некомпетентность знаний по качественному составу пищевых рационов, недостаточные знания по совместимости блюд и продуктов, не знание отрицательных последствий явления дегидратации на состояние здоровья и спортивную результативность и др. Безусловно, без направленной работы в области спортивной диетологии, внедрения в практику спорта Кодекса спортивного питания, разработки рациональных соотношений индивидуального и коллективного питания, ряда организационных мер по его проектированию – невозможно обеспечить оздоровительную направленность и результат тренировочных и соревновательных занятий.

**Перспективы дальнейших исследований** будут направлены на разработку и составление комплексных схем, с целью коррекции пищевых рационов спортсменов в процессе тренировочной и соревновательной подготовки.

#### Литература

1. Арансон М.В. Питание для спортсменов / М.В. Арансон. – М.: Физкультура и спорт. 2001. – 224 с.

2. Борисов И.М. Питание гимнасток /И.М. Борисов//Гимнастика. – 2003. – Вып. 2. – С.43-48.
3. Волков Н.И. Биохимия мышечной деятельности / Н.И. Волков, Э.Н. Несен, А.А. Осипенко. – К.: Олимп. лит., 2000. – 502 с.
4. Гольдберг Н.Д. Питание юных спортсменов /Н.Д. Гольдберг, Р.Р. Дондуковская. М.: Сов. спорт, 2007. – 240 с.
- 5.5. Кручаниця М.І. Основи харчування: підручник / М.І. Кручаниця, І.С. Миронюк, Н.В. Розумикова, В.В. Кручаниця, В.В. Брич, В.П. Кіш. // Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2019.- 252 с.
6. Мохан Р. Биохимия мышечной деятельности и физической тренировки / Р. Мохан, М. Глессон. К.: Олимп. лит. – 2001. – С. 81-110.
7. Пилат Т.Л. Биологически активные добавки к пище (теория, производство, применение) / Т.Л. Пилат, А.А. Иванов. – М.: Аввалон, 2012. – 710 с.
8. Питание спортсменов: руководство для профессиональной работы с физически подготовленными людьми / под ред. Кристин А. Розенблюм. – К.: Олимп. лит., 2006. – 535 с.
9. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое применение: учеб. для вузов физ. воспитания и спорта / В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2004. – 808 с.
10. Полиевский С.А. Основы индивидуального и коллективного питания спортсменов /С.А. Полиевский. – М.: Физкультура и спорт. – 2005. – 384 с.
11. Полиевский С.А. Спортивная диетология / С.А. Полиевский. – М.: Изд. центр «Академия», 2015. – 208 с.
12. Путро Л.М. Организация и оценка фактического питания спортсменов – представителей сложнокоординационных видов спорта/ Л.М. Путро// Наука в олимп. спорте. – 2014. - №2. – С. 29-33.
13. Путро Л.М. Особенности питания спортсменов – танцоров /Л.М. Путро// Спорт. медицина. – 2009. – №1-2. – С. 29-35.
14. Путро Л.М. Продукты повышенной биологической ценности (ППБЦ) в практике спорта (коррекция пищевых рационов) /Л.М. Путро//Спортивная медицина. – 2012. – №2. – С. 85-88.
15. Технология продуктов спортивного питания. –[Электронный ресурс]-режим доступаPDFhtts: //docplayer.ru /347164-Tehnologiya-productov-sportiv
16. Шахлина Л.Г. Питание женщин-спортсменок и его особенности /Л.Г. Шахлина// Спорт. медицина. – 2006. - №2. – С. 120-130.
17. Шахлина Л.Г. Железодефицитные состояния у женщин в практике спорта высших достижений /Л.Г. Шахлина, Ю.Л. Вовчанья// Спорт. медицина. – 2018. – №2. – С. 27-34.
18. Bowden J. Nutrients for anemia/J/ Bowden// Better Nutrition. – 2009. – Vol.71. – P. 18-20.
19. Dang C.V. Runners anemia/ C.V. Dang//Jama. – 2001. – Vol.286, №6. – P. 714-716.
20. Nutrition in sport- Pilar Martin Escudero pilarmartinescudero.cs /JunioDic2014/ NutritioninSport-Ronald-J-Maughan.pdf/
21. Wick M., Lehman P (2003). Iron Metabolism. In ClinicalFpects and Laboratory Iron Metabolism, Anemias (pp.2-16) Springer Vienna.

#### Reference

1. Aranson M.V.(2001), "Nutrition for Athletes" M:Physical education and sport, 224p
2. Borisov I.M. (2003), "Nutrition for gymnasts", Gymnastics. Issue. 2, pp. 43-8
3. Volkov N.I., Nesen E.N. and Osipenko A.A. (2000), "Biochemistry of muscle activity", K.: Olympus. lit., 502 p.
4. Goldberg N.D. and Dondukovskaya R.R. (2007), "Nutrition for young athletes", M.: Sov. Sport, 240 p
5. Kruchanytsya M.I., Mironyuk I.S., Razumikova N.V., Kruchanytsya V.V., Bric V.V. and Kish V.P. ( 2019), "Fundamentals of nutrition": a textbook, Uzhgorod: Issue of UzhNU "Goverla", 252 p
6. Mohan R. and Glesson M. (2001), "Biochemistry of muscle activity and physical training", K.: Olympus. lit., pp.81-110.
7. Pilate T.L. and Ivanov A.A. (2012), "Biologically active food additives (theory, production, use)". M.: Avvalon, 710 p.
8. "Nutrition of athletes: a guide for professional work with physically prepared people" under the editorship of Christine A. Rosenblum. (2006), K.: Olympus. lit., 535p
- 9 Platonov V.N. (2004), "The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical application: textbook for universities physical education and sport" K.: Olympus. lit., 808 p
10. Polievsky S.A. (2005),"Fundamentals of individual and collective nutrition of athletes". M.: Physical education and sports, 384 p.
11. Polievsky S.A. (2015), "Sports.Nutrition", M.:Publishing. Academy Center, 208p
12. Putro L.M. (2014),"Organization and assessment of the actual nutrition of athletes - representatives of complex coordination sports", Science in Olympus Sports, № 2. pp. 29-33.
13. Putro L.M. "Nutrition Features of Athletes – Dancers" (2009), Sports medicine, № 1-2, pp. 29-35.
14. Putro L.M. (2012),"Products of high biological value (PHBV) in the practice of sports (correction of food rations)", Sports medicine, № 2. pp. 85-8 Sports Nutrition Technology" - PDFhtts: //docplayer.ru /347164-Tehnologiya-productov-sportiv
16. Shakhlina L.G. (2006),"Nutrition of women athletes and its features", Sports medicine, № 2, pp.120-130.
17. Shakhlina L.G. and Vovchanytsya Yu.L (2018),. "Iron deficiency in women in the practice of sports of the highest achievements", Sports medicine, № 2, pp. 27-34.
18. Bowden J. (2009), "Nutrients for anemia", Better Nutrition, V.71. pp. 18-20.
19. Dang C.V. (2001), "Runners anemia", Jama.,V.286, №6, pp. 714-6.
20. Nutrition in sport - Pilar Martin Escudero pilarmartinescudero.cs /JunioDic2014/ NutritioninSport-Ronald-J-

Maughan.pdf/

21. Wick M and Lehman P (2003). Iron Metabolism. In Clinical Aspects and Laboratory Iron Metabolism, Anemias (pp.2-16) Springer Vienna.
22. Close G.L., Hamilton L., Philp A. et al. New strategies in sport nutrition to increase performance // Free Radic Biol Med. 2016. V. 98. P. 144–158. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2016.01.016
23. Hawley J.A., Morton J.P. Ramping up the signal: promoting endurance training adaptation in skeletal muscle by nutritional manipulation // Clin Exp Pharmacol Physiol. 2014. V. 41. P. 608–613.
24. Impey S.G., Hammond K.M., Shepherd S.O. et al. Fuel for the work required: a practical approach to amalgamating train-low paradigms for endurance athletes // Physiol Rep. 2016. V. 4. № 10. P. e12803. doi: 10.1152/physr.00016.2016
25. Marquet L.-A., Hausswirth Ch., Molle O., Hawley J.A. et al. Periodization of Carbohydrate Intake: Short-Term Effect on Performance // Nutrients. 2016. V. 8. № 12. P. 755. doi:10.3390/nu8120755
27. Thomas D.T., Erdman K.A., Burke L.M. Position of the academy of nutrition and dietetics, dietitians of Canada, and the American college of sports medicine: Nutrition and athletic performance // J. Acad. Nutr. Diet. 2016. V. 116. P. 501–528.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2020.4(124).16

УДК 615.825:616.728-053.4

**Руденко А. М.**  
**викладач кафедри здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ергоterapiї**  
**Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка,**  
**Навчально-науковий інститут фізичної культури, Суми**

### ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ НАСЛІДКАМИ ДИСПЛАЗІЇ КУЛЬШОВИХ СУГЛОБІВ

У статті розглянуто особливості програми фізичної реабілітації дітей дошкільного віку із наслідками дисплазії кульшових суглобів, яка містила профілактичний та реабілітаційний блоки. Перший блок застосовувався протягом року і включав: ранкову гігієнічну гімнастику, фізкультхвилинки і паузи, гімнастику пробудження, самомасаж, загартовуючі процедури (водні процедури, ходьба босоніж, повітряні та сонячні ванни), психоемоційне розвантаження. Другий блок містив лікувальну гімнастику, гідрокінезотерапію, рухливі ігри, лікувальний масаж (місцевий, загальний, гідромасаж), фізіотерапію, ортопедичні засоби. Розроблена програма передбачає реалізацію комплексного підходу до відновлення фізичного та функціонального стану ОРА дошкільника завдяки використанню ігрових, імітаційних, тракційних, релаксаційних, стрейчингових, спеціальних силових, дихальних, коригуючих та різних за координаційною складністю вправ. Водночас застосування відповідних нетрадиційних, природних та преформованих засобів реабілітації підсилює терапевтичний ефект.

**Ключові слова:** фізична реабілітація, дисплазія кульшових суглобів, дошкільний вік.

**Руденко А. Н. Особенности программы физической реабилитации детей дошкольного возраста с последствиями дисплазии тазобедренного сустава.** В статье рассмотрены особенности программы физической реабилитации детей дошкольного возраста с последствиями дисплазии тазобедренных суставов, которая содержала профилактический и реабилитационный блоки. Первый блок применялся в течение года и содержал: утреннюю гигиеническую гимнастику, физкультминутки и паузы, гимнастику пробуждения, самомассаж, закалывающие процедуры (водные процедуры, ходьба босиком, воздушные и солнечные ванны), психоэмоциональные разгрузки. Второй блок содержал лечебную гимнастику, гидрокинезотерапию, подвижные игры, лечебный массаж (местный, общий, гидромассаж), физиотерапию, ортопедические средства. Разработанная программа предусматривает реализацию комплексного подхода к восстановлению физического и функционального состояния ОДА дошкольника благодаря использованию игровых, имитационных, тракционных, релаксационных, стрейчингових, специальных силовых, дыхательных, корректирующих и различных по координационной сложности упражнений. При этом применение соответствующих нетрадиционных, естественных и преформированных средств реабилитации усиливает терапевтический эффект.

**Ключевые слова:** физическая реабилитация, дисплазия тазобедренных суставов, дошкольный возраст.

**Rudenko A. Features of the physical rehabilitation program of preschool children with the consequences of hip joint dysplasia.** The physical rehabilitation program was developed based on the previous clinical and instrumental screening of functional disorders of the hip joints, formed as a result of dysplasia in preschool children. This program included preventive and rehabilitation blocks. The first block was used during the year and included: morning hygienic gymnastics, exercise minutes and pauses, awakening gymnastics, self-massage, hardening procedures (water procedures, walking barefoot, air and sun baths), psycho-emotional unloading. The second block included therapeutic gymnastics (fitballs, roles Zelart Grid elastic band Thera-band, balancing platform (hemisphere) BOSU, balance discs, traverse walls Traverse, step platforms), hydrokinesiotherapy, moving games, therapeutic massage (local, general, hydromassage), physiotherapy, orthopedic facilities.

The developed program provides for the implementation of a comprehensive approach to restoring the physical and