

9. Tymoshenko O. (2005) Social problems and tasks of physical education in universities // *Scientific Journal of the National Pedagogical University named after Dragomanov. Series 15: Theory and methods of teaching: physical culture and sports. K. Vip. 2. - p. 3-10.*

10. Falkova N. (2002) Physical training of students of economic specialties taking into account their morphofunctional features: *Abstract. dis. ... Cand. Sciences in Phys. out and sports. Lviv: LDIFKS. - 20 p.*

11. Yadviga Y. (2009) Influence of motor activity on the psycho-emotional state of university students of economic specialties in modern conditions of education // *Pedagogy, psychology and medical biol. problems of physical education and sports: coll. Science. works / ed. SS Yermakov. Kharkiv. № 12. 202–204 p.*

DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2021.4(134).04

Володченко О. А.
кандидат наук з фізичного виховання та спорту
доцент кафедри атлетизму та силових видів спорту Харківська державна академія фізичної культури
Худякокова В. Б.
кандидат наук з фізичного виховання та спорту
доцент кафедри атлетизму та силових видів спорту Харківська державна академія фізичної культури
Володченко Ю. О.
студентка 4 курсу ХНУ ім. Каразіна

ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗМІНИ ВПРАВ ПРИ ЗАНЯТТЯХ З ОБТЯЖЕННЯМИ

У статті розглянуто вплив зміни тренувальних засобів під час занять з обтяженнями у тренажерному залі, без зміни обсягу навантаження та інтенсивності. У дослідженні взяли участь двадцять вісім відвідувачів тренажерних залів міста Харкова, від 18 до 32 років і стажем занять від одного року. Контрольна група займалась без зміни вправ, а експериментальна зі зміною вправ на другому етапі. Об'єм та інтенсивність навантаження між групами не відрізнялась. **Результати.** Експериментальна група покращила свої результати у таких показниках: маса тіла, відсоток жиру, м'язова маса, окружності плеча, грудної клітки та стегна. Наприкінці дослідження експериментальна група перевершила контрольну у результаті таких показників: маса тіла, відсотку жиру, та м'язова маса. Результати окружностей м'язових груп наприкінці дослідження між групами не відрізнялися. **Висновки.** Зміна таких факторів тренувального впливу як вправи позитивно впливає на результат при заняттях оздоровчим фітнесом у тренажерному залі.

Ключові слова: Оздоровчий фітнес, заняття з обтяженнями, корекція тілобудови, окружність м'язових груп, м'язова маса, відсоток жиру.

Volodchenko O.A. Khudiakova V.B., Volodchenko Yu.O. Expediency of change of exercises at power training.

The article considers the impact of changing training aids during weight training in the gym, without changing the amount of load and intensity. The study involved twenty-eight visitors to the gyms of the city of Kharkov, from 18 to 32 years and experience of one year. The study was conducted in two stages, the duration of each was 2 months. The control group was engaged without changing the exercises, and the experimental group with changing the exercises in the second stage. The volume and intensity of the load did not differ between the groups. **Results.** Anthropometric indicators were studied at the beginning and end of the second stage of the study. The equipment used Tanita RD 545 scales, an application for the My tanita mobile device, and an elastic band for measuring circles. The experimental group improved their results in the following indicators: body weight, fat percentage, muscle mass, shoulder circumference, chest and thigh circumference. At the end of the study, the experimental group surpassed the control group as a result of the following indicators: body weight, fat percentage, and muscle mass. The results of the circles of the muscle groups at the end of the study did not differ between the groups. **Conclusions.** Changing such factors of training influence as exercises has a positive effect on the result of fitness training in the gym. Despite the invariability of the amount of load and its intensity, the change in exercises led the participants of the experimental group to a significant improvement in performance, both in comparison with the beginning of the study and in comparison with the control group.

Key words: Health fitness, weight training, body correction, muscle group circumference, muscle mass, fat percentage.

Постановка проблеми. Заняття з обтяженнями набувають все більшої популярності в Україні та світі. До занять у тренажерних залах долучаються люди різного віку, статі, професій [1, 6, 8]. Серед основних причин популярності занять слід виділити наступні:

1.Зовнішній вигляд. Заняття в тренажерних залах, допомагають людям у корекції їх тілобудови, шляхом збільшення м'язової маси та зниження відсотку жирових тканин. При заняттях з обтяженням відбувається корекція постави, шляхом зміцнення м'язів спини. Тілобудова при заняттях на тренажерах та з вільними вагами набуває красивої V-подібної форми у чоловіків, та форми «пісочного годинника» у жінок.

2.Профілактика захворювань. Серед них, профілактика захворювань опорно-рухового апарату та серцево-судинної системи. При правильно побудованих заняттях з обтяженням, ті що займаються будують м'язовий корсет, що дозволяє правильно виконувати свої функції суглобам та хребту. Позитивний вплив на серцево-судинну систему відбувається через систематичні навантаження у пульсовій зоні 60-80% від максимальної.

3.Боротьба зі стресами. Серед тих, хто займається багато вважає, що заняття з обтяженнями, допомагають знизити їм рівень стресу, що людина отримує у повсякденному житті. При занятті фізичною активністю у людини виділяються

ендорфіни та інші нейромедіатори, що покращують настрої і допомагають більш ефективно протидіяти негативному впливу зовнішнього середовища [1]. Також, заняття фізичними вправами, у тому числі з обтяженням нормалізують сон, що в свою чергу має великий вплив на відновлення людини.

4.Проведення часу. Заняття у тренажерному залі стали популярним видом дозвілля у 21 сторіччі. Тренування можуть проходити у компанії друзів, бізнес-партнерів, членів сім'ї, персонального тренера. Також людина може завести нові знайомства та зв'язки під час відвідування фітнес-клубів. Заняття позитивно впливають на побудову розпорядку дня, впорядковуючи його.

5.Заняття підходять для різного віку та рівня розвитку. Так, конструкція сучасних тренажерів дозволяє виконувати вправи зі «зворотнім» навантаженням, для тих людей, що не можуть виконати рух навіть з вагою власного тіла.

При заняттях з обтяженнями можуть виникати питання щодо побудови тренувального процесу, а саме: який об'єм тренувань повинен бути, з якою інтенсивністю тренуватись, які вправи підібрати для окремого індивіда, у якому темпі виконувати вправи, який період відпочинку використовувати, як часто слід міняти навантаження. Багато вітчизняних, та зарубіжних вчених досліджували дану проблему [4-11]. Більшість методик прийшло в оздоровчий фітнес з силових видів спорту, таких як бодібілдинг та пауерліфтинг [5].

Не визначеними залишаються питання зміни тренувальних засобів без зміни об'єму та інтенсивності навантажень. Актуальним це питання є через те, що людина, яка не планує брати участь у змаганнях, а займається з обтяженням з причин перерахованих вище, не може постійно збільшувати показники об'єму та інтенсивності. Для таких осіб важливо отримувати позитивний результат не перенапружуючи компенсаторні механізми організму, на не вганяючи його в стан стресу або перевтоми [9].

У науковій літературі, що стосується бодібілдингу, показано, що зміна вправ допомагає прогресувати, та уникати так званого «плато» - стану, коли спортсмен застрягає на одному місці, та не може далі прогресувати. Тому нашою задачею було, використовуючи досвід спортсменів, перенести методику зміни вправ, на людей що займаються оздоровчим фітнесом у тренажерному залі [10, 11].

Мета роботи – дослідити ефект зміни тренувальної програми при заняттях у тренажерному залі

Матеріали і методи. В дослідженні взяли участь відвідувачі фітнес-клубів міста Харкова, що займаються у тренажерних залах (n=28). Критерієм відбору було: всі досліджувані – чоловічої статі; відсутність хвороб та проблем з опорно-руховим апаратом і серцево-судинною системою; стаж занять з обтяженням не менше одного року під наглядом професійного персонального тренера; вік від 18 до 32 років. Дослідження проводилось протягом чотирьох місяців у два етапи. Учасники були розподілені на дві групи, що достовірно не відрізнялися одна від одної – контрольну та експериментальну. На першому етапі протягом двох місяців спортсмени обох груп займалися за стандартною методикою розробленою для фітнес-клубів, під наглядом своїх тренерів. На другому етапі, спортсмени контрольної групи продовжували займатись за своїми програмами, а у спортсменів експериментальної групи були змінені вправи, на аналогічні, але з іншим обладнанням. Наприклад, жим штанги лежачи на жим гантелів лежачи. Об'єм та інтенсивність навантаження залишалась незмінною. Тривалість другого етапу – 2 місяці. Педагогічне тестування проводилось на початку та наприкінці другого етапу. Тестувалися такі показники: маса тіла, відсоток жирової маси, м'язова маса (включаючи масу гладкої мускулатури), окружності плеча, стегна, та грудної клітки. Для вимірювання маси, та складу тіла використовувалися ваги Tanita RD 545, та додаток мобільного пристрою «My tanita». Замірювання окружностей проводилось за стандартною методикою, за допомогою еластичної стрічки, з точністю вимірювання до 0,1 см.

Для обчислення результатів використовувалися наступні методи математичної статистики: t-критерій Стьюдента для парних вибірок, при обчисленні результатів кожної групи на різних проміжках часу; t-критерій Стьюдента для не парних вибірок, при порівнянні між собою показників контрольної та експериментальної групи. Обчислення проводилось за допомогою програмного забезпечення Statistica 10.0 для операційної системи Windows.

Результати дослідження. При дослідженні впливу тренувальних методик на антропометричні показники обстежуваних не було виявлено статистично значущих відмінностей у контрольній групі (див. табл. 1). Так, максимальне значення t-критерію було показане для окружностей плеча (t=2,1), стегна (t=1,9) та грудної клітки (t=2,2). Але даного рівня недостатньо для відхилення нульової гіпотези (у всіх показниках $p > 0,05$). Таким чином, дослідження методики, що застосовувалася контрольною групою потребує залучення більшої кількості учасників, або повинно бути проведене на більш довгому проміжку часу.

Таблиця 1

Результати контрольної групи на початку та наприкінці дослідження (n=14)

| | На початку дослідження | | | Наприкінці дослідження | | | t | p |
|-------------------------------|------------------------|---|-----|------------------------|---|-----|-----|-------|
| | X | ± | SD | X | ± | SD | | |
| Маса тіла, кг | 82,1 | ± | 5,0 | 82,6 | ± | 3,7 | 0,9 | >0,05 |
| Жирова маса, % | 17,1 | ± | 1,9 | 17,4 | ± | 1,8 | 1,5 | >0,05 |
| М'язова маса, кг | 64,0 | ± | 3,9 | 64,4 | ± | 2,9 | 0,9 | >0,05 |
| Окружність плеча, см | 36,9 | ± | 1,9 | 37,3 | ± | 1,9 | 2,1 | >0,05 |
| Окружність стегна, см | 60,8 | ± | 2,9 | 61,5 | ± | 2,5 | 1,9 | >0,05 |
| Окружність грудної клітки, см | 114,2 | ± | 5,3 | 116,1 | ± | 4,5 | 2,2 | >0,05 |

Що стосується експериментальної групи, то тут були знайдені достовірні відмінності між усіма показниками на початку та на прикінці дослідження (див. табл 2).

Таблиця 2

Результати експериментальної групи на початку та наприкінці дослідження (n=14)

| | На початку дослідження | | | Наприкінці дослідження | | | t | p |
|-------------------------------|------------------------|---|-----|------------------------|---|-----|-----|-------|
| | X | ± | SD | X | ± | SD | | |
| Маса тіла, кг | 84,0 | ± | 5,0 | 85,8 | ± | 3,6 | 3,4 | <0,01 |
| Жирова маса, % | 17,8 | ± | 2,0 | 16,0 | ± | 1,0 | 3,7 | <0,01 |
| М'язова маса, кг | 65,5 | ± | 3,9 | 67,1 | ± | 2,8 | 3,9 | <0,01 |
| Окружність плеча, см | 37,4 | ± | 1,5 | 37,9 | ± | 1,6 | 4,0 | <0,01 |
| Окружність стегна, см | 60,7 | ± | 2,8 | 61,7 | ± | 2,6 | 2,3 | <0,05 |
| Окружність грудної клітки, см | 114,1 | ± | 5,1 | 116,8 | ± | 4,8 | 2,9 | <0,05 |

Так, маса тіла обстежуваних контрольної групи на початку становила 84,0±5,0 кг, а наприкінці – 85,8±3,6 кг (t=3,4; p<0,01). Відсоток жиру зменшився в середньому на 1,8%. На початку дослідження жирова маса становила 17,8±2,0 %, а наприкінці 16,0±1,0 % (t=3,7; p<0,01). М'язова ж маса збільшилась в середньому на 1,6 кг, що для даної групи випробуваних складає близько одного відсотку. На початку дослідження показники м'язової маси становили 65,5±3,9 кг, а наприкінці 67,1±2,8 кг (t=3,9; p <0,01). Округність плеча на початку дослідження у експериментальній групі становила 37,4±1,5 см, наприкінці – 37,9±1,6 см (t=4,0; p<0,01). Округність стегна збільшилась у середньому на 1 см (t=2,3; p<0,05), а округність грудної клітки на 2,7 см (t=2,9; p<0,05).

Результати обох груп порівнювалися між собою на початку та наприкінці дослідження. На початку дослідження групи були однорідними, в усіх показниках була відсутня достовірна різниця (p>0,05). Наприкінці дослідження достовірні відмінності були виявлені у наступних показниках: маса тіла (t=2,1; p<0,05), відсоток жирової маси (t=2,4; p<0,05), м'язова маса (t=2,3; p<0,05) дані представлені у таблиці 3.

Таблиця 3

Порівняння результатів контрольної та експериментальної груп наприкінці дослідження (n=28)

| | Контрольна група (n=14) | | | Експериментальна група (n=14) | | | t | p |
|-------------------------------|-------------------------|---|-----|-------------------------------|---|-----|-----|-------|
| | X | ± | SD | X | ± | SD | | |
| Маса тіла, кг | 82,6 | ± | 3,7 | 85,8 | ± | 3,6 | 2,1 | <0,05 |
| Жирова маса, % | 17,4 | ± | 1,8 | 16,0 | ± | 1,0 | 2,4 | <0,05 |
| М'язова маса, кг | 64,4 | ± | 2,9 | 67,1 | ± | 2,8 | 2,3 | <0,05 |
| Округність плеча, см | 37,3 | ± | 1,9 | 37,9 | ± | 1,6 | 0,8 | >0,05 |
| Округність стегна, см | 61,5 | ± | 2,5 | 61,7 | ± | 2,6 | 0,2 | >0,05 |
| Округність грудної клітки, см | 116,1 | ± | 4,5 | 116,8 | ± | 4,8 | 0,4 | >0,05 |

Що стосується округностей м'язових груп, то тут достовірних відмінностей не було виявлено (в усіх показниках p>0,05).

Висновки. Під час дослідження виявлено, що зміна тренувальної програми позитивно впливає на результат, при занятті оздоровчим фітнесом в тренажерному залі. Незважаючи на незмінність обсягу навантаження та його інтенсивності, зміна вправ призвела до достовірно значущого покращення показників у експериментальній групі наприкінці дослідження в порівнянні з початком, а також в порівнянні з результатами контрольної групи наприкінці дослідження.

Література

1. Тихорський, О. А. (2016). Особливості побудови тренувального процесу висококваліфікованих бодібілдерів в змагальному періоді підготовки. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, (6), 26-34.
2. Тихорський, О. А., & Джим, В. Ю. (2015). Удосконалення тренувального процесу висококваліфікованих бодібілдерів у підготовчому періоді, загальнопідготовчому етапі. Слобожанський науково-спортивний вісник, (4), 90-95.
3. Тихорский, А. (2016). Эффективность методики тренировочного процесса высококвалифицированных бодибилдеров мезоморфного типа телосложения в соревновательном периоде. Слобожанський науково-спортивний вісник, (5), 83-88.
4. Джим, В. Ю. (2014). Удосконалення тренувального процесу кваліфікованих бодібілдерів у спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду. Слобожанський науково-спортивний вісник, (6), 34-40.
5. Тихорський, О. А., Худякокова, В. Б., & Володченко, О. А. (2020). Аналіз конкуренції на чемпіонаті світу з важкої атлетики 2019 р в залежності від вагової категорії. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), (6 (126)), 96-99.
6. Беляк, Ю. І. (2014). Класифікація та методичні особливості засобів оздоровчого фітнесу. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, (11), 3-8.
7. Грець, И. А., Булкова, Т. М., & Живуцкая, И. А. (2018). Методика физкультурно-оздоровительных занятий в условиях тренажерного зала для женщин среднего возраста. Вестник спортивной науки, (3).
8. Andreasson, J., & Johansson, T. (2014). The Fitness Revolution: Historical Transformations in the Global Gym and Fitness Culture. Sport science review, 23(3-4), 91-112.
9. Martin, S. B., Ede, A., Morrow Jr, J. R., & Jackson, A. W. (2010). Statewide physical fitness testing: Perspectives from the gym. Research Quarterly for Exercise and Sport, 81(sup3), S31-S41.
10. Cancela, J. M., Suárez, M. H. V., Vasconcelos, J., Lima, A., & Ayán, C. (2015). Efficacy of brain gym training on the cognitive performance and fitness level of active older adults: a preliminary study. Journal of aging and physical activity, 23(4), 653-658.

11. Baruki, S. B., de Lima Montebello, M. I., & Pazzianotto-Forti, E. M. (2021). Physical training in outdoor fitness gym improves blood pressure, physical fitness and quality of life of hypertensive patients: randomized controlled trial. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*.
12. Maguire, J. S. (2002). Body lessons: fitness publishing and the cultural production of the fitness consumer. *International Review for the sociology of sport*, 37(3-4), 449-464.

References

1. Tykhorskyi, O. (2016). Features of construction of training process of highly skilled bodybuilders in the competitive period of preparation. *Pedagogy, Psychology and Medical and Biological Problems of Physical Education and Sports*, 6, 26-34.
2. Tykhorskyi, O., & Dzhyim, V. (2015). Improving the training process of highly qualified bodybuilders in the preparatory period, the general preparatory stage. *SLOBOZHANSKYI HERALD OF SCIENCE AND SPORT*, 15, 90-95
3. Tykhorskyi, O. (2016). The effectiveness of the training process of highly qualified bodybuilders of the mesomorphic body type in the competitive period. *Slobozhansky Scientific and Sports Bulletin*, (5), 83-88.
4. Dzhyim, V. (2014). Improving the training process of qualified bodybuilders in the special preparatory stage of the preparatory period. *Slobozhansky Scientific and Sports Bulletin*, (6), 34-40.
5. Tykhorskyi, O., Khudyakokova, V., & Volodchenko, O. (2020). Analysis of competition at the 2019 World Weightlifting Championships depending on the weight category. *Scientific journal of the National Pedagogical University named after MP Drahomanov. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)*, (6 (126)), 96-99.
6. Belyak, Yu. I. (2014). Classification and methodological features of health fitness. *Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports*, (11), 3-8.
7. Gretz, IA, Bulkova, TM, & Zhivutskaya, IA (2018). Methods of physical culture and health classes in the gym for middle-aged women. *Bulletin of Sports Science*, (3).
8. Andreasson, J., & Johansson, T. (2014). The Fitness Revolution: Historical Transformations in the Global Gym and Fitness Culture. *Sport science review*, 23(3-4), 91-112.
9. Martin, S. B., Ede, A., Morrow Jr, J. R., & Jackson, A. W. (2010). Statewide physical fitness testing: Perspectives from the gym. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81(sup3), S31-S41.
10. Cancela, J. M., Suárez, M. H. V., Vasconcelos, J., Lima, A., & Ayán, C. (2015). Efficacy of brain gym training on the cognitive performance and fitness level of active older adults: a preliminary study. *Journal of aging and physical activity*, 23(4), 653-658.
11. Baruki, S. B., de Lima Montebello, M. I., & Pazzianotto-Forti, E. M. (2021). Physical training in outdoor fitness gym improves blood pressure, physical fitness and quality of life of hypertensive patients: randomized controlled trial. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*.
12. Maguire, J. S. (2002). Body lessons: fitness publishing and the cultural production of the fitness consumer. *International Review for the sociology of sport*, 37(3-4), 449-464.

DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2021.4(134).05

Глухов І. Г.,
кандидат педагогічних наук, доцент,
декан факультету фізичного виховання і спорту
Херсонський державний університет, м. Херсон, Україна

БАЗОВІ МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ НАВЧАННЯ ПЛАВАННЯ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Аналізування даних із навчання плавання та визначення системних компонентів дають змогу стверджувати про необхідність розроблення відповідного методичного забезпечення. **Мета:** узагальнити зміст базових методичних положень навчання плавання для інтегрування до системи навчання студентів закладів вищої освіти. **Методи:** теоретичний аналіз та узагальнення, вивчення документальних матеріалів, системний аналіз. **Результати.** Можна стверджувати про існування надзвичайно великого числа джерел інформації з навчання плавання різних груп населення. Дотримуючись парадигми цього процесу у методичній складовій варто зупинитися на змісті послідовних завдань різних індивідуально-мотиваційних рівнів системи навчання плавання студентів. Для навчання плавання студентської молоді та збереження певних змістових пріоритетів необхідно орієнтуватися на досягнення певного рівня майстерності відповідно до цілей визначеного індивідуально-мотиваційного рівня занять. Базовими передумовами є створення широкої технічної бази, яка передбачає засвоєння й покращення техніки різних способів плавання та поступове підвищення фізичної підготовленості і поліпшення розвитку фізичних якостей.

Ключові слова: система, забезпечення, рекомендації, узагальнення, засвоєння.

Hluhov I. Basic methodical provisions for swimming training of students higher education institutions. Analysis of data on swimming training and determination of system components allow to assert the need to do appropriate methodical support. **Purpose:** to generalize the content of the basic methodical provisions of swimming training for integration into the education system of students higher education institutions. **Research methods:** theoretical analysis and generalization, study of documentary materials, system analysis. **Results.** It is recommended to division of classes into the following types: training, training-game, game, individual training, control, mass bathing. This step is done for providing methodically correct swimming training. Significant experience in the implementation of swimming training tasks for different groups of population is defined by the availability of thorough information of educational and methodical nature. The issue of swimming training as an integral part of personal