12. Peláez-Fernández M.A., Rey L., & Extremera N. (2022). Pathways from emotional intelligence to well-being and health outcomes among unemployed: Mediation by health-promoting behaviours. Journal of Health Psychology, 27(4), 879-889. https://doi.org/10.1177/1359105320974431 (in English).

13. Puig-Barrachina V., Malmusi D., Martinez J.M., & Benach J. (2011). Monitoring social determinants of health inequalities: The impact of unemployment among vulnerable groups. International Journal of Health Services, 41(3), 459-482. https://doi.org/10.2190/HS.41.3.d (in English).

14. World Health Organization. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization. https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955 (in English).

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03к(188).31

Караулова С.І.
ORCID ID: https://orcid.org/000-0003-1582-2368
доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор,
професор кафедри фізичної культури і спорту,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя
Тищенко В. О.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-9540-9612
доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор,
професор кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя
Троян А.Є.
ORCID ID: https://orcid.org/0009-006-7805-9215
здобувач освітньо-наукового рівня вищої освіти (ступеня доктора філософії) «Фізична культура і спорт»,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя

ОПТИМІЗАЦІЯ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ СПОРТСМЕНІВ ПОЧАТКІВЦІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В БОДІБІЛДИНГУ

Проблема пошуку ефективних механізмів оптимізації тренувальних навантажень у бодібілдингу є однією з найважливіших через багатофакторність цього процесу. Вона базується на врахуванні індивідуальних особливостей функціональних можливостей організму спортсменів і специфіки завдань для кожного етапу багаторічної підготовки.

Актуальність даної проблеми полягає в наступному:

- по перше – індивідуалізація тренувань. Фізіологічні особливості кожного спортсмена, такі як м'язова композиція, генетична схильність до гіпертрофії, швидкість відновлення та рівень витривалості, значно впливають на реакцію на тренувальні навантаження;

- по-друге – етапи багаторічної підготовки. Тренувальні програми мають враховувати мету кожного етапу підготовки (базовий, змагальний, міжсезонний), щоб забезпечити максимальну ефективність;

- по-третє – суперечливі підходи до тренувань. В сучасному бодібілдингу існує багато різних методик тренувань (об'ємно-інтенсивні, високооб'ємні, силові спліт-програми), але немає однозначного консенсусу щодо оптимального підходу для досягнення конкретних результатів.

Ключові слова: *бодібілдинг, атлети, м'язова маса, тренування.*

Karaulova Svitlana, Tyshchenko Valeria, Troian Anton Optimization of training loads of beginner athletes specializing in bodybuilding. *The problem of finding effective mechanisms for optimizing training requirement in bodybuilding is one of the most important due to the multifactorial nature of this process. It is based on the understanding of the individual characteristics of the functional capabilities of the athletes' body.*

The relevance of this problem lies in the current times:

- individualization of training. Physiological characteristics of an athlete, such as muscle composition, genetic propensity for hypertrophy, fluidity and level of vitality, significantly influence the reaction to training loads;

- the stages ofathlete training. Training programs can cover the stage of preparation (basic, competitive, mid-season) to ensure maximum effectiveness;

- contradictory approaches to training. In modern bodybuilding, there are many different training methods (volume-intensive, high-volume, strength split programs), but there is no clear consensus on the optimal approach to achieve specific results.

The purpose *of the study is to experimentally substantiate the effectiveness of multi-repetitive exercises for gaining muscle mass in bodybuilding. Research* ***methods:*** *analysis and generalization of special scientific and methodical literature and Internet data, study and generalization of the pedagogical experience of coaches in training athletes specializing in bodybuilding, pedagogical observation and experiment, methods of mathematical statistics. The data obtained during the study indicate that the use of a set of exercises based on the principle of multiple repetitions in the training process of athletes has a positive effect on the increase in muscle mass of bodybuilders. It should also be noted that the process of optimizing training loads in bodybuilding*

requires a systematic approach that takes into account both the individual characteristics of the athlete and modern scientific developments. The use of training programs in bodybuilding, which take into account the individual functional capabilities of the athletes' body, is one of the primary issues of improving the strength training system. This approach allows you to achieve maximum results, reduce the risk of injuries and avoid overtraining.

***Key words**: bodybuilding, athletes, muscle mass, training.*

Постановка проблеми. Питання удосконалення тренувальних програм у бодібілдингу для досягнення довгострокового прогресу та вдосконалення системи силової підготовки атлетів початківців, які спеціалізуються в бодібілдингу є дуже важливим. Метою дослідження є експериментально обґрунтувати вплив багатоповторних вправ на набір м'язової маси атлетів.

Аналіз останніх досліджень. Вплив ефективності багатоповторних вправ на набір м'язової маси у бодібілдингу вивчали: А.І. Альошина, І.П. Випасняк, В.О. Кашуба [5], Ц.В. Весловуцький [1], Л.С. Дворкін [2], А.А. Чернозуб [6] та інші.

Основною метою в бодібілдингу є розвиток м'язової маси, симетрії та пропорційності тіла шляхом спеціалізованих тренувань, правильного харчування та відновлення. Це поєднання силових тренувань, контролю над складом тіла (зниження жирової маси та збільшення м'язової) та роботи над естетичними показниками, такими як рельєфність, пропорції та гармонійність розвитку всіх м'язових груп.

Матеріал та методи дослідження. Метою дослідження є експериментально обґрунтувати ефективність багатоповторних вправ на набір м'язової маси у бодібілдингу. Методи дослідження: аналіз і узагальнення спеціальної науково-методичної літератури та даних мережі Інтернет, вивчення та узагальнення педагогічного досвіду роботи тренерів з підготовки спортсменів, що спеціалізуються у бодібілдингу, педагогічне спостереження та експеримент, методи математичної статистики.

Результати дослідження. Бодібілдинг – це вид спорту, основою якого є покращення фізичної форми та здоров'я спортсменів, формування естетичного тіла.

Незважаючи на те що всі люди однакові в анатомічному значенні, загальна кількість м'язових волокон у різних людей неоднакова. Загально відомо, що м'язові волокна складаються із «повільних» і «швидких». Перші відповідають за отримання енергії, що робить їх придатними для тривалих та помірних навантажень. А другі використовують анаеробний гліколіз для швидкого отримання енергії, що робить їх ефективними для короткочасних та інтенсивних зусиль. Співвідношення цих типів волокон у м'язах кожної людини визначається генетично, але може змінюватися під впливом тренувань.

Відомі й різні конституціональні типи статури: ендоморф (від народження багато жиру і багато м'язів), ектоморф (від народження мало м'язів), мезоморф (оптимальне співвідношення). Розуміння цих відмінностей є важливим для розробки ефективних програм тренувань, спрямованих на досягнення конкретних спортивних цілей та покращення фізичної форми.

Тому методики тренувань можуть і повинні бути різними, адже людина, бажаючи стати бодібілдером, не знає, скільки у нього тих чи інших м'язових волокон. Саме методом проб, помилок і самоспостережень виявляє відповідні для себе варіанти навантажень для зростання м'язової маси [4].

Слід відзначити, що під час тренування спортсменів початківців можуть виникати деякі труднощі та суперечності. До найбільш типових з них відносять:

1. Залежність від функціональних можливостей. Не всі спортсмени однаково реагують на високоінтенсивні або об'ємні тренування тому існує

потреба у визначенні індивідуального рівня адаптації до навантажень.

2. Нестабільність результатів. Навіть за правильно підібраної програми, прогрес може зупинятися через перерви у тренуваннях через це існує необхідність постійної корекції тренувального процесу.

3. Відсутність у спортсменів доступу до сучасних методів моніторингу.

4. Потреба у комплексному підході (оптимізація навантажень збалансоване харчування, відновлення спортсменів).

Для подолання таких суперечностей частіш за все використовують наступні шляхи вирішення проблем.

1. Індивідуальна діагностика. Використання сучасних методів, таких як: функціональне тестування, оцінка складу тіла, вимірювання працездатності; аналіз генетичних особливостей, що можуть впливати на тренувальний процес.

2. Періодизація тренувань. Планування тренувального процесу з урахуванням періодів високого, середнього та низького навантаження, врахування поставлених завдань для кожного етапу підготовки.

3. Підбір оптимальних методик тренування. Комбінація об'ємних і інтенсивних програм, варіативність вправ для уникнення адаптації м'язів до навантаження.

4. Використання технологій моніторингу. Застосування пульсометрів, трекерів фізичної активності, аналізу варіабельності серцевого ритму (HRV) для контролю відновлення.

5. Навчання тренерів і спортсменів. Підвищення кваліфікації тренерів для використання сучасних наукових досягнень у тренувальному процесі, інформування спортсменів про важливість відновлення, харчування та психологічної підготовки [3].

Оптимізація тренувального процесу в бодібілдингу для початківців передбачає поступове збільшення навантажень, правильний розподіл об'ємів роботи та адекватне відновлення. До основних принципів оптимального тренування відносять:

- прогресивне навантаження – поступове збільшення ваги, кількості повторень або інтенсивності;
- базові вправи – акцент на багатосуглобові рухи (присідання, жим лежачи, станова тяга, підтягування);
- правильна техніка – першочергова увага до техніки виконання вправ для запобігання травм;
- збалансоване відновлення – дотримання режиму сну (7–9 годин) та відпочинку між тренуваннями;
- програма тренувань відповідно до рівня підготовки – поступовий перехід від загальної фізичної підготовки до

більш специфічного бодібілдингу.

У відповідності до мети і завдань дослідження нами з липня 2024 року по грудень 2024 року було проведено обстеження 10 бодібілдерів початківців. Всі тренувальні заняття проходили на базі — АК «Адреналін», м. Запоріжжя.

Для проведення дослідження 10 бодібілдерів-початківців було поділено на дві експериментальні групи, у кількості 5 осіб відповідно у кожній групі. На початку занять в усіх групах проводилося початкове тестування за досліджуваними показниками, які дозволили визначити вихідний рівень і однорідність досліджуваних груп.

Для спортсменів-початківців у бодібілдингу тренувальні навантаження були помірними, щоб уникнути перетренованості, травм та поступово адаптувати тіло до силових вправ. Загальна тривалість тренувань складала 60 хвилин. Перед тренуванням – загальна розминка (5 хвилин кардио) та розігрівальні підходи. Після тренування – вправи зі стрейчингу та легке кардио навантаження.

Першою групою були атлети початківці, які виконували вправи у середньому режимі від 8 до 10 повторів, час виконання одного підходу 20-30 секунд, пауза відпочинку 2 хвилини, вага, з якою працюють атлети, 75% від одного повторного максимуму. В кожній вправі по 4 підходи.

Другою групою були атлети початківці, які виконували вправи у багатоповторному режимі від 10 до 15 повторів, час виконання одного підходу 30-40 секунд, пауза між підходами 2 хвилини, вага, з якою працюють атлети, 50% від одного повторного максимуму. В кожній вправі по 4 підходи. Обидві групи тренувались три рази на тиждень. Відпочинок між тренуваннями – 1 день, щоб забезпечити повне відновлення.

Комплекс фізичних вправ для збільшення м'язової маси при підходах з середньою кількістю повторень, та багатоповторних тренуваннях складається з:

День 1 – груди, трицепс, плечі
1. Жим штанги лежачі.
2. Жим гантелей під кутом 30 градусів.
3. Розведення гантелей лежачі.
4. Жим штанги над головою.
5. Французький жим (згинання на трицепс зі штангою).
6. Віджимання на брусах.

День 2 – спина, біцепс, прес
1. Підтягування або тяга верхнього блоку.
2. Тяга штанги в нахилі.
3. Тяга гантелі однією рукою.
4. Підйом штанги на біцепс.
5. Молотковий підйом гантелей.
6. Скручування на прес.

День 3 – ноги, спина, прес
1. Присідання зі штангою.
2. Румунська станова тяга (на біцепс стегна).
3. Жим ногами в тренажері.
4. Підйоми на ікри.
5. Планка (статичне утримання).

За результатами нашого дослідження, ми провели аналіз динаміки показників м'язової маси бодібілдерів, необхідних для досягнення успіху в даному виді спорту, які представлені в таблицях 1 і 2.

Таблиця 1

Аналіз розвитку м'язової маси атлетів початківців на початку та в кінці експериментальних досліджень

№ з/п	Показники	Перша експериментальна група		Друга експериментальна група	
		початок	кінець	початок	кінець
1	Об'єм плеча,см	35,3±0,73	36,2±075	34,9±0,63	36,4±0,77
2	Об'єм грудної клітини, см	72,3±0,84	73,1±1,02	73,6±1,12	75,2±0,98
3	Об'єм квадрицепсу, см	41,8±0,66	43,2±0,89	42,3±0,95	44,0±0,86
4	Об'єм гомілки,см	30,6±0,58	31,5±0,47	30,2±0,39	31,6±0,71

Дані представлені в таблиці 1 свідчать про те, що як в першій так і в другій експериментальних групах спостерігається позитивна динаміка показників які характеризують збільшення м'язової маси у бодібілдерів.

Абсолютний та відносний приріст рівня м'язової маси у атлетів в першій та другій експериментальний групах наведений в таблиці 2.

Як видно з представлених результатів у таблиці 2 наявна позитивна динаміка рівня розвитку м'язової маси у атлетів початківців як першої так і другої експериментальних груп, але в другій групі результати в прирості м'язової маси значно більше. Це обумовлено тим, що при багатоповторному тренуванні у роботі задіяні швидкі м'язові волокна, які краще реагують на навантаження, та впливають на ріст м'язової маси. Індивідуалізація тренувальних програм у бодібілдингу є ключовим елементом для досягнення довгострокового прогресу та вдосконалення системи силової підготовки. А

застосування в тренувальному процесі атлетів комплексу вправ заснованому на принципі багатоповторного режиму позитивно впливає на приріст м'язової маси бодібілдерів.

Таблиця 2

Аналіз зміни показників рівня м'язової маси у атлетів початківців протягом дослідження (%)

№ з/п	Показники	Перша експериментальна група		Друга експериментальна група	
		абсолютний приріст	відносний приріст	абсолютний приріст	відносний приріст
1	Об'єм плеча,см	0,9	2,5	1,5	4,3
2	Об'єм грудної клітини, см	0,8	1,1	1,6	2,2
3	Об'єм квадрицепсу, см	1,4	3,3	1,7	4,0
4	Об'єм гомілки,см	0,9	2,9	1,4	4,6

Висновки. Отже наведені дані свідчать про те, що застосування в тренувальному процесі атлетів комплексу вправ заснованому на принципі багатоповторного режиму позитивно впливає на приріст м'язової маси бодібілдерів. Також слід відзначити, що процес оптимізації тренувальних навантажень у бодібілдингу потребує системного підходу, який враховує як індивідуальні особливості спортсмена, так і сучасні наукові розробки. Застосування тренувальних програм у бодібілдингу, які враховують індивідуальні функціональні можливості організму спортсменів, є одним із першорядних питань вдосконалення системи силової підготовки. Такий підхід дозволяє досягти максимальних результатів, зменшити ризик травм і уникнути стану перетренованості.

Література

1. Весловуцький Ц.В. Фізичні вправи з обтяженнями: навчальний посібник. Київ: Здоров'я , 2008. 101 с.

2. Дворкін Л.С. Основи силового тренування: навчальний посібник. Київ: Здоров'я , 2004. 223 с.

3. Караулова С.І., Троян А.Є. Роль самостійних занять фізичною культурою у збереженні та зміцненні фізичного здоров'я молоді. *Відновлення України та її регіонів в контексті глобальних трендів: управління, адміністрування та забезпечення*: праці II Міжнародної науково-практичної конференції (Запоріжжя, 23-24 травня 2024 р.). Запоріжжя, 2024. С. 741-745.

4. Караулова С.І, Троян А.Є Сучасні методичні підходи до системної підготовки спортсменів-спеціалістів з бодібілдингу Міжнародна науково-практична конференція «Фізична культура і спорт як пріоритет сучасності» : матеріали конференції (3–4 жовтня 2024 р.). Рига, Латвія : "Baltija publishing", 2024. P. 10-14.

5. Корекція тілобудови людини в процесі занять фізичними вправами: теоретичні та практичні аспекти [Текст] : кол. моногр. / за наук. ред. А.І. Альошиної, І.П. Випасняка, В.О. Кашуби. Луцьк : Вежа-Друк, 2022. 536 с.

6.Чернозуб А.А. Безпечні та критичні рівні фізичних навантажень для тренованих та нетренованих осіб в умовах м'язової діяльності силової спрямованості: Фізіологічний журнал. 2016. Т. 62. N 2. С. 110-117.

References

1. Veslovutsky Ts. Physical exercises with weights: a study guide. Kyiv: Zdrov ya, 2008. 101 p.

2. Dworkin L. Basics of strength training: a study guide. Kyiv: Zdrov ya, 2004. 223 p.

3. Karaulova S., Troian A. The role of independent physical education in preserving and strengthening the physical health of young people. Restoration of Ukraine and its regions in the context of global trends: management, administration and provision: Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference (Zaporizhia, May 23-24, 2024). Zaporizhzhia, 2024. P. 741-745.

4. Karaulova S., Troian A. Modern methodological approaches to the systematic training of athletes specializing in bodybuilding International scientific conference "Physical culture and sports as a modern priority": conference proceedings (October 3–4, 2024). Riga, Latvia : "Baltija publishing", 2024. P. 10-14.

5. Correction of a person's physique in the process of physical exercises: theoretical and practical aspects [Text]: col. monogr. / for sciences ed. A. Alyoshinoy, I. Vypasnyaka, V. Kashubians - Lutsk: Vezha-Druk, 2022. - 536 p.

6. Chernozub A. Safe and critical levels of physical exertion for trained and untrained individuals in conditions of strength-oriented muscle activity: Journal of Physiology. 2016. Vol. 62. N 2. P. 110-117.