

INJURY PREVENTION IN ARTISTIC GYMNASTICS THROUGH SPECIALIZED PHYSICAL TRAINING

Kaloyana Krumova-Tsoncheva

“St. Cyril and St. Methodius” University of Veliko Tarnovo, Bulgaria, kaloyana.krumova@abv.bg

Abstract: Artistic gymnastics is a complex coordination- and technique-based sport that requires a high level of physical and technical preparation, as well as mental resilience. Gymnastic exercises are characterized by complex acrobatic elements, high dynamics, and frequent execution of movements with large amplitude. All of these features place significant stress on the musculoskeletal system of practitioners. For this reason, the risk of injuries in artistic gymnastics is relatively high. Injuries can occur both during training and in competition. Improper technique, insufficient physical preparation, excessive workload, and lack of adequate prevention are among the main factors leading to injuries.

In modern sports science, increasing attention is being paid to injury prevention. It represents a комплекс от measures aimed at reducing the risk of injuries and creating optimal conditions for the development of athletes' abilities.

One of the most effective methods for preventing injuries is properly organized specific physical preparation. It includes exercises and training means that are directly related to the specifics of the sport and support the development of the physical qualities necessary for the safe execution of gymnastic elements.

The present report is a continuation of our previous work addressing the factors influencing injury occurrence in gymnastics. The aim of this report is to analyze the role of specific physical preparation in the prevention of injuries in artistic gymnastics. Specific physical preparation represents a system of exercises aimed at developing qualities and skills required for a particular sport. In artistic gymnastics, it includes exercises for strength endurance, stability, flexibility, coordination, and balance.

Through properly selected exercises, the body adapts to the loads characteristic of gymnastics.

Keywords: injuries, artistic gymnastics

ПРОФИЛАКТИКА НА ТРАВМИТЕ В СПОРТНАТА ГИМНАСТИКА ЧРЕЗ СПЕЦИФИЧНА ФИЗИЧЕСКА ПОДГОТОВКА

Калояна Крумова-Цончева

ВТУ „Св. св. Кирил и Методий”, България, kaloyana.krumova@abv.bg

Резюме: Спортната гимнастика е сложен координационен и технически спорт, който изисква високо ниво на физическа, техническа подготовка и психическа устойчивост. Гимнастическите упражнения се характеризират със сложни координационни акробатични елементи, висока динамика и често изпълнение на движения с голяма амплитуда. Всички тези особености поставят значително натоварване върху опорно-двигателния апарат на занимаващите се. Поради тази причина рискът от травми в спортната гимнастика е сравнително висок. Травмите могат да възникнат както по време на тренировъчния процес, така и по време на състезания. Неправилната техника, недостатъчната физическа подготовка, прекомерното натоварване и липсата на адекватна профилактика са сред основните фактори, които водят до травматизъм.

В съвременната спортна наука все по-голямо внимание се обръща на профилактиката на травмите. Тя представлява комплекс от мерки, насочени към намаляване на риска от наранявания и създаване на оптимални условия за развитие на спортните способности на занимаващите се.

Един от най-ефективните методи за предотвратяване на травми е правилно организираната специфична физическа подготовка. Тя включва упражнения и тренировъчни средства, които са пряко свързани със спецификата на спортната дисциплина и подпомагат развитието на физическите качества, необходими за безопасното изпълнение на гимнастическите елементи.

Настоящия доклад е продължение на наш доклад засягащ факторите влияещи върху травматизма в гимнастиката. Целта на доклада е да се анализира ролята на специфичната физическа подготовка в профилактиката на травмите в спортната гимнастика. Специфичната физическа подготовка представлява система от упражнения, насочени към развитие на качества и умения, необходими за конкретния спорт. В спортната гимнастика тя включва упражнения за силова издръжливост, стабилност, гъвкавост, координация и баланс.

Чрез правилно подобрани упражнения организмът се адаптира към натоварванията, характерни за гимнастиката.

Ключови думи: травми, спортна гимнастика

1. ВЪВЕДЕНИЕ

През последните години превенцията на травмите се превърна във важен акцент в спортната наука и тренировъчната практика. Особено внимание се обръща на ролята на физическата подготовка, която е ключов фактор както за повишаване на спортните резултати, така и за намаляване на риска от травми (Атанасов, 2018:180). Специфичната физическа подготовка има за цел да развива физическите качества, необходими за безопасното и ефективно изпълнение на гимнастическите елементи, като сила, гъвкавост, равновесни и координационни способности. Прилагането на добре структурирани и съобразени със спецификата на спорта тренировъчни програми допринася не само за подобряване на представянето на състезателите, но и за изграждане на устойчивост към травми. Чрез насочено въздействие върху специфичните изисквания на спортната гимнастика се подпомага коригирането на мускулни дисбаланси, подобрява се ставната стабилност и се усъвършенства нервно-мускулният контрол (Атанасов, 2018:180). В този контекст се подчертава значението на системния и целенасочен подход в тренировъчния процес, който съчетава развитието на физическите качества с ефективна превенция на травматизма (Коева, 2019:220). Съвременните психофизиологични изследвания показват, че травматизма се характеризира с нарастване на емоционалната напрегнатост и динамика във анатомичното развитие. (Николов Д, 2014:47)

2. МЕТОДОЛОГИЯ

Целта на настоящата разработка е да се изследва значението на специфичната физическа подготовка като средство за превенция на травмите в спортната гимнастика и да се представят ефективни методи и подходи за нейното приложение в тренировъчния процес.

Обект на изследването е тренировъчният процес в спортната гимнастика, насочен към развитието на физическите качества и тяхната роля за превенция на травмите при състезатели.

Задачи на изследването

1. Да се анализират основните видове травми, характерни за спортната гимнастика.
2. Да се изяснят причините и факторите, водещи до възникване на травми.
3. Да се изследва ролята на специфичната физическа подготовка за намаляване на риска от травми.
4. Да се определят основните средства и методи за изграждане на ефективна профилактика.
5. Да се предложат практически насоки за прилагане на специфична физическа подготовка в тренировъчния процес.

Методи на изследването

1. Теоретичен анализ – проучване и анализ на научна литература, свързана с травмите в спортната гимнастика и тяхната профилактика.
2. Наблюдение – проследяване на тренировъчния процес и поведението на състезателите по време на тренировка.
3. Анкетно проучване – събиране на информация от треньори и състезатели относно честотата и причините за травми.
4. Сравнителен анализ – съпоставяне на различни тренировъчни подходи и тяхното влияние върху травматизма.
5. Обобщение и анализ на резултатите – обработка и интерпретация на събраните данни.

Настоящото изследване е насочено към установяване на ролята на специфичната физическа подготовка за превенция на травмите в спортната гимнастика.

Изследването е проведено сред 20 състезатели по спортна гимнастика на възраст между 10 и 16 години, трениращи активно в спортен клуб. Участниците са разделени на две групи: експериментална група (10 състезатели), при която в тренировъчния процес е включена специално разработена програма за специфична физическа подготовка, и контролна група (10 състезатели), която тренира по стандартна тренировъчна програма. Изследването е проведено в рамките на 12 седмици. В началото и в края на периода са отчетени основни показатели като честота на травмите, ниво на физическа подготовка (сила, гъвкавост, ловкост) и контрол върху изпълнението на гимнастическите упражнения. В тренировъчната програма на експерименталната група са включени упражнения за укрепване на мускулатурата на коремната област и гърба, стабилизиращи упражнения за ставите, както и упражнения за подобряване на равновесните и координационни възможности на занимаващите се. Особено внимание е отделено на правилната техника на изпълнение и постепенното увеличаване на натоварването.

3. РЕЗУЛТАТИ

Специфичната физическа подготовка представлява система от упражнения, насочени към развитие на качества и умения, необходими за конкретния спорт. В спортната гимнастика тя включва упражнения за силова издръжливост, гъвкавост, ловкост, равновесни и координационни възможности на занимаващите се.

Основните цели на специфичната подготовка са:

- укрепване на мускулите и сухожилията;
- подобряване на стабилността и устойчивостта на ставите;
- увеличаване на подвижността на опорно-ставния апарат;
- развитие на правилни двигателни навици;
- намаляване на риска от травми;

Чрез правилно подбрани упражнения организмът се адаптира към натоварванията, характерни за спортната дисциплина-гимнастиката.

Таблица 1: Примерни упражнения за специфична физическа подготовка

Упражнение	Описание	Цел	Повторения/Сетове
Лакътна опора	Задържане на тяло в права линия	Натоварване на Коремна мускулатура	3 x 30–60 сек
Опора-повдигане на лява и дясна ръка	Ръцете се повдигат последователно	Натоварване на киткините стави	3 x 20
Тилна опора	задържане	Статична натоварване на коремна мускулатура	3 x 30–60 сек
Силови стойки	От опорен седеж-повдигане на тялото до стойка	Комплексно натоварване	3x10
От стойка-спадане на тялото до опора и повдигане до стойка	С помощ	Комплексно натоварване на раменни, киткини стави	3x10
Придвижване в опора на земя, или на успоредка	Придвижване в опора	Натоварване на киткините и раменните стави	5-10 м.х3
Скокове с приземяване на пръсти	Стабилност на коляно-глезена става	Крака, глезени	3 x 15
Изометрично задържане на коляно	Полуседеж с изправяне на единия крак	Стабилност на колянната става	3 x 15–20 сек
Разтягане на раменете с лента	Разтягане на раменете зад гърба	Мобилност на раменете	3 x 20 сек
Мост	Повдигане на торса от легнало положение	Гъвкавост на гръбна мускулатура	3 x 10 сек
Разкراчен седеж-дълбок наклон-, „Пеперуда“	Събрани ходила, натиск с ръце	Вътрешна част на бедрата	3 x 30 сек
Свиване и обтягане на ръцете в опора на успоредка	В опора на успоредка-ръцете се сгъват максимално и обтягат	Силова издръжливост ръце и раменен пояс	3 x 10 бр.
Ъглов вис	На висилка/ халки	Коремна мускулатура	3 x 10 сек

Източник: Автора

Силовата подготовка е основен фактор за стабилността на ставите. Упражненията за укрепване на мускулите около глезените, коленете, раменете и китките стави намаляват риска от травми. Особено важни са упражненията със собствено тегло, статичните задържания и упражненията за стабилизиращи мускули.

Гъвкавостта позволява изпълнение на сложни гимнастически елементи с по-малко напрежение върху ставите. Редовното разтягане подобрява еластичността на мускулите и сухожилията и намалява вероятността от разтежения.

Упражненията за равновесие и координация подпомагат контрола върху тялото по време на сложни движения и приземявания. Това е особено важно при изпълнение на акробатични елементи и отскоци от уредите.

Стабилизиращите мускули на коремната и гръбната област играят важна роля за поддържане на правилна стойка, постановка на тялото и контрол на движенията.

Таблица 2. Промяна във физическите показатели

Показател	Експериментална	Контролна
	(начало/край)	(начало/край)
Силова издръжливост	30 / 45	32 / 34
Гъвкавост	25 / 35	24 / 25
координация	12 / 20	11 / 12
равновесие	3 / 5	3 / 3

Източник: Автора

Таблица 3: Честота на травмите

Група	Начало	Край	Промяна (%)
Експериментална	12	7	-41.6%
Контролна	10	11	+10%

Източник: Автора

В резултат на проведеното изследване се наблюдават съществени различия между експерименталната и контролната група. Експерименталната група физическите показатели се подобряват. Табл.2. Контролната група не показва статистически значими промени. В резултат на което при експерименталната група се наблюдава намаляване на честотата на травмите приблизително 40% спрямо началните показатели. Регистрираните травми са предимно леки, като не са отчетени сериозни увреждания. При контролната група честотата на травмите остава почти непроменена, като се наблюдава леко увеличение (около 10%), включително случаи на по-сериозни оплаквания. Резултатите ясно демонстрират положителното влияние на специфичната физическа подготовка върху превенцията на травмите. Намаляването на травматизма се обяснява с целенасоченото развитие на физическите качества, което води до подобряване на общото функционална и физическо състояние на спортуващите. Липсата на промени при контролната група показва, че стандартната програма не е достатъчна за ефективна профилактика.

4. ДИСКУСИЯ

Според А.Атанасов (2017:189) системните тренировки водят до значителни положителни адаптации в човешкото тяло, но същевременно могат да увеличат риска от травми при неправилно планиране или прекомерно натоварване. Специфичната физическа подготовка е ключов фактор за безопасност и спортни постижения. Тя укрепва мускулатурата, подобрява координационните и равновесни способности, подпомага правилното техническо изпълнение на гимнастическите елементи и упражнения. Профилактиката на травмите е съществена част от подготовката в спортната гимнастика. Чрез прилагане на специфична физическа подготовка може значително да се намали рискът от наранявания и да се подобри спортното представяне на гимнастиците. Ефективната профилактика изисква системен подход, правилно планиране на тренировките и постоянен контрол от страна на треньорите.

За ефективна превенция на травмите е необходимо тренировъчният процес да включва:

- добре структурирана загревка

- постепенно увеличаване на натоварването
- упражнения за укрепване на ставите
- правилна техника на изпълнение
- достатъчно време за възстановяване
- индивидуален подход към всеки спортист

Също така е важно треньорите да наблюдават техниката на гимнастиците и да коригират грешките своевременно.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Специфичната физическа подготовка подпомага развитието на специалните за спортната дисциплина физическите качества, необходими за безопасното и ефективно изпълнение на гимнастическите упражнения. Прилагането на добре структурирани и съобразени със спецификата на спорта тренировъчни програми допринася не само за технически правилното разучаване, усвояване и изпълнение на гимнастическите упражнения, но и за изграждане на устойчивост към травми. Чрез насочено въздействие върху специфичните изисквания на спортната гимнастика се подпомага коригирането на мускулни дисбаланси, подобрява се ставната стабилност и се усъвършенства нервно-мускулният контрол.

ЛИТЕРАТУРА

- Атанасов, А. (2017). Проверка на ефективността на тренировъчна програма по бодибилдинг за начинаещи студенти. – Педагогически алманах, 2017, том 25, бр. 2, с. 187-198. ISSN 2367-9360 (Online), ISSN 1310-358X
- Атанасов, А. (2018). Мотивацията като определящ фактор на волевите усилия при студенти в заниманията по футбол. Педагогически алманах, 2, 179–183.
- Бодров, П. (2017). Основи на тренировъчния процес в гимнастиката. София: Спортна литература
- Веков, Т. (2022). Спортен травматизъм. София: Национална спортна академия „Васил Левски“, 180 с. ISBN 978-954-718-686-5.
- Георгиев, Д. (2019). Безопасност и техника в гимнастиката. София: Техника и спорт.
- Дашева, Д. & кол.(2022).Ръководство по учебните предмети от отрасловата специфичната професионална подготовка за обучение по професия „помощник–треньор” в спортните училища. НСА прес, София, стр. 889, ISBN 978-954-718-693-4
- Иванова, М. (2018). Травми и профилактика в гимнастиката. София: Наука и спорт.
- Коева, П. (2019). Трудности в началното обучение по плуване, сп. "Педагогически алманах" гл. ред. Марияна Булева-Петрова, В. Търново: Университетско издателство "Св. св. Кирил и Методий", ISSN 1310-358X Списание "Педагогически алманах", 2019, т. 27, бр. 2
- Коева, П. (2021). Reducing Students' Anxiety in Primary Swimming Education. KNOWLEDGE – International Journal Scientific Papers VOL.49, Editor Robert Dimitrovski PhD, Skopje: IKM – Skopje, 2021, p. 1073-1076; ISSN 1857-923X; ISSN 2545 – 4439
- Крумова, К. (2011). Подготовката в спортната гимнастика; изд.,„Ай андБи” ООД, Велико Търново ISBN: 978-619-9689-63-1
- Крумова, К. (2026). Проучване на факторите влияещи върху травматизма в гимнастиката, International Journal KLOWLEDGE, Vol.75, no. 5, pp.553-556, ISSN 2545-4439; ISSN 1857-923X
- Михайлова, Н. (2021). Кинезитерапия и ерготерапия след травми на горен крайник, Изд.МУ – Плевен, 190 с, ISBN: 9786191600618
- Международна гимнастическа федерация (FIG). (2022). Guidelinesforinjuryprevention.
- Национален център по спортна медицина (2020). Статистика за спортните травми.
- Николов, Д. (2014). Анализ на зависимости между някои физически и психически показатели след прилагане на експериментална методика. В: Научно-приложни аспекти на физическото възпитание и спорта. Велико Търново: Фабер, с. 47. ISBN 976-619-00-0091-
- Петров, А. (2020). Факторите, влияещи върху травматизма в спортовете. Варна: Спортна академия.
- Попов, Н. (2006). Кинезитерапия в спортната практика, Изд.: НСА– Прес, 2006, 176 с. ISBN: 9547181947