

Наукове періодичне видання

МЕДИЧНИЙ ФОРУМ

Науковий журнал

16 (16) 2019

Львів
2019

Наукове періодичне видання
Медичний форум

Науковий журнал

16 (16) 2019

Редактор, коректор – Римарчук Л.Г.
Верстка-дизайн – Калабухова С.Ю.

Відповідальність за підбір, точність наведених на сторінках журналу фактів, цитат, статистичних даних, дат, прізвищ, географічних назв та інших відомостей, а також за розголошення даних, які не підлягають відкритій публікації, несуть автори опублікованих матеріалів. Редакція не завжди поділяє позицію авторів публікацій. Матеріали публікуються в авторській редакції. Передрукування матеріалів, опублікованих в журналі, дозволено тільки зі згоди автора та видавця. Будь-яке використання – з обов'язковим посиланням на журнал.

Свідоцтво про державну реєстрацію: КВ № 20513-10313Р від 20 грудня 2013 р.
Засновник журналу: «Львівська медична спільнота»

Видавець: «Львівська медична спільнота»
79000, м. Львів, а/с 6153
www.medicinelviv.org.ua
E-mail: journal@medicinelviv.org.ua
Телефон: +38 099 415 06 39

© «Львівська медична спільнота», 2019
© Автори наукових статей, 2019
© Оформлення Яковенко С.А., 2019

ЗМІСТ

Антонюк О.П. ПРИРОДЖЕНІ ВАДИ РОЗВИТКУ СТРАВОХОДУ.....	5
Безродний Б.Г., Дикуха С.О., Колосович І.В., Ганоль І.В., Черепенко І.В. СУЧАСНІ ПИТАННЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ БОЙОВИХ УШКОДЖЕНЬ СЕРЦЯ І МАГІСТРАЛЬНИХ СУДИН.....	9
Бугаевский К.А., Черепок А.А. ОСОБЕННОСТИ РЯДА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ЖЕНЩИН, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КРОССФИТ-ФИТНЕСОМ.....	14
Антоненко А.М., Вавріневич О.П., Омельчук С.Т., Борисенко А.А. ОБҐРУНТУВАННЯ ОРІЄНТОВНО БЕЗПЕЧНИХ РІВНІВ ВПЛИВУ ФУНГІЦИДІВ КРЕЗОКСИМ-МЕТИЛУ ТА ФЛУТРИАФОЛУ В ПОВІТРІ РОБОЧОЇ ЗОНИ ДЛЯ УМОВ ВИРОБНИЦТВА	18
Волос Л.І. ПРІОННІ ЗАХВОРЮВАННЯ: МЕДИКО-СОЦІАЛЬНА ТА ЕКОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМИ.....	21
Вороняк М.І. ІНГІБІТОРИ ТИРОЗИНкіНАЗ ПРИ ХРОНІЧНІЙ МІСЛОЇДНІЙ ЛЕЙКЕМІЇ.....	24
Григоришин П.М., Ушенко О.Г. ЛАЗЕРНА ПОЛЯРИМЕТРИЧНА ДІАГНОСТИКА ПОЛІКРИСТАЛІЧНИХ МЕРЕЖ ПЛІВОК ЖОВЧІ ЛЮДИНИ.....	28
Журавель В.И., Журавель В.В., Борковский Д.С. НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ МЕНЕДЖМЕНТА В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ.....	32
Сорока Ю.Б., Зінченко Н.В. МЕТОДИ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ЛЕКЦІЙ З ПЕДІАТРІЇ У БАЗОВОМУ МЕДИЧНОМУ КОЛЕДЖІ.....	39
Зінченко Т.І., Коршун О.М., Ліпавська А.О., Мілохов Д.С., Аврамчук А.О., Гайдук К.П. ВДОСКОНАЛЕННЯ АНАЛІЗУ ЗАЛИШКІВ ПЕСТИЦИДІВ В ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУРАХ МЕТОДОМ ВИСОКОЕФЕКТИВНОЇ РІДИННОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ	43
Кошля В.І., Кульбачук О.С., Піскун А.В., Івашук В.О. ВПЛИВ ТІОТРИАЗОЛІНУ НА СТАН КЛІТИННОГО І ГУМОРАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНІ ОБСТРУКТИВНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ.....	49
Kruchak R.Yu. TREATMENT OF HIGH MENTAL INFECTIOUS OF MAXILLOFACIAL AREA AND NECK.....	52
Курилко Л.М., Рябека Т.І. СТАНОВЛЕННЯ СПЕЦІАЛІСТА СЕРЕДНЬОЇ ЛАНКИ ПІД ЧАС ПОЗААУДИТОРНИХ ЗАХОДІВ У МЕДИЧНОМУ КОЛЕДЖІ.....	56
Михайличенко Т.Е. ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ.....	61

Бугаевский К.А.,
кандидат медицинских наук, доцент,
доцент кафедры медико-биологических основ спорта
и физической реабилитации
Черноморского национального университета имени Петра Могилы

Черепок А.А.,
кандидат медицинских наук,
асистент кафедры физической реабилитации,
спортивной медицины, физвоспитания и здоровья
Запорожского государственного медицинского университета

ОСОБЕННОСТИ РЯДА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ЖЕНЩИН, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КРОССФИТ-ФИТНЕСОМ

В статье представлены результаты исследования, посвященного изучению значений ряда антропометрических и морфофункциональных показателей у молодых женщин юношеского и первого зрелого возраста, регулярно занимающихся кроссфит-фитнесом.

Ключевые слова: молодые женщины, юношеский возраст, первый репродуктивный возраст, кроссфит-фитнес, антропометрические значения, морфологические показатели, мотивация.

У статті представлені результати дослідження, присвяченого вивченню значень ряду антропометричних і морфо-функціональних показників у молодих жінок юнацького та першого зрілого віку, регулярно займаються кроссфіт-фітнесом.

Ключові слова: молоді жінки, юнацький вік, перший репродуктивний вік, кроссфіт-фітнес, антропометричні значення, морфологічні показники, мотивація.

The article presents the results of a study devoted to the study of the values of a number of anthropometric and morpho-functional indices in young women of youth and first age, regularly engaged in crossfit-fitness.

Key words: young women, youthful age, first reproductive age, health crossfit-fitness, anthropometric values, morphological indices, motivation.

Актуальность статьи. В современном мире, с его интенсивностью психо-эмоциональных и физических нагрузок, забота о собственном здоровье и его поддержании средствами физической культуры и спорта является весьма актуальной и востребованной. Сотни тысяч молодых женщин посещают спортивные залы и фитнес-центры в погоне за стройной фигурой, желая укрепить и/или поддержать здоровье, часто без всякого учёта своих исходных показателей уровня физического состояния, подготовленности, имеющих противопоказаний и целенаправленной, сбалансированной программы занятий [1, с. 55-59; 3, с. 13-15; 4, с. 77-82; 6, с. 11-113; 8, с. 427-431]. Приоритетным направлением физической культуры является укрепление здоровья населения. Сегодня это характеризуется бурным увеличением разнообразных форм занятий физическими упражнениями [1, с. 55-59; 3, с. 13-15; 4, с. 77-82; 6, с. 11-113; 8, с. 427-431]. Среди них довольно широкое распространение получил в последние годы кроссфит-фитнес. Кроссфит (crossfit) – это специальная методика тренировок, симбиоз большого количества различных спортивных фитнес направлений, при которой спортсмен работает в очень высоком темпе, выполняя при этом разнообразные функциональные упражнения. Как правило, кроссфит-комплексы проходят по принципу круговых тренировок, когда атлет циклически выполняет определенный набор упражнений на время [8, с. 427-431]. Кроссфит-фитнес, зачастую предполагает разнообразие видов использования физических упражнений и среднюю

и высокую интенсивность физических нагрузок [8, с. 427-431].

Основную массу посетительниц разнообразных современных фитнес-центров и оздоровительных секций составляют молодые женщины, в основном юношеского и первого репродуктивного возраста. Мотивация в обеих группах, зачастую кардинально отличается. Если юные женщины приходят заниматься, чтобы обрести стройную фигуру путём интенсивных занятий, то женщины первого зрелого возраста, имея за плечами опыт семейной жизни, беременности, вынашивание и рождение ребёнка, его кормление и уже ряд приобретённых нарушений в состоянии здоровья, прежде всего, хотят восстановиться после «тягот», связанных с перенесённой беременностью, убрать лишний вес, восстановить утраченную форму, вернуться в русло и ритм сегодняшней жизни, укрепить и поддержать тот уровень здоровья, который у них есть [1, с. 55-59; 6, с. 111-113]. Поэтому практически все из них считают занятия оздоровительным фитнесом оптимальным выходом в создавшейся ситуации [1, с. 55-59; 6, с. 111-113]. При этом, для каждой из них, с учётом их антропометрических параметров, морфотипа и имеющегося уровня физического здоровья, фитнес-инструктор должен подобрать индивидуальный объём нагрузок, создать план занятий на ближайшую и отдалённую перспективу, систематически проводить контроль состояния жизненно важных систем молодых женщин, учитывать их индивидуальные особенности как соматического, так и репродуктивного здоровья. А это не всегда проводится в полном объёме и должном уровне [1, с. 55-59; 6, с. 111-113].

Постановка проблемы. На сегодня в доступной научно-популярной литературе и на интернет-портале можно найти массу разнообразной, зачастую поверхностной, общей информации об оздоровительном фитнесе и, в т.ч. о кроссфит-фитнесе, для разных категорий женщин. Существует ряд объёмных, справочно-информационных изданий, литература и методические пособия для тренеров и инструкторов по оздоровительному фитнесу и его видам [1, с. 55-59; 3, с. 13-15; 4, с. 77-82; 6, с. 11-113; 8, с. 427-431]. При анализе доступной научной и научно-методической литературы нами, практически, не найдено исследовательских работ по учёту и влиянию морфотипов и антропометрических показателей и морфологических индексных значений на состояние физического здоровья и репродуктивные показатели у молодых женщин юношеского и первого зрелого возраста. Практически не учтены индивидуальные морфофункциональные особенности данных групп молодых женщин, занимающихся фитнесом.

Цель статьи – изучение и анализ выявленных антропометрических и морфологических индексных значений, а также анализ мотивации в группах юношеского и первого репродуктивного возраста у молодых женщин, интенсивно занимающихся оздоровительным кроссфит-фитнесом.

Изложение основного материала. Исследование проводилось среди молодых женщин, занимающихся оздоровительными практиками по кроссфит-фитнесу, в спортивных клубах. Нами были сформированы 2 группы молодых женщин, проявивших добровольное согласие на участие в проводимом исследовании. В первую группу вошли молодые женщины, отнесённые к юношескому возрасту ($n=48$), которые все являются студентками различных ВУЗов города во вторую – первого зрелого возраста ($n=39$), различного социального статуса. Средний возраст, в группе юношеского возраста, составил $19,29 \pm 0,23$ года, и $23,14 \pm 0,73$ года в группе женщин первого зрелого возраста. Сроки занятия оздоровительным кроссфит-фитнесом в группе юношеского возраста варьирует от 1,4 года до 3,5 лет, а в группе молодых женщин первого репродуктивного возраста от 1,7 года до 3,9 лет, при продолжительности занятий в неделю от 6 до 9 часов.

Проводилось определение ряда антропометрических показателей – длина тела, масса тела, ширина плеч, ширина таза, определение значений индекса массы тела (ИМТ), индекса полового диморфизма (ИПД) с выделением половых соматотипов по классификации Дж. Таннера, определялся ряд морфофункциональных индексных значений, таких как индекс относительной ширины плеч (ИОШП), или индекс морфии, трохантерный индекс (ТрИ). С целью исследования особенностей конституционального типа возрастной эволюции организма у студенток в исследуемой группе, определялись значения трохантерного индекса (ТрИ) по методике В. Г. Штефко [2, с. 18-23; 5; 7, с. 138-140]. Распределение по типам возрастной эволюции, следующее: дисэволютивный тип был определён у 5 (10,42%) студенток, гипозволютивный тип – у 3 (6,25%), нормозволютивный тип –

у 3 (6,25%), гиперэволютивный тип – у 2 (4,17%) студенток, патологический тип – у подавляющего числа девушек, занимающихся кроссфит-фитнесом, у 35 (72,92%) студенток.

Согласно полученным данным, лишь у 3 (6,25%) был определён нормозволютивный конституциональный тип их возрастной эволюции, а у 45 (93,75%) студенток имеются различные варианты нарушений индивидуальной эволюции, с формированием соматотипов, не всегда соответствующих их биологическому полу [2, с. 18-23; 5; 7, с. 138-140]. Длина тела в группе юных спортсменок соответствовала показателям среднего роста и составила $165,56 \pm 0,30$ см [1, с. 55-59; 4, с. 77-82; 5]. Среднее значение массы тела составило $57,45 \pm 1,18$ кг, а ИМТ – $20,94 \pm 0,42$ кг/см², что соответствует нормальным значениям этого показателя [1, с. 55-59; 4, с. 77-82; 5]. В процессе проведения исследования в обеих группах было проведено определение индекса морфии, или соматотипирование по методике Б.А. Никитюка – А.И. Козлова, с определением двух значений, сравниваемых и взаимосвязанных в соматотипах между собой – индекса относительной ширины плеч (ИОШП), или индекса морфии для женщин [1, с. 55-59; 2, с. 18-23; 5]. ИОШП (индекс морфии) определялся нами, как отношение ширины плеч к длине тела, умноженное на 100 [1, с. 55-59; 2, с. 18-23; 4, с. 77-82; 5]. Полученные значения ИОШП в группе, следующие: брахиморфное телосложение было определено у 4 (8,33%), долихоморфное – у 32 (66,67%), мезоморфное – у 12 (25,00%) студенток.

Его среднее значение в группе составило $20,27 \pm 1,00$ см, что соответствует значениям долихоморфного телосложения. Среднее значение ширины плеч (ШП) – биакромиальный размер у студенток составил $31,48 \pm 0,62$ см, ширины таза (ШТ) – межребневый размер (*dis. cristarum*) – $26,67 \pm 0,30$ см. Обращает на себя внимание тот факт, что в группе средние размеры ШП значительно превышают значения ШТ. Девушки группы юношеского возраста, занимающиеся оздоровительным кроссфит-фитнесом имеют широкие плечи и узкий таз – тип фигуры, характерный для мужского типа телосложения [1, с. 55-59; 2, с. 18-23; 4, с. 77-82; 5]. Количество студенток, у которых ШП превысила ШТ во всей исследуемой группе составило 42 (87,5%), а с ШТ, больше ШП – лишь 6 (12,5%) студенток.

У юных спортсменок, при определении значений индекса полового диморфизма по Дж. Таннеру, были получены следующие показатели: среднее значение ширины плеч (ШП) или биакромиальный размер (см) составил во всей группе $31,48 \pm 0,62$ см ($p < 0,05$), а среднее значение показателей ширины таза (ШТ) – биакромиальный размер (*dis. cristarum*) (см) составил $26,67 \pm 0,30$ см ($p < 0,05$), что меньше средней физиологической нормы девушек данной возрастной группы, которая соответствует 28-29 см и является косвенным критерием анатомически узкого таза [1, с. 55-59; 2, с. 18-23; 4, с. 77-82; 5]. Данное соотношение размеров ШП по отношению к ШТ, при котором плечи шире чем таз – не соответствует (у большого количества исследуемых студенток) критериям феминной конституции

[1, с. 55-59; 2, с. 18-23; 4, с. 77-82; 5]. С учётом измерений ШП и ШТ, среднее значение индекса полового диморфизма (ИПД) в группе составило $68,00 \pm 1,83$ ($p < 0,05$).

Как видно из данных исследования, отражённых на вышеприведенной диаграмме, количество не физиологичных для девушек-студенток половых соматотипов – мезоморфного (переходного) – 8 (16,67%) и андроморфного – 6 (12,50%), вместе определено у 14 (29,17%) студенток. В группе молодых женщин первого зрелого возраста ($n=39$), занимающихся оздоровительным кроссфит-фитнесом и отнесённых к первому зрелому возрасту, мы также проводили подобные исследования. При определении значений индекса полового диморфизма по Дж. Таннеру, были получены показатели: среднее значение ширины плеч (ШП) или биакромиальный размер (см) составил во всей группе $30,09 \pm 0,85$ см ($p < 0,05$), а среднее значение показателей ширины таза (ШТ) – биакромиальный размер (*dis. cristarum*) (см) составил $24,95 \pm 0,39$ см ($p < 0,05$), что меньше средней физиологической нормы девушек данной возрастной группы, которая соответствует 28-29 см и является косвенным критерием анатомически узкого таза [1, с. 55-59; 2, с. 18-23; 4, с. 77-82; 5]. Данное соотношение размеров ШП по отношению к ШТ, при котором плечи шире чем таз – не соответствует (у большого количества исследуемых студенток) критериям феминной конституции [1, с. 55-59; 2, с. 18-23; 4, с. 77-82; 5]. Однако, с учётом измерений ШП и ШТ, среднее значение индекса полового диморфизма (ИПД) в группе составило $65,32 \pm 2,61$ ($p < 0,05$). Это соответствует значениям гинекоморфного соматотипа [1, с. 55-59; 2, с. 18-23; 4, с. 77-82; 5]. Данные о выявленных соматотипах в группе, следующие: гинекоморфный половой соматотип был определён у подавляющего числа в исследуемой группе молодых женщин первого зрелого возраста – у 27 (69,23%), мезоморфный половой соматотип – у 7 (17,95%), андроморфный половой соматотип – у 5 (12,82%) молодых женщин первого зрелого возраста.

Полученные значения Три во всей исследуемой группе составили $1,84 \pm 0,02$ ($p < 0,05$), что соответствует патологическому типу возрастной эволюции в группе молодых женщин первого репродуктивного возраста [2, с. 18-23; 5; 7, с. 138-140]. Полученные значения показателя Три в данной группе, следующие: нормозволютивный тип определён у 2 (5,13%) молодых женщин, гипозволютивный тип – у 5 (12,82%), дисэволютивный тип – у 8 (23,08%), патологический тип был определён у 23 (58,97%) молодых женщин, гиперэволютивный тип отсутствовал. Было достоверно установлено ($p < 0,05$), что негативно изменённые типы значений Три (гипозволютивный, дисэволютивный и патологический типы) в исследуемой группе доминируют и выявлены у подавляющего большинства молодых женщин первого зрелого возраста, принявших участие в проводимом нами исследовании – у 37 (94,87%). И лишь у 2 (5,13%) – был зафиксирован нормальный тип возрастной эволюции, характерный для лиц данного возраста [2, с. 18-23; 5; 7, с. 138-140].

При определении значений индекса морфии (ИОШП) установлено, что в группе молодых женщин первого зрелого возраста доминируют брахиморфы – 16 (41,03%), мезоморфы – 12 (30,77%), практически столько же женщин-долихоморфов – 11 (28,21%).

Также нами, путём анкетирования, изучалась мотивация молодых женщин обеих групп, к их занятиям оздоровительным кроссфит-фитнесом [1, с. 55-59; 6, с. 111-113]. Были получены следующие ответы, распределённые по мере уменьшения их значимости, в каждой из исследуемых групп. В группе юных студенток ($n=48$), мотивация была такова: 1. «Чтобы иметь красивую фигуру» – 29 (60,42%); 2. «Сбросить лишний вес» – 25 (52,08%); 3. «Укрепить здоровье» – 21 (43,75%); 4. «Новые знакомства, общение» – 18 (37,50%).

В группе молодых женщин первого зрелого возраста ($n=39$), мотивация была такова: 1. «Сбросить лишний вес» – 32 (82,05%); 2. «Восстановиться после родов» – 23 (58,97%); 3. «Укрепить и поддержать здоровье» – 22 (56,41%); 4. «Новые знакомства, общение» – 19 (48,72%).

Остальные молодые женщины, в обеих группах не смогли чётко указать свою мотивацию занятий оздоровительным кроссфит-фитнесом, отвечая чаще всего общими фразами по типу «Это полезно для здоровья» или «Это активный отдых», «Для смены вида деятельности».

С учётом всего вышеизложенного можно сделать следующие **выводы**:

1. При определении значений индекса морфии (ИОШП) у юных студенток, занимающихся оздоровительным кроссфит-фитнесом, долихоморфный тип преобладает у 32 (66,67%) девушек, а в группе молодых женщин первого зрелого возраста доминируют брахиморфы – 16 (41,03%), мезоморфы – 12 (30,77%), практически столько же и женщин-долихоморфов – 11 (28,21%).

2. Количество не физиологичных для девушек-студенток половых соматотипов – мезоморфного (переходного) – 8 (16,67%) и андроморфного – 6 (12,50%), вместе определено у 14 (29,17%) студенток. В группе женщин первого зрелого возраста андроморфный половой соматотип определён у 5 (12,82%), мезоморфный – у 7 (17,95%), гинекоморфный – у подавляющего большинства женщин – у 27 (69,23%) человек.

3. В группе женщин первого зрелого возраста доминируют негативно изменённые типы значений трохантерного индекса (гипозволютивный, дисэволютивный и патологический типы) – у подавляющего большинства молодых женщин первого зрелого возраста – у 37 (94,87%), а в группе студенток лишь у 3 (6,25%) был определён нормозволютивный конституциональный тип их возрастной эволюции, а у 45 (93,75%) студенток имеются различные варианты нарушений индивидуальной эволюции, с формированием соматотипов, не соответствующих их биологическому полу.

4. Мотивация занятиями оздоровительным кроссфит-фитнесом отличается у молодых женщин юношеского и первого репродуктивного возраста, во взаимосвязи с жизненными приоритетами и ценностными установками у представительниц обеих исследуемых групп.

Литература:

1. Бугаевский К.А. Изучение ряда антропометрических значений, морфологических показателей и мотивации у молодых женщин, занимающихся оздоровительным фитнесом / К.А. Бугаевский // Молодой ученый. – 2017. – № 6. – С. 55-59.
2. Бугаевский К.А. Морфофункциональные особенности студенток высокого роста, занимающихся физической культурой, с позиции их эволюционной конституции / К.А. Бугаевский // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2017. – Том 17. – Випуск 4 (60). – Частина 1. – С. 18-23.
3. Гиптенко А.В. Влияние фитнеса на уровень физического состояния женщин первого зрелого возраста / А.В. Гиптенко // Физическое воспитание студентов. – 2009. – № 1. – С. 13–15.
4. Дарданова Н.А. Характеристики весоростовых показателей женщин 20-25 лет, в зависимости от соматотипа, занимающиеся различными видами фитнеса / Н.А. Дарданова // Дети, спорт, здоровье: межрегион. сб. науч. тр. по проблемам интегративной и спортивной антропологии. Вып. 3 / Смоленская академия физ. культуры, спорта и туризма. – Смоленск, 2007. – С. 77-82.
5. Мартиросов Э.Г. Применение антропологических методов в спорте, спортивной медицине и фитнесе / Э.Г. Мартиросов, С.Г. Руднев, Д.В. Николаев // – М.: Физическая культура, 2010. – 119 с.
6. Шишкіна О.М. Вплив занять фітнесом на психофізіологічну сферу жінок / О.М. Шишкіна // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2012. – № 5. – С. 111–113.
7. Щанкин А.А. Связь трохантерного индекса с антропометрическими показателями женщин 22 и 30 лет / А.А. Щанкин, О.А. Кошелева // Фундаментальные исследования. – 2010. – № 11. – С. 138-140.
8. Яружний Н.В. Понятия, содержание и средства фитнеса / Н.В. Яружний // Материалы Международной научной конференции. – Минск, 2008. – С. 427-431.