

Субъективная характеристика работоспособности колумбийских спортсменок на протяжении менструального цикла

Е. А. Коновалова

Университет Валле, Кали, Колумбия

Резюме. Наведено результати анкетування колумбійських спортсменок, що брали участь в останніх Національних іграх (444 спортсменки з 22 видів спорту). Вік настання менархе у опитаних склав у середньому $12,9 \pm 1,6$ років. Більше половини спортсменок (68,3 %) почали займатися спортом до настання менархе, де спостерігається залежність між віком першої менструації та спортивним стажем спортсменок. Представлено дані про характер протікання менструального циклу, симптоми у предменструальну і менструальну фази, порушення менструальної функції, а також суб'єктивна оцінка працездатності спортсменок протягом циклу.

Ключові слова: менструальний цикл, спортсменки високої кваліфікації, менархе.

Summary. We present the results of surveys of Colombian athletes participating in the last National Games (444 athletes in 22 categories). The age of menarche in the respondents had an average of $12,9 \pm 1,6$ years. More than half of the athletes (68,3 %) began the practice of sport before the arrival of menarche, which shows the relationship between age at first menstruation and the sport experience of athletes. We present data on the nature of the passage of the menstrual cycle, symptoms in premenstrual and menstrual phases, changes in menstrual function, as well as the subjective evaluation of working capacity of athletes throughout the cycle.

Key words: menstrual cycle, high-level athletes, menarche.

Постановка проблеми. В течение последнего десятилетия отмечается значительный прогресс развития женского спорта. Спортсменки, осваивая новые дисциплины, продолжают удивлять нас высокими результатами в спортивных соревнованиях. Тем не менее необходимо признать, что в большинстве случаев спортивная подготовка практически проводится по «мужской» схеме с отдельными ограничениями в нагрузке, игнорируя таким образом одну из важнейших особенностей женского организма — гормональные циклические изменения на протяжении менструального цикла.

Если до недавнего времени спортивная подготовка женщин не предполагала учета фаз менструального цикла (МЦ), то сегодня невозможно обойтись без знания главных особенностей и функциональных возможностей организма каждой спортсменки на протяжении менструального цикла (МЦ).

Отсутствие адекватного планирования тренировочных нагрузок и направленности тренировочного процесса, а также недостаточное внимание тренера к функциональному состоянию спорт-

сменок в отдельные фазы МЦ могут вызвать нарушения МФ. Поэтому указанные выше особенности женского организма требуют существенной реорганизации спортивной подготовки женщин.

Периодические изменения концентрации половых гормонов на протяжении МЦ накладывают отпечаток на функциональное состояние спортсменок, что сказывается на их работоспособности. Большинство исследований подтвердило тот факт, что уровень проявления различных способностей женщин варьирует в разные фазы цикла [1, 2, 9, 11, 13, 16, 20, 24].

Судя по результатам многочисленных исследований, фазами физиологического напряжения являются предменструальная, менструальная и овуляторная [1, 4, 7, 8, 9, 13, 16—18, 20, 24], однако могут иметь место существенные индивидуальные различия функционального состояния в каждом конкретном случае. Большинство авторов сходятся во мнении, что проявление различных физических качеств (за исключением гибкости), так же, как и технико-тактическая подготовленность, в определенной мере подвержено влиянию изменений функционального со-

стояния организма спортсменок в фазы физиологического напряжения.

Данные исследования спортивных результатов в менструальную фазу противоречивы, однако большинство работ свидетельствуют о том, что спортсменки не достигают высоких результатов в эту фазу цикла. Также нет единого мнения по поводу влияния спортивной тренировки на возраст менархе: одни авторы считают, что задержка менархе связана со спортивным стажем спортсменок, в то время как другие придерживаются мнения о том, что задержка первой менструации связана с процессом отбора в некоторых спортивных дисциплинах [3, 12]. Существует ряд исследований, которые указывают на влияние гиперандрогении у девочек как фактора, задерживающего наступление менархе и стабилизацию МЦ [5, 10].

Нарушения менструальной функции являются также важным моментом в исследованиях последнего десятилетия, статистика которых нарастает [3, 4, 6, 11, 23]. Результаты этих исследований показывают, что в большинстве случаев нарушения МЦ выявляются у юных и взрослых спортсменок, которые не снижают тренировочную нагрузку в фазы физиологического напряжения.

Согласно данным отдельных исследований [6], у женщин-спортсменок, по сравнению с неспортсменками, в большем количестве обнаружены нарушения репродуктивной системы: задержка полового созревания, дисфункция яичников, проявляющаяся в аменорее, кровотечении, бесплодии, сложности при вынашивании беременности, гиперандрогения и др.

Тем не менее высокие тренировочные нагрузки и требования современного спорта влияют не только на репродуктивную функцию: триада женщины-спортсменки занимает важное место в исследованиях последнего десятилетия [21, 26—28]. Аменорея, остеопороз и нарушения в питании, составляющие триаду, наиболее часты в спортивных дисциплинах, где необходимо поддерживать низкую массу тела (гимнастика художественная и спортивная, фигурное катание и др.).

Авторы многочисленных исследований настаивают на необходимости корректировать тренировочный процесс юных и взрослых спортсменок, чтобы предотвратить возможные нарушения репродуктивной функции [8—11, 13—15, 18, 20, 25]. Однако результаты отдельных исследований в этом отношении показывают, что, к сожалению, в большинстве случаев в тренировочном процессе не учитывается вариативность функционального состояния спортсменок на протяжении менструального цикла [1, 11, 16, 19, 24].

В Колумбии, в частности, тема женского спорта изучена недостаточно. Нами практически не обнаружено исследований МЦ спортсменок высокой квалификации, а также влияния спортивной тренировки на возраст наступления менархе. Предварительные беседы и анкетирование тренеров показали отсутствие должной информации по этой теме и игнорирование в связи с этим особенностей протекания МЦ у спортсменок в большинстве случаев.

Цель исследования — изучить особенности протекания менструального цикла колумбийских спортсменок высокой квалификации и определить наличие связи между менархе и спортивным стажем.

Методы и организация исследования. Основным методом исследования явилось анкетирование колумбийских спортсменок, которые участвовали в последних Национальных играх, важнейших соревнованиях национального масштаба. В анкетировании приняли участие 444 спортсменки из 21 штата страны, представительницы 22 видов спорта. Средний возраст занимающихся составил 19,3 лет. Количество опрошенных соответствует 24,18 % по отношению к общему количеству участниц игр. Вопросы, предложенные в анкете, затрагивали особенности протекания МЦ и его связь с тренировочным процессом.

Результаты исследования и их обсуждение. Большинство спортсменок, принявших участие в соревнованиях, находились в возрасте от 10 до 25 лет, среди которых почти половина (46,4 %) соответствовала возрасту от 16 до 20 лет. Наименьший возраст (10 лет) был зарегистрирован в гимнастике спортивной и художественной, составив в среднем 14,3 лет, наибольший возраст спортсменок был отмечен у представительниц конного спорта (34,7 %).

Наименьший возраст начала систематических занятий спортом в анкетированных дисциплинах был отмечен в следующих видах спорта: прыжки в воду и конькобежный спорт (7,6), теннис (7,8), фигурное катание (8,0), плавание (8,2) и гимнастика спортивная (8,3 лет). Самое позднее начало занятий избранным видом спорта было зарегистрировано в борьбе (16,5 лет), фехтовании (16,6) и стрельбе пулевой (18,6) (табл. 1). Половина анкетированных (50,9 %) сменила занятие спортом на другую специализацию.

Более половины опрошенных спортсменок (53,2 %) тренируются ежедневно один раз в день; 23,2 % тренируются от 4 до 5 раз в неделю и 14,6 % — дважды в день.

Возраст менархе. Возраст наступления первой менструации у анкетированных спортсменок представлен в широком диапазоне: от 8 до 17 лет. Почти у половины опрошенных менархе наступило в возрасте 12 и 13 лет (23,9 и 24,3 % соответственно). У 4,1 % анкетированных менархе еще не наступило. Согласно полученным данным, средний возраст наступления первой менструации у анкетированных соответствует $12,9 \pm 1,6$ лет.

У девочек неспортсменок г. Кали (Колумбия), согласно данным Л. Конде [22], средний возраст менархе соответствует $12,0 \pm 1,3$ лет, что представляет разницу в 9 мес. по сравнению с нашими результатами.

Средний возраст менархе в разных видах спорта также различен (см. табл. 1): самый ранний возраст наступления первой менструации зарегистрирован в баскетболе (11,9 лет), стрельбе пулевой и стрельбе из лука (12,1 лет). Позднее менархе зарегистрировано в гимнастике художественной и прыжках в воду (13,4 лет), фигурном катании и велосипедном спорте

(13,5), а также в спортивной гимнастике (13,9 лет).

Более половины спортсменок (68,3 %) начали заниматься спортом до наступления менархе. Анализ соотношения возраста менархе и предварительного спортивного стажа спортсменок (до наступления первой менструации) показал, что существует зависимость ($r = 0,48$) и тенденция к увеличению возраста наступления менархе при большем спортивном стаже. Так, например, у спортсменок, которые начали заниматься спортом незадолго до наступления первой менструации, менархе наступило в 12,92, у спортсменок со спортивным стажем 3—4 года менархе с 13,03 лет, 5—6 лет — с 13,26 лет, а 7—8 лет — с 13,58 лет.

Средний возраст наступления первой менструации в группе спортсменок, которые начали занятия спортом до менархе, соответствует 13—14 годам, в то время как у спортсменок, которые начали тренироваться после появления первой менструации, средний возраст ее наступления соответствует 12,25

ТАБЛИЦА 1 – Результаты анкетного опроса колумбийских спортсменок разных спортивных специализаций

Вид спорта	Количество спортсменок	Средний возраст спортсменок, лет	Средний возраст начала занятий спортом, лет**	Средний возраст менархе, лет
Волейбол	85	20,5	12,4	13,1
Плавание спортивное	41	16,4	8,2	12,5
Футбол	30 (2)	18,1	14,3	12,9
Плавание синхронное	24 (1)	16,5	8,6	12,9
Теннис	23	16,6	7,8	12,9
Фехтование	22	21,9	16,6	13,2
Плавание подводное	22	17,8	11,0	12,5
Каратэ	21	21,5	11,9	12,6
Дзюдо	21	20,9	12,9	12,4
Гимнастика спортивная	20 (12)	14,2	8,3	13,9
Легкая атлетика	20	24,6	15,6	13,3
Фигурное катание (на роликах)	19	18,7	8,0	13,5
Конькобежный спорт (на роликах)	15	18,5	7,6	12,6
Настольный теннис	13	18,4	11,6	13,1
Стрельба из лука	12	20,5	14,4	12,1
Гимнастика художественная	10 (3)	14,3	10,1	13,4
Велосипедный спорт	9	20,4	15,8	13,5
Прыжки в воду	8	16,6	7,6	13,4
Борьба	8	22,8	16,5	13,1
Баскетбол	7	16,6	10,4	11,9
Стрельба пулевая	7	26,9	18,6	12,1
Конный спорт	7	34,7	14,4	12,9

*В скобках отмечено количество спортсменок, у которых менархе еще не наступило.

** Средний возраст начала занятий спортом в анкетированной дисциплине.

ТАБЛИЦА 2 — Характер протекания МЦ у колумбийских спортсменок разной специализации

Вид спорта	Количество опрошенных	Длительность МЦ, дней	Длительность менструальной фазы, дней	Тренируется в фазу МЦ, %	Участует в соревнованиях в фазу МЦ, %	Задержка менструации, %	Изменения характера МФ, %
Волейбол	85	27,7	4,4	97,6	95,3	37,6	30,6
Плавание спортивное	41	26,6	4,9	92,7	97,6	56,1	36,6
Футбол	28	—	3,9	100,0	96,4	10,7	14,3
Плавание синхронное	23	30,0	4,5	100,0	100,0	60,9	39,1
Теннис	23	29,4	4,4	95,7	95,7	30,4	30,4
Фехтование	22	28,3	4,5	90,9	90,9	54,5	40,9
Плавание подводное	22	27,0	4,6	90,9	100,0	27,3	40,9
Каратэ	21	26,6	4,5	90,5	95,2	52,4	42,9
Дзюдо	21	27,2	4,9	90,5	85,7	42,9	19,0
Гимнастика спортивная	20	24,8	3,9	85,0	80,0	20,0	40,0
Легкая атлетика	19	28,7	4,3	100,0	100,0	42,1	15,8
Фигурное катание (на роликах)	15	29,2	4,4	93,3	86,7	40,0	26,7
Конькобежный спорт (на роликах)	13	29,0	4,0	100,0	92,3	23,1	38,5
Настольный теннис	12	30,2	4,3	91,7	100,0	8,3	50,0
Стрельба из лука	9	—	4,6	100,0	100,0	11,1	22,2
Гимнастика художественная	8	—	3,8	87,5	75,0	37,5	25,0
Велосипедный спорт	8	31,3	4,7	100,0	75,0	37,5	37,5
Прыжки в воду	8	—	4,5	87,5	100,0	37,5	0,0
Борьба	7	28,0	4,6	71,4	85,7	0,0	0,0
Баскетбол	7	—	4,5	42,9	85,7	14,3	14,3
Стрельба пулевая	7	28,0	4,3	100,0	100,0	42,9	28,6
Конный спорт	7	25,5	4,6	100,0	71,4	0,0	14,3

лет, что составляет разницу почти в 1 год (0,9 лет).

Характеристика протекания МЦ. Большинство спортсменок не регистрируют сроки наступления менструаций; только 30,8 % опрошенных смогли указать длительность своего МЦ. Диапазон сроков МЦ варьирует от 21 до 38 дней, составляя в среднем 27,8 дня, что соответствует данным у женщин-неспортсменок [7, 30]. Половина группы опрошенных отмечает, что их МЦ нестабилен (51,9 %). В таблице 2 представлены данные о характере протекания МЦ у спортсменок по видам спорта.

Длительность менструальной фазы у опрошенных составила в среднем 4,4 дня. У большинства спортсменок (80,3 %) менструация длится от 3 до 5 дней; у 15,7 % крововыделения более продолжительны и длятся от 6 до 8 дней. Минимальные сроки продолжительности менструации зарегистрированы у 1,6 % (2 дня) и максимальные (10 дней) — 0,2 % анкетированных.

Значительная часть опрошенных (73,9 %) считает, что выделения при менструации соот-

ветствуют норме, в то время как 12 % указывает на обильные крововыделения, а 9,9 % — на скудные. В гимнастике спортивной, в частности, отмечен наименьший процент нормальных крововыделений (37,5 %).

Только 16,9 % спортсменок утверждают, что их тренер знает о сроках наступления менструаций. Эти цифры схожи с результатами других исследований [1, 11, 16, 25], где также отмечается отсутствие контроля тренером сроков МЦ. Среди причин отсутствия контроля более половины анкетированных (52,8 %) ответило что нет необходимости в том, чтобы тренер знал о сроках менструации, несмотря на то что большинство из них испытывают боль в эти дни; 33,8 % опрошенных утверждает, что тренер не интересуется данными сроками, и 5 % — что стесняется говорить с тренером на эту тему.

Симптомы в предменструальную фазу. Предменструальная фаза относится к фазам физиологического напряжения, которые наиболее сложно переносятся спортсменками. Ко-

лумбийские спортсменки отмечают в этой фазе наличие боли в нижней части живота (49,1 %), молочных железах (38,5 %), пояснице (30,5 %), повышение раздражительности (28,4 %). Девушки также указали на другие симптомы, такие, как высокая утомляемость, головная боль, отечность, боль в нижних конечностях, предрасположенность к простудным заболеваниям. Незначительная часть спортсменок (9 %) также отметила эмоциональную нестабильность, частую смену настроения, тошноту и общее недомогание.

Симптомы в менструальную фазу. Для данной фазы, так же, как и предменструальной, характерна широкая гамма симптомов [19], среди которых колумбийские спортсменки отмечают прежде всего боль в нижней части живота (51,2 %), эмоциональные перемены (46 %), боль в спине (29,8 %) и усталость. Спортсменки также указывают на головную боль, боль в ногах, тошноту и повышенную чувствительность. С целью уменьшения боли 43,9 % опрошенных прибегают к использованию медикаментов, в большинстве случаев — анальгетиков (92,0 %).

Тренировка в менструальную фазу. Большинство спортсменок тренируется (93,7 %) и соревнуется (93,4 %) во время менструации, что сходно с данными других исследователей. Результаты исследований Л. Г. Шахлиной [17, 22], где было опрошено 974 спортсменки высокой квалификации, показывают, что во время менструации тренируется 93,3 % и соревнуется 95,7 % спортсменок. Анализ наших данных по видам спорта свидетельствует, что есть спортивные дисциплины, где колумбийские спортсменки тренируются без ограничений. Таковыми являются футбол, плавание синхронное, фигурное катание, велосипедный спорт, гимнастика спортивная, стрельба пулевая и конный спорт. Также есть другие спортивные дисциплины, где процент тренирующихся в фазу менструации достаточно высок: волейбол (97,6 %) и теннис (95,7 %). Однако существуют спортивные дисциплины, где процент тренирующихся в эту фазу намного ниже, как, например, в гимнастике художественной (42,9 %).

Относительно участия в соревнованиях — есть виды спорта, где соревнуются в фазу менструации 100 % спортсменок: синхронное и подводное плавание, фигурное катание, стрельба из лука, велосипедный спорт и стрельба пулевая. Среди спортивных дисциплин, где процент соревнующихся самый низкий, находятся конный спорт (71,4 %), прыжки в воду и гимнастика спортивная (75 %).

Две трети опрошенных (66,9 %) отмечают, что когда соревнования совпадают с фазой менструации, результаты являются положительными. Четвертая часть спортсменок (24,6 %) считает, что их спортивные результаты посредственные, и только 2,1 % расценивает их как плохие. Эта субъективная оценка колумбийских спортсменок в общем достаточно высока, если сравним ее с результатами других исследований: судя по данным Л. Г. Шахлиной [18], только 27,5 % спортсменок считает свой спортивный результат высоким, 29,5 % — средним и 43 % — низким.

В предменструальной фазе колумбийские спортсменки оценивают эффективность спортивной тренировки следующим образом: большинство (73 %) считает, что эффективность их спортивной тренировки остается неизменной; 13,1 % — что она ухудшается и только 6,6 % полагает, что эффективность повышается. В фазе менструации 20 % спортсменок считает, что эффективность их тренировки ухудшается; 69,7 % полагает, что она остается неизменной и 8 % — что она повышается. Другие исследования, проведенные со спортсменками высокой квалификации, показывают несколько иные цифры [18]: в циклических видах спорта 64,4 % спортсменок оценивают свою тренировку как неэффективную на протяжении фазы менструации и 59,8 % спортсменок ациклических видов спорта также придерживаются этого мнения.

Более половины колумбийских спортсменок (62,7 %) желает избегать определенных упражнений во время менструации, среди которых прежде всего силовые (52,4 %), упражнения на гибкость (47,6 %), скоростные (44,9), на выносливость (40,4 %).

Многочисленные исследования, в которых изучалась динамика различных физических качеств на протяжении биологического цикла, подтверждают тот факт, что именно такие качества спортсменок, как сила, быстрота и выносливость, снижаются в фазе менструации. Тем не менее, по отношению к гибкости, результаты различных исследований показывают, что именно это физическое качество проявляется наивысшим уровнем в менструальную и предменструальную фазы и должно развиваться с наибольшим акцентом именно в эти дни [18, 24].

Большая часть опрошенных утверждает, что во время менструации запланированная тренером работа остается неизменной (78,4 %), и только 9,9 % ответили, что тренировочные

планы модифицируются. Многочисленные исследования в ряде стран подтверждают то обстоятельство, что, к сожалению, на практике в большинстве случаев не учитываются физиологические изменения женского организма на протяжении цикла, вследствие чего не вносятся коррективы в тренировочный процесс спортсменок.

Влияние систематических занятий спортом на менструальную функцию. Результаты многих исследований указывают на то, что занятия спортом, направленные на высшие достижения, вызывают определенные нарушения МФ спортсменок [4, 6, 21, 23, 29]. Наши данные свидетельствуют, что третья часть анкетированных (35,9 %) неоднократно имела длительные задержки менструаций; у 15 % были задержки от одного до нескольких месяцев, у 15 % отмечались длительные менструации и у 9,9 % — случаи кровотечений вне сроков менструаций. Принимая во внимание указанное выше, 20 % спортсменок прибегает к использованию медикаментов для регуляции МФ.

В результате длительных занятий спортом третья часть спортсменок (30,3 %) ответила, что характер их менструального цикла претерпел определенные изменения: 43,4 % отмечает уменьшение крововыделений в дни менструации, в то время как 15,5 % указало на их увеличение; 15,5 % указывает на то, что их МЦ стабилизировался, что отмечается как положительный факт, в то время как 24 % указывает на нарушение регулярности МЦ.

Выводы. Несмотря на относительно высокую субъективную оценку эффективности спортивной тренировки и выступлений на соревнованиях в фазы физиологического напряжения у опрошенной нами группы колумбийских спортсменок, состояние организма в эти фазы свидетельствует о том, что в предменструальную и менструальную фазы цикла у большинства из них снижается эффективность тренировочного процесса. При этом спортивная тренировка с ориентацией на высшие достижения в соревнованиях также накладывает негативный отпечаток на МФ спортсменок, снижая их спортивные результаты.

Указанные изменения и симптомы зависят от различных факторов, среди которых важную роль играют характер и объем тренировочных нагрузок, количество соревнований. В целях сохранения здоровья, полноценной МФ спортсменок тренерам необходимо знать индивидуальный характер протекания МЦ своих учениц и вносить соответствующую коррекцию

в тренировочный процесс в разные фазы менструального цикла по объему и направленности физической нагрузки.

Литература

1. Врублевский Е. П. Управление тренировочным процессом женщин в скоростно-силовых видах легкой атлетики / Е. П. Врублевский // Теория и практика физ. культуры. — 2003. — № 6. — С. 2—5.
2. Горюлев П. С. Управление учебно-тренировочным процессом женщин в тяжелой атлетике / П. С. Горюлев, Э. Р. Румянцева // Теория и практика физ. культуры. — 2005. — № 2. — С. 29—31.
3. Джексон Р. Вопросы, касающиеся исключительно женщин / Р. Джексон; пер. с англ. // Спортивная медицина. — К.: Олимп. лит., 2003. — С. 247—257.
4. Калинина Н. А. Диагностика и профилактика нарушений репродуктивной системы спортсменок / Н. А. Калинина // Теория и практика физ. культуры. — 2004. — № 1. — С. 49—51.
5. Коцан И. Я. Психофизиологические аспекты полового диморфизма в спорте / И. Я. Коцан // Физ. воспитание студентов творческих специальностей. — Х.: ХГАДИ (ХХПИ), 2002. — № 2. — С. 27—35.
6. Литисевич Л. В. Репродуктивное здоровье — актуальная проблема в современном спорте высших достижений / Л. В. Литисевич // Физ. воспитание студентов творческих специальностей. — Х.: ХГАДИ (ХХПИ), 2006. — № 1. — С. 33—38.
7. Похоленчук Ю. Т. Современный женский спорт / Ю. Т. Похоленчук, Н. В. Свечникова. — К.: Здоров'я, 1987. — 192 с.
8. Радзиевский А. Р. Физиологическое обоснование управления спортивной тренировкой женщин с учетом фаз менструального цикла / А. Р. Радзиевский, Л. Г. Шахлина, З. Р. Яценко, Т. П. Степанова // Теория и практика физ. культуры. — 1990. — № 6. — С. 47—50.
9. Сиваков В. И. Проявление психической напряженности у лыжниц в различных фазах биологического цикла / В. И. Сиваков // Теория и практика физ. культуры. — 2003. — № 2. — С. 32—33.
10. Соболева Т. С. О проблемах женского спорта / Т. С. Соболева // Теория и практика физ. культуры. — 1999. — № 6. — С. 56—63.
11. Соколова Н. И. Здоровье женщины в современном спорте / Н. И. Соколова // Физ. воспитание студентов творческих специальностей. — Х.: ХГАДИ (ХХПИ), 2003. — № 3. — С. 34—40.
12. Уилмор Дж. Х. Физиология спорта / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл; пер. с англ. — К.: Олимп. лит., 2001. — С. 416—419.
13. Федоров Л. П. Теоретико-методические основы женского спорта: автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра пед. наук / Л. П. Федоров. — СПб., 1995. — 57 с.
14. Футорный С. М. Иммунологическая реактивность спортсменок как одно из направлений современной спортивной медицины / С. М. Футорный // Теория и практика физ. культуры. — 2004. — № 1. — С. 16—19.
15. Хуцинский Т. Спортивная подготовка женщин-баскетболисток в аспекте полового диморфизма: дис. ... д-ра пед. наук / Т. Хуцинский. — СПб., 2004. — 384 с.
16. Шамардина Г. Н. Изменения показателей вестибулярной устойчивости в связи с параметрами тренировочной

нагрузки в женской парной акробатике / Г. Н. Шамардина, Н. В. Бачинская // Физ. воспитание студентов творческих специальностей. — Х.: ХГАДИ (ХХПИ), 2003. — № 4. — С. 44—49.

17. *Шахлина Л. Г.* Женщина и спорт на рубеже третьего тысячелетия / Л. Г. Шахлина // Наука в олимп. спорте. Спец. выпуск «Женщина и спорт». — 2000. — С. 10 — 21.

18. *Шахлина Л. Г.* Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин / Л. Г. Шахлина. — К.: Наук. думка, 2001. — 326 с.

19. *Шахлина Л. Г.* Психофизиологические аспекты спортивной подготовки женщин / Л. Г. Шахлина // Наука в олимп. спорте. — 2004. — № 2. — С. 25—29.

20. *Эйдер Е.* Особенности специальной подготовки женщин в спортивном фехтовании с учетом фаз биологической цикличности / Е. Эйдер, С. Д. Бойченко // Теория и практика физ. культуры. — 2004. — № 5. — С. 7—11.

21. *American College of Sports Medicine.* La triada de la mujer atleta // *Medicine & Science in Sport & Exercise* (MSSE, 29:5, 1997, pp. i-ix).

22. *Conde L. H.* Edad sexual en escolares de Cali / L. H. Conde, A. Rueda, B. Gracia et al. // *Colombia médica.* — 2003. — Vol. 34, № 2.

23. *Dusek T.* Influence of high intensity training on menstrual cycle disorders in athletes / T. Dusek // *Croat Med.* — 2001. — № 42 (1). — P. 79—82.

24. *Konovalova E.* Estudio de la dinamica de las cualidades físicas de las jóvenes deportistas vallecaucanas en las diferentes fases del ciclo menstrual. Informe de investigaciyn / E. Konovalova, M. Rivera. — Cali: Universidad del Valle, 2007. — 106 p.

25. *Konovalova E.* Sobre algunos aspectos del rendimiento deportivo en relaciyn con el ciclo menstrual / E. Konovalova // *Educaciyn física y Deporte-Cali: Programa Editorial Universidad del Valle,* 2006. — P. 105—116.

26. *Lebrun C.* The female athlete triad / C. Lebrun // *Women's Health Medicine.* — 2006. — Vol. 3, Issue 3. — P. 119—123.

27. *Márquez S.* Trastornos alimentarios en el deporte: factores de riesgo, consecuencias sobre la salud, tratamiento y prevenciyn / S. Márquez // *Nutr. Hosp.* — 2008. — Vol. 23, № 3.

28. *Morgenthal A.* Female athlete triad / A. Morgenthal // *J. Chiropractic Med.* — 2002. — Vol. 1, Issue 3. — P. 97—106.

29. *Reilly T.* The Menstrual Cycle and Human Performance: An Overview / T. Reilly // *Biol. Rhythm Research.* — 2000. — Vol. 31, № 1. — P. 29—40.

30. *Saldarriaga W.* Fundamentos de ginecología y obstetricia / W. Saldarriaga, M. A. Artuz. — Cali: Universidad del Valle, 2010. — 312 p.

References

1. *Wroblewski E. P.* Managing the training process of female athletes in the speed-power kinds of Athletics // *Theory and practice of phys. culture.* — 2003. — N 6. — P. 2—5.

2. *Gorulev P. S.* Management the training process of female athletes in weightlifting / P. S. Gorulev, E. R. Romyantseva // *Theory and practice of phys. culture.* — 2005. — N 2. — P. 29—31.

3. *Jackson R.* Issues related to women only // *Sports Medicine: Trans. English* — Kiev: Olymp. lit., 2003. — P. 247—257.

4. *Kalinina N. A.* Diagnosis and prevention of the reproductive system disorders of female athletes / N. A. Kalinina // *Theory and practice of phys. culture.* — 2004. — N 1. — P. 49—51.

5. *Kotzan I. J.* Psychophysiological aspects of gender dimorphism in the sport / I. J. Kotzan // *Phys. education of creative disciplines students.* — Kharkov: KSADA, 2002. — N 2. — P. 27—35.

6. *Litisevich L. V.* Reproductive health — actual problem in modern sport of high achievements / L. V. Litisevich // *Phys. education of creative disciplines students.* — Kharkov: KSADA, 2006. — N 1. — P. 33—38.

7. *Poholenchuk Y. T.* Modern female sports / Y. T. Poholenchuk, N. V. Svechnikova. — Kiev: Zdoroviya, 1987. — 192 p.

8. *Radzievskii A. R.* The physiological sustatiation for management of sports training of female athletes, taking into account the phases of the menstrual cycle / A. R. Radzievskii, L. G. Shakhlina, Z. R. Yatsenko, T. P. Stepanova // *Theory and practice of phys. culture.* — 1990. — N 6. — P. 47—50.

9. *Sivakova V. I.* The manifestation of psychic tension of female skiers at different phases of biological cycle / V. I. Sivakova // *Theory and practice of phys. culture.* — 2003. — N 2. — P. 32—33.

10. *Soboleva T. S.* About problems of female sports / T. S. Soboleva // *Theory and practice of phys. culture.* — 1999. — N 6. — P. 56—63.

11. *Sokolova N. I.* Female health in modern sport / N. I. Sokolova // *Phys. education of creative disciplines students.* — Kharkov: KSADA, 2003. — N 3. — P. 34—40.

12. *Wilmore J. H.* Sport physiology: Trans. English / J. H. Wilmore, D. L. Kostill. — Kiev: Olymp. lit., 2001. — P. 416—419.

13. *Fedorov L. P.* Theoretical and methodological foundations of female sport: abstract. dis ... Doctor of pedagogy / L. P. Fedorov. — Saint-Petersburg, 1995. — 57 p.

14. *Futorniy S. M.* Immunological reactivity of the female athletes as one of the areas of modern sports medicine / S. M. Futorniy // *Theory and practice of phys. culture.* — 2004. — N 1. — P. 16—19.

15. *Hutsinsky T.* Sport Training of female basketball players in the aspect of gender dimorphism: Dis. ... Doctor of pedagogy / T. Hutsinsky. — Saint-Petersburg, 2004. — 384 p.

16. *Shamardina G. N.* Changes in the vestibular stability in connection with the parameters of the training load in the female pair acrobatics / G. N. Shamardina, N. V. Bachinskaya // *Phys. education of creative disciplines students.* — Kharkov: KSADA, 2003. — N 4. — P. 44—49.

17. *Shakhlina L. G.* Women and Sport in the Third Millennium / L. G. Shakhlina // *Science in Olympic sport: Spec. issue of "Women and Sport".* — 2000. — P. 10—21.

18. *Shakhlina L. G.* Medical and biological bases of female sport training. — Kiev: Naukova Dumka, 2001. — 326 p.

19. *Shakhlina L. G.* Psychophysiological aspects of female athletic training / L. G. Shakhlina // *Science in Olympic sport.* — 2004. — N 2. — P. 25—29.

20. *Eyder E.* Features of special training for female in sport fencing, taking into account the phases of biological

cyclic / E. Eyder, S. D. Boychenko // Theory and Practice phys. culture. — 2004. — N 5. — P. 7—11.

21. *American College of Sports Medicine*. La triada de la mujer atleta. In: *Medicine & Science in Sport & Exercise (MSSE)*, 29:5, 1997, pp. i-ix).

22. *Conde L. H.* Edad sexual en escolares de Cali / L. H. Conde, A. Rueda, B. Gracia et al. // *Colombia médica*. — 2003. — Vol. 34. — N 2.

23. *Dusek T.* Influence of high intensity training on menstrual cycle disorders in athletes / T. Dusek // *Croat Med.* — 2001. — N 42 (1). — P. 79—82.

24. *Konovalova E.* Estudio de la dinamica de las cualidades físicas de las jvenes deportistas vallecaucanas en las diferentes fases del ciclo menstrual. Informe de investigaciyn / E. Konovalova, M. Rivera. — Cali: Universidad del Valle, 2007. — 106 p.

25. *Konovalova E.* Sobre algunos aspectos del rendimiento deportivo en relaciyn con el ciclo menstrual / E. Konovalova

// *Educaciyn física y Deporte*. — Cali: Programa Editorial Universidad del Valle, 2006. — P. 105—116.

26. *Lebrun C.* The female athlete triad / C. Lebrun // *Women's Health Med.* — 2006. — Vol. 3, Issue 3. — P. 119—123.

27. *Márquez S.* Trastornos alimentarios en el deporte: factores de riesgo, consecuencias sobre la salud, tratamiento y prevenciyn / S. Márquez // *Nutr. Hosp.*, 2008. — Vol. 23, N 3.

28. *Morgenthal A.* Female athlete triad / A. Morgenthal // *J. Chiropractic Med.* — 2002. — Vol. 1, Issue 3. — P. 97—106.

29. *Reilly T.* The Menstrual Cycle and Human Performance: An Overview / T. Reilly // *Biological Rhythm Research*. — 2000. — Vol. 31, N 1. — P. 29—40.

30. *Saldarriaga W.* Fundamentos de ginecología y obstetricia / W. Saldarriaga, M. A. Artuz. — Cali: Universidad del Valle, 2010. — 312 p.

Надійшла 09.01.2012