

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ ХУДОЖНЬО-ПРОМИСЛОВИЙ ІНСТИТУТ

№9

ПЕДАГОГІКА, ПСИХОЛОГІЯ ТА
МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

ХАРКІВ 1998

Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірка наукових праць під ред. Єрмакова С.С. - Харків: ХХІІІ, 1998. - № 9, 24 с.
(Укр., рос. мов.)

У збірку вміщено статті, що висвітлюють нові технології фізичного виховання молоді і підготовки спортсменів.

Збірник розрахований на вчителів і викладачів фізичного виховання, тренерів і спортсменів.

Рецензенти: доктор педагогічних наук, професор Алабін В.Г., кандидат педагогічних наук, доцент Федоров О.М.

Видається за рішенням Вченої ради Харківського художньо-промислового інституту при підтримці фонду "Сприяння освітянським, творчим і спортивним пошукам"

Редакційна колегія: Єрмаков С.С., д.п.н., проф.; Чуча Ю.І., доц..

Збірка затверджена ВАК України і входить до переліку №3 наукових видань, в яких можуть публікуватися основні результати дисертаційних робіт.

Додаток
до постанови президії
ВАК України
від 11 вересня 1997р. №2/7

Перелік №3, 4, 5
наукових видань, в яких можуть публікуватися
основні результати дисертаційних робіт

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ
Журнали

- Фізичне виховання в школі
- Наука в олімпійському спорті
- Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки
Збірки наукових праць
- Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту (Харківський художньо-промисловий інститут)
- Физическое воспитание студентов творческих специальностей (Харківський художньо-промисловий інститут)
- Молодіжний науковий вісник (Волинський державний університет імені Лесі Українки)
- Українського державного університету фізичного виховання і спорту
- Волинського державного університету імені Лесі Українки
(Бюл. ВАК України №4, 1997р.)
(Бюл. ВАК України №1, 1998р., с.22)
(Бюл. ВАК України №2, 1998р., с.49)

©Харківський художньо-промисловий інститут, 1998

ДИНАМІКА МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ, ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ, СОЦІО-ПСИХОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СТУДЕНТІВ З НИЗЬКИМ РІВНЕМ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ПІД ВПЛИВОМ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ

Боднар І.Р.

Львівський державний інститут фізичної культури

З урахуванням типологічних особливостей студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості (НРФП), встановлених нами на попередніх етапах досліджень [1] нами була розроблена, теоретично обґрунтована експериментальна програма з фізичного виховання таких студентів. З метою визначення ефективності впливу розробленої програми в 1997-98 н. р. нами був організований і проведений педагогічний експеримент. Зміни показників оцінювались в порівнянні даних, отриманих в експериментальній (ЕГ) і контрольній (КГ) групах, які нараховували по 26 студентів чоловічої статі, були однорідні за більшістю показників. Розбіжностей між групами не спостерігалось ($p < 0,05$). Експериментальна програма складалась з 4 мезоциклів, тривалістю 8 тижнів кожен. 1 мезоцикл тривав з 1.09 по 26.10. Він мав на меті підведення організму студента до інтенсивних навантажень. У цьому мезоциклі застосовувались різновиди ходьби в чергуванні з бігом, бігу, плавання. 2 мезоцикл тривав з 27.10 по 21.12, був спрямований на розвиток силової витривалості верхніх і швидкісно-силової витривалості нижніх кінцівок, спини і живота, з метою корекції тілобудови. Основними засобами були комплекси атлетичної гімнастики. 3 мезоцикл - з 20.01 по 15.03 - спрямований на підтримання досягнутого рівня тренуваності і, на його базі, розвиток швидкісно-силових якостей студента з використанням різноманітних ігор, засобів з елементами стрибків, багатоскоків тощо. Метою 4 мезоциклу був розвиток бистроти, складання держаних нормативів.

В результаті впровадження експериментальної програми з фізичного виховання нами була зафіксована така динаміка показників, що досліджувались. Цілеспрямоване збільшення, засобами атлетичної гімнастики, маси тіла ($p < 0,01$) і обхвату грудної клітки ($p < 0,001$) студентів ЕГ не призвели до корекції типу тілобудови. Таким чином, можемо констатувати, що астеничного типу тілобудови не піддається корекції в студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості навіть шляхом цілеспрямованих занять.

Динаміка функціональних показників студентів обох груп в умовах експерименту носила нерівномірний (експоненціальний) характер. Основні зміни показників відбулись під впливом першого мезоциклу, під час другого спостерігалось сповільнення темпів приросту, далі - динаміка практично відсутня. Це дозволяє стверджувати, що 16 тижнів цілеспрямованих занять з фізичного виховання достатньо, щоб відбулись вірогідні якісні зміни у фізіологічному стані серцево-судинної і дихальної систем організму молодих (віком від 17 до 20 років) і нетренованих осіб. Застосування "традиційної" програми з фізичного виховання здійснило позитивний вплив ($p < 0,05$ - $p < 0,001$) на окремі фізіологічні (ЧСС, АТдіаст, ІГСТ) та на більшість інтегральних показників (індексів) і рівень розвитку майже усіх (за виключенням гнучкості) фізичних якостей студентів з НРФП ($p < 0,01$ - $p < 0,001$). Проте, більше наближення функціональних показників до норми, досягнення якісно вищого

рівня фізіологічних показників, що визначають рівень здоров'я, зменшення варіативності середніх значень показників у студентів ЕГ, а також наявність вірогідної різниці між медико-біологічними показниками ЕГ і КГ по завершенню педагогічного експерименту ($p < 0,05$ - $p < 0,001$) свідчить про вищу ефективність експериментальної програми.

Мезоцикл з пріоритетним використанням засобів атлетичної гімнастики справив глибокий позитивний вплив на ряд результатів рухових тестів, окремі антропометричні показники, що дозволяє визнати доцільним збільшення обсягів силових вправ у фізичному вихованні студентів з НРФП.

Якщо зміни фізіологічних показників студентів з НРФП відбувались, в основному, протягом перших двох мезоциклів, то психофізіологічні показники, в більшості, проявляли позитивну динаміку в двох останніх. Так, нами встановлено, що мезоцикли швидкісно-силового і швидкісного спрямування чинять позитивний вплив на показники часу простої і складної реакції, термінової пам'яті. Динаміка коефіцієнтів варіації психофізіологічних показників ЕГ і КГ, підтвердила наші припущення, що погіршення психофізіологічних показників в умовах втоми, насамперед, спостерігається у студентів, які вирізняються низьким рівнем зазначених показників.

Риси темпераменту протягом педагогічного експерименту не змінились, оскільки темперамент особистості є відносно стійким і мало податливим до впливів засобів виховання. Зміні піддалися інші психічні особливості: звички і навички, інтереси і мотиви. Вони здійснили вирішальний вплив на поведінку студентів з НРФП, маскуючи властивий певному індивіду темперамент.

Таким чином, виявлена нами динаміка медико-біологічних, психофізіологічних, соціо-психологічних показників студентів з НРФП в умовах експерименту кількісно довела вищу ефективність експериментальної програми.

Література

1. Іванна Боднар. Обґрунтування програми фізичного виховання студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості. Матеріали другої наукової конференції аспірантів: Молода спортивна наука України.- Львів, ЛДІФК.- 1998.-С.218-223.

ВЛИЯНИЕ СОЧЕТАННОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ НА ДВИГАТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА СПОРТСМЕНОВ

Мухаммед Аль Табаа

Украинский государственный университет физического воспитания и спорта

Исследования проводились с участием 30 волонтеров, признанными здоровыми и допущенными к занятиям бодибилдингом. Испытуемые были разделены на три равноценные группы.

Данные исходного обследования свидетельствовали о том, что контрольная и экспериментальные группы представлены однородным контингентом, т. к. с V не превышал 15 % [Н. А. Плохинский, 1970] .

Эксперимент проводился следующим образом: накануне выполнения тренировочной программы регистрировались исходные показатели, а полученные после 15 сеансов тренировочной программы – как конечный результат. Через каждые три дня занятий осуществлялся контроль состояния спортсменов с регистрацией.

В первых трех занятиях юноши работали с весом равным 60 % от

максимального, зафиксированного в исходном обследовании. Последующие занятия проводились с нагрузкой в 70 % от максимального веса, зарегистрированного во втором обследовании. После каждого нагрузка корректировалась.

В качестве модели физической нагрузки было выбрано сгибание рук в локтевых суставах при перемещении предплечья из положения 180 в локтевом суставе до 90 угловых градусов [Гваладзе Г. М., 1964; Хартман Ю., Тюнненман Х., 1988]. Отягощением служила штанга. Испытуемые выполняли упражнения до отказа с отягощением равным 70 % от максимального веса поднятого в этом движении в контрольных исследованиях.

Результаты исследований по изучению особенностей влияния прямой электрической стимуляции (ЭС) мышц и через двигательные точки (пороговое раздражение) одновременно с двигательным действием на динамику силы показали, что ЭС оказывает существенное влияние на прирост силы. Так, в группе прямой ЭС мышц отмечается увеличение силы за весь период эксперимента на 86,9 %, в группе ЭС по двигательным точкам на 79,9 %, а в контрольной группе на 45,9 %. Прирост во всех группах статистически достоверен при $P < 0,05$ (табл. 1).

Таблица 1

Изменение силы спортсменов под влиянием ЭС в экспериментальной и контрольной группах, кг

Группа	Стат. Показ	Этапы исследований					
		Исх.	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Контрольная Группа (К)	X $\pm\sigma$	31.8 5.92	33.1 4.0	37.6 5.92	40.2 6.16	43.0 9.0	46.8 7.88
Прямая ЭС мышц	X $\pm\sigma$	29.8 5.17	36.3 2.8	42.2 4.5	43.9 3.3	49.3 9.0	55.7 7.5
ЭС по двигатель- ным точкам	X $\pm\sigma$	30.9 4.96	36.9 2.72	38.5 4.32	44.5 3.2	47.6 364	55.6 6.8

Сравнительный анализ величины прироста силы между группами прямой ЭС и ЭС по двигательным точкам позволяет отметить, что между ними нет существенной разницы, а по сравнению с контрольной группой имеется достоверное отличие ($t > 0,95$). Таким образом, и прямая ЭС мышц, и через двигательные точки во время выполнения физических упражнений способствует более значительному приросту силы у испытуемых обеих экспериментальных групп, чем у лиц контрольной группы.

Анализируя динамику изучаемых показателей можно отметить тенденцию и к повышению статической выносливости во всех группах.

Сравнение показателей, зарегистрированных перед началом и после окончания эксперимента показывают, что у всех испытуемых время удержания 70 % веса от максимального достоверно увеличилось ($P < 0,05$).

Статическая выносливость в большей степени повысилась в группе, где проводилась ЭС через двигательные точки.

Расчеты достоверности межгрупповой разности представлены в таблице

2.

Таблица 2

Показатели достоверности межгрупповых различий статической выносливости спортсменов при разных ЭС

Группы	Критерий Стьюдента, t	Вероятность, P
К – Эм	3.17	< 0/05
К – ЭГ	4.13	<0/001
Эм – ЭГ	0.20	>0/05

Приведенные данные свидетельствуют о том, что любая разновидность ЭС (прямой или через двигательные точки) позволяет существенно увеличить статическую выносливость.

Динамическая выносливость в процессе исследований оценивалась по времени и количеству поднятий испытуемыми тяжести равной 60 % веса от максимальной. Как свидетельствуют данные, представленные в таблице 3, под влиянием выполнения тренировочных программ эксперимента у всех испытуемых происходит достоверное ($P < 0.001$) увеличение количества поднятий тяжести.

Таблица 3

Изменение динамической выносливости у спортсменов экспериментальной и контрольной групп под влиянием ЭС, (количество подъемов)

Группа	Стат. Показ	Этапы исследований					
		Исх.	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Контрольная группа (К)	X	22.6	26.4	35.9	43.3	49.5	56.5
Группа (К)	$\pm\sigma$	6.1	8.0	8.9	10.3	16.7	17.5
Прямая ЭС	X	21.8	28.9	37.8	56.9	66.3	131.3
мышц	$\pm\sigma$	9.6	8.7	6.4	18.6	28.2	32.2
ЭС по двигательным точкам	X	22.2	28.1	38.3	48.7	68.7	113.6
	$\pm\sigma$	3.7	7.7	10.3	12.7	20.7	22.7

Сравнение достоверности разности между всеми исследуемыми группами свидетельствует о том, что между экспериментальными группами она не существует ($t=0,83$). Имеется различие лишь между контрольной и экспериментальными группами ($P < 0,001$).

Время работы (при поднятии тяжести) у испытуемых существенно увеличилось (табл. 4). Так, в КГ отмечается прирост на 134,9 %, а в группах прямой ЭС и ЭС по точкам соответственно на 326,4 % и 366,4 %. Анализ межгрупповой разности указывает только на достоверность различий в контрольной и экспериментальной группах ($P > 0,001$).

Таким образом, прямая стимуляция мышц и стимуляция через двигательные точки позволяют значительно увеличить динамическую выносливость испытуемых, независимо от способа подведения раздражающего воздействия (способа аппликации электродов).

Резюмируя вышеизложенные данные, посвященные изучению сочетанного влияния электрической стимуляции и физических упражнений (с

Таблица 4

Изменение динамической выносливости у спортсменов в экспериментальной и контрольной группах под влиянием ЭС, с.

Группа	Стат. Показ	Этапы исследований					
		Исх.	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Контроль-ная Группа (К)	X	48.1	52.4	69.9	78.9	82.7	113.0
	$\pm\sigma$	9.6	11.8	12.1	25.6	20.8	26.8
Прямая ЭС	X	46.9	64.0	76.0	97.1	118.0	200.0
мышц	$\pm\sigma$	1.8	17.0	16.0	31.6	43.2	40.6
ЭС по двигатель-ным точкам	X	49.6	68.3	67.2	107.1	109.5	231.4
	$\pm\sigma$	9.1	15.7	15.4	33.0	38.4	41.8

отягощениями) на различные стороны двигательных (физических) качеств человека, можно отменить, что ЭС позволяет значительно увеличить максимальную силу, силовую выносливость в динамическом и статическом режимах мышечного сокращения.

Литература.

1. Плохинский Н. А. Биометрия, - М.: МГУ, 1970. –367 с.

ВЛИЯНИЕ СОЧЕТАННОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНОВ

Мухамед Аль Табаа

Украинский государственный университет физического воспитания и спорта

Рациональное организация учебно-тренировочного процесса спортсменов невозможна без эффективных методик развития двигательных качеств. Поэтому требуется постоянное совершенствование методов и средств развития специальных двигательных качеств. К одному из нетрадиционных методов развития силы, скоростных возможностей и разных видов выносливость относится динамическая электрическая стимуляции (ЭС) скелетных мышц человека. Пассивная и активная ЭС, прямая ЭС и через двигательные точки обладают как преимуществами, так и недостатками, что затрудняет выбор метода воздействия. В этой связи, целесообразно исследовать наиболее приемлемые варианты ЭС тренировки с целью повышения уровня двигательных качеств спортсменов и оценить ее влияние на функциональное состояния организма спортсмена.

Педагогический эксперимент проводился на волонтерах, которые прошли медицинское освидетельствование, были признаны здоровыми и допущены к занятиям боди-билдингом. В эксперименте приняло участие 30 мужчин.

Для оценки физического развития и функционального состояния ряда систем организма использовались: электромиография (ОМГ), сейсмокардиография (СКГ), треморография (ТГ).

Физиологический тремор, относится к наиболее фундаментальным характеристикам, отражающим устойчивость организма к воздействиям факторов, как эндо-, так и экзогенного происхождения [Гурфинкель В. С. и соавт., 1965; Гидиков А. А., 1970 и др.]. Авторы считают, что изменения треморограммы позволяют составить мнение о физиологическом состоянии моторного аппарата в целом и, в частности, о состоянии центральной регуляции и способности обеспечить необходимую для данного рабочего акта координацию. Согласно общепринятой точке зрения [Анохин П. К., 1968 г.; Гурфинкель В. С. и соавт. 1965] тремор является прямым результатом процесса управления составным углом и представляет собой возникающие в процессе управления автоколебания.

Исследования показали, что под влиянием ЭС мышц испытуемых отмечается уменьшение частоты и увеличения амплитуды тремора (табл.1). Наиболее это выражено у лиц, применявших ЭС через двигательные точки. Амплитуда тремора у них увеличилась на 81,4 % ($t=3,09$), а частота снизилась на 31,2 % ($t=2,43$), что оценивается как ухудшение состояния двигательной системы. В группе прямой ЭС мышц наблюдается достоверное увеличение амплитуды на 47,5 % ($t=3,65$) при несущественном уменьшении частоты тремора. Это рассматривается как благоприятное воздействие на состояние моторной системы (на процессы управления автоколебаниями). В контрольной группе отмечаются недостоверные колебания изучаемых показателей.

Таблица 1

Динамика сейсмотремографических показателей спортсменов под влиянием выполнения тренировочных программ ($X \pm m$)

Группы	Показатели	Этапы исследований					
		Исходные данные	I	II	III	IV	V
Контрольная	Амплитуда (мм)	3.14 ± 0.49	4.32 ± 0.30	3.53 ± 0.18	4.31 ± 0.32	4.0 ± 0.41	3.51 ± 0.52
	Частота (Гц)	12.70 ± 1.13	12.23 ± 0.92	13.90 ± 0.63	12.70 ± 1.43	12.60 ± 1.02	11.95 ± 1.14
Прямая ЭС	Амплитуда (мм)	3.72 ± 0.28	3.10 ± 0.24	3.42 ± 0.19	5.55 ± 0.18	4.53 ± 0.28	4.93 ± 0.33
	Частота (Гц)	12.31 ± 1.27	11.06 ± 1.06	13.63 ± 0.74	9.0 ± 0.23	10.10 ± 0.69	9.44 ± 1.03
ЭС через двигательные точки	Амплитуда (мм)	2.72 ± 0.45	3.90 ± 0.43	4.83 ± 0.38	3.94 ± 0.25	4.25 ± 0.40	4.90 ± 0.55
	Частота (Гц)	14.55 ± 1.29	14.32 ± 1.30	12.90 ± 0.91	13.0 ± 0.81	12.78 ± 0.78	9.88 ± 1.38

Величины окружности плеча, количества сгибаний рук в упоре лежа и подтягиваний на перекладине за период проведения эксперимента свидетельствует об увеличении окружности расслабленного плеча в контрольной группе на 1,7 и 1,1 см в группе ЭС по точкам. Наибольшие изменения окружности плеча при напряжении мышц наблюдались в группе прямой ЭС мышц - на 9,29 % и на 6 % в контрольной группе.

Увеличение количества подтягиваний на перекладине в группе с ЭС мышц через двигательные точки (40.7 %; $P < 0,05$) произошло за счет увеличения силы не только двуглавых мышц плеча, но и плечевых мышц. Следовательно, прямая ЭС оказывает более локальное воздействие. Вызывая увеличение силы только стимулируемых мышц. ЭС через двигательные точки приводит к увеличению силы и глубоко расположенных групп.

Показатели СКГ исследований позволяют судить о степени воздействия тренировочных программ на функциональное состояние ССС испытуемых по этапам эксперимента. Динамика СКГ показателей представлена в табл. 2 и 3

Выполнение программы ЭС привело к снижению амплитуды диастолического комплекса (A_2) у испытуемых контрольной группы на 3,8 мм ($t=2,42$) при одновременном уменьшении этого цикла на 0,02 с ($t=2,35$)

В экспериментальных группах отмечается лишь достоверное снижение амплитуды второго колебательного цикла (A_2). Так, в группе прямой ЭС она снизилась на 5,0 мм ($t=2,94$), а в группе ЭС по точкам – на 3,8 мм ($t=2,50$).

Снижение амплитуды комплекса СКГ у испытуемых в состоянии покоя связано с меньшей силой сердечных сокращений, что обусловлено, очевидно, уменьшением количества включенных в процесс сокращения клеток миокарда и уменьшением ударного объема. Это свидетельствует об увеличении уровня подготовленности спортсмена [Баевский Р.М., Белицкий Ю. В., 1973].

Таблица 2

Динамика сейсмокардиографических показателей спортсменов под воздействием прямой электростимуляции мышц ($X \pm m$)

Этапы исследований	Показатели сейсмокардиографии						
	A_1	A_2	tA_1, c	tA_2, c	$tA_1 A_2, c$	A_1/A_2	tA_1/tA_2
Исходные показатели	22.9 ± 2.49	12.4 ± 1.59	0.17 ± 0.06	0.12 ± 0.02	0.30 ± 0.06	1.88 ± 0.37	1.32 ± 0.15
I	18.2 ± 1.89	9.2 ± 0.69	0.14 ± 0.06	0.10 ± 0.06	0.33 ± 0.07	2.09 ± 0.26	1.58 ± 0.29
II	16.5 ± 2.52	9.0 ± 1.16	0.19 ± 0.09	0.11 ± 0.07	0.30 ± 0.04	2.0 ± 0.28	1.9 ± 0.43
III	18.3 ± 2.84	9.2 ± 1.29	0.18 ± 0.14	0.11 ± 0.3	0.30 ± 0.09	1.9 ± 0.12	1.7 ± 0.24
У	21.1 ± 2.62	7.4 ± 0.59	0.18 ± 0.05	0.13 ± 0.71	0.30 ± 0.08	2.74 ± 0.26	1.42 ± 0.1

Таким образом, сочетанная ЭС оказывает благоприятное воздействие на функциональное состояние ССС у испытуемых, принимавших участие в исследовании. На основании вышеизложенного можно заключить.

Таблица 3

Динамика сейсмокардиографических показателей спортсменов под воздействием прямой электростимуляции мышц через двигательные точки, ($X \pm m$)

Этапы исследований	Показатели сейсмокардиографии						
	A ₁	A ₂	tA ₁ , с	tA ₂ , с	tA ₁ A ₂ , с	A ₁ /A ₂	tA ₁ /tA ₂
Исходные показатели	16.5 ± 1.78	10.8 ± 0.94	0.14 ± 0.17	0.11 ± 0.09	0.28 ± 0.03	1.53 ± 0.123	1.3 ± 0.18
I	18.2 ± 2.29	11.0 ± 1.29	0.15 ± 0.06	0.12 ± 0.09	0.30 ± 0.06	1.79 ± 0.24	1.49 ± 1.18
II	27.2 ± 3.19	15.0 ± 1.49	0.18 ± 0.09	0.12 ± 0.00	0.30 ± 0.11	1.97 ± 0.35	1.83 ± 0.38
III	13.1 ± 0.73	8.2 ± 1.05	0.15 ± 0.07	0.12 ± 0.06	0.31 ± 0.05	2.51 ± 0.79	1.6 ± 0.16
У	15.3 ± 2.32	7.1 ± 1.16	0.18 ± 1.11	0.10 ± 0.03	0.37 ± 0.31	2.38 ± 0.45	1.83 ± 0.20

- сочетанная ЭС мышц оказывает благоприятное воздействие на функциональное состояние ССС и нервно-мышечный аппарат;

- при ЭС через двигательные точки наблюдается некоторое ухудшение функционального состояния двигательного аппарата испытуемых, окружность мышц плеча существенно не изменяется, также не изменяется функциональное состояние ЦНС, со стороны ССС отмечается улучшение функционального состояния аппарата кровообращения;

- прямое электростимуляционное воздействие на мышцы более предпочтительно, чем воздействие через двигательные точки.

Литература:

1. АНОХИН П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. М.: Медицина, 1968. - 548 с.
2. БАЕВСКИЙ Р.М. Физиологические измерения в космосе и проблема их автоматизации. М.: Наука, 1970. - 255 с.
3. БАЕВСКИЙ Р.М., ТАЛАКОВ А.А. Баллистокордиография. - София. Медицина и физкультура, 1971. - 266 с.
4. ГИДИКОВ А. И. Микроструктура произвольных движений человека. София, 1970. - 53 с.
5. ГУРФИНКЕЛЬ В.С., КОЦ Я.М., ШИКЛ.М. Регуляция позы человека. М.

АНАТОМИЧЕСКИЕ, МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ, БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

Фалькова Н.И.

Государственный технический университет г. Донецк

Организм женщин имеет целый ряд морфологических и функциональных особенностей. Половые различия дают знать себя уже в детском возрасте. Так, у девочек отмечается меньшая сила, меньшая скорость

двигательной реакции, в то же время они лучше усваивают упражнения, требующие гибкости, пластичности, ритма. Женщины существенно уступают мужчинам в росте, весе, развитии мышц. По сравнению с мужчинами у них уже плечи, шире таз, короче руки и ноги. Масса и объем сердца у них меньше, чем у мужчин. Эти морфологические особенности в основном обуславливают и функциональные различия. Так, женщины имеют более низкие функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной системы, что, естественно отражается и на их физической работоспособности - она ниже, чем у мужчин (А.Ф.Синяков, 1905).

Следует признать, что существенным половым признаком телосложения женщин является максимальный вес жировой ткани. Как правило, женское тело отмечает относительная ширина таза, обхват бедер в связи с увеличением отложения жира в этих областях. Столь характерные признаки, как относительно широкие плечи у мужчин и бедра у женщин, обусловлены в основном специфически стимулирующим действием андрогенов (в первом случае) и эстрогенов (во втором) на клетки хряща (Дж. Тэннер, 1979). По данным П.Ф.Шапаренко (1994), ширина плеч и диаметры грудной клетки у женщин во всех возрастных группах меньше, чем у мужчин, на 1,5 % - 4,6 %, ширина таза шире на - 8,3 %, обхват груди и живота - меньше на 1,2 %, обхват таза - больше в среднем на 16,3 %. Существенные половые различия приходятся на костную и мышечную массы. Начиная с юношеского возраста и кончая долгожителями, у женщин отмечается выраженное уменьшение костной ткани в среднем на 17 %, мышечной массы, начиная с пубертатного периода, в среднем - на 9,6 %, жировой компонент превышает в среднем - на 61,5 %. Изучение половых различий проведено П.Ф.Шапаренко (1994), начиная с юношеского возраста с учетом стандартизированного сравнения относительных величин признаков в долях длины кисти. Результаты свидетельствуют, что все сегменты короче в пределах 1,0 %. Например, кисть у женщин короче на 0,9 %, предплечье - на 0,7 %, лопатка - на 0,5 %, плечо - одинаковой длины. Нижняя конечность у женщин в среднем меньше на 1,0 %, бедро - на 1,2 %, голень - на 1,0 %, стопа - на 0,7 %. Высота женского таза меньше на 1,5 %. Увеличение пропорциональной длины туловища в среднем на 1,8 % и укорочение таза на 1,5 %, длины нижних конечностей - на 1,0 %, связано с детородной функцией.

Увеличение туловища и уменьшение высоты таза обеспечивают резервные возможности для вынашивания потомства, укорочение конечностей обеспечивает устойчивость в ортостатическом положении в условиях гравитации, в связи с более низким, расположением общего центра массы тела. Центр тяжести у женщин расположен ниже, что дает преимущество перед мужчинами в выполнении упражнений на равновесие, но требует дополнительных усилий для выполнения скоростных и скоростно-силовых действий.

Сравнивая психофизиологические качества женщин и мужчин К.В.Динейка (1986), приходит к следующим выводам:

1. Степень преобладания личных качеств - у женщин - нежность, у мужчин - сила; у женщин - дружелюбие, у мужчин - дружелюбность; у женщин - чаще уступчивость, у мужчин - уверенность в себе; у женщин - большая выраженность эмоционального компонента в интеллектуальных процессах, у мужчин - преобладание трезвологического или отвлеченного компонента.

2. Преобладающие наклонности - у женщин - домовитость сочетается с профессиональной деловитостью, у мужчин - профессиональная деловитость; у женщин - влечение к семье, у мужчин - влечение к коллективу; у женщин - влечение к искусству, науке, у мужчин - влечение, к науке, искусству, политике.

3. Реакция на стресс – у женщин – более выраженная, у мужчин - более сдержанная; у женщин приспособление к изменяющейся ситуации совершеннее – женщина обладает удивительной жизнеспособностью, у мужчин приспособление к переменной ситуации менее выраженное, мужчина тяжелее переживает трудности.

Таким образом, можно сделать выводы:

1. Женское туловище имеет удлиненную с меньшими диаметрами и обхватами груди и живота форму, при увеличенных размерах таза.

2. При реализации выполнения упражнений, особенно в беге, ходьбе, структура движений у женщин ориентирована на частотную форму регуляции движений, что связано с пониженным положением ОЦТ.

ДИНАМИКА СИЛОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ УДАРОВ В БОКСЕ.

Андреев В. Г.

Харьковский государственный институт физической культуры.

Бокс является одним из самых сложнокоординационных видов спорта. Основным элементом техники бокса являются удары. Удары бывают трех типов снизу, сбоку и прямые. Умение наносить удары является основным показателем спортивного мастерства боксера.

Эксперимент

Измеряя силу удара с помощью тензодинамометра, нами было установлено, что одинаковому смещению упругого элемента соответствовали в несколько раз различающиеся показания прибора. Это явление наблюдалось только при измерении силы прямых ударов и учащалось с уменьшением квалификации тестируемых боксеров.

Тензодинамометр фиксировал силу одиночных ударов, в режим регистрации приводился переключателем и после фиксации отключался. Сила удара фиксировалась после того, как упругий элемент начинал смещаться в сторону противоположную силовому воздействию. При установке более жесткого упругого элемента подобные события учащались.

Теоретическое объяснение

Ударное движение это сложное движение, в котором участвуют почти все группы мышц и биозвенья. При выполнении ударного движения усилия передаются от стопы на голень, бедро к поясу верхней конечности. Т.е. имеет место последовательная передача усилий от одного биозвена к другому. Причем каждое последующее биозвено будет иметь опорой предыдущее. Т.о. биокинематическую структуру тела человека (БСТЧ) можно представить как последовательность упругих элементов различной жесткости с закрепленными на их концах различными массами (рис .1).

Очевидно, что сила удара будет определяться наименее жестким элементом. Согласно второму закону Ньютона сила удара будет определяться импульсом, переданным цели в единицу времени. Приобретать импульс цель

будет за счет передачи ей кинетической энергии и статического усилия биоэвеньев. Причем цели от последующего биоэвнена не может быть передано усилие большее, чем статическое усилие создаваемое предыдущим биоэвненом. Т.о. силовое воздействие при ударе будет иметь динамическую и статическую компоненты, которые будут определенным образом складываться.

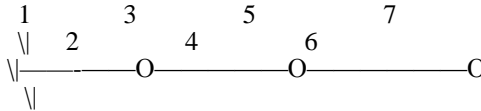


Рис. 1 1-опора ; 2,4,6-упругие элементы ; 3,5,7-массы

Рассмотрев, какие группы мышц участвуют в ударном действии видно, что мышцы верхней конечности являются наиболее слабыми. Т.е. можно прибегнуть к упрощенной модели БСТЧ (при неупрощенном описании число упругих элементов должно совпадать с количеством биоэвеньев через которые идет передача силового воздействия.) Туловище и биокинематическую цепь нижней конечности(БЦНК) будем рассматривать как одно биоэвнено, соединенное с опорой. БЦВК тоже будем рассматривать как одно биоэвнено (рис.2).

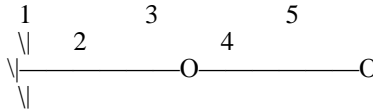


Рис. 2 1-опора; 2,4-упругие элементы; 3-корпус и БЦНК; 5-БЦВК.

Согласно (1) диаграмма усилий для БЦВК не изотропна, имеет двустороннюю направленность и зависит от угла в локтевом суставе. При прямом ударе БЦВК полностью выпрямлена и кинетическая энергия, и статическое усилие корпуса будут целиком переданы цели. При ударах снизу и сбоку цели от корпуса не может быть передано усилие большее, чем статическое усилие БЦВК. Этим и объясняется тот факт, что сила прямого удара больше чем сила удара снизу и сбоку. При ударе, цели в первую очередь будет сообщено усилие, связанное с передачей кинетической энергии, а потом с приложением статического усилия. Эффект удара будет определяться не только абсолютными значениями этих усилий, но и тем каким образом они складываются во времени. Т.о. динамика силового воздействия ударов в боксе имеет два ярко выраженные максимума (рис. 3). Что и было нами подтверждено экспериментально. Если временной интервал t был достаточно велик и упругий элемент начинал смещаться в сторону противоположную ударному воздействию, то фиксировался первый максимум. Для ударов снизу и сбоку очевидно можно наблюдать тоже, но у них абсолютное значение максимального усилия, связанного с передачей кинетической энергии больше максимального статического усилия.

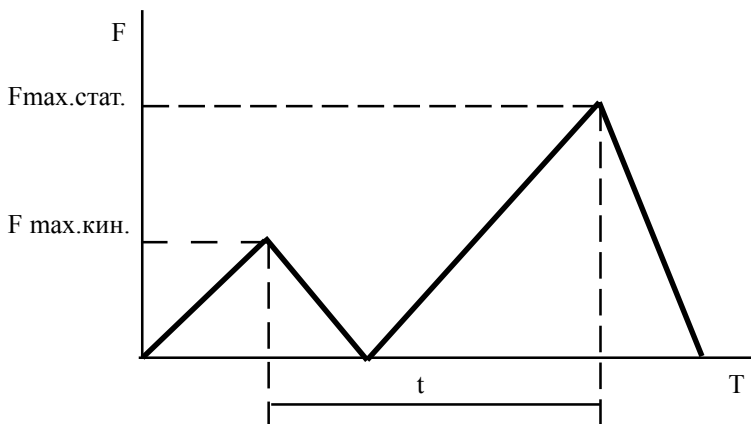


Рис. 3. Динамика силового воздействия ударов в боксе

Литература

1. Емец К.Н., Андреев В.Г. Диаграмма распределения усилий для биокинематической цепи верхней конечности. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірка наукових праць під ред. Єрмакова С.С..- Харків: XXIII, 1998.- N1, с.9.

ЛИНГВОДИДАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ

Бабенко Н.А.

Харьковский государственный педагогический
университет им. Г.С. Сковороды

Одним из актуальных направлений методических исследований, направленных на оптимизацию обучения иностранному языку, является поиск путей обучения эффективному речевому общению. Совокупность знаний и умений, необходимых для его реализации, обозначаемая термином «культура речевого общения», должна являться предметом целенаправленного развития при любом углубленном изучении иностранного языка. Актуальность такой постановки вопроса становится особенно очевидной в наше время всемерного расширения контактов (особенно деловых) с зарубежными странами, когда запланированный прагматический эффект речевого высказывания зачастую является залогом успеха делового сотрудничества в целом.

Отличительной чертой коммуникативного подхода к обучению иностранному языку является трактовка целевой установки как развития умений общаться на этом языке. Коммуникативная компетенция является необходимой, но еще недостаточной предпосылкой эффективного речевого общения. Формируясь у носителей языка в основном в процессе социализации, она дает ему возможность регулировать свое речевое поведение в соответствии с нормами, принятыми в данной языковой среде.

Эффективное общение - это такое общение, которое предполагает

достижение запланированного субъектом речи эффекта ее регулятивного воздействия на адресата.

Для достижения запланированного прагматического результата говорящий / пишущий должен уметь на основе знания психологических механизмов воздействия адекватно использовать имеющиеся в данном языке экспрессивно-эмоциональные и/или логические средства. Культура вербального общения подразумевает обязательный учет невербальных факторов, существенных для передачи информации, к которым относятся, например, кинесика (body language) и проксемика (use of space). В качестве одного из условий эффективной коммуникации выступает максимальный учет особенностей партнера/партнеров общения.

Культура общения включает и такой существенный компонент, каким является культура мышления, способствующая адекватной ориентировке субъекта речи в заданных условиях общения и позволяющая ему применять законы правильного мышления (законы логики) для достижения целей коммуникации.

Таким образом, мы можем выделить следующие «уровни* общения:

- I. Высокоразвитые познавательные процессы (мышление).
- II. Совокупность языковых и внеязыковых знаний. Необходимое условие - наличие базы знаний, в которую входят следующие компоненты:
 - 1) языковые знания (знание языка, знание принципов речевого общения);
 - 2) внеязыковые знания (о контексте и ситуации, знание об адресате, общезоновые знания, знание психологических механизмов воздействия на адресата).
- III. Культура речи (логичность, экспрессивность, стилистическая адекватность).
- IV. Умение планировать дискурс и управлять им с целью осуществления речевого воздействия на адресата.
- V. Стилистическая правильность, логичность, речевой этикет.

Литература

1. Фаенова М.О. *Обучение культуре общения на английском языке. М., 1991.*
2. Арнольд И.А. *Основы научных исследований в лингвистике. М., 1991.*
3. Онхайзер И. *Словообразование. Стилистика. Текст. К., 1990.*
4. Орлов Г.А. *Современная английская речь. М., 1991.*
5. Синяевская Е.В. *Вопросы методики обучения иностранным языкам за рубежом. М., 1978.*
6. Рождественский Ю.В. *Лекции по общему языкознанию. М., 1990.*
7. Gillian Brown, *Listening to Spoken English. М., 1984.*
8. Вишневская Г.М. *English Phonetics. A Theoretical Course. М., 1991.*

ПСИХОЛОГО-ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ДЕЛОВОМУ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Бабенко Н.А.

Харьковский государственный педагогический
университет им. Г.С. Сковороды

Обучение деловому иностранному языку - насущная потребность современности. При обучении деловому иностранному языку необходимо учитывать не только лингвистические проблемы, связанные с задачей обучения

навыкам устной и письменной речи, но также и психологические закономерности развития этих навыков и будущей специальностью обучающихся.

В деловом иностранном языке любой коммуникативный акт не предполагает мгновенного обмена мыслями. В процессе общения всегда возникают заминки, паузы, повторения, уточнения, так как говорящий стремится выбрать наиболее подходящие элементы для выражения содержания сообщения. В любом коммуникативном процессе понимание не менее важно, чем говорение. Попытка говорить на иностранном языке, а именно вести деловую беседу, заканчивается неудачей в силу того, что студент не в состоянии понять многие существенные элементы сообщения деловой речи и не может ответить на вопросы и продолжать беседу. В связи с этим, прежде чем начать говорить, необходимо иметь длительную практику слушания деловой иноязычной речи.

В процессе аудирования необходимо выделять основные мысли сообщения, прогнозировать предполагаемое дальнейшее высказывание собеседника. Преподавателю необходимо знать индивидуальные особенности студентов, которые во многом определяют ход беседы. Многочисленные наблюдения психологов показывают, что живые и разговорчивые студенты овладевают языком гораздо быстрее, чем тихие и молчаливые. Именно поэтому необходимо учитывать тот психологический фактор, что студенты могут достаточно глубоко и обоснованно выражать мысли на родном языке и неумение ясно, четко и правильно выразить мысль на иностранном языке, остаться непонятым, их раздражает. Преподаватель должен помнить о своем преимуществе в процессе делового устного общения, не забывая, что студенты очень ограничены в выборе слов и выражений, быть терпеливым; примитивность иноязычной речи не соотносить с их интеллектуальным развитием.

Следует как можно меньше исправлять ошибки студентов, т.к. они могут потерять не только основную мысль высказывания, но и желание продолжать вести беседу. Целесообразно отметить одну или две повторяющиеся фонетические ошибки, которые ведут к искажению содержания, обратить на них внимание группы и отработать правильное произношение, больше поощрять обучающегося. Необходимо также всегда создавать ситуации, приближающиеся к жизненным и убедить студентов говорить просто и ясно, используя в речи знакомый материал. С точки зрения эмоционального состояния студентов речь на иностранном языке может совершенствоваться лишь в непринужденной, дружеской обстановке. Следует также учитывать будущую специальность обучающегося. Относительная ценность каждого из 4-х видов речевой деятельности может варьироваться в зависимости от того, какой будет основным: чтение, говорение, аудирование или письмо при выполнении профессиональной деятельности. Например, специалисту по экономике необходимо овладение, как чтением, так и письмом, возможность вести деловую беседу и корреспонденцию на иностранном языке.

Изучающий деловой иностранный язык вероятнее всего допускает ошибки, которые возможно распределить по четырем большим типам:

- 1) неправильный выбор лексической единицы (словарь);
- 2) неверное конструирование слов (грамматика);
- 3) фонетические ошибки (произношение);
- 4) неверное ударение или интонирование (произношение).

При изучении делового иностранного языка необходимо учитывать

широкий диапазон ошибок - от солецизмов до кальки.

Учитывая психологические и лингвистические особенности обучения иностранному языку, считаем, что преподаватель имеет право игнорировать некоторые ошибки по следующим причинам:

- а) чтобы не подавлять речевую активность студентов;
- б) не придавать значения отдельной ошибке, если в целом высказывание понятно;
- в) практика в применении языкового материала полезнее, чем любое разъяснение.

Преподавателю не следует также вовлекать студентов в лингвистический анализ, а по мере необходимости добавлять тексты и упражнения к основному материалу.

Литература

1. Kirillova "Reading in Method of Teaching English as a Foreign Language". М., 1981.
2. Фаенова М.О. Обучение культуре общения на английском языке. М., 1991.
3. Словообразование. Стилистика. Текст. Изд-во Казанского унив-та, 1990 г.
4. Синявская Е.В. Вопросы методики обучения иностранным языкам за рубежом. М., 1978.
5. Орлов Г.А. Современная английская речь. М., 1991.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Пономаренко А.Н.

Крымский государственный аграрный университет

В ходе научно-технического прогресса открыты мощные источники энергии, созданы механизмы, освобождающие человека на производстве и в быту от утомительных физических напряжений. Все это не только ставит человека в новые для него условия, но и содействует повышению культурно-технического уровня, всестороннему развитию его физических и духовных способностей.

В этих условиях для сохранения здоровья и повышения работоспособности человека важная роль отводится организации труда и отдыха. Нерациональный труд и неполноценный отдых приводят к преждевременному утомлению, вследствие которого резко снижается способность человека своевременно перерабатывать срочную информацию, принимать оптимальные решения и выполнять действия, направленные на их осуществление. Возникла проблема: как добиться высокой работоспособности и производительности труда без ущерба для здоровья человека, как избавиться от вредного влияния гиподинамии и гипокинезии?

Изучая эту проблему, ученые пришли к выводу о необходимости применения физических упражнений с целью профилактики профессионального утомления, более быстрого и качественного отдыха в процессе работы и нормализации деятельности функциональных систем организма человека после работы.

Исследуя условия труда студентов в период учебной практики, мы нашли, что большинство сельхозработ выполняется при наличии большого объема статического режима работы мышц. Время нахождения в статике основных групп мышц при выполнении основных видов практических работ доходит до 83 % от

общего времени работы. Период вработываемости при сельхозработах длится до 14 - 18 дней. За это время у студентов существенно возрастает становаая сила и статическая выносливость. Было показано, что становаая сила и статическая выносливость у студентов сельхозотрядов возрастает через 42 дня работы на 14,3 % и 26,0 % у девушек и 7,4 % и 45,8% соответственно у юношей. Причем, основной прирост этих показателей наблюдается именно в период вработываемости. Исследования режимов работы мышц в условиях лаборатории показали, что наиболее выгодным режимом работы мышц является статико-динамический режим с большим объемом статической работы. Было выявлено, что прирост силы за 12 тренировочных занятий при статико-динамическом режиме работы был равен у девушек 16 – 24 %, а у юношей - 20 – 28 %.

Для использования физического воспитания с прикладной направленностью используют перенос физических качеств и двигательных навыков. В основе переноса физических качеств лежит комплекс изменений как структурных, так и функциональных, происходящих в организме при выполнении упражнений различной направленности. Основой переноса двигательных навыков является процесс формирования отдельных элементов динамических стереотипов для создания новой системы временных связей в коре больших полушарий головного мозга.

Сотрудниками кафедры физического воспитания и охраны здоровья КГАУ разработаны тренажерные устройства, которые позволяют подготовить студентов к учебно-производственной практике по обрезке и сбору урожая с плодовых деревьев и винограда. Тренировка на данных приспособлениях позволяют моделировать рабочие позы и движения, что дает возможность сократить период вработываемости, а также выявить недостатки в функциональной готовности организма студентов к работе, повысить производительность труда, ускорить решение образовательных задач.

Результаты исследования позволяют сделать вывод, что, моделируя трудовую деятельность в лабораторных условиях и тренажерных приспособлениях, при помощи специально подобранных комплексов упражнений, можно подготовить студентов к данного рода деятельности, тем самым сократить или вовсе вынести период вработываемости за рамки производственной деятельности.

ТЕМПІ ПРИРОСТУ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ У ПРОЦЕСІ БАГАТОРІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Максименко І.Г.

Луганський державний педагогічний університет ім.Т.Г.Шевченка

Багаторічні дослідження одного й того ж контингенту юних футболістів, які здійснювалися впродовж усього періоду їх навчання в СДЮШОР, від етапу початкової підготовки до спортивного вдосконалення, дозволяють простежити динаміку становлення основних показників фізичної підготовленості.

Так, віковий приріст розглядаємих показників у період з 9 до 17 років розподіляється нерівномірно. Найбільші темпи підвищення швидкісних якостей за показниками бігу на 30м відзначені в період з 10 до 11 /5,4% /, з 12 до 13 років /6,4% / та з 13 до 14 років /5,4%/. На ці вікові періоди приходиться найбільший сумарний приріст швидкості бігу юних футболістів - 17,2%. Після

14 років щорічні темпи підвищення розглядаємих параметрів швидкісних якостей юних футболістів помітно знижуються й залишаються практично на одному рівні.

Результати багаторічних спостережень одного й того ж контингенту спортсменів не в усьому узгоджуються із даними досліджень, присвячених вивченню вікової динаміки рухових якостей юних футболістів. Так, чутливі періоди розвитку швидкості, вивчені нами з 7 до 12 і з 14 до 15 років, за іншими літературними даними мали вікові межі 10-11 та 12-14 років.

Таким чином, особливості вікової динаміки фізичних якостей, встановлені в процесі лонгitudіальних досліджень, подекуди не співпадають із науковими даними за цією проблемою, які були отримані внаслідок так званого «продольного зрізу».

Подальші спостереження вказують на те, що в початковій стадії становлення спортивної майстерності в період адаптації у професійних командах /18-20 років/ показники швидкісних якостей футболістів стабілізуються.

Багаторічна динаміка показників швидкісно-силових якостей юних футболістів у період підготовки від 9 до 17 років розподіляється за роками нерівномірно. Найбільші темпи приросту відзначені з 10 до 11 років і з 12 до 15 років. Особливості встановленої багаторічної динаміки не в усьому співпадають із даними інших авторів, згідно з якими найбільші темпи приросту швидкісно-силових якостей юних футболістів мають місце в віці 13-16 років.

За останніми даними після приросту в 8,5% з 10 до 11 років спостерігається значне зниження його темпів у період з 11 до 12 років /3,6%/. На віковому відрізку з 12 до 15 років сумарний за три роки приріст рівня швидкісно-силових якостей юних футболістів складає 26,2% усього приросту, який спостерігається з 9 до 17 років.

Багаторічні дослідження динамік показників витривалості одного й того ж контингенту юних спортсменів визначили найбільші темпи її приросту з 9 до 10 /12,9%/ і з 15 до 16 років /4,9%/. У всі інші періоди багаторічної підготовки приріст витривалості за роками приблизно однаковий.

При цьому також відзначені деякі розходження із даними проблеми, яка розглядається, в спеціальній літературі. Наприклад, не підтверджується думка про відокремлення в якості одного з чутливих періодів для витривалості юних футболістів віку з 13 до 14 років.

Високий приріст показників витривалості /12,9%/ з 9 до 10 років пояснюється, з одного боку, низьким вихідним, перед початком занять футболом їх рівнем, з другого боку - свідчить про достатньо великий потенціал приросту функціональних можливостей юних футболістів упродовж одного-двох перших років систематичних тренувань. Можливість такого ефекту була висвітлена авторами в багаточисленних дослідженнях й узгоджується із теоретичними основами проблеми /А.П.Лаптев, 1974; Ю.Д.Железняк, 1961, В.Я.Игнат'єва, 1995/.

Комплексний підхід до оцінки координаційних здібностей у специфічних для футболу проявах, куди відносили техніку володіння м'ячем в умовах швидкісних рухів, був обгрунтований в дослідженнях відомих авторів /В.П.Филин, 1977; Н.М.Люкшинов, 1969/.

В процесі лонгitudіальних досліджень встановлено, що динаміка розглядаємих показників підготовленості юних футболістів впродовж

багаторічної підготовки має акцентовані періоди інтенсивного приросту.

Найвищі темпи підвищення показників координаційних здібностей та досліджених сторін технічної підготовленості в процесі багаторічних занять футболістами відзначені з 9 до 12 і з 13 до 14 років. Віковий відбиток з 12 до 13 років характеризується «занепадом» рівня розглянутих показників. Дослідженнями встановлено, що якість гнучкості не є пріоритетною у футболі й тому не заслуговує на окреме розглядання. З цього приводу можна довести, що найсприятливішими періодами для розвитку гнучкості є загальновідомі - 9-14 років.

Висновки:

1. В процесі досліджень були конкретизовані сенситивні періоди для розвитку фізичних якостей футболістів, які узгоджуються з новітніми даними в галузі юнацького спорту.
2. Набуті результати досліджень можуть використовуватися для більш ефективної підготовки спортивного резерву у футболі.

КРИТЕРІЇ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ, ФІЗИЧНОЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ, ЯКІ ОБУМОВЛЮЮТЬ ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ

Максименко І.Г.

Луганський державний педагогічний університет ім.Т.Г.Шевченка

Успішність змагальної діяльності /ЗД/ в ігрових видах спорту залежить від рівня фізичного розвитку, функціонального стану та фізичної підготовленості спортсменів /В.П.Филин, 1974; В.Я.Игнатъева, 1995/. Як першочергові методичні принципи побудування багаторічної підготовки спортивного резерву визначають принципи вікової утилізації фізичних якостей та випереджаючого формування технічної майстерності юних спортсменів. У зв'язку з цим важливе значення має таке побудування тренувального процесу, при якому на етапах багаторічної підготовки рівень фізичного розвитку, фізичної та функціональної підготовленості забезпечував би належну ефективність ЗД юних спортсменів.

На прикладі спортивних ігор віковий аспект цієї проблеми вперше був розкритий В.Д.Железняком /1976/. В дитячо-юнацькому футболі питання обумовленості ефективності ЗД фізичним розвитком, функціональним станом та фізичною підготовленістю спортсменів досліджене фрагментарне /А.А.Абдулкадиров, 1965; Н.М.Люшкинов, 1963/. При цьому в широкому віковому діапазоні не викрита динаміка критеріїв параметрів підготовленості, які розглядають і від яких залежить ефективність ЗД.

За допомогою регресивного аналізу результатів комплексних досліджень були визначені критерії фізичного розвитку, фізичної та функціональної підготовленості юних футболістів 8-17 років, які безпосередньо впливають на ефективність ЗД, що дозволило створити цілісне уявлення про багаторічну динаміку комплексу цих критеріїв на етапах підготовки спортивного резерву. При цьому за ефективність ЗД розумілися не тільки її якісні, але й кількісні показники, а також показники різнобічності техніки та тактики гри.

Встановлено, що у футболістів 8-9 років кількісні параметри ЗД на 47,3% обумовлені антропометричними характеристиками та функціональним станом

організму, якісні - на 52,1% рівнем координаційних здібностей та швидкісно-силових якостей. При цьому не викрито впливу розглянутих характеристик на показники різнобічності техніки та тактики гри. На початковому етапі багаторічної підготовки успішність ЗД залежить, в першу чергу, від маси тіла юних спортсменів, фізичної працездатності, максимальної швидкості бігу, стрибучості, спритності.

У віці 10-11 років ефективність ЗД зумовлена в своїй більшості фізичною підготовленістю юних спортсменів, наприклад, рівнем швидкісних та швидкісно-силових якостей /на 38,2%/. Не знайдено чіткої залежності кількісних та якісних параметрів ЗД від рівня координаційних здібностей. Спостерігається тенденція до обумовленості різнобічності техніки та тактики гри показниками фізичної підготовленості.

Для 12-13-річних футболістів критеріями, які в своїй більшості обумовлюють успішність ЗД, є фізична працездатність і, в меншій ступені, спритність. Кількісні параметри змагальної діяльності /враховуючи й різнобічність техніки та тактики/ обумовлені цими характеристиками на 63%, якісні - на 26,7%. Серед критеріїв, які впливають на ЗД, в цьому віці відсутні антропометричні характеристики.

Ефективність ЗД юних футболістів 14-15 років обумовлена, в основному, показниками маси тіла, фізичної працездатності, швидкісно-силових якостей. В даному аспекті в цьому віці значно підвищується вплив координаційних здібностей, особливо на різнобічність техніки та тактики гри юних спортсменів.

Визначені критерії в комплексі на 55% обумовлюють кількісні параметри ЗД футболістів цього віку і на 41% - якісні.

На ефективність змагальної діяльності футболістів 16-17 років безпосередньо впливають: довжина тіла спортсменів, фізична працездатність, швидкісно-силові показники, координаційні здібності. При ньому тенденція зростання впливу останніх на різнобічність техніки та тактики гри в цьому віці набуває більше сенсу.

Кількісні параметри змагальної діяльності футболістів 16-17 років обумовлені комплексом вищевказаних показників на 40,4%, якісні -на 25,8%.

Зниження в цьому віці обумовленості якісних характеристик ЗД юних футболістів показниками фізичного розвитку, фізичної та функціональної підготовленості можна пояснити значним зростанням обсягу ТТД, які виконуються за гру, рівень якого наближається до значень дорослих професійних спортсменів.

Висновки:

1. Одержані результати досліджень конкретизують у віковому аспекті структуру й склад фізичного розвитку, фізичної та функціональної підготовленості, параметри яких обумовлюють ефективність змагальної діяльності юних футболістів.

2. Врахування встановлених особливостей надає можливість для реалізації провідних факторів підготовки футболістів на всіх етапах багаторічного тренування.

ВПЛИВ АТЛЕТИЧНОЇ ГІМНАСТИКИ НА ОБМІН МІНЕРАЛЬНИХ РЕЧОВИН

Решетило О.С.

Львівський державний інститут фізичної культури

Вода і розчинні у ній мінеральні солі є основою усіх фізико-хімічних процесів організму. До складу усіх цих солей входять хімічні елементи. У відносно великих кількостях в організмі містяться кальцій, калій і натрій. Кальцій становить приблизно 40% всіх мінералів і найбільше його в кістках. Від цього залежить розвиток і функціональна активність кісток. Іони кальцію приймають участь у ферментативних реакціях, а також у процесах згортання крові. Кальцій необхідний для нормального функціонування м'язів (В.Р.Романенко, 1978). Передача нервових імпульсів пов'язана з іонами Na, K, Ca. Іони калію є необхідною умовою роботи серця.

Хімічні елементи поступають в організм з їжею, а виділяються в ході обміну речовин зі сечею, потом і калом. Відомо, що тривалі фізичні навантаження приводять до втрати загального вмісту калію в організмі спортсменів (О.З.Пайкин и др., 1981; Г.В.Тагиева, 1980).

Від вмісту мінеральних речовин залежить витривалість і працездатність організму в цілому, а у спортсменів зокрема (В.М.Смульский и др., 1996; R.Bruce et al., 1985; L.M.Weight et al., 1988; R.J.Moffatt, 1984).

Ціллю нашої роботи є дослідження динаміки виділення зі сечею таких макроелементів, як Na, K і Ca при заняттях атлетичною гімнастикою. Дослідження проводили на юнаках віком 20-24 роки з початковим і середнім рівнем тренуваності. Визначення концентрації вищезгаданих макроелементів у сечі проводили до тренування, після тренування і у нічній сечі. Кількісне визначення макроелементів проводили на полум'яному фотометрі Flapho-4.

Отримані нами результати представлені на рисунках 1 і 2. З рис. 1 видно, що у сечі після тренування рівень Na зростає на 60%, а за ніч вміст Na зменшується і наближається до рівня Na перед тренуванням. Щодо K, то тут не спостерігається суттєвих змін концентрації впродовж дослідного періоду.

Цікавою є динаміка виділення Ca, оскільки вміст його після тренування вдвічі більший, ніж до тренування, а в нічній сечі – у 5 разів (рис. 2). Ця закономірність особливо виражена при виконанні у тренувальному процесі таких важких атлетичних вправ, як присідання зі штангою.

Виходячи з результатів проведеної роботи, а також враховуючи літературні дані можна сказати, що під час виконання важких атлетичних вправ різко зростає концентрація кальцію у сечі. Це свідчить про прискорений обмін Ca і надмірний його вихід з організму. А тому, це слід враховувати при харчуванні і додатково вводити у раціон продукти, які містять багато кальцію.

На відміну від іонів кальцію, у процесі обміну Na і K не виявлено суттєвих

змін і звичайне харчування відновлює їх витрати.

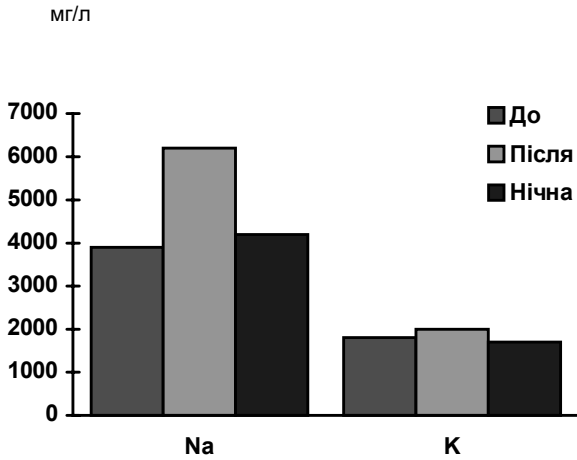


Рис. 1. Вміст Na і K в сечі.

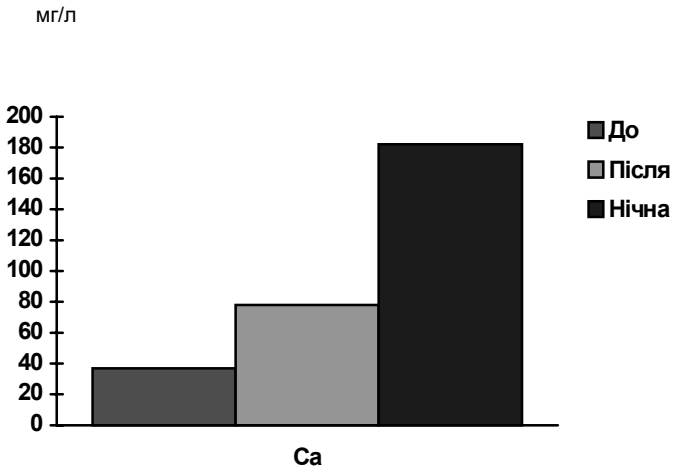


Рис. 2. Вміст Ca в сечі.

З М І С Т

БОДНАР І.Р. Динаміка медико-біологічних, психофізіологічних, соціо-психологічних показників студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості під впливом експериментальної програми	3
МУХАММЕД АЛЬ ТАБАА Влияние сочетанной электростимуляции на двигательные качества спортсменов	4
МУХАММЕД АЛЬ ТАБАА Влияние сочетанной электростимуляции скелетных мышц на функциональное состояние организма спортсменов	7
ФАЛЬКОВА Н.И. Анатомические, морфологические, биомеханические и психофизиологические различия мужчин и женщин	10
АНДРЕЕВ В. Г. Динамика силового воздействия ударов в боксе	12
БАБЕНКО Н.А. Лингводидактические аспекты обучения иностранным языкам для специальных целей	14
БАБЕНКО Н.А. Психолого-лингвистические проблемы обучения деловому иностранному языку	15
ПОНОМАРЕНКО А.Н. Педагогические исследования в системе профессионально-прикладной физической подготовки	17
МАКСИМЕНКО І.Г. Темпи приросту фізичної підготовленості юних футболістів у процесі багаторічної підготовки	18
МАКСИМЕНКО І.Г. Критерії фізичного розвитку, фізичної та функціональної підготовленості, які обумовлюють ефективність змагальної діяльності юних футболістів	20
РЕШЕТИЛО О.С. Вплив атлетичної гімнастики на обмін мінеральних речовин	22

ДО УВАГИ АВТОРІВ!

Періодичність видання збірок наукових праць ХХІІІ - 1 номер на місяць.

Вимоги до статей:

Текст обсягом 2 сторінки формату А4 (до 70 знаків у рядку, до 40 рядків на сторінку) на українській (або російській) мові переслати електронною поштою (або дискету з текстом звичайною поштою) в редакторі WORD8 за адресою: Е-mail: root@design.kharkov.ua Єрмакову Сергію Сидоровичу. До статті можна включати графічні матеріали - рисунки, таблиці та ін.

Текст можна відправити і звичайною поштою за адресою: 310068, м.Харків, вул. Польова, б. 8, кв. 111, Єрмакову Сергію Сидоровичу. В цьому випадку вимоги до тексту такі: обсяг - 2 сторінки., 64 знак./ряд., 1.5 інтерв., *ОБОВ'ЯЗКОВО* чорні та чіткі літери, білий папір розмір. 210x297 мм., 1 екз.

Редакція на протязі місяця надішле за вказаною Вами адресою 1 прим. збірника.

Довідки по Е-mail: root@design.kharkov.ua або тел. (0572) 27-47-87 (з 20.00 до 22.00) Єрмаков Сергій Сидорович.

Оригінал-макет підготовлено в комп'ютерному центрі Фонду

Підп. до друку 11.09.98. Формат А4. Папір: 80/гм².
Друк: ризограф. Ум. друк. л. 1.5 Тираж 100 прим.

ХХІІІ, Харківський художньо-промисловий інститут,
Україна, 310002, Харків-2, вул. Червонопрапорна, 8.
Надруковано з оригінал-макету в типографії Фонду