

ПРОСЛЕДЯВАНЕ РАЗВИТИЕТО НА ФИЗИЧЕСКОТО КАЧЕСТВО СИЛА ПРИ ОТДЕЛНИ МУСКУЛНИ ГРУПИ В ЗАНИМАНИЯТА ПО БОДИ БИЛДИНГ

Мръцкова Г.¹, Синилкова М.¹, Петров Д.², Димитров С.¹

Тракийски университет, Медицински факултет – Стара Загора

Катедра „Медицинска рехабилитация и Ерготерапия, Физикална медицина и Спорт“¹
Катедра „Социална медицина и Здравен мениджмънт“²

SUMMARY

Physical activities of different intensities are important measures against the adverse effects of hypokinesia. Accordingly, this brings into relevance the problem related to measuring and assessing level of physical fitness.

The aim of the present study is to trace the impact of bodybuilding exercise on some basic indicators of physical development.

Materials: The study included 83 students from the Faculty of Medicine, Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria, who were usually non-participants in any forms of physical activity. The participants performed a workout once weekly. Changes in seven indicators during the first and second terms were monitored and these included the following: strength of left arm, strength of right arm, back muscles strength, long jump from standing position, crunches to refusal, sustaining dead hang hold, squats for a defined time / 30 sec /.

Results: The Test group showed significant changes in four of the observed indicators during the first term and during the second term: crunches ($t(81) = 3.69$, $p = 0.0001 < 0.05$, first term $x = 34.34$, $SD = 13.95$, second term $x = 39.15$, $SD = 13.91$); squats ($t(81) = 5.39$, $p = 0.0001 < 0.05$, first term $x = 25.11$, $SD = 4.95$, second term $x = 27.96$, $SD = 4.66$); sustaining dead hang hold (seconds) in the first term and second term ($t(81) = 3.44$, $p = 0.001 < 0.05$, first term $x = 50.51$, $SD = 25.84$, second term $x = 59.21$, $SD = 25.92$) and crunches in the first term and second term ($t(81) = 3.69$, $p = 0.0001 < 0.05$, first term $x = 34.34$, $SD = 13.95$, second term $x = 39.15$, $SD = 13.91$).

Conclusion: The bodybuilding classes produced positive impacts on the development of muscle strength. It was found that once-weekly sporting activities were insufficient in bringing about any changes in muscle strength in all muscle groups. Therefore we propose a programme that could improve locomotor activity.

Abstract: In the present study the development in quality of physical strength among different muscle groups was followed up in a period of one year. Significant results on the strength of the muscles of the shoulder girdle, crunches and lower limbs were established. Therefore, the study process on the number of weekly sports classes needs to be optimized.

Keywords: Pedagogical study, muscle strength, physical activity.

Увод: Физическата активност и спорт са изключително важни за поддържането на добро здраве, мощни средства, противодействащи на неблагоприятните ефекти на хипокинезията.² Важно условие е тренировката да бъде съобразена с възрастта и общото физическото състояние.

Проблемът за измерване, запазване, развитие и оценяване нивото на физическата дееспособност е от особена важност за специалността физическо възпитание във ВУ. Необходимо е използване на средства и методи за подобряване на физическата годност на студентите с цел подобряване на нейните параметри и респективно на здравето.⁴

Физическите упражнения са биологичен дразнител за ЦНС. Всяка промяна в мускулатурата, чрез проприорецепторите по аферентен път се предава до кората на главния мозък, където са свързани с коровите представителства на всички останали анализатори и втората сигнална система. Всяко движение има второсигнално отражение, както и самото движение може да бъде резултат от второсигнален пусков механизъм. Физическите

упражнения подобряват трофиката на мускулите, механизма на мускулното съкращение и съкратителните качества на мускулните влакна.⁵

Цел на настоящето проучване е да проследи въздействието на тренировка по боди билдинг върху някои основни показатели за физическо развитие, в частност мускулна сила при студентки от МФ ТрУ и да обследва наличието на връзка между нагласите и очакванията на проучваната група по отношение на оформянето на определени мускулни групи и ефекта от проведената тренировка.

Задачи: Провеждане на педагогическо проучване; Анализирание на получените резултати.

Материали: В проучването са включени 83 студентки от МФ, ТрУ Ст. Загора от специалностите „Медицина” „Акушерка”, „Медицинска сестра” и „Социални дейности”, неучастващи в други форми на двигателна активност. Заниманията са провеждани един път седмично в часовете по физическо възпитание и спорт. За проследяване на промените, е разработена тестова батерия, включваща: сила на лява ръка, сила на дясна ръка, станова сила, скок дължина от място, коремни преси до отказ, задържане във вис до отказ, клякания за определено време /30 сек/.

I Уводна част. Разгръване /8-10 мин/, включващо: Общоразвиващи упражнения: наклони и извивки с главата; повдигания и махове на ръцете във всички посоки; наклони с трупа -встрани, напред, назад и кръгове; напади, приклякания, пружиниране.

II. Занимание Боди билдинг в две части:

Изхождайки от това, че студентките не са се занимавали с физически упражнения и имат само един път седмично спортни занимания, спазвахме принципа за постепенност и с тази цел разделихме тренировката на два етапа.

Първа част: кардиофитнес /велоергометър, бягача пътечка, кростренажор/ за вработване и функционално натоварване на организма.

Втора част: боди билдинг за физическо натоварване на отделните мускулни групи, с постепенно увеличаване броя на повторенията по време на изпълнение на сериите. Включените в комплекса упражненията въздействат за увеличаване силата на m. Biceps brachii; m. Triceps brachii; гръдни, гръбни, коремни мускули, и долни крайници. При тренировката са използвани гирички от 1-2кг. и специализирани фитнес уреди.

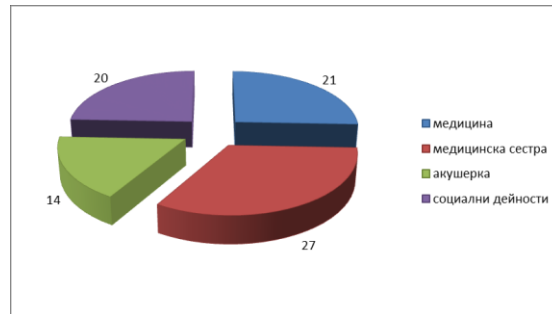
III. Заключителна част– стречинг. Упражнения за разтягане на натоварените мускулни групи- бавни пружиниращи движения, с последващо задържане в определената поза, при което се усеща леко напрежение.

Методи за оценка: В началото и в края на обследвания период са проведени седем теста: сила на лява ръка; сила на дясна ръка; станова сила; брой коремни преси до отказ; скок на дължина; клякания за 30 сек.; задържане на вис до отказ.

Приложени са математико-статистически методи за количествена оценка на изследваните показатели и сравнителен анализ на получените резултати: методите на Колмогоров–Смирнов за проверка нормалността на разпределението, t-теста за свързани извадки и дисперсионен анализ (ANOVA).

Статистически данни:

На фиг. 1 е представено разпределението по специалности на изследваните студентки от първи курс на МФ, ТрУ- Стара Загора



Фиг. 1 Разпределение по специалности.

При изледваните показатели след прилагането на статистическа обработка се установиха следните закономерности:

1. Има статистическа връзка между коремни преси през I^{ви} и II^{ри} сем. ($t(81)=3.69$, $p=0.0001<0.05$, I^{ви} сем. $x=34.34$, $SD=13.95$, II^{ри} сем. $x=39.15$, $SD=13.91$).

2. Има статистическа връзка между клякания през I^{ви} и II^{ри} сем. ($t(81)=5.39$, $p=0.0001<0.05$, I^{ви} сем. $x=25.11$, $SD=4.95$, II^{ри} сем. $x=27.96$, $SD=4.66$).

3. Има статистическа връзка между задържане на вис (секунди) през I^{ви} и II^{ри} сем. ($t(81)=3.44$, $p=0.001<0.05$, I^{ви} сем. $x=50.51$, $SD=25.84$, II^{ри} сем. $x=59.21$, $SD=25.92$).

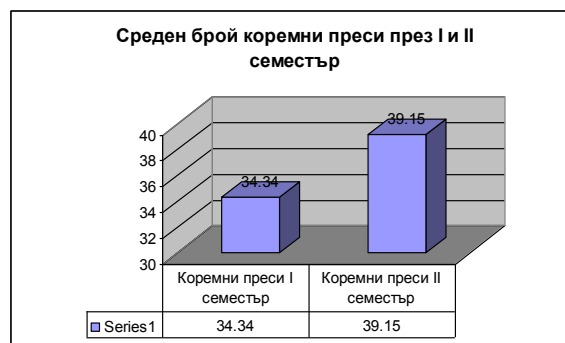
4. Няма статистическа връзка между силата на лява ръка и дясна ръка през I^{ви} и II^{ри} сем. / ($t(81)=1.52$, $p=0.132>0.05$); дясна ръка ($t(81)=1.84$, $p=0.069>0.05$).

5. Няма статистическа връзка между станова сила I^{ви} и II^{ри} сем. ($t(81)=1.73$, $p=0.088>0.05$).

6. Няма статистическа връзка между скок на дължина I^{ви} и II^{ри} сем. ($t(81)=0.97$, $p=0.334>0.05$).

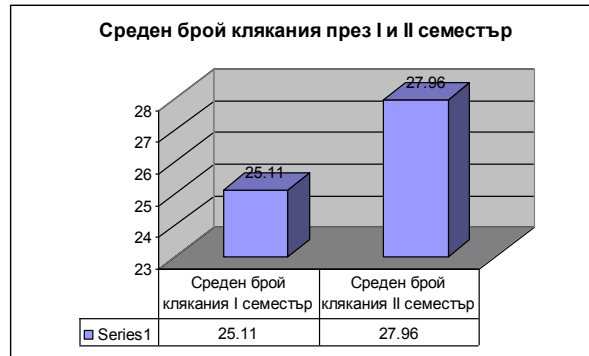
При три от нормативите има постигнат положителен ефект:

Коремните преси са предпочитано физическо упражнение, изпълнявани са различни видове за отделните мускулни групи на коремната преса, което води до положителните резултати. Фиг. 2



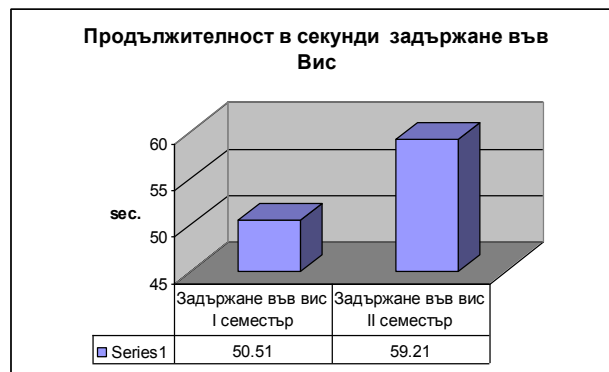
Фиг.2 Промяна на средните стойности при коремни преси

Кляканията са изпълнявани за 30 сек. върху гимнастическо столче. Проложителния резултат се обяснява с това, че в програмата на студентите са включени доста силови упражнения върху различни уреди за долни крайници. Фиг. 3



Фиг.3 Промяна на средните стойности при клякания

Задържане на вис. Изпълнява се върху лост до отказ, като измерваме силата на раменен пояс и горен крайник. Положителните резултати се обясняват с това, че е извършена много силова работа върху уреди включваща гръдни гръбни и раменни мускули. Целенасочено сме работили за подобряване на стойката, което се отрази и в резултатите. Фиг. 4



Фиг.4 Промяна на средните стойности при вис

При останалите показатели на се отчита подобрене на мускулната сила, като: при **сила** на лава и дясна ръка, липсата на резултати би могло да е следствие от това, че тежестите, с които се работи за *m. biceps* ; *m. triceps* е твърде малка за развитие на тези мускулни групи.

Липсата на резултат при **станова сила** може да се обясни с факта, че студентите не предпочитат да работят за тези мускулни групи, защото считат, че те не са определящи за външния им вид.

Скок на дължина- работейки за сила на долните крайници, сме развили качеството **силова издръжливост**, за сметка на взривната сила, което обяснява и липсата на резултати в скока на дължина и положителния резултат при кляканията.

След използване на дисперсионен анализ (ANOVA) установихме, че няма зависимости между изследваните показатели и специалностите на студентките, които са показани в табл1. Изучаваната специалност не е от значение за развиване на мускулната сила. С изключение на един от показателите задържане във вис, при който има статистически значима зависимост ($F=2,79$, $p=0.046<0.05$)., Има промяна при медицински сестри и акушерки, спрямо социални дейности и медицина($p=0.046<0.05$)

Показатели	F-stat	p
сила на лявата ръка	2,03	0,116
сила на дясната ръка	0,44	0,728
станова сила	1,30	0,280
коремни преси	2,49	0,067
скок на дължина	1,75	0,164
клякания	1,20	0,317

Табл1 Зависимост между мускулна сила и специалност

Дискусия:

Красотата на човешкото тяло не е само дар от природата, а резултат на системно, упорито и целенасочено физическо развитие. Физическите упражнения съчетани с умствения труд, с интелектуалните занимания са едно от най-сигурните средства за всеобхватно развитие и усъвършенстване на човешкия организъм.³ За това и развитието на физическите качества е неотменна част от заниманията по физическо възпитание. Развитието на мускулната сила е едно от най-важните от тях. С право то може да се нарече основно, тъй като без него е немислимо каквото и да е движение.

Мускулната сила се определя от величината на външното съпротивление, което може да преодолее дадена мускулна група. В чист вид е практически невъзможно да бъде измерена силата на определен мускул, тъй като не могат да бъдат създадени условия за самостоятелна контракция на отделен мускул. Ето защо в практиката е прието да се говори за група мускули и да се измисля тяхната сила.⁷

Развитието на качеството Мускулна сила е свързано пряко с действието на ЦНС⁶, тъй като от там се изпращат еферентни импулси за извършване на мускулно съкращение. Характерно качество на мускулните групи е също така сменността на участие, т.е. има взаимозаменяемост на мускулните групи /докато едните работят другите почиват/.

Описани са два режима на мускулна работа в зависимост от промяната в напрежението и дължината на мускулите: изометричен и изотоничен режим.

Разпознаваме няколко вида сила:

1. Максимална сила- характерна за статични упражнения, преодолява се тежестта на собственото тегло или чуждо тяло;
2. Взривна сила /моментна или импулсна/- представлява реализиране на силата във времето /за по- кратко време трябва да се приложи по- голяма сила/;
3. Силова издръжливост- проявяване на силата за максимално време /до отказ/.

Заклучение:

Проведеното от нас педагогическо проучване дава основание да направим следните обобщения:

1. Заниманията по боди билдинг дават положителен резултат върху развитие на мускулната сила на желаните от студентките мускулни групи /коремни, бедренни и раменни мускули/, оформящи визуално добрата фигура.
2. Провеждането на заниманията по спорт веднъж седмично е недостатъчно за да се работи върху развиването на силата и на останалите мускулни групи.
3. Чрез предложената програма може да се въздейства върху нагласите на студентките за подобряване на двигателната им активност.

Библиография:

1. Гилова В, Статистическа обработка и анализ на данни, София 2006
2. Димитров И, Социална медицина, Пловдив, 2002

3. Добрев П., Сила, здраве, дълголетие, София, Медицина и физкултура, 1983
4. Дякова, Г., М. Синилкова, А. Божкова. (2012) Експериментиране на подход за оптимизиране на учебния процес и повишаване на физическата годност на студентите. РУ "Ангел Кънчев", Научни трудове, Т. 51, с. 8.2, Физическо възпитание и спорт, ISSN 1311-3321, с. 53-59.
5. Рязкова М., Кинезитерапия, Обща и специална физиотерапия, София, 2002
6. Слънчев П, Бонев Л, Банков Ст, Ръководство по кинезитерапия, София 1986
7. Хаджиев Н., Гимнастика София, Медицина и физкултура, 1983