

4. **Нецветаева Е. С.** Анализ возрастной динамики соревновательной деятельности в легкоатлетических многоборьях в аспекте полового диморфизма / Е. С. Нецветаева, В. А. Боровая, Е. П. Врублевский, С. В. Севдалев // Теория и практика физической культуры. – 2022. – №9. – С. 14–16.
5. **Нарский Г. И.** Специфика соревновательной деятельности высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в современном пятиборье / Г. И. Нарский, С. В. Севдалев // Прикладная спортивная наука. – 2021. – № 1 (13). – С. 4–11.
6. **Севдалев С. В.** Индивидуализация в подготовке квалифицированных спортсменов, специализирующихся в комплексных видах многоборий / С. В. Севдалев, М. С. Кожедуб, Е. А. Алейник // Известия Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. – 2021. – № 2 (125). – С. 31–37.
7. **Севдалев С. В.** Моделирование соревновательной деятельности высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в современном пятиборье / С. В. Севдалев // Мир спорта. – 2021. – № 2 (83). – С. 54–59

* * *

УДК 796.015.86

doi:10.18720/SPBPU/2/id23-195

КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ РИСКА И ПРИЧИН ТРАВМАТИЗМА ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦА

Стратилатова Дарья Евгеньевна

ФГБУ «Центр спортивной подготовки сборных команд России», Москва, Россия

Аннотация. В статье представлена классификация факторов риска и причин травматизма в плавании, в зависимости от их происхождения. Классификация создана для использования тренерами и специалистами по физической подготовке при построении тренировочных занятий в воде и в условиях суши с целью профилактики травматизма.

Ключевые слова. Индивидуальные особенности, профилактика травматизма, спортивное плавание, тренировка на суше, факторы риска травматизма.

THE CLASSIFICATION OF INJURY RISK FACTORS FOR THE TRAINING PLANS IN COMPETITIVE SWIMMING

Stratilatova Daria Evgenievna

FSBI "Center for Sports Training of Russian National Teams", Moscow, Russia

Abstract. The article presents a classification of injury risk factors in swimming, based on the nature of the origin. The proposed classification was created for swimming coaches and strength and conditioning coaches for planning training sessions in water and on land in order to prevent injuries.

Keywords. Dryland training, injury risk factors, injury prevention, individual characteristics, swimming.

Введение

Получение травмы в профессиональном спорте ведет к нарушению тренировочного процесса, снижению физической работоспособности, а также оказывает влияние на эмоциональное состояние спортсмена, ставя под вопрос будущие спортивные достижения [1, с. 60–61]. Большое значение спортивной травмы в карьере спортсмена вызывает интерес ученых в вопросах эпидемиологии травм и стратегии их профилактики в видах спорта. Несмотря на то, что плавание не считается травмоопасным видом спорта, статистика повреждений в следствии тренировочных занятий и участия в соревнованиях растет [3, с. 235].

Исследователи в своих работах отмечают высокий уровень суставного травматизма, так В. Н. Платонов отмечает уязвимость плечевого, локтевого и коленного суставов, проблемы с которыми охватывают более 90% общего количества случаев травматизма опорно-двигательного аппарата [2, с. 512]. Травмы и заболевания позвоночника беспокоят до 47 % пловцов,

намного реже спортсмены сталкиваются с травмами кисти, голени, пальцев рук и ног [6, с. 257–258].

По данным исследований риски дегенеративных изменений в суставах, заболеваний связок, сухожилий и мышц в профессиональном плавании носят многофакторный характер. Общее влияние специфики вида спорта и способа плавания усугубляется индивидуальными и организационными факторами. [9] Попытки систематизировать данные факторы не всегда затрагивают все стороны подготовки, снижая целенаправленность профилактики травматизма в тренерской практике.

Цель исследования

Построение классификации рисков травматизма в плавании для планирования тренировочных программ с целью профилактики травм.

Методы исследования

Анализ научных и научно-методических источников о факторах риска травматизма у пловцов.

Результаты исследований и их анализ

В ходе анализа источников всего было выявлено 33 фактора риска и причин травматизма в плавании. Полученные данные были разделены на три класса по характеру их происхождения: 1) присущие виду спорта и его специализации; 2) организационно-методические; 3) определяемые индивидуальными особенностями.

К присущим виду спорта и способу плавания были нами отнесены следующие риски: 1) многократные амплитудные (круговые) движения в плечевом суставе, вызванные характером вида спорта [5]; 2) плавание кролем из-за потенциально опасного положения сухожилия надостной мышцы плеча в течении 25 % цикла гребка [6, с. 572]; 3) движение ног в брассе, увеличивающие риск травм коленного сустава [7, с. 259]; 4) плавание способом баттерфляй, увеличивающее риск получения травм спины [7, с. 258]. Присущие первому классу факторы риска невозможно полностью исключить из практики пловца, но следует принимать их во внимание при планировании тренировочной нагрузки.

Второй класс организационно – методических факторов риска включает ситуации, влияние которых возможно снизить, регулируя тренировочное воздействие в воде и на суше. Значимыми факторами в этой группе являются: 1) чрезмерный объем и интенсивность занятий в воде и на суше [2, с. 512]; 2) нарушение или изменение техники плавания [6, с. 575]; 3) резкое увеличение тренировочной нагрузки в воде и/или в условиях суши без учета принципа последовательности [4, с. 47, 6, с. 575]; 4) смена тренера [6, с. 576]; 5) чрезмерное использование плавания с доской на вытянутых руках [6, с. 574]; 6) большое количество упражнений с инвентарем в воде для развития силовых способностей (тормоз, плавание на привязи, большие лопатки и др.) [6, с. 576]; 7) дыхание в одну сторону при плавании кролем [6, с. 575]; 8) потенциально травмоопасные упражнения в условиях суши, перегружающих опорно-двигательный аппарат [4, с. 47]; 9) упражнения на развитие гибкости с крайними положениями сустава в пассивном растяжении (растяжение грудных мышц с партнером, широчайшей мышцы с опорой на стену и т. п.) и активными резкими амплитудными движениями (резкие круговые вращения в плечевом суставе) [10, с. 359]; 10) технические ошибки при выполнении силовых упражнений в условиях суши [4, с. 44]; 11) контактные командные игры и другие неспецифичные для пловца физические активности [8, 12, с. 2039]; 12) недостаточное восстановление между тренировками и подходами упражнений [4, с. 45]. Воздействие факторов риска второго класса определяются во многом компетентностью тренера; зависит от возраста, спортивного стажа, уровня физической подготовленности, текущего состояния спортсмена и периода подготовки.

К третьему классу факторов риска отнесли индивидуальные особенности пловца и уровень развития его физических качеств. В него включили, следующие выделенные авторами факторы: 1) особенности тех-

ники плавания, связанные со строением опорно-двигательного аппарата (морфологические особенности строения тела и его суставов, тип телосложения) [6, с. 574]; 2) раннее перенесенные травмы и заболевания [6, с. 575]; 3) возрастной скачок в развитии у большинства подростков [6, с. 575]; г) мышечная атрофия [6, с. 576]; 4) нарушение осанки, в том числе изменения углов грудного кифоза и поясничного лордоза [9, с. 62]; 5) недостаточный диапазон движения в грудном и шейном отделах позвоночника [6, с. 577]; 6) дисбаланс в развитии мышц, вращающих плечо, а также внешнее вращение плечевой кости более 100 и менее 93 градусов [6, с. 576]; 7) недостаточное развитие мышц пояснично-тазобедренного комплекса (core muscles) [6, с. 577]; 8) укорочение длины малой грудной мышцы и широчайшей мышцы спины [9, с. 60]; 9) недостаток амплитуды движения внутреннего вращения в тазобедренном суставе [9, с. 61]; 10) нарушение координации в движении лопатки и плечевого сустава [6, с. 576]; 11) сниженная амплитуда лопатки, особенно вращения лопатки вверх [9, с. 60]; 12) слабость мышц плечевого сустава [5, 11]; 13) асимметричные показатели силы правой и левой конечности [6, с. 577]; 14) сила мышц, сгибающих и разгибающих коленный сустав при разнице более 10% относительно друг друга [9, с. 61]; 15) недостаток в развитии координации, в том числе в способности удержания баланса [6, с. 577]; 16) психо-эмоциональное состояние, включая боязнь выполнения упражнения [4, с. 45]; 17) дефицит энергии из-за недостатка необходимых питательных веществ и продолжительности сна [4, с. 45].

Снижение индивидуально определяемых факторов риска, как самого многочисленного класса, является важнейшей частью стратегии профилактики травматизма пловцов. Большая часть факторов предполагает внедрение средств физической подготовки в условиях суши, подбор которых осуществляют после сбора спортивного анамнеза и оценки уровня физических качеств пловца.

Заключение

Построение программы подготовки с целью профилактики травматизма в плавании требует понимания большого числа факторов риска. Распределение факторов риска и причин их происхождения облегчают их учет тренерами и специалистами, тем самым, подчеркивая важность индивидуальных особенностей и потребностей спортсмена. Особое внимание следует обратить на анализ и снижение индивидуальных факторов риска пловца в условиях занятий на суше с целью профилактики проблем опорно-двигательного аппарата.

Литература

1. **Бакуняева Д. С.** Смысло-жизненные ориентации в системе факторов профессиональной успешности спортсменов-представителей спорта высших достижений: специальность 19.00.03 «Психология труда, инженерная психология и эргономика (психологические науки):

- диссертация на соискание ученой степени кандидата психологических наук / Бакуняева Дарья Сергеевна; Институт психологии Российской академии наук. – Москва, 2018 – 215 с.
2. **Платонов В. Н.** Спортивное плавание: путь к успеху. Книга 2. Под общей редакцией Платонова В. Н., перевод с англ. И. Андреева //И. Андреева. М. : Советский спорт. – 2012.
 3. **Тахавиева Ф. В.** Травмы и заболевания у высококвалифицированных спортсменов во время соревнований по водным видам спорта //Казанский медицинский журнал. – 2015. – Т. 96. – №. 2. – С. 234–237.
 4. **Bonilla D. A.** et al. Exercise selection and common injuries in fitness centers: a systematic integrative review and practical recommendations //International journal of environmental research and public health. – 2022. – Т. 19. – №. 19. – С. 12710.
 5. **De Martino I., Rodeo S. A.** The swimmer's shoulder: multi-directional instability //Current reviews in musculoskeletal medicine. – 2018. – Т. 11. – С. 167–171.
 6. **Dorssen, Elsbeth & Whiteley, Rod & Mosler, Andrea & Ortega Cebrian, Silvia & Dijkstra, Paul.** Shoulder injuries in swimming: Meeting the challenge sports medicine // Aspetar – 2014. – Т. 3 – С. 571–580.
 7. **Hill L., Mountjoy M., Miller J.** Non-shoulder Injuries in Swimming: A Systematic Review //Clinical journal of sport medicine. – 2022. – Т. 32. – №. 3. – С. 256–264.
 8. **McFarland E. G., Wasik M.** Injuries in female collegiate swimmers due to swimming and cross training //Clinical journal of sport medicine. – 1996. – Т. 6. – №. 3. – С. 178–182.
 9. **Schlueter K. R.** et al. Clinical evaluation techniques for injury risk assessment in elite swimmers: A systematic review // Sports health. – 2021. – Т. 13. – №. 1. – С. 57–64.
 10. **Tate A.** et al. Investigation of in-water and dry-land training programs for competitive swimmers in the United States // Journal of sport rehabilitation. – 2015. – Т. 24. – №. 4. – С. 353–362.
 11. **Tooth C.** et al. Risk factors of overuse shoulder injuries in overhead athletes: a systematic review //Sports health. – 2020. – Т. 12. – №. 5. – С. 478–487.
 12. **Wolf B. R.** et al. Injury patterns in Division I collegiate swimming //The American journal of sports medicine. – 2009. – Т. 37. – №. 10. – С. 2037–2042.

* * *

УДК 796.412.2
doi:10.18720/SPBPU/2/id23-196

ФАКТОРЫ УСПЕШНОГО ОСВОЕНИЯ АКРОБАТИЧЕСКИХ ПОДДЕРЖЕК СПОРТСМЕНАМИ СМЕШАННЫХ ПАР В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ

Супрун Александра Александровна¹, Медведева Елена Николаевна¹, Пименова Людмила Георгиевна¹, Сиротина Екатерина Сергеевна²

¹ – Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, Россия

² – Сборная команда России по художественной гимнастике, Москва, Россия

Аннотация. Появление смешанных пар в художественной гимнастике как новой дисциплины обуславливает необходимость поиска не только путей технического усложнения взаимодействия партнеров при сохранении качества всех компонентов оценивания соревновательного упражнения, но и создания теоретико-методической базы, обеспечивающей успешность реализации задач спортивной подготовки с учетом специфики деятельности. В статье рассмотрены факторы, предопределяющие успешность освоения и качественного выполнения смешанными парами наиболее сложных элементов парно-групповых упражнений художественной гимнастики – акробатических поддержек. Полученные данные позволяют конкретизировать содержание тренировочного процесса с учетом специфики новой соревновательной дисциплины художественной гимнастики.

Ключевые слова: художественная гимнастика, смешанные пары, специфика деятельности, акробатические поддержки, факторы совместимости.

FACTORS OF SUCCESSFUL MASTERING OF ACROBATIC SUPPORTS BY ATHLETES OF MIXED COUPLES IN RHYTHMIC GYMNASTICS

Suprun Alexandra Alexandrovna¹, Medvedeva Elena Nikolaevna¹, Pimenova Lyudmila Georgievna¹, Sirotnina Ekaterina Sergeevna²

¹ – Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, Saint Petersburg, Russia

² – Russian national team in rhythmic gymnastics, Moscow, Russia

Abstract. The emergence of mixed pairs in rhythmic gymnastics as a new discipline necessitates the search not only for ways to technically complicate the interaction of partners while maintaining the quality of all components of the assessment of a competitive exercise, but also to create a theoretical and methodological base that ensures the success of the implementation of sports training tasks, taking into account the specifics of the activity. The article discusses the factors that predetermine the success of mastering and high-quality performance by mixed pairs of the most difficult elements of pair-group exercises in rhythmic gymnastics – acrobatic supports. The obtained data allow concretizing the content of the training process, taking into account the specifics of the new competitive discipline of rhythmic gymnastics.

Keywords: rhythmic gymnastics, mixed doubles, activity specifics, acrobatic lifts, compatibility factors.