

## АННОТАЦИЯ

диссертации на соискание степени доктора философии (PhD)  
по специальности «6D010800 - Физическая культура и спорт»  
«Управление тренировочным процессом юношей, занимающихся  
пауэрлифтингом»

Авсиевича Виталия Николаевича

Работа представляет собой исследование, затрагивающее одну из составляющих системы управления учебно-тренировочным процессом спортсменов в пауэрлифтинге, а именно необходимость учета физиологического развития опорно-двигательного аппарата и биологического возраста юношей при занятиях пауэрлифтингом.

**Актуальность темы исследования** обусловлена тем, что у юношей, занимающихся пауэрлифтингом, учебно-тренировочному процессу присущи предельные нагрузки на опорно-двигательный аппарат, которые нередко сопровождаются микротравмами, последствия которых, накапливаясь в формирующемся организме, чреваты в среднесрочной перспективе значительным ухудшением здоровья молодых спортсменов.

Однако до настоящего времени научно-обоснованное методическое обеспечение тренировочного процесса в пауэрлифтинге у юношей находится на стадии изучения и доработки. Большинство тренеров механически переносят принципы и методику тренировок высококвалифицированных спортсменов на построение тренировочного процесса у юных атлетов. Не оценивается основная физиологическая составляющая подготовленности юных спортсменов к тренировочным и соревновательным нагрузкам, функциональная готовность ССС, ОДА, тех основных систем организма, которые наиболее подвержены перетренированности и, в значительной степени, реагируют на чрезмерные нагрузки в пауэрлифтинге.

Отсутствуют объективные научные данные о техническом выполнении соревновательных упражнений в зависимости от физиологических возможностей и темпов биологического развития юных спортсменов. Делается упор на соревновательные упражнения и не обеспечивается взаимосвязь между другими физическими качествами, которые обеспечивают результативность тренировочной и соревновательной деятельности, такими как общая и специальная выносливость, гибкость, координационные способности. Недостаточно научно обоснованы теоретические, методические и практические разработки средств и методов, используемых в учебно-тренировочном процессе юношей занимающихся пауэрлифтингом с учетом темпов биологического созревания организма спортсменов.

В связи с недостаточной разработанностью проблемы управления тренировочным процессом юношей, занимающихся пауэрлифтингом в теории и методики ФКиС, востребованности в практике, а также отсутствием научно - обоснованных тренировочных программ учитывающих возрастные особенности и темпы биологического созревания организма юных

спортсменов, увеличением количества травм связанных с выполнением силовых упражнений была определена тема исследования.

**Гипотеза исследования.** Предполагается, что у спортсменов, занимающихся пауэрлифтингом который требует проявление высоких силовых способностей, применение предложенной нами системы управления тренировочным процессом с учетом возрастных особенностей юных спортсменов и темпов биологического созревания организма, должно приводить к более значительному увеличению силовых качеств спортсменов по сравнению с общепринятой системой управления тренировочным процессом в силовых видах спорта рассчитанной на организм взрослых спортсменов, при этом должно улучшиться функциональное состояние организма юных спортсменов.

**Объект исследования** - учебно-тренировочный процесс юношей занимающихся пауэрлифтингом.

**Предмет исследования** - методика управления тренировочным процессом юношей, занимающихся пауэрлифтингом с учетом возрастных особенностей и темпов биологического созревания организма юных спортсменов.

**Ведущая идея.** Решение задач управления тренировочным процессом в пауэрлифтинге с целью повышения его эффективности и оптимизации может быть достигнуто лишь при условии применения адекватных физическим и физиологическим возможностям организма тренировочных нагрузок, средств и методов общей и специальной физической подготовки, направленных не только на повышение силовых возможностей в соревновательных упражнениях, но и на повышение функциональных характеристик организма юношей, что возможно при обязательном учете темпов биологического развития.

**Цель работы.** Разработать методику управления тренировочным процессом юношей, занимающихся пауэрлифтингом с учетом темпов биологического созревания и возрастных особенностей организма. Проверить опытным путем эффективность разработанной методики с целью дальнейшего внедрения в тренировочный процесс для оптимизации подготовки юных спортсменов.

#### **Задачи**

1. Проанализировать научно-методическую литературу по физиологическим основам управления тренировочным процессом, развитию силовых способностей и предлагаемые методики тренировок в пауэрлифтинге с учетом возрастных особенностей организма и темпов биологического развития юношей.

2. Выявить различия в физических и функциональных возможностях организма в зависимости от темпов биологического развития юношей в пауэрлифтинге.

3. Разработать методику управления тренировочным процессом юношей занимающихся, пауэрлифтингом для оптимизации тренировочного процесса,

роста силовых показателей и функциональных возможностей с учетом темпов биологического развития.

4. Экспериментальным путем проверить эффективность разработанной методики управления тренировочным процессом юношей, занимающихся пауэрлифтингом.

5. Выявить динамику изменений показателей функционального состояния юношей, как результат воздействия на организм юных спортсменов разработанной методики управления тренировочным процессом.

6. Определить степень взаимосвязи (корреляции) между силовыми показателями в соревновательных упражнениях и основными морфофункциональными показателями организма юных спортсменов в пауэрлифтинге.

7. Определить степень влияния занятий пауэрлифтингом на опорно-двигательный аппарат юных спортсменов в результате применения разработанной методики управления тренировочным процессом юношей в плане спортивного травматизма.

8. Дать рекомендации по использованию методики управления тренировочным процессом юношей, занимающихся пауэрлифтингом.

**Методы исследования.** Для решения поставленных задач в диссертационной работе использованы следующие методы:

1. Изучение, анализ и обобщение данных специальной отечественной и зарубежной научной литературы (по спортивной и общей физиологии, спортивной медицине, теории и методике учебно-тренировочного процесса в пауэрлифтинге).

2. Обобщение собственного и передового практического опыта по результатам устного и анкетного опросов специалистов пауэрлифтинга (ученых, тренеров).

3. Анализ документов планирования учебно-тренировочного процесса, разработанных тренировочных программ подготовки пауэрлифтеров, и соревновательных протоколов.

4. Педагогические наблюдения на учебно-тренировочных занятиях, в период проведения учебно-тренировочных сборов и выступления юных пауэрлифтеров на крупных международных соревнованиях (Чемпионатах Азии, Европы, мира).

5. Функциональные исследования (контрольные испытания и тесты).

6. Врачебно-педагогический контроль.

7. Статистическая обработка полученных результатов.

**Научная новизна работы.** Впервые поставлена и решена проблема по разработке научно-обоснованной методики по управлению тренировочным процессом юных спортсменов в пауэрлифтинге учитывающих возрастные особенности организма на основе учета темпов биологического развития, динамики и взаимосвязи морфофункциональных показателей и спортивной результативности.

**Основные результаты исследования.** При различных темпах биологического развития, юноши специализирующиеся в пауэрлифтинге определяются различными антропометрическими данными и медико-биологическими показателями физиологических систем организма (опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы, центральной нервной системы), собственно силовыми и скоростно-силовыми показателями, различным уровнем общей и специальной силовой выносливости, а также гибкости и координационных способностей, что следует учитывать в тренировочном процессе и выборе отдельных видов силовых упражнений, определении объема и интенсивности физических нагрузок как в общефизической, так и в специальной подготовке.

Разработанная методика управления тренировочным процессом юношей в основе, которой лежит учет темпов их биологического созревания позволяет оптимизировать процесс развития собственно-силовых и скоростно-силовых способностей в тренировочном периоде, без ущерба для физиологических данных характеризующих уровень возрастного развития и физического состояния организма, занимающихся пауэрлифтингом.

Высокая эффективность разработанной методической системы развития силовых способностей у юношей подтверждает гипотезу нашего исследования. Ее значение подтверждается существенным повышением уровня развития силовых способностей юношей и результатом в соревновательных упражнениях.

Разработанная методика, включающая в себя определенные тренировочные параметры по нагрузке и биомеханическому способу выполнения соревновательных упражнения пауэрлифтинга, в зависимости от темпов биологического возраста, является более эффективной, по сравнению с традиционной методикой подготовки юных спортсменов и существенно снижает вероятность риска травмирования межпозвоночных дисков и связочно-суставной системы, так как снижается величина давления на опорно-двигательный аппарат.

Опробовав и протестировав разработанную методику, на основании статистических данных проведенного педагогического эксперимента можем сделать вывод о том, что спортсмены экспериментальной группы, использовавшие ее, показали результат значительно выше контрольной группы. Результат по сумме троеборья в экспериментальной группе превысил результат в контрольной группе на 56,3 кг (15,4%), при достоверном уровне значимости ( $P < 0,05$ ).

Разработанная методика развития силовых способностей юношей с учетом биологического возраста оказала меньшее негативное влияние на опорно-двигательный аппарат юношей по сравнению с общепринятой методикой в плане спортивного травматизма, так как зафиксированное количество полученных травм в результате тренировочной деятельности в экспериментальной группе было в 3,4 раза ниже, чем в контрольной группе.

Полученные результаты настоящего исследования могут быть использованы в силовой подготовке юношей, различных вариантов биологического развития в пауэрлифтинге, тяжелой атлетике и других силовых видах спорта, как основа для подготовки спортсменов высокого класса.

**Теоретическая значимость** работы связана с научным обоснованием методики управления тренировочным процессом юношей в пауэрлифтинге суть, которой заключается в пересмотре традиционно сложившихся представлений о системе силовой подготовки с учетом возрастных особенностей организма юных спортсменов в зависимости от темпов биологического развития.

**Практическая значимость.** Применение методики управления тренировочным процессом в основу, которой положена научно обоснованная программа тренировок и авторская методика подготовки юношей, занимающихся пауэрлифтингом позволит тренерам оптимизировать процесс тренировок и подготовить спортсменов высокого класса без ущерба для здоровья юных спортсменов. Автором разработана и внедрена в тренировочный процесс Казахстанской федерации по пауэрлифтингу авторская методика управления тренировочным процессом, эффективность которой подтверждена результатами на Чемпионате мира, WPC, 2015 г., в Португалии, Литвиновым К. (в сумме трех упражнений 1 место - 342,5 кг, в весовой категории до 52,0 кг, возрастная группа 13-15 лет) и Мешой А. (в сумме трех упражнений 1 место - 350,0 кг, в весовой категории до 67,5 кг, возрастная группа 16-17 лет). Указанные спортсмены тренировались по методике автора данной диссертации.

**Достоверность и обоснованность результатов и выводов диссертационного исследования** подтверждается методологическими принципами научного обоснования управления учебно-тренировочным процессом спортивной подготовки в пауэрлифтинге, его теоретическим и практическим обоснованием, а также корректным использованием комплекса методов исследования, адекватным поставленным цели и задачам работы, ее тематической специфике, репрезентативностью выборки испытуемых, многосторонним количественным и качественным анализом фактического экспериментального материала, подробным анализом результатов применения авторской тренировочной методики, многократной апробацией результатов исследования на международных научно-практических конференциях. Для анализа и обработки полученных в результате исследования данных были использованы корректные методы математической статистики.

**Личный вклад автора** заключается в проведенном анализе методической литературы, подготовке и проведении педагогического эксперимента, обработке полученных данных. По результатам научного исследования были сформулированы соответствующие выводы и опубликованы результаты исследования. Разработана и внедрена в тренировочный процесс Казахстанской федерации по пауэрлифтингу

авторская методика управления тренировочным процессом юношей занимающихся пауэрлифтингом.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, 4 разделов, выводов, практических рекомендаций, списка использованных источников и приложений. Материалы диссертационного исследования изложены на 162 страницах, содержат 63 таблицы, 22 рисунка. В работе использовано 224 источника научной и специальной литературы.

Авсиевич Виталий Николаевичтің «6D010800 – дене шынықтыру және спорт» мамандығы бойынша философия докторының (PhD) дәрежесін алуға ұсынылған «Пауэрлифтингпен айналысатын жігіттердің жаттығатын үдерісін басқару» диссертациялық жұмысының

### **АНДАТПАСЫ**

Жұмыс пауэрлифтингте спортшылардың оқыту – жаттығу үдерісін басқару жүйесінің бірін, атап айтқанда, қимыл – тірек аппаратының физиологиялық дамуын және пауэрлифтингпен айналысқан кездегі жігіттердің биологиялық жасын ескеру қажеттілігін зерттейді.

**Зерттеу тақырыбының өзектілігі** пауэрлифтингпен айналысатын жігіттерде, оқу-жаттығу үдерісінде қимыл – тірек аппаратына шектеулі жүктеменің түсуі тән жағдайымен шартталған, олар жиі аздаған жарақаттармен қатар келеді, олардың салдары қалыптасатын ағзада жинала отырып, орташа мерзімді болашақта жас спортшылардың денсаулығының біршама нашарлауына әкеліп соқтырады.

Бірақ бүгінгі таңға дейін жігіттердегі пауэрлифтингте жаттығу үдерісін ғылыми – негіздемелік әдістемелік қамтамасыз етілуі зерттелуде және түзетілуде. Көптеген бапкерлер жас атлеттерде жаттығу үдерісін құруда жоғары білікті спортшылардың жаттығуының қағидаты мен әдістемесін механикалық түрде көшіреді. Жаттығатын және жарысқа қатысатын жүктемелеріне жас спортшылардың негізгі физиологиялық дайындығы, шамадан тыс жаттығуға көп ұшырайтын ағзаның негізгі жүйелерінің ЖҚЖ, ҚТА қызметтік дайындығы бағаланбайды және пауэрлифтингтегі шамадан артық жүктемеге маңызды деңгейде әсер етеді.

Жас спортшылардың физиологиялық мүмкіндіктері мен биологиялық дамуының қарқынына байланысты жарысқа қатысатын жаттығуларды техникалық орындау туралы объективтік ғылыми мәліметтер жоқ. Жарысқа қатысатын жаттығуларға көңіл аударылады және жалпы және арнайы шыдамдылық, икемділік, үйлестірушілік қабілеттері сияқты, жаттығатын және жарысқа қатысатын қызметтің нәтижелілігін қамтамасыз ететін басқа денеге қатысты сапаның арасындағы өзара байланыс қамтамасыз етілмейді. Спортшылар ағзасының биологиялық жетілуінің қарқынын ескере отырып пауэрлифтингпен айналысатын жігіттердің оқу-жаттығу үдерісінде қолданылатын құралдар мен әдістерді теориялық, әдістемелік және тәжірибелік тұрғыдан әзірлеу ғылыми тұрғыдан жеткіліксіз негізделген.

ДШЖС теориясы мен әдістемесінде пауэрлифтингпен айналысатын жігіттерде жаттығатын үдерісін басқару проблемасының жеткіліксіз әзірленуіне, тәжірибеде талап етілмеуіне, сонымен қатар, жас спортшылар ағзасының биологиялық жетілуінің қарқыны мен жас ерекшеліктерін ескеретін ғылыми – негізделген жаттығатын бағдарламалардың болмауына, күшті жаттығуларды орындауға байланысты жарақаттар санының артуына байланысты зерттеудің тақырыбы анықталды.

**Зерттеудің болжамы.** Жоғары күшті қабілеттіктерінің пайда болуын, жас спортшылардың жас ерекшеліктерін және ағзаның биологиялық жетілуінің қарқынын ескере отырып жаттығатын үдерісті басқарудың біз ұсынған жүйесін қолдануды талап ететін пауэрлифтингпен айналысатын спортшыларда ересек спортшылардың ағзасына есептелінген күшті спорт түрлерінде жаттығатын үдерісті басқарудың жалпымен қабылданған жүйесімен салыстырғанда спортшылардың күшінің сапасын біршама арттыруға әкелуі тиіс, сондай – ақ жас спортшылардың ағзасының қызметтік жағдайының жақсаруы тиіс деп болжанады.

**Зерттеудің нысандары** - пауэрлифтингпен айналысатын жігіттердегі оқу – жаттығу үдерісі.

**Зерттеудің мәні** - жас спортшылардың жас ерекшеліктері мен ағзасының биологиялық жетілуінің қарқынын ескере отырып, пауэрлифтингпен айналысатын жігіттердегі жаттығатын үдерісті басқару әдістемесі.

**Жетекші идея.** Оның тиімділігі мен оңтайлылығын арттыру мақсатында пауэрлифтингте жаттығатын үдерісті басқарудың мақсатын шешу жаттығатын жүктемелерді, жарысқа қатысатын жаттығуларда күшінің мүмкіндіктерін арттыруға ғана емес, жігіттердің ағзасының қызметтік сипаттамасын арттыруға да бағытталған жалпы және арнайы дене дайындығының құралдары мен әдістерін ағзаның адекватты дене және физиологиялық мүмкіндіктерімен пайдалану кезінде ғана қол жеткізілуі мүмкін, ол биологиялық дамудың қарқынын міндетті түрде ескерген кезде ғана жүзеге асуы мүмкін.

**Жұмыстың мақсаты.** Биологиялық жетілуі мен ағзаның жас ерекшеліктерінің қарқынын ескере отырып пауэрлифтингпен айналысатын жігіттерде жаттығатын үдерісті басқарудың әдістемесін әзірлеу. Жас спортшыларды дайындауды оңтайландыру үшін жаттығу үдерісінде одан әрі енгізу мақсатында әзірленген әдістеменің тиімділігін тәжірибелі жолмен тексеру.

#### **Міндеттер:**

1. Жаттығатын үдерісті басқарудың физиологиялық негіздері, күш қабілеттерін дамыту бойынша ғылыми – әдістемелік әдебиетті талдау және ағзаның жас ерекшеліктері мен жігіттердің биологиялық даму қарқынын ескере отырып пауэрлифтингте жаттығудың ұсынылатын әдістемелері.

2. Пауэрлифтингте жігіттердің биологиялық дамуының қарқынына байланысты ағзаның дене және қызметтік мүмкіндіктерінде айырмашылықтарды анықтау.

3. Жаттығатын үдерісті, күш көрсеткіштерінің өсуін және биологиялық дамуының қарқынын ескере отырып, қызметтік мүмкіндіктерін оңтайландыру үшін пауэрлифтингпен айналысатын жігіттерде жаттығатын үдерісті басқарудың әдістемесін әзірлеу.

4. Пауэрлифтингпен айналысатын жігіттерде жаттығатын үдерісті басқарудың әзірленген әдістемесінің тиімділігін эксперименттік жолмен тексеру.

5. Жаттығатын үдерісті басқарудың әзірленген әдістемесін жас спортшылардың ағзасына әсер етуінің нәтижесі ретінде, жігіттердің қызметтік күйі көрсеткіштерінің өзгеру динамикасын анықтау.

6. Жарысқа қатысатын жаттығулардағы күшті көрсеткіштердің және пауэрлифтингте жас спортшылардың ағзасының көп қызметті негізгі көрсеткіштерінің арасындағы өзара байланыстың (арақатынасының) деңгейін анықтау.

7. Спорттық жарақаттану жағынан жігіттерде жаттығатын үдерісті басқарудың әзірленген әдістемесін пайдаланудың нәтижесінде жас спортшылардың тірек-қозғалу аппаратына пауэрлифтингпен айналысу әсерінің деңгейін анықтау.

8. Пауэрлифтингпен айналысатын жігіттерде жаттығатын үдерісті басқарудың әдістемесін пайдалану бойынша кеңес беру.

**Зерттеудің әдістері.** Алға қойылған мақсаттарды шешу үшін диссертациялық жұмыста келесі әдістер қолданылған:

1. Арнайы отандық және шет елдік ғылыми әдебиеттің мәліметтерін зерттеу, талдау және жинақтау (спорттық және жалпы физиология, спорттық медицина, пауэрлифтингтегі оқу-жаттығу үдерісінің теориясы мен әдістемесі бойынша).

2. Пауэрлифтинг мамандарының (ғалымдар, бапкерлер) ауызша және сауалнамалық сұрақтарының нәтижелері бойынша өзінің және алдыңғы қатарлы тәжірибелік тәжірибесін жинақтау.

3. Оқу-жаттығу үдерісін жоспарлаудың құжаттарын, пауэрлифттердің дайындалуының әзірленген жаттығу бағдарламаларын және жарысатын хаттамаларды талдау.

4. Оқу-жаттығу жиындарын және ірі халықаралық жарыстарда (Азия, Еуропа, Әлем чемпионаты) жас пауэрлифттердің қатысуын жүргізу кезеңінде, оқу – жаттығу жұмысындағы педагогикалық бақылаулар.

5. Қызметтік зерттеулер (бақылау сынақтары мен сынақтар).

6. Дәрігерлік – педагогикалық бақылау.

7. Алынған нәтижелердің статистикалық өңделуі.

**Жұмыстың ғылыми жаңалығы.** Биологиялық дамудың қарқынын, көп қызметті көрсеткіштердің динамикасы мен өзара байланысын және спорттық нәтижеліліктің қарқынын ескерудің негізінде ағзаның жас ерекшеліктерін ескеретін пауэрлифтингтегі жас спортшылардың жаттығатын үдерісін басқару бойынша ғылыми – негізделген әдістемені әзірлеу бойынша мәселе алғаш рет қойылды және шешілді.



**Зерттеудің негізгі нәтижелері.** Биологиялық даму қарқыны әртүрлі болған кезде, пауэрлифтингте мамандандырылатын жігіттер түрлі антропометриялық деректерімен және ағзаның физиологиялық жүйесінің медициналық – биологиялық көрсеткіштерімен (тірек-қимыл аппараты, жүрек-қан тамыр жүйелері, орталық нерв жүйесі), күшті және жылдамдықты – күшті көрсеткіштерімен, жалпы және арнайы күшті шыдамдылықтың түрлі деңгейімен, сонымен қатар, иілгіштігі мен координациялық қабілеттерімен анықталады, оны жаттығатын үдеріс кезінде және күш беретін жаттығулардың жеке түрлерін таңдау кезінде, жалпы дене болсын, арнайы жаттығу кезінде болсын дене жүктемесінің көлемі мен қарқындылығын анықтау кезінде ескерген жөн.

Негізінде олардың биологиялық жетілуінің қарқынын ескеру жатқан, жігіттердің жаттығу үдерісін басқарудың әзірленген әдістемесі жаттығу кезеңінде жылдамдық – күш беретін және өзінің күшін дамыту үдерісін, пауэрлифтингпен айналысатын ағзаның жас шамасының дамуы мен дене күйінің деңгейін сипаттайтын физиологиялық мәліметтер үшін залалсыз оңтайландыруға мүмкіндік береді.

Жігіттерде күш қабілетін дамытудың әзірленген әдістемелік жүйесінің жоғары тиімділігі біздің зерттеудің болжамын растайды. Оның мәні жігіттердің күш қабілетін дамытудың деңгейін біршама арттырумен және жарысқа қатысатын жаттығулардағы нәтижелермен расталады.

Пауэрлифтингтің жарысқа қатысатын жаттығуларын орындаудың жүктемесі мен биомеханикалық тәсілі бойынша нақты жаттығатын параметрлерді өзіне қосатын әзірленген әдістеме, биологиялық жастың қарқынына байланысты, жас спортшыларды дайындаудың дәстүрлі әдістемесімен салыстырғанда тиімді болып табылады және омыртқа аралық дискілері мен байланыстыратын –буын жүйесінің жарақаттану қаупінің мүмкіндігін біршама төмендетеді, себебі қимыл - тірек аппаратына қысымның көлемі төмендейді.

Әзірленген әдістемені сынай отырып және сынақтан өткізе отырып, жүргізілген педагогикалық эксперименттің статистикалық мәліметтерінің негізінде оны қолданған эксперименттік топтың спортшылары бақылау тобына қарағанда, біршама жоғары нәтижені көрсеткендігі туралы қорытынды жасай аламыз. Эксперименттік топта үш сайыс сомасы бойынша нәтиже, маңыздылығының деңгейі анық болған кезде ( $P < 0,05$ ) бақылау тобындағы топтың нәтижесінен 56,3 кг (15,4%) артты.

Жігіттердің күшінің қабілетін дамытудың әзірленген әдістемесі биологиялық жасын ескере отырып, спорттық жарақаттану кезінде жалпымен қабылданған әдістемемен салыстыру бойынша жігіттердің тірек – қимыл аппаратына жағымсыз әсерін аз тигізді, себебі эксперименттік топта жаттығатын қызметтің нәтижесінде алынған жарақаттың белгіленген көлемі бақылау тобына қарағанда 3,4 есе төмен болды.

Осы зерттеудің алынған нәтижелері жігіттердің күш беретін дайындығында, пауэрлифтингтегі биологиялық дамудың түрлі нұсқаларында,

ауыр атлетикада және спорттың басқа күшті түрлерінде жоғары санатты спортшыларды дайындау үшін негіз ретінде қолданылуы мүмкін.

**Жұмыстың теориялық маңызы** пауэрлифтингте жігіттердің жаттығатын үдерісін басқару әдістемесінің ғылыми негізімен байланысты, оның мәні биологиялық дамудың қарқынына байланысты жас спортшылардың ағзасының жас ерекшеліктерін ескере отырып күш беретін дайындық жүйесі туралы қалыптасқан дәстүрлі пікірді қайта қарауда болып табылады.

**Тәжірибелік маңызы.** Жаттығулардың ғылыми негізделген бағдарламасы мен пауэрлифтингпен айналысатын жігіттерді дайындаудың авторлық әдістемесі негізге алынған жаттығу үдерісін басқарудың әдістемесін қолдану бапкерлерге жаттығулардың үдерісін және жас спортшылардың денсаулығына залалсыз жоғары сапалы спортшыларды дайындауды оңтайландыруға мүмкіндік береді. Автормен Қазақстандық пауэрлифтинг федерациясының жаттығу үдерісіне жаттығу үдерісін басқарудың авторлық әдістемесі әзірленген және енгізілген, оның тиімділігі Әлем чемпионатындағы, WPC, 2015 ж., Португалияда К.Литвиновтың (үш жаттығудың жинағында 1 орын – 342,5 кг, салмақ категориясы 52,0 кг дейін, жас шамасының тобы 13-15 жас) және А.Мешаның (үш жаттығудың жинағында 1 орын – 350,0 кг, салмақ категориясы 67,5 кг дейін, жас шамасының тобы 16-17 жас) нәтижелерімен расталған. Аталған спортшылар осы диссертация авторының әдістемесі бойынша жаттықты.

**Нәтижелердің анықтығы мен негізділігі және диссертациялық зерттеудің қорытындылары** пауэрлифтингтегі спорттық дайындықтың оқу-жаттығу үдерісін басқарудың ғылыми негізінің әдістемелік қағидаттарымен, оның теориялық және тәжірибелік негізімен, сонымен қатар, зерттеу әдістерінің кешенін дұрыс қолданумен, жұмыстың дұрыс қойылған мақсаттары және міндеттерімен, оның тақырыптық ерекшелігімен, сыналушылардың іріктелуінің қайта ұсынылуымен, нақты эксперименттік материалдың көп қырлы сандық және сапалық талдануымен, авторлық жаттығу әдісін қолдану нәтижелерінің толық талдануымен, халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференциялардағы зерттеу нәтижелерінің көп рет анықталуымен расталады. Зерттеудің нәтижесінде алынған мәліметтерді талдау және өңдеу үшін математикалық статистиканың түзетілген әдістері пайдаланылды.

**Автордың жеке үлесі** әдістемелік әдебиеттің жүргізілген талдауында, педагогикалық экспериментті дайындау мен жүргізуде, алынған мәліметтерді өңдеуде болып табылады. Зерттеу ғылымының нәтижелері бойынша тиісті қорытындылар жасалынды және зерттеудің нәтижелері жарияланды. Қазақстандық пауэрлифтинг федерациясының жаттығу үдерісіне пауэрлифтингпен айналысатын жігіттердің жаттығу үдерісін басқарудың авторлық әдістемесі әзірленді және енгізілді.

**Диссертацияның құрылымы мен көлемі.** Диссертация кіріспеден, 4 бөлімнен, қорытындыдан, тәжірибелік кеңестерден, қолданылған дереккөздерінің тізімінен және қосымшалардан құралған. Диссертациялық

зерттеудің материалдары 162 бетте жазылған, құрамында 63 кесте, 22 сурет бар. Жұмыста ғылыми және арнайы әдебиеттің 224 дереккөзі қолданылған.

## ABSTRACT

of the dissertation for the degree of the Doctor of Philosophy (PhD)  
on the specialty 6D010800 - Physical education and sports  
"Training Process Management for Youngsters Engaged in Powerlifting"  
by Vitaliy Nikolayevich Avsiyevich

This Thesis is a study affecting one of the components of the training process management system for sportsmen in powerlifting, i.e. the need to control the physiological development of locomotor system and biological age of youngsters when doing powerlifting.

**Study Topic Relevance** is determined by the fact that the training process of youngsters engaged in powerlifting includes extreme loads on locomotor system, which are often accompanied by microtraumas, whose consequences, by accumulating in the forming organism, are fraught with a significant deterioration in the health of young sportsmen in the medium term.

However, up to the present, a scientifically based methodological support of training process in powerlifting for youngsters is at the stage of study and modification. Most coaches mechanically transfer the principles and procedure for training of elite sportsmen to construction of training process for young athletes. A physiological component associated with the readiness of young sportsmen to training and competitive loads, functional readiness of cardiovascular system and locomotor system as well as those major systems of the body, which are most susceptible to overtraining, and considerably respond to the excessive loads in powerlifting are not assessed.

There is no objective scientific data on the technical execution of competitive exercises depending on the physiological capacities and biological development paces of young sportsmen. The emphasis is placed on competitive exercises, and there is no relation between other physical properties that ensure the effectiveness of training and competitive activities, such as general and special endurance, flexibility and coordination abilities. Theoretical, methodological and practical developments of methods and procedures used in the training process of youngsters engaged in powerlifting are not enough scientifically grounded taking into account the biological development paces of the sportsmen's organism.

The topic of this study was determined due to insufficient development of training process management problem for youngsters engaged in powerlifting in the theory, methodology of physical training and sports and demand for practice as well as lack of scientifically based training programs considering the age-related peculiarities and biological development paces of an organism of young athletes and increase in the number of injuries related to execution of power exercises.

**Study Hypothesis.** It is supposed that the training process management system proposed by us for sportsmen engaged in powerlifting that requires a manifestation of

the high power capabilities, in view of the age-related peculiarities of young sportsmen and biological development paces of an organism should lead to a significant increase in power qualities of athletes in comparison with a generally accepted training process management system in the endurance sports designed for an organism of adult sportsmen; and in this case, the functional state of an organism of young sportsmen should be improved.

**Study Subject** is a training process of youngsters engaged in powerlifting.

**Study Scope** is the training process management procedure for youngsters engaged in powerlifting in view of the age-related peculiarities and biological development paces of an organism of young sportsmen.

**Keynote.** Solution of the tasks associated with the training process management in powerlifting to increase its efficiency and optimization may only be achieved subject to application of training loads as well as methods and procedures of general and special physical training that are adequate to physical and physiological capabilities of an organism and aimed not only to improve the power capabilities in the competition exercises, but also to improve the functional characteristics of youngsters' organism, which is possible with obligatory consideration the biological development pace.

**Thesis Objective.** Develop the training process management procedure for youngsters engaged in powerlifting in view of the biological development paces and age-related peculiarities of an organism. Empirically check the effectiveness of the procedure developed for further introduction to the training process to optimize training of young sportsmen.

#### **Tasks**

1. Analyse the scientific and methodical literature on the physiological basis of training process management, development of power abilities and training procedures proposed in powerlifting in view of the age-related peculiarities of an organism and biological development paces of youngsters.

2. Identify the differences in the physical and functional capabilities of an organism depending on the biological development paces of youngsters in powerlifting.

3. Develop the training process management procedure for youngsters engaged in powerlifting to optimize the training process, increase in power indicators and functional capabilities taking into account the biological development paces.

4. Experimentally, check the effectiveness of the training process management procedure for youngsters engaged in powerlifting.

5. Identify the dynamics of changes in the functional state indicators of youngsters as a result of impact of the training process management procedure developed on the body of young athletes.

6. Determine the degree of interaction (correlation) between the power indicators in competitive exercises and basic morphological and functional parameters of an organism of young athletes in powerlifting.

7. Determine the degree of powerlifting impact on locomotor system of young athletes as a result of application of the training process management procedure for youngsters in terms of sports injuries.

8. Provide recommendations on application of the training process management procedure for youngsters engaged in powerlifting.

**Study Techniques.** To solve the tasks assigned in the thesis, the following techniques are used:

1. The study, analysis and integration of data taken from the special domestic and foreign scientific literature (in sports and general physiology, sports medicine, theory and training process procedure in powerlifting).

2. Integration of own and best practice keynotes under the results of oral and questionnaire survey of powerlifting experts (scientists, coaches).

3. Analysis of the training process planning documents, training programs developed for powerlifters and competition protocols.

4. Pedagogical supervisions on the training sessions within the period of training camps and performances of young powerlifters at the major international competitions (championships of Asia, Europe and the World).

5. Functional studies (proving trials and tests).

6. Medical and pedagogical control.

7. Statistical processing of the results received.

**Scientific Novelty.** The problem associated with development of the scientifically based training process management procedure for young sportsmen in powerlifting taking into account the age-related peculiarities of an organism was formulated and solved for the first time based on the biological development paces, dynamics and interaction of morphological and functional parameters and sporting efficiency.

**Primary Study Results.** With the different biological development paces, youngsters specializing in powerlifting are classified by a variety of anthropometric data, medical and biological indicators of the physiological body systems (locomotor system, cardiovascular system, central nervous system), actual power and speed-power indicators, different level of general and special power endurance as well as flexibility and coordination abilities, which should be considered in the training process and selection of certain types of vigorous exercises and determination of scope and intensity of physical activities both in the general physical and special training.

The training process management procedure developed for youngsters and based on the consideration of their biological development paces allows optimizing the process for development of self-power and speed-power abilities in the training period, without compromising the physiological data, which characterizes the developmental age level and physical condition of the body involved in powerlifting.

The high efficiency of the procedural system worked out for power ability development of youngsters confirms the hypothesis of our study. Its importance is confirmed by a significant increase in the level of power ability development of youngsters and result in competitive exercises.

Depending on the biological age paces, the developed procedure that includes the certain training parameters associated with the load and biomechanical technique to perform competitive exercises in powerlifting is more effective than the traditional training procedure for young sportsmen and significantly reduces the possible risk of injury to the intervertebral discs and ligamentary articular system, as the value of pressure on locomotor system is reduced.

Having tried and tested the procedure developed and based on the statistical data of pedagogical experiment held we can make a conclusion that the experimental group sportsmen who used such a procedure have showed the result, which is much higher than the control group. The result for triathlon in the experimental group exceeded the result in the control group by 56.3 kg (15.4%) with a significant level of significance ( $P < 0,05$ ).

The procedure worked out for power ability development of youngsters in view of biological age had less negative impact on the locomotor system of youngsters compared with the conventional procedure in terms of sports injuries, since the fixed number of injuries sustained as a result of training activity in the experimental group was by 3.4 times lower than in the control group.

The results of this study may be used in power training of youngsters, different versions of biological development in powerlifting, weightlifting and other endurance sports as a basis to train competitive sportsmen.

**Theoretical Relevance** of this Thesis is associated with scientific substantiation of the training process management procedure for youngsters in powerlifting. The essence of this procedure includes revision of the traditionally established notions on the strength training system in view of age-related peculiarities of an organism of young sportsmen depending on the biological development paces.

**Practical Relevance.** Application of the training process management procedure, which is scientifically based on the training program and author's training procedure for youngsters engaged in powerlifting, will allow coaches to optimize the training process and prepare the competitive sportsmen without compromising the health of young athletes. The author has developed and introduced the training process management procedure to the training process of the Kazakhstan Powerlifting Federation. The effectiveness of this procedure was confirmed by the results of K. Litvinov (in the amount of three exercises, 1<sup>st</sup> place – 342,5 kg, weight category is up to 52,0 kg, age group is 13-15 years) and A. Meshoi (in the amount of three exercises, 1<sup>st</sup> place – 350,0 kg, weight category is up to 67,5 kg, age group is 16-17 years) on the World Championship, WPC, 2015 in Portugal. These sportsmen were trained according to the procedure developed by the author of this Thesis.

**Authenticity and Feasibility of Thesis Study Results and Conclusions** are confirmed by the methodological principles for scientific substantiation of the training process management in powerlifting, its theoretical and practical justification as well as proper application of a set of research techniques, adequately specified goals and objectives of this work, its thematic specificity, representativeness of sample of the testers, multilateral quantitative and qualitative analysis of the actual experimental material, in-depth analysis of results associated

with application of the author's training procedure and multiple approbation of study results at the international research and practice conferences. The correct mathematical statistics techniques were used to analyse and process data received as a result of study.

**The Author's Personal Contribution** is to analyse the methodical literature, prepare and implement the educational experiment as well as process the data received. Appropriate conclusions were formulated and research results were published according to the scientific study results. The author's training process management procedure for youngsters engaged in powerlifting was developed and introduced to the training process of the Kazakhstan Powerlifting Federation.

**Thesis Structure and Content.** This Thesis consists of introduction, 4 chapters, conclusions, practical recommendations, list of references and appendices. The Thesis study materials are presented on 162 pages and contain 63 tables and 22 figures. This Thesis includes 224 sources of scientific and special literature.