



## Медико-биологические основания для ограничений в развитии женской части программы Олимпийских игр

**В. Н. Платонов, М. М. Булатова, Е. С. Космина**

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев,  
Украина

**Резюме.** Проаналізовано проблему розвитку жіночого олімпійського спорту, показано високу небезпеку для здоров'я жінок величезних навантажень сучасного спорту, розглянуто наслідки гіперандрогенії у жінок, яка розвивається в результаті перенесення тяжких для їхнього організму тренувальних і змагальних навантажень, наведено відмінності між чоловіками й жінками відносно ризику спортивних травм, представлено рекомендації зі зміни підходу до розширення жіночої олімпійської програми.

**Ключові слова:** жінчина, олімпійський спорт, здоров'є.

**Summary.** In the article subjected to the analysis of the problem of women's Olympic sports, showing a high risk to the health of women huge load of modern sport, consider the consequences of hyperandrogenism in women, which develops as a result of transferring the most difficult for the body training and competitive pressures, the differences between men and women with regard to the risk of sports injuries, provide recommendations for changing the approach to the expansion of women's Olympic program.

**Key words:** women, olympic sport, health.

Фактором, серьезно сдерживавшим развитие женского спорта в 20—30-е годы XX в., были устойчивые представления врачей и ученых-медиков о вреде напряженных физических нагрузок для организма женщин, о несоответствии таких нагрузок анатомическим и физиологическим особенностям женского организма. При отсутствии достаточного эмпирического материала был сформирован ряд теорий о вреде спорта для женщин, прежде всего для их репродуктивной функции [28, 30, 32]. Эти теории, хотя они и не имели под собой строгой научной базы, давали врачам и педагогам основания для того, чтобы не рекомендовать женщинам серьезно заниматься спортом.

В те годы, естественно, не возникали вопросы о включении в программу Олимпийских игр таких видов спорта, как бокс, борьба, тяжелая атлетика и ряд других, — уже в силу того, что общественное сознание населения различных стран в конце XIX в. и в первой половине XX в.

было в принципе не готово допускать возможность занятий женщинами подобными видами спорта. Внимание врачей и педагогов было сконцентрировано на противодействии включению в программу Олимпийских игр легкой атлетики, особенно бега на средние и длинные дистанции, как представляющего серьезную опасность для здоровья женщин.

Влияние на современную политику МОК в отношении развития женского спорта, включение в женскую часть программ Олимпийских игр новых видов спорта, спортивных дисциплин и видов соревнований оказывают не только международные спортивные федерации, но и Медицинская комиссия МОК, и Международная федерация спортивной медицины. Свое отношение к развитию женского спорта, его месту в программах Олимпийских игр, биологическим и медицинским ограничениям эти организации имели возможность в течение последних лет изложить в фундаментальных трудах по вопросам развития

женского спорта и спортивной медицины, выпущенных МОК [8, 9, 10, 34].

К сожалению, во всех этих работах четко просматривается стремление обойти серьезные медицинские проблемы, связанные с интенсивным развитием и включением в программы Олимпийских игр многих женских видов спорта и видов соревнований, которые традиционно развивались как мужские. Например, К. Легг — доктор медицины, дипломированный специалист в области спортивной медицины свою главу “Вопросы, касающиеся исключительно женщин” в книге “Спортивная медицина. Практические рекомендации” [4] начинает обескураживающими любого серьезного специалиста словами: “Участники Олимпийских игр Древней Греции были исключительно мужчинами. Организаторы возрождения Олимпийских игр придерживались такой же политики в отношении участников. Частично это объяснялось распространенным убеждением, что интенсивная двигательная активность может нанести вред организму женщины и отрицательно сказаться на ее репродуктивной функции. **Эти мифы бытуют в некоторых странах до сих пор**” (выделено нами).

Когда подобные заявления исходят от экстремистски настроенных представительниц феминизма, не имеющих знаний ни о спорте, ни о медицине, то на них, естественно, мало кто обращает внимание. Если же такие вещи делаются под вывеской Университета Британской Колумбии (Канада) и Медицинской комиссии МОК, то они воспринимаются многими представителями олимпийской системы, спортсменами, тренерами, спортивными врачами как руководство к действию. И в этом особая опасность подобных взглядов как для здоровья огромного количества женщин в различных странах, так и для развития олимпийского спорта в целом.

Позицию равенства мужчин и женщин в отношении специализации во всех видах спорта, развиваемых признанными МОК международными спортивными федерациями, разделяют многие специалисты различных организаций международной олимпийской системы. Обосновывается возможность участия женщин в таких видах спорта, как бокс, тяжелая атлетика, борьба и др.; отмечается, что медицинские аргументы служат только тому, чтобы узаконить и сохранить различия между полами; утверждается, что не только изоляция женщин от определенных видов спорта, но и включение видов спорта только для женщин (синхронное плавание, гимнастика художественная) способствует формированию представлений о различии между мужчинами

и женщинами [21]. Такая позиция является не исключением, а отражает стремление активных представительниц феминизма [13] устранить гендерные различия из олимпийского спорта. Таким образом, происходит отождествление в сфере соревновательной и тренировочной деятельности в современном олимпийском спорте мужских и женских человеческих особей, что противоречит основополагающим закономерностям природы человека.

В основе разделения людей на мужчин и женщин лежит ряд составляющих и их характеристик: 1) репродуктивная — особенности анатомического строения половых органов; 2) соматическая — рост, пропорции тела, ширина плеч и таза, соотношение мышечной и жировой тканей и др.; 3) поведенческая, проявляющаяся в половом самосознании, в ощущении себя представителем определенного пола; 4) социальная, связанная с наличием определенного стереотипа полового поведения. Пол как совокупная характеристика, сформировавшаяся усилиями и природы, и социума, предполагает однозначную направленность всех компонентов, отсутствие разбалансированности между ними, что особенно важно в детском, подростковом и юношеском возрасте [7].

Позиция специалистов, утверждающих, что не имеется медико-биологических оснований для ограничения женщин в отношении выбора видов спорта, традиционно признанных мужскими [4, 13, 21], представляется не только наивной, но и вредной как для развития женского спорта, так и для адаптации женщин к обычной жизни после окончания спортивной карьеры, чревата негативными социальными последствиями и способна нанести серьезный урон авторитету олимпийского спорта.

Существует множество литературных источников, в которых на материале серьезных исследований показана исключительно высокая опасность для здоровья женщин огромных нагрузок современного спорта. И в этой связи занятия женщин такими видами спорта, как гимнастика спортивная, тяжелая атлетика, триатлон, тхэквондо или бокс, либо таким видом соревнований, как марафонский бег, представляют исключительно высокую опасность для здоровья спортсменок. Для иллюстрации приведем лишь несколько красноречивых фактов.

Известно, что физические перегрузки и связанное с ними состояние дефицита энергии в процессе длительной напряженной физической деятельности являются ключевым фактором для подавления репродуктивной функции — аменорея с вытекающими отсюда последствиями

в виде появления признаков дефеминизации, развития маскулинизации [18, 33]. Распространенность аменореи среди спортсменок, переносящих нагрузки современного спорта, может достигать 66 % [24, 31]. У спортсменок с аменореей наблюдается развитие атеросклероза и ослабление периферического кровообращения [18], развитие остеопороза, при котором снижение плотности костной ткани может достигать катастрофических величин — до 30 % [17]. Снижение плотности костной ткани — это процесс, который, вероятнее всего, является необратимым [22] и может приводить к остеопорозным переломам еще до наступления менопаузы [18, 19].

Аменорея — далеко не единственный тип нарушений менструального цикла. Отсутствие менархе, которое может затянуться до 16-летнего возраста, олигоменорея (нерегулярный менструальный цикл с непостоянной продолжительностью от 36 до 90 дней), ановуляция (отсутствие овуляции) — обычные последствия чрезмерных и неадекватных особенностям женского организма тренировочных и соревновательных нагрузок [6, 7, 20].

Нагрузки современного спорта, стимулируя выброс в кровь мужских половых гормонов, определяют дифференциацию пропорций тела девочек и женщин по мужскому типу (эффект маскулинизации) и приводят к несоответствию соматического пола генитальному [3]. Известно, что формирование таза начинается внутриутробно, а после рождения рост костного таза происходит неравномерно в разные периоды жизни девочек. Первое достоверное увеличение наружных размеров таза отмечено в пять лет. Затем этапы интенсивного развития таза приходятся на 9, 11, 15 и 18 лет, что связано с гормональной перестройкой женского организма. С 16 лет рост таза значительно замедляется, но не завершается. К 18 годам, как правило, заканчивается формирование поперечных размеров, тогда как увеличение прямых размеров таза часто продолжается до 20 лет [1]. Высокие тренировочные нагрузки, часто сопровождаемые применением анаболических стероидов, приводят к нарушению гормонального статуса спортсменок и естественного развития их организма, в том числе и неправильное формирование костного таза, что представляет серьезную угрозу репродуктивной функции. У женщин, переносящих нагрузки современного спорта, с высокой вероятностью возникают следующие проявления репродуктивных расстройств: маскулинизация (клинически проявляется признаками атлетического мужско-

го морфотипа, гипоплазией молочных желез и матки), задержка полового развития, нарушение менструального цикла, обусловленное недостаточной функцией яичников, невынашивание беременности, бесплодие [5].

Специалисты утверждают, что наличие у женщин даже одного из клинических проявлений женской спортивной триады — заболевания, включающего ограничение питания, нарушение менструального цикла и деминерализацию скелета [27], может оказывать долгосрочное негативное влияние на здоровье спортсменок [2, 16, 18, 33].

Сознательное ограничение приема пищи до уровня ниже необходимого для компенсации расходов, связанных с тренировочной деятельностью, является одной из важных причин нарушений репродуктивной функции, что прежде всего проявляется в виде развития аменореи [2, 12]. Подобная практика характерна для таких видов спорта и спортивных дисциплин, как бег на длинные дистанции, марафонский бег, гимнастика спортивная, все виды единоборств и др. Включение в женскую часть программы Олимпийских игр таких видов спорта, как тхэквондо, борьба вольная, тяжелая атлетика, бокс, резко расширило контингент спортсменок, подготовка значительной части которых связана с постоянным контролем за массой тела, а также с принятой в этих видах спорта ее интенсивной сгонкой, несомненно являющейся серьезным фактором риска в отношении нарушения менструального цикла и развития аменореи [18, 33].

Значительная часть спектра патологических изменений в организме женщин, переносящих тренировочные и соревновательные нагрузки современного спорта, во многом обусловлена развитием гиперандрогении — патологии эндокринной системы у женщин, обусловленной избыточной продукцией мужских половых гормонов яичниками и надпочечниками, превращением андрогенов-предшественников в более активные тестостерон и дигидротестостерон, увеличением утилизации андрогенов. Последствия гиперандрогении — нарушение менструального цикла, маскулинизация, ановуляция, бесплодие, осложнения при родах, инсулинорезистентность (сахарный диабет II типа), ожирение, косметические дефекты (акне — угревая сыпь, себорея, гирсутизм — усиленный рост волос по мужскому типу) [7, 31, 33].

Репродуктивная патология находится в прямой зависимости от стажа спортсменок, роста их спортивного мастерства, динамики нагрузок в многолетней подготовке: чем в большей ме-

ре женщины приближаются к атлетическому, или мужскому, соматотипу, тем более глубокие и разнообразные нарушения репродуктивной функции у них отмечаются, включая и наиболее тяжелые — невынашивание беременности и бесплодие. Исследования репродуктивной функции у спортсменок свидетельствуют о том, что у них регистрируется такая же патология, которая встречается у женщин, не занимающихся спортом, но страдающих гиперандрогенией. Об этом же свидетельствуют и многочисленные случаи акушерской патологии у спортсменок, что доказывает ее органическую природу, поскольку постоянно существующая гиперандрогения в женском организме является основой, на которой формируются все осложнения беременности и родов [7].

Известно, что конституция человека как совокупность морфологических и функциональных особенностей организма, сложившихся на основе наследственных и приобретенных свойств, обуславливается спецификой эндокринных реакций и обменных процессов. Конституция конкретного человека как обобщенная характеристика отражает особенности телосложения, метаболизма, функционирования и потенциала вегетативных систем, адаптационных возможностей и психических реакций. Гиперандрогения является основой перестройки не только соматотипа (размеры, формы, пропорции и особенности частей тела, развитие костной, жировой и мышечной тканей), но и всех остальных характеристик конституции человека.

Естественно, что наиболее очевидным следствием гиперандрогении является изменение соматотипа женщин в сторону атлетического мужского телосложения. В современном спорте это явление приобрело массовый характер. Многие специалисты различных стран едины во мнении, что современный спорт формирует атлетический соматотип женщин со всеми сопутствующими ему признаками — широкими плечами и узким тазом, развитыми мышцами, низким процентом жировой части, гипоплазией грудных желез и матки, нарушениями репродуктивной функции. Все без исключения исследователи связывают эти изменения с гиперандрогенной активностью надпочечников и яичников, обусловленной высокими нагрузками современного спорта [5]. Атлетический соматотип характерен для 70—90 % женщин, активно занимающихся спортом. Такой соматотип встречается практически у всех женщин (98 %), добившихся высоких результатов в спортивной гимнастике. В легкой атлетике этот показатель несколько ниже (80—90 %), в других видах спорта — 70—75 % [7].

Гиперандрогения у спортсменок является не только следствием физических нагрузок современного спорта, но и нередко — проявлением наличия у женщин патологического гена наследственного эндокринного заболевания — андрогенитального синдрома, который характеризуется повышенным содержанием мужских половых гормонов в женском организме, что и формирует соответствующий соматотип, вызывает патологию репродуктивной системы. У определенного количества девочек еще до рождения развивается первичная пренатальная морфологическая маскулинизация — появление мужских признаков в женском организме, что связано с гиперандрогенией. После рождения, имея в организме постоянный источник повышенного выделения андрогенов, такие девочки постепенно приобретают свойственные мальчикам морфологические и функциональные характеристики. В случае, если такие девочки оказываются в спорте, то они уже изначально имеют серьезные преимущества перед своими сверстницами [7]. Эта аномалия приводит к последующим серьезным неблагоприятным последствиям для таких женщин в социальной и семейной сферах, однако дает неоспоримые преимущества при занятиях некоторыми видами спорта. Таким образом, включение традиционно мужских видов спорта и дисциплин в женскую часть программы Олимпийских игр приводит к естественному отбору в спорт женщин с заметными аномальными отклонениями, что автоматически ущемляет права женщин с естественными анатомо-физиологическими особенностями.

Международный олимпийский комитет и международные спортивные федерации своим подходом к формированию женской части программ Олимпийских игр предопределили стратегию спортивного отбора и методику подготовки спортсменок, стремящихся к достижению высоких спортивных результатов. Во-первых, это отбор детей, имеющих проявления врожденной гиперандрогении. Во-вторых, организация подготовки на всех этапах многолетнего совершенствования на основе стандартов, принятых в мужском спорте и способствующих маскулинизации организма женщин. И в-третьих, неизбежное для женщин с нормальными половыми характеристиками применение препаратов анаболического действия, без использования которых они практически оказываются неконкурентоспособными в соревнованиях с женщинами, имеющими природную повышенную андрогенную активность [29]. Результатом действия всех этих факторов является интенсивная перестройка соматоти-

па женщин и сопутствующие ей патологические явления в репродуктивной функции, состоянии сердечно-сосудистой системы и костной ткани. Одновременно нарушается естественный баланс между различными поведенческими и социальными характеристиками, свойственными женскому полу. Нередко у таких женщин возникает несоответствие между соматотипом и половой идентичностью или между соматотипом и сексуальной ориентацией.

Существуют и серьезные различия между мужчинами и женщинами в отношении риска спортивных травм. Триада спортсменок (низкокалорийная диета, аменорея и остеопороз) существенно повышает риск травматизма у женщин по сравнению с мужчинами. Прежде всего это относится к скоростно-силовым видам соревнований с взрывным характером усилий — легкоатлетическому бегу, прыжкам, метаниям, тяжелой атлетике, а также к бегу на длинные дистанции и марафонскому бегу. У женщин чаще, чем у мужчин, встречаются растяжения связок, травмы мышц, менисков и др. [14]. Особой проблемой для женщин являются усталостные переломы, обусловленные более тонкими и менее плотными, по сравнению с мужчинами, костями. Эти травмы особенно часто встречаются у спортсменок, специализирующихся в беге на длинные дистанции и в марафоне, для которых особенно характерны низкокалорийные диеты, аменорея и остеопороз [11, 25]: чем продолжительнее тренировочные и соревновательные дистанции, глубже утомление и истощение энергетических ресурсов, тем выше вероятность усталостных переломов [15, 26].

Даже эти краткие сведения являются неопровержимым свидетельством недопустимости прямолинейного развития женского олимпийского

спорта по пути, проложенному мужским спортом. Необходима серьезная просветительская работа МОК и МСФ в этом вопросе, что могло бы способствовать изменению подхода к расширению участия женщин в олимпийском спорте, более ответственной политике в отношении развития женской части программ Олимпийских игр.

Необходимо также вдумчивее и серьезнее подходить к публикациям и рекомендациям специалистов, выпускающих свои труды от имени Медицинской комиссии МОК. Тогда накопленные научные знания, отражающие необходимость дифференцированного подхода к отбору приемлемых для женщин видов спорта, к формированию мужской и женской частей программ Олимпийских игр, построению многолетней подготовки женщин к высшим достижениям, ее научного и медицинского обеспечения и др., не будут восприниматься ни как “мифы, бытующие в некоторых странах до сих пор” [4], ни как посягательство на исконные права женщин, якобы грубо попираемые мужчинами [23].

**Выводы.** Современный олимпийский спорт выдвигает жесткие требования к его участникам, в частности к женщинам. Во время подготовки и участия в соревнованиях спортсменки переносят исключительно высокие нагрузки, негативно влияющие на их здоровье, в особенности на репродуктивную функцию, сердечно-сосудистую систему, состояние костной ткани, а также способствуют развитию различных патологий. Для решения этих проблем МОК и МСФ необходимо пересмотреть свои позиции в отношении развития женской части программы Олимпийских игр с учетом мнения медицинских организаций с тем, чтобы, по возможности, исключить развитие патологических отклонений в организме женщин, активно занимающихся спортом.

#### Литература

1. Бунак В. В. Антропометрия / В. В. Бунак. — М.: Учпедгиз, 1941. — 368 с.
2. Вильямс Н. Энергетический баланс и связанные с занятиями физическими упражнениями нарушения менструального цикла: практические и клинические аспекты / Нэнси Вильямс, Мари Жан Де Суз // Эндокринная система, спорт и двигательная активность / под ред. У. Дж. Кремера, А. Д. Рогола. — К.: Олимп. лит., 2008. — С. 260—277.
3. Ковешников В. Г. Медицинская антропология / В. Г. Ковешников, Б. А. Никитюк. — К.: Здоров'я, 1992. — С. 145—157.
4. Легг К. Вопросы, касающиеся исключительно женщин / К. Легг // Спортивная медицина: практ. рекомендации. — К.: Олимп. лит., 2003. — С. 247—257.
5. Ниаури Д. А. Репродуктивное здоровье женщины в спорте / Д. А. Ниаури, Т. А. Евлокимова, М. Ю. Курганова. — СПб., 2003. — 28 с.

6. Радзиевский А. О некоторых медико-биологических аспектах женской тяжелой атлетики в Украине / А. Радзиевский, В. Олешко // Наука в олимп. спорте. — 2000. — Спец. выпуск. — С. 97—102.
7. Соболева Т. С. Женский спорт в свете эколого-генеративного диссонанса / Т. С. Соболева // Теория и практика физ. культуры. — 1997. — № 10. — С. 45—47.
8. Спортивная медицина: практические рекомендации / [под ред. Р. Джексона]. — К.: Олимп. лит., 2003. — 383 с.
9. Спортивные травмы: Клиническая практика предупреждения и лечения / под общ. ред. П. А. Ф. Х. Ренстрема. — К.: Олимп. лит., 2003. — 471 с.
10. Спортивные травмы: Основные принципы профилактики и лечения / [под общ. ред. П. А. Ф. Х. Ренстрема]. — К.: Олимп. лит., 2002. — 378 с.
11. Barrow G. Menstrual irregularity and stress fractures in collegiate female distance runners / G. Barrow, S. Saha // Am. J. Sports Med. — 1988. — N 16. — P. 209—216.

12. *Beunen G.* Growth and biological maturation: relevance to athletic performance / G. Beunen, R. M. Malina // *The Child and Adolescent Athlete* / [ed. by G. Beunen, R. M. Malina]. — Oxford: Blackwell Science, 1996. — P. 3—24.

13. *Borish L. J.* Women at the modern Olympic Games: an interdisciplinary look at American culture / L. J. Borish // *Quest*. — 1996. — N 48. — P. 43—56.

14. *Brandon R.* A fitness specialist shows why this training is vital for female athletes — but you must choose the right programme for your event / Raphael Brandon // *Female Athletes: training for success* / [ed. B. Troop]. — London: Peak Performance Publishing, 2004. — P. 51—57.

15. *Brill P.* The influence of running patterns on running injuries / P. Brill, C. Macera // *Sports Med.* — 1995. — N 20. — P. 365—368.

16. *Clark J.* Olympic Athletes: the Pressures of Winning / Jessica Clark // XIII Olympic Congress. — Lausanne, Switzerland: International Olympic Committee, 2009. — P. 546—547.

17. *Cobb K. L.* Disordered eating, menstrual irregularity, and bone mineral density in female runners / K. L. Cobb, L. K. Bachrach, G. Greendale et al. // *Med. Sci. Sports Exerc.* — 2003. — N 35 (5). — P. 711—719.

18. *De Souza M. J.* Luteal phase deficiency in recreational runners: evidence for a hypometabolic state / M. J. De Souza, J. L. vanHeest, L. Demers, B. L. Lasley // *J. Clin. Endocrinol. and Metabol.* — 2003. — N 88 (1). — P. 337—346.

19. *Durantez C.* Olympia los juegos Olympicas antiguas // Buzlata-Pamplona, Tomo II. — 1975, Espania. — 500 p.

20. *Fisher C.* A sports therapist explains why “the curse” is often lifted for female athletes / Carl Fisher // *Female Athletes: training for success* / ed. B. Troop. — London: Peak Performance Publishing, 2004. — P. 59—62.

21. *Hargreaves J.* *Sporting Females* / J. Hargreaves. — London: Routledge, 1994.

22. *Keen A. D.* Irreversible bone loss in former amenorrheic athletes / A. D. Keen, B. L. Drinkwater // *Osteoporosis Int.* — 1997. — N 7. — P. 311—315.

23. *Leigh M. H.* The Pioneering Role of Madame Alice Milliat and the FSFI in the Establishment of Track and Field Competition for Women / M. H. Leigh, T. M. Bonin // *J. Sport History*. — 1977. — N 4 (1). — P. 72—83.

24. *Loucks A. B.* Athletic amenorrhea: a review / A. B. Loucks, S. M. Horvath // *Med. Scie. Sports Exerc.* — 1985. — N 17 (1). — P. 56—72.

25. *Myburgh K.* Low bone density is an etiologic factor for stress fractures in athletes / K. Myburgh, J. Hutchins, A. Fataar et al. // *Ann. Intern. Med.* — 1990. — N 113. — P. 754—759.

26. *Nattiv A.* *Track and Field* / A. Nattiv // *Women in Sport* / ed. Barbara L. Drinkwater. — Oxford: Blackwell Science Ltd, 2000. — P. 470—485.

27. *Otis C. L.* ACSM Position Stand on the female athlete triad // C. L. Otis, B. L. Drinkwater, M. Johnson et al. // *Med. Sci. Sports Exerc.* — 1997. — N 29 (5). — i-ix.

28. *Park R.* A decade of the body: researching and writing about health, fitness, exercise and sport, 1983—1993 / R. Park // *J. Sport. History*. — 1994. — N 21. — P. 59—82.

29. *Parssinen M.* Steroid use and long-term health risks in former female athletes / M. Parssinen, T. Seppala // *Sport Med.* — 2002. — N. 32. — P. 83—94.

30. *Pfister G.* The medical discourse on female physical culture in Germany in the 19th and early 20th centuries / G. Pfister // *J. Sport. History*. — 1990. — N 17. — P. 183—199.

31. *Sanborn C. F.* Disordered eating and the female athlete triad / C. F. Sanborn, M. Horea, B. Siemers, K. Dieringer // *Clinics Sport Med.* — 2000. — № 19 (2). — P. 199—213.

32. *Vertinsky P.* Gender relations, women’s history and sport history: a decade of changing enquiry / P. Vertinsky // *J. Sport History*. — 1994a. — № 21. — P. 1—24.

33. *Williams N. I.* Low energy availability and reproductive disturbances: a review of clinical and hormonal effects / N. I. Williams // *J. Dance Med. Sci.* — 1998. — N 2 (1). — P. 19—31.

34. *Women in Sport* / ed. by Barbara L. Drinkwater. — Oxford: Blackwell Science Ltd, 2000. — 661 p.

#### References

1. *Bunak V. V.* *Anthropometry* / V. V. Bunak. — Moscow: Uchpedgiz, 1941. — 368 p.

2. *Williams N.* Energy balance and related occupations exercise menstrual irregularities: practical and clinical aspects / Nancy Williams, Mary Jean De Susa // *The endocrine system, sport and physical activity* / ed. William J. Kraemer, A. D. Rogola. — Kiev: Olymp. lit., 2008. — P. 260—277.

3. *Koveshnikov V. G.* *The Medical Anthropology* / V. G. Koveshnikov, B. A. Nikityuk. — Kiev: Zdorovja, 1992. — P. 145—157.

4. *Legg K.* Issues relating exclusively to women / K. Legg // *Sports Medicine: Practical recommendations*. — Kiev: Olymp. lit., 2003. — P. 247—257.

5. *Niauri D. A.* Reproductive health of women in sports / D. A. Niauri, T. A. Evlokimova, M. Yu. Kurganov. — Saint-Petersburg, 2003. — 28 p.

6. *Radzievskii A.* Some biomedical aspects of women’s weightlifting in Ukraine / A. Radzievskii, V. Oleshko // *Science in Olympic sports*. — 2000. — Spec. release. — P. 97—102.

7. *Soboleva T. S.* Female sport in the world ecogenerative dissonance / T. S. Soboleva // *Theory and Practice of Physical Culture*. — 1997. — № 10. — P. 45—47.

8. *Sports medicine: practical guidelines* / [ed. R. Jackson]. — Kiev: Olymp. lit., 2003. — 383 p.

9. *Sports traumas: Clinical practice of prevention and therapy* / [Ed. P. A. F. H. Renstrem]. — Kiev: Olymp. lit., 2003. — 471 p.

10. *Sports traumas: Basic principles of prevention and therapy* / [Ed. P. A. F. H. Renstrem]. — K.: Olymp. lit., 2002. — 378 p.

11. *Barrow G.* Menstrual irregularity and stress fractures in collegiate female distance runners / G. Barrow, S. Saha // *Am. J. Sports Med.* — 1988. — N 16. — P. 209—216.

12. *Beunen G.* Growth and biological maturation: relevance to athletic performance / G. Beunen, R. M. Malina // *The Child and Adolescent Athlete* / [ed. by G. Beunen, R. M. Malina]. — Oxford: Blackwell Science, 1996. — P. 3—24.

13. *Borish L. J.* Women at the modern Olympic Games: an interdisciplinary look at American culture / L. J. Borish // *Quest*. — 1996. — N 48. — P. 43—56.

14. *Brandon R.* A fitness specialist shows why this training is vital for female athletes — but you must choose the right programme for your event / Raphael Brandon // *Female Athletes: training for success* / [ed. B. Troop]. — London: Peak Performance Publishing, 2004. — P. 51—57.

15. *Brill P.* The influence of running patterns on running injuries / P. Brill, C. Macera // *Sports Med.* — 1995. — N 20. — P. 365—368.

16. *Clark J.* *Olympic Athletes: the Pressures of Winning* / Jessica Clark // XIII Olympic Congress. — Lausanne,

- Switzerland: International Olympic Committee, 2009. — P. 546–547.
17. *Cobb K. L.* Disordered eating, menstrual irregularity, and bone mineral density in female runners / K. L. Cobb, L. K. Bachrach, G. Greendale et al. // *Med. Sci. Sports Exerc.* — 2003. — N 35 (5). — P. 711–719.
18. *De Souza M. J.* Luteal phase deficiency in recreational runners: evidence for a hypometabolic state / M. J. De Souza, J. L. vanHeest, L. Demers, B. L. Lasley // *J. Clin. Endocrinology and Metabolism.* — 2003. — N 88 (1). — P. 337–346.
19. *Durantez C.* Olympia los juegos Olympicas antiguas // *Buzlata-Pamplona*, Tomo II. — 1975, Espania. — 500 p.
20. *Fisher C.* A sports therapist explains why “the curse” is often lifted for female athletes / Carl Fisher // *Female Athletes: training for success* / [ed. B. Troop]. — London: Peak Performance Publishing, 2004. — P. 59–62.
21. *Hargreaves J.* *Sporting Females* / J. Hargreaves. — London: Routledge, 1994.
22. *Keen A. D.* Irreversible bone loss in former amenorrheic athletes / A. D. Keen, B. L. Drinkwater // *Osteoporosis Int.* — 1997. — N 7. — P. 311–315.
23. *Leigh M. H.* The Pioneering Role of Madame Alice Milliat and the FSFI in the Establishment of Track and Field Competition for Women / M. H. Leigh, T. M. Bonin // *J. Sport History.* — 1977. — N 4 (1). — P. 72–83.
24. *Loucks A. B.* Athletic amenorrhea: a review / A. B. Loucks, S. M. Horvath // *Med. Sci. Sports Exerc.* — 1985. — N 17 (1). — P. 56–72.
25. *Myburgh K.* Low bone density is an etiologic factor for stress fractures in athletes / K. Myburgh, J. Hutchins, A. Fataar et al. // *Annals of Internal Medicine.* — 1990. — N 113. — P. 754–759.
26. *Nattiv A.* *Track and Field* / A. Nattiv // *Women in Sport* / [ed. Barbara L. Drinkwater]. — Oxford: Blackwell Science Ltd, 2000. — P. 470–485.
27. *Otis C. L.* ACSM Position Stand on the female athlete triad // C. L. Otis, B. L. Drinkwater, M. Johnson et al. // *Med. Sci. Sports Exerc.* — 1997. — N 29 (5). — i-ix.
28. *Park R.* A decade of the body: researching and writing about health, fitness, exercise and sport, 1983–1993 / R. Park // *J. Sport. History.* — 1994. — N 21. — P. 59–82.
29. *Parssinen M.* Steroid use and long-term health risks in former female athletes / M. Parssinen, T. Seppala // *Sport Med.* — 2002. — N. 32. — P. 83–94.
30. *Pfister G.* The medical discourse on female physical culture in Germany in the 19th and early 20th centuries / G. Pfister // *J. Sport. History.* — 1990. — N 17. — P. 183–199.
31. *Sanborn C. F.* Disordered eating and the female athlete triad / C. F. Sanborn, M. Horea, B. Siemers, K. Dieringer // *Clinics in Sport Medicine.* — 2000. — N 19 (2). — P. 199–213.
32. *Vertinsky P.* Gender relations, women’s history and sport history: a decade of changing enquiry / P. Vertinsky // *J. Sport History.* — 1994a. — N 21. — P. 1–24.
33. *Williams N. I.* Low energy availability and reproductive disturbances: a review of clinical and hormonal effects / N. I. Williams // *J. Dance Med. Sci.* — 1998. — N 2 (1). — P. 19–31.
34. *Women in Sport* / [ed. by Barbara L. Drinkwater]. — Oxford: Blackwell Science Ltd, 2000. — 661 p.

Надійшла 21.05.2012