

турных источниках недостаточно сведений о характере изменения клеточного микроокружения в костном мозге при различных вариантах МДС, что определяет актуальность дальнейшего изучения этого вопроса.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ayalew Tefferi, M. D. Myelodysplastic Syndromes / M. D. Ayalew Tefferi, W. James, M. D. Vardiman // *The New England Journal of Medicine* — 2009. — № 361. — P. 1872–1885.
2. Rollison, D. E. Epidemiology of myelodysplastic syndromes and chronic myeloproliferative disorders in the United States / D. E. Rollison, N. Howlader, M. T. Smith // *Blood* — 2008. — № 112. — P. 45–52.
3. Абдулкадыров, К. М. Гематология: Новейший справочник / К. М. Абдулкадыров. — М.: Эксмо, 2004. — 927 с.
4. Myelodysplastic syndromes / W. K. Hofmann [et al.] // *Hematology* — 2004. — № 5. — P. 1–8.
5. Myelodysplastic syndrome / G. Mufti [et al.] // *Hematology*. — 2003. — № 3. — P. 176–199.
6. Nimer, S. D. Myelodysplastic syndromes / S. D. Nimer // *Blood*. — 2008. — № 111. — P. 4841–4851.
7. Epidemiology, classification and prognosis of adults and children with myelodysplastic syndromes / U. Germing [et al.] // *Ann Hematol.* — 2008. — № 87. — P. 691–699.
8. Vardiman, J. W. The 2008 revision of the World Health Organization classification of myeloid neoplasms and acute leukemia: rationale and important changes / J. W. Vardiman, J. Thiele, D. A. Arber // *Blood*. — 2009. — № 114. — P. 937–951.
9. Alter, B. P. Diagnosis, genetics, and management of inherited bone marrow failure syndromes / B. P. Alter // *Hematology (Am Soc Hematol Educ Program)*. — 2007. — P. 29–39.
10. Шиффман, Ф. Дж. Патогизиология крови / Ф. Дж. Шиффман. — М.: БИНОМ, 2000. — С. 347–349.
11. Possible association between reactive oxygen metabolites and karyotypic abnormalities in myelodysplastic syndromes / N. S. Fracchiolla [et al.] // *Haematologica*. — 2003. — № 88. — P. 594–597.
12. Mufti, G. J. Pathobiology, classification, and diagnosis of myelodysplastic syndrome / G. J. Mufti // *Best Pract Res Clin Haematol.* — 2004. — № 17. — С. 543–557.
13. Valent, P. Minimal diagnostic criteria for myelodysplastic syndromes and separation from ICUS and IDUS: update and open questions / P. Valent, H. P. Horny // *Eur J Clin Invest.* — 2009. — № 39. — P. 548–553.
14. Lopez-Villar, O. Both expanded and uncultured mesenchymal stem cells from MDS patients are genomically abnormal, showing a specific genetic profile for the 5q-syndrome / O. Lopez-Villar, J. L. Garcia, F. M. Sanchez-Guijo // *Leukemia* — 2009. — № 23. — P. 664–672.
15. Mesenchymal stem cells in myelodysplastic syndromes: phenotypic and cytogenetic characterization / E. Flores-Figueroa [et al.] // *Leuk Res.* — 2005. — № 29. — P. 215–224.
16. Horny, H. P. Diagnostic value of histology and immunohistochemistry in myelodysplastic syndromes / H. P. Horny, K. Soltar, P. Valent // *Leuk Res.* — 2007. — № 31. — P. 1609–1616.
17. Della Porta, M. G. Immunophenotypic, cytogenetic and functional characterization of circulating endothelial cells in myelodysplastic syndromes / M. G. Della Porta, L. Malcovati, G. M. Rigolin // *Leukemia*. — 2008. — № 22. — P. 530–537.
18. Mohamedali, A. Van-den Berghe's 5q-syndrome / A. Mohamedali, G. J. Mufti // *Br J Haematol.* — 2009. — № 144. — P. 157–168.
19. Loss of the Y chromosome: an age-related or clonal phenomenon in acute myelogenous leukemia or myelodysplastic syndrome / A. K. Wong [et al.] // *Arch Pathol Lab Med.* — 2008. — № 132. — P. 1329–1332.
20. Pozdnyakova, O. Cytogenetic abnormalities in a series of 1029 patients with primary myelodysplastic syndromes: a report from the US with a focus on some undefined single chromosomal abnormalities / O. Pozdnyakova, P. M. Miron, G. Tang // *Cancer*. — 2008. — № 113. — P. 3331–3340.
21. Komrokji, R. S. Evolving classifications of the myelodysplastic syndromes / R. S. Komrokji, J. M. Bennett // *Curr Opin Hematol.* — 2007. — № 14. — P. 98–105.
22. Greenberg, P. International scoring system for evaluating prognosis in myelodysplastic syndromes / P. Greenberg, C. Cox, M. M. LeBeau // *Blood*. — 1997. — № 89. — P. 2079–2088.
23. Mills, K. I. Microarray-based classifiers and prognosis models identify subgroups with distinct clinical outcomes and high risk of AML transformation of myelodysplastic syndrome / K. I. Mills, A. Kohlmann, P. M. Williams // *Blood*. — 2009. — № 114. — P. 1063–1072.
24. Garcia-Manero, G. A prognostic score for patients with lower risk myelodysplastic syndrome / G. Garcia-Manero, J. Shan, S. Faderl // *Leukemia*. — 2008. — № 22. — P. 538–543.
25. Verburgh, E. A new disease categorization of low-grade myelodysplastic syndromes based on the expression of cytopenia and dysplasia in one versus more than one lineage improves on the WHO classification / E. Verburgh, R. Achten, V. J. Louw // *Leukemia*. — 2007. — № 21. — P. 668–677.
26. Germing, U. Refinement of the International Prognostic Scoring System (IPSS) by including LDH as an additional prognostic variable to improve risk assessment in patients with primary myelodysplastic syndromes / U. Germing, B. Hildebrandt, M. Pfeilstöcker // *Leukemia*. — 2005. — № 19. — P. 2223–2231.
27. Time dependent prognostic scoring system for predicting survival and leukemic evolution in the myelodysplastic syndromes / L. Malcovati [et al.] // *Clinical Oncology*. — 2007. — № 25. — P. 3503–3510.
28. Sanz, G. F. Prognostic factors and scoring systems in myelodysplastic syndromes / G. F. Sanz, M. A. Sanz, P. L. Greenberg // *Haematologica*. — 1998. — № 83. — P. 358–368.
29. Prognostic implication and characterization of the blast cell population in the myelodysplastic syndrome / J. E. Goasguen [et al.] // *Leuk Res* — 1991. — № 15. — P. 1159–1165.

Поступила 07.05.2012

УДК 611.797.12

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГРЕБЦОВ: КРИТЕРИИ ОТБОРА (обзор литературы)

В. Н. Жданович¹, Н. Э. Пикуча²

¹Гомельский государственный медицинский университет

²Мозырский государственный педагогический университет им. И.П. Шамякина

В обзоре проанализированы основные показатели, определяющие успешность выступления в гребле. Одно из основных мест занимают показатели телосложения, которые учитываются при спортивном отборе на различных этапах многолетней подготовки, выборе дистанции, комплектовании экипажей, наладке посадочного места и т. д.

Ключевые слова: тотальные размеры тела, морфофункциональные характеристики, гребцы.

MORPHOFUNCTIONAL FEATURES OF ROWERS: SELECTION CRITERIA (literature review)

V. N. Zhdanovich¹, N. E. Pikuza²

¹Gomel State Medical University

²Mozyr State Pedagogical University named after I. P. Shamyakin

The review covers basic indicators which determine a successful performance in rowing competitions. Among them, the most important are the indicators of constitution which are taken into account during the sports selection at different levels of long-term preparation, choosing the distance, forming teams, adjusting of a rower's seat.

Key words: total body sizes, morphofunctional characteristics, rowers.

В настоящее время тренеры при отборе перспективных гребцов в основном опираются на педагогические критерии, ориентируются на быстроту овладения техникой гребли, учитывают интенсивность прогрессирования спортивных результатов и уровни формирования специфических физических способностей [1, 2]. По данным В. Ю. Давыдова [3], такие качества, характеристики и способности имеют временный характер и не могут существенно влиять на перспективность гребцов в дальнейшей их спортивной деятельности.

По мнению специалистов [4], на начальном этапе спортивного отбора в первую очередь нужно ориентироваться на стабильные (малоизменяемые в ходе развития и в меньшей степени зависящие от тренировочных воздействий) признаки. В большей мере этим требованиям отвечают морфологические характеристики. С измерения тотальных размеров тела в сочетании с визуальной оценкой внешнего вида юного гребца необходимо начинать оценку его перспективности в специфической двигательной деятельности.

В современных условиях спорта высших достижений особую значимость приобретает выявление наиболее одаренных, перспективных спортсменов, так как рекордные показатели достигаются спортсменами, обладающими наиболее оптимальными показателями, характерными для данного вида спорта. С одной стороны, спортсмены, отличающиеся своими морфологическими, функциональными, психологическими особенностями, по-разному адаптируются к различным условиям деятельности, с другой стороны, целенаправленная деятельность оказывает влияние на отбор наиболее одаренных спортсменов и на формирование у них специфического морфофункционального статуса [5].

Среди показателей, определяющих успешность выступления спортсменов в циклических водных видах спорта, одно из основных мест занимают показатели телосложения, которые учитываются при спортивном отборе на различных этапах многолетней подготовки, комплектовании экипажей, наладке посадочного места (в гребле) и т. д.

Телосложение — это один из наиболее важных факторов, в значительной мере определяющий успех в гребном спорте [2]. Несоответствие показателей морфологического развития должным характеристикам вынуждает спортсменов этот недостаток компенсировать форсированием работы других систем организма. В условиях соревновательной деятельности, когда организм спортсмена находится в состоянии предельного напряжения всех функциональных систем, такая компенсация вызывает дополнительную трату энергии, что, в свою очередь, приводит к снижению его резервных возможностей.

Чем в большей мере индивид соответствует спортивной модели деятельности и чем ниже у него уровень развития факторов, лимитирующих возможность достижения высоких результатов в гребле, тем выше надежность биологической системы и продолжительнее период высокого спортивного долголетия [6].

По мнению В. Б. Иссурина [7], влияние показателей телосложения на технику гребли у юных спортсменов значительно сильнее выражено, чем у взрослых. Это связано с менее совершенной техникой и большей зависимостью юных спортсменов от показателей телосложения, от уровня акселерации.

Такие показатели, как тотальные размеры тела, пропорции, соматотип существенно влияют на физическую работоспособность, спортивную деятельность, выбор спортивной специализации и имеют высокую наследственную обусловленность и наряду с психологическими, физиологическими, биохимическими факторами дают возможность определить перспективность спортсменов.

Как показывают исследования, показатели телосложения спортсменов оказывают существенное влияние на формирование индивидуального стиля гребли [8], на совершенствование техники гребли [9], физическую работоспособность спортсменов и их спортивные достижения.

Большая масса тела дает возможность развивать большие усилия на лопасть весла, большая длина тела — выполнять движения с большей амплитудой, большее соотношение длины туловища и конечностей — наиболее эффективно передавать усилия с весла на лодку [8]. У гребцов одного роста, но с разной длиной ноги техника гребли будет неодинакова, она зависит и от массы тела гребца [9]. Чем больше длина тела и рук, тем продолжительней и эффективней будет захват, чем длиннее нижние конечности, тем больше путь захвата, эффективнее техника гребли.

В связи с проблемой спортивной ориентации и отбора показатели телосложения привлекают все большее к себе внимание специалистов. Эти показатели спортсменов изучаются специалистами, как в нашей стране, так и за рубежом, где по особенностям телосложения стараются более надежно оценить перспективность спортсменов разного возраста, пола, квалификации, специализации и амплуа.

Необходимость спортивного отбора определяется, как считает Э. Г. Мартиросов [10], рядом объективных причин:

— ограниченность периода высоких спортивных достижений (5–7 лет), хотя активная спортивная деятельность может продолжаться 15–20 лет;

— неотъемлемым признаком спортивной деятельности, в отличие от обычной деятельности, где правилом является оптимальное на-

пряжение сил, является требование максимального напряжения физических и духовных сил спортсмена, более строгая фиксированность требований, обеспечивающих спортивный успех;

— отсутствие возможности адаптировать содержание спортивной деятельности к спортсмену, так как она, в основном, не меняется. В связи с последним возможен лишь один путь — адаптировать человека к деятельности. А этот процесс будет эффективным для тех индивидов, кто более соответствует по своим генетически детерминированным показателям спортивной специализации.

Антропометрические исследования спортсменов, как правило, не носят системного характера. Литературные данные часто противоречат друг другу. Многие работы исследователей как в нашей стране, так и за рубежом носят частный характер. Причинами этого являются различные методики исследований, методология, разное содержание исследовательских программ. Авторы часто объединяют спортсменов различной квалификации в единую выборку.

Наименее изучены в спортивной антропологии показатели телосложения спортсменов. В настоящее время как в нашей стране, так и за рубежом практически нет работ по телосложению квалифицированных спортсменов различных специализаций, квалификации и амплуа. Как отмечает Э. Г. Мартиросов [10], не известно, каким требованиям должны отвечать сильнейшие спортсменки различных специализаций; существуют ли различия в критериях отбора и факторах, оказывающих влияние на достижения у мужчин и женщин одних и тех же специализаций.

Теоретически также не известно, существуют ли какие-нибудь специфические особенности системной организации показателей телосложения у спортсменов различных специализаций. Не изученным является и вопрос, в чем их отличие от не занимающихся спортом, какова роль целенаправленной спортивной деятельности в процессе отбора и формирования морфофункционального статуса спортсменов.

Нерешенность актуальных проблем спортивной антропологии показала, что до настоящего времени вопрос отбора в спорте, в том числе по показателям телосложения остается открытым.

Известно, что морфофункциональные показатели оказывают существенное влияние на технику гребли (Шведов, 1980; Жмарев, 1981; Иссурин, 1986; Булгакова, 1986; и др.) и могут быть использованы в качестве критериев для спортивного отбора и управления тренировочным процессом. В этой связи мы предполагаем, что эффективность подготовки юных и взрослых спортсменов, специализирующихся в академической гребле, гребле на байдарках и каноэ, к профессиональной деятельности мо-

жет быть существенно повышена за счет изучения квалификационно-возрастных закономерностей формирования морфофункциональных показателей телосложения. Предполагается, что разработка и внедрение соответствующих элементов существенно повысят надежность спортивного отбора и управления учебно-тренировочным процессом на различных этапах многолетнего совершенствования.

Морфофункциональные предпосылки силовых способностей определяют индивидуальное своеобразие специальной силовой подготовленности, относительно большую predisposedness к скоростно-силовой или более длительной работе. Такими основными предпосылками являются:

- состав мышц;
- тотальные размеры и состав тела;
- энергетические возможности;
- топография мышечного развития,

Состав мышц — соотношение быстрых и медленных мышечных волокон (БМВ и ММВ). Как известно, БМВ характеризуются большими размерами, высокой активностью ферментов гликолиза, большей сократительной способностью, слабой окислительной способностью из-за малого числа митохондрий и быстрой утомляемостью, ММВ, напротив, имеют много митохондрий и высокую окислительную способность, меньшие размеры и сократительные способности и меньшую утомляемость. Очевидно, что спортсмен с высоким содержанием БМВ предрасположен к скоростно-силовой работе и менее склонен к проявлению высокой силовой выносливости. Высокое содержание ММВ создает предпосылки более эффективной работы на силовую выносливость. В практике подготовки гребцов это различие спортсменов удастся проследить по соотношению величин предельной мощности, зафиксированной при кратковременной и длительной нагрузке на тренажере. У «скоростно-силовых» гребцов это соотношение — 1, 45 и более, у «стайеров» — 1, 25 и менее.

Абсолютная величина мышечной массы наиболее отчетливо определяет проявление мышечной силы, несколько меньше - скоростно-силовых способностей, еще меньше влияет на проявление силовой выносливости. Отрицательное влияние повышенного содержания жировой ткани более всего сказывается на проявлении силовой выносливости. Оптимальные показатели относительной мышечной массы у гребцов на байдарках и каноэ составляют 53–55 % у мужчин, 49,5–52 % — у женщин; относительное содержание жировой ткани — 6–7,5 % и 8–12 % соответственно.

Энергетические возможности спортсменов существенно обуславливают проявление раз-

личных силовых способностей. Кратковременные скоростно-силовые нагрузки требуют высокой мобилизации анаэробной алактатной энергопродукции. Предельные нагрузки на силовую выносливость продолжительностью 2 и 4 мин сопровождаются накоплением лактата в крови до 18–20 мМ/л. По-видимому, работа на силовую выносливость сопровождается несколько большей активацией гликолиза, чем обычная гребля аналогичной интенсивности (возможно, это связано с резким увеличением статических компонентов нагрузки и локальной ишемией мышц, усиливающей продукцию лактата).

Топография мышечного развития — преимущественное развитие отдельных мышечных групп (повышение силы, локальной мышечной выносливости, гипертрофия), обусловленное врожденной предрасположенностью и тренировкой. Этот фактор существенно определяет индивидуальные различия и ограничения в проявлении силовых способностей. Например, недостаточная локальная мышечная выносливость мышц поясницы будет лимитировать проявление силовой выносливости в специфической работе каноиста. Девушкам-байдарочницам при относительно сильной мускулатуре туловища свойственно, зачастую, недостаточное силовое развитие мышц плечевого пояса.

В основе широкого морфологического обследования спортсменов преимущественно лежат 2 метода: антропометрический и рентгенографический.

В настоящее время программа исследования спортсменов расширена и носит более функциональный характер. В нее кроме тотальных и парциальных размеров тела, особенно важных при индивидуализации спортивной тренировки и при отборе спортсменов, включены и другие показатели: поверхность тела, характеризующая энергетические процессы в организме, мышечные параметры, свидетельствующие о степени развития мускулатуры и ее локализации, компоненты веса тела; показатели таких физических качеств, как гибкость и сила; показатели, характеризующие состояние позвоночного столба, грудной клетки и т. п.

Изучение специфических особенностей состава тела спортсменов, его основных компонентов: костной, жировой и мышечной массы — приобретает большое значение для динамических наблюдений в тех видах спорта, где принято разделение спортсменов на весовые категории.

Исследуемые показатели физических свойств спортсмена: силы и гибкости — позволяют установить не только специфическую карту развития этих качеств, но и показать, какие компоненты, соответствующие спортивной специализации, в большей или меньшей мере их определяют.

Рентгенологические исследования опорно-двигательного аппарата охватывают основные его звенья и проводятся как методом поперечных исследований, так и в динамике, что особенно важно. Эти исследования позволяют установить не только адаптационные изменения опорно-двигательного аппарата, характеризующие его надежность, но и диагностировать его предпатологические и патологические состояния.

Расширение программы исследования за счет включения в нее функциональных показателей отдельных систем, обеспечивающих двигательную деятельность спортсмена, позволяет с новых позиций подойти к оценке конституциональных особенностей человека, вложив в понятие конституции не только качественные, но и количественные признаки, связав тем самым морфологический субстрат с функциональными возможностями организма спортсмена.

В последнее время антропометрические исследования стали широко применяться для решения практически важных вопросов при обследовании физического развития спортсмена. Для тренеров и спортсменов антропометрические данные представляют значительный интерес, так как дают возможность постоянно следить за особенностями физического развития, рекомендовать начинающим спортсменам заниматься тем или иным видом спорта, а также индивидуально планировать нагрузку.

При проведении антропометрических исследований необходимо соблюдать определенные требования, которые обеспечивают не только точность результатов, но и возможность их сравнения:

1. Исследования должны проводиться в одно и то же время суток, желательно в первую половину дня (так как к концу дня продольные размеры тела могут уменьшаться). Особенно важно учитывать это правило при повторных исследованиях.

2. Участки тела, на которых проводятся измерения, должны быть полностью обнажены. Испытуемый стоит на жесткой ровной площадке босиком или в тонких носках (чулках). Поэтому температура в помещении, где проводятся исследования, должна быть не ниже 18–20 °С.

3. Необходимо обеспечить на весь период исследования (особенно продольных размеров) постоянство позы испытуемого: стоя, туловище выпрямлено, руки свободно опущены, колени выпрямлены, пятки сближены, носки слегка разведены в стороны, живот несколько подогран, голова в положении глазнично-ушной горизонтали (немецкая горизонталь), когда нижний край правой глазницы и козелковая точка уха находятся на одном уровне.

4. Исследование не должно быть длительным по времени.

5. Необходимо соблюдать точность измерений. Пределы допустимых различий для большинства размеров не должны превышать 2–3 мм при двукратных или трехкратных измерениях (для длины тела допускается различие между двумя измерениями в 4 мм). В протокол исследования заносится средняя величина из наиболее близких результатов измерения.

6. К началу проведения исследования должны быть разработаны программа измерений и форма протокольных записей, куда заносятся результаты обследования. Ведение протокола помощником, который быстро и грамотно заполняет его, ускоряет проведение массовых обследований.

7. Исследования необходимо проводить стандартным выверенным инструментарием.

Одним из методов оценки физического развития и телосложения является метод фотографирования спортсмена в положении стоя в разных проекциях на фоне специальной морфометрической сетки.

Используемые в спортивной антропометрии размеры тела можно разделить на продольные, поперечные (диаметры) и охватные. Для обеспечения точности их измерений используют так называемые антропометрические точки, которые должны быть строго локализованы. Для этой цели служат: костные выступы — отростки, бугры, мышелки, края сочленяющихся костей; складки кожи — ягодичная складка; специфические кожные образования — грудные соски, пупок и т. п. Местоположение той или иной антропометрической точки находят путем прощупывания и безболезненного надавливания с последующим обозначением ее дермографическим карандашом на период обследования.

Абсолютные цифровые величины веса тела, роста, окружности груди и т. п. хотя и характеризуют данного индивидуума, но недостаточно. Они позволяют сравнивать эти величины с такими же величинами, полученными у данного испытуемого в другое время. Таким образом, проводя регулярные антропометрические обследования, можно следить за динамикой изменений в строении тела испытуемого. В практике отбора для занятий спортом большое значение имеют относительные пока-

затели, называемые индексами. При расчете индексов берется процентное отношение одной величины к другой, что позволяет сравнить различные морфофункциональные показатели различных испытуемых.

Заключение

Проведенный анализ литературных данных о существующих оценках морфофункциональных показателей гребцов и их значений для высших спортивных достижений показал высокую степень важности антропометрических критериев. Вместе с тем обращает на себя внимание единичность публикаций по данной теме. Отсутствие системного, научно обоснованного подхода для отбора спортсменов определенных специализаций на основании квалификационно-возрастных закономерностей в развитии морфофункциональных показателей, на наш взгляд, не будет способствовать повышению спортивных достижений. Актуальным и необходимым шагом стала бы разработка специальных программ с использованием антропометрических параметров для оценки перспективности спортсменов разного возраста, пола, квалификации и специализации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Новиков, М. А. Некоторые принципы комплектования экипажей в академической гребле / М. А. Новиков, Е. Б. Самсонов. — М.: Физкультура и спорт, 1970. — С. 21–28.
2. Оноприенко, Б. И. Влияние антропометрических данных на гидродинамику пловца / Б. И. Оноприенко // Теория и практика физической культуры. — 1967. — № 4. — С. 47–53.
3. Howald, H. infrastructure and Biochemical Function of Skeletal Muscle in Twins / H. Howald // Ann. Hum. Biol. — 1976. — Vol. 3. — 245 p.
4. Ключникова, М. В. Типы соматической организации квалифицированных пловцов-мужчин в возрасте вступления в период пубертатного развития / М. В. Ключникова, Т. С. Тимкова // Всерос. научн. исслед. инст. физ. культуры и спорта 60 лет: сб. науч. трудов. — М., 1993. — С. 258–264.
5. Tutsch, C. Wirbelsaule und Hochleistungsturner bei Madchen / C. Tutsch, S. Ulrich // Sportarzt. — 1975. — Vol. 26, № 1. — P. 77–11.
6. Жирнов, А. В. Совершенствование техники гребли квалифицированных байдарочников на основе моделирования кинематической структуры движений: автореф. дис. ... канд. наук физ. восп. / А. В. Жирнов. — Киев: Науковий світ, 2008. — 20 с.
7. Зацюрский, В. М. Биомеханика двигательного аппарата человека / В. М. Зацюрский. — М.: Физкультура и спорт, 1981. — 143 с.
8. Иссури, В. Б. Наиболее существенные компоненты техники гребли на байдарках / В. Б. Иссури // Гребной спорт. — 1981. — С. 32–35.
9. Мищенко, В. С. Функциональная подготовленность, как интегральная характеристика предпосылок высокой работоспособности спортсменов / В. С. Мищенко, А. И. Павлик, В. Ф. Дяченко. — Киев: Науковий світ, 1999. — С. 12–69.
10. Мартиросов, Э. Г. Морфологические критерии отбора в академическую греблю юношей и девушек 13–18 лет // Гребной спорт: Ежегодник. — М.: Физкультура и спорт, 1985. — С. 43–48.

Поступила 21.02.2012

УДК 616.12-053.2(048.8)

КАРДИОМИОПАТИИ У ДЕТЕЙ (обзор литературы)

С. С. Ивкина, Т. Е. Бубневич, Ж. П. Кравчук, О. А. Румянцева

Гомельский государственный медицинский университет

Кардиомиопатии (КМП) — хронические, прогрессирующие заболевания сердечной мышцы (миокарда). Эти заболевания характеризуются разнообразием причин, симптомов и проявлений. Согласно Всемирной организации здравоохранения, выделяют 4 основных типа кардиомиопатий: дилатационная (ДКМП), гипер-