

ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОГО ТРАВМАТИЗМА В ПАРУСНОМ СПОРТЕ

Скрипченко Ирина

Днепропетровский государственный институт физической культуры и спорта



Анотація

У статті проаналізовані дані про кількість отриманих травм спортсменами у вітрильному спорті. Показані відмінності травматизму та причини його виникнення у яхтсменів, які виступають в олімпійських класах яхт, віндсерфінгу, паралімпійських класах яхт і яхтах крейсерського класу. Виявлено, що в залежності від функціональних обов'язків яхтсменів в човні, відзначаються відмінності і в отриманих травмах.

У швертботах олімпійських класів яхт спортсмени частіше травмуються, ніж в кильових яхтах. У яхтсменів відзначається найбільша кількість травм нижньої частини спини, колінного суглоба, плеча і передпліччя. Найбільш поширеними типами травм є розтягнення, відкриті рани, удари і переломи. У спортсменів-досочників переважають травми нижніх і верхніх кінцівок. У крейсерських яхтах найбільш травмуються ті яхтсмени, які працюють на лебідках та зі спінакером.

Ключові слова: травматизм, кількість травм, причини, профілактика, вітрильний спорт, яхтсмен, класи яхт

Annotation

In clause are analysed parameters of quantity of the received traumas by sportsmen in sailing. The reasons of a traumatism at yachtsmen from Olympic classes of yachts, from surfing, Paralimpic classes and yachts of a cruiser class are shown. It is revealed, that depending on functional duties yachtsmen in a boat differences in the received traumas are marked.

In dinghy Olympic classes of yachts sportsmen are more often injured than in keelboats. At yachtsmen are marked traumas of the bottom part of a back, a knee joint, a shoulder and hands. The most widespread types of traumas are stretchings, lacerations, bruises and crises. At windsurfers traumas of the bottom and top finitenesses prevail. In cruiser yachts those are most injured yachtsmen which work on winchs and with spinnaker.

Key words: Traumatism, quantity of traumas, the reasons, preventive maintenance, sailing, yachtsman, classes of yachts.

Постановка проблеми. В последние годы еще более обострилась проблема современного спорта – возрастающий травматизм в результате больших объемов тренировочной и соревновательной деятельности [5].

Спортивный травматизм ломает карьеру 60-70% выдающихся спортсменов, обесценивает их многолетний самоотверженный и крайне тяжелый – как в физическом, так и в морально-психологическом плане, – труд.

С каждым годом количество спортивных травм постоянно увеличивается и составляет 3,3 травмы на 1000 спортсменов. В разных странах мира показатели спортивного травматизма колеблются в пределах 10-17% всех поврежденных. Например, в США – спортивные травмы составляют 16%, в Швеции – 10%, в Украине – 8% [1].

Исторически сложилось так, что вопросы изучения и профилактики травматизма в парусном спорте не получали должной поддержки. Этим проблемам стали уделять внимание только последние 15-20 лет. С увеличением интереса к Олимпийским играм, кругосветным парусным гонкам «Volvo Ocean Race» и международным парусным регатам «Кубок Америки», регате Кубок короля («Copa del Rey» и др.) данная ситуация немного изменяется [9, 21]. Однако в Украине и сегодня отсутствуют статисти-



ческие данные о наличии травм, полученных яхтсменами во время соревнований или тренировок. Недостаток аналитических исследований данного вопроса в парусном спорте является серьезной проблемой и, как следствие, возникает необходимость более детального его изучения.

Связь работы с научными темами. Исследование проводилось согласно темы 2.6 «Теоретико-методические основы совершенствования тренировочного процесса и соревновательной деятельности в структуре многолетней подготовки спортсменов» Сводного плана научно-исследовательской работы Министерства Украины по делам семьи, молодежи и спорта на 2011-2015 года, номер Госрегистрации 0111U001168.

Анализ последних исследований и публикаций. Как отмечают многие специалисты, если еще в 70-80 годах XX ст. спортивный травматизм являлся следствием огромных тренировочных нагрузок, то в последние десятилетия основной фактор риска переместился в сторону резко возросшего объема соревновательной деятельности [2, 20]. Участие в излишне большом количестве стартов не только само по себе стало фактором повышенного риска, но и во многом отрицательно сказалось на качестве спортивной подготовки, привело к нарушению ее принципиальных закономерностей, особенно – в области управления нагрузками и отдыхом, утомлением и восстановлением спортсменов, формированием рациональной адаптации, и явилось дополнительным фактором, еще более усугубившим отрицательное воздействие избыточных тренировочных и соревновательных нагрузок [4].

Исследования [3] показывают, что количество травм на каждые 1000 спортсменов в различных видах спорта различное (рис.1). Специалисты отмечают, что частота травм во время тренировок,

соревнований и учебно-тренировочных сборов не одинакова. Во время соревнований показатель травматизма составляет 8,3, на тренировках – 2,1, а на учебно-тренировочных сборах – 2,0 соответственно.

Большинство травм возникает как в следствии организационных и методических ошибок в тренировочной и соревновательной деятельности спортсмена, так и в результате его индивидуальных особенностей (уровня технико-тактической, физической и морально-волевой подготовленности, состояния здоровья и др.).

Не на последнем месте по количеству получаемых травм стоит и парусный спорт. В отличии от других видов спорта (например футбола, регби, тенниса) парусные гонки проходят в разных географических условиях – от соревнований в прибрежной зоне до кругосветных гонок. В парусном спорте существует сотни лодок различных классов и с разным количеством членов экипажа на борту (от 1 до 17), которые выполняют разные функциональные обязанности по управлению лодкой. В таких условиях проведения соревнований яхтсмены постоянно подвергаются риску получения

травм, и выявление этих причин играют важную роль в оказании медицинской помощи для уменьшения их частоты и тяжести [10]. Кроме того, яхтсмены находятся в постоянно меняющихся гидрометеорологических условиях окружающей среды (изменяющаяся скорость ветра, высота волны, низкая или высокая температура воздуха, влажность и т.д) и следовательно причины полученных травм у яхтсменов будут иметь различную этиологию. Такое положение затрудняют изучение данной проблемы в парусном спорте.

К сожалению, в Украине статистика спортивного травматизма если и ведется, то не разглашается. Поэтому **целью** нашей работы было изучение особенностей травм, полученных яхтсменами в разных классах яхт на основе зарубежных литературных данных.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследования специалистов показывают, что требования к уровню физической подготовки яхтсменов различные и в основном зависят от класса яхты, в котором он выступает. При этом низкий уровень физической подготовки спортсмена, неконтролируемые тренировки, перетре-

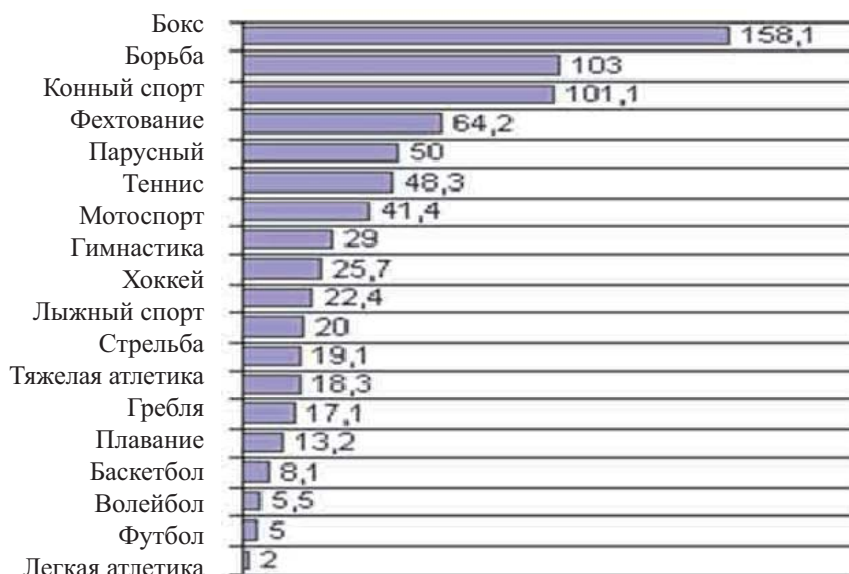


Рис.1. Показатели травматизма в различных видах спорта (на каждые 1000 спортсменов).



нированность или макротравматические аварии могут приводить к возникновению спортивных травм в парусном спорте.

Многие двигательные действия спортсмена в парусном спорте быстрые и резкие, взрывные и мощные, что также может приводить к травмам, если мышцы были плохо разогреты. Переохлаждение яхтсмена аналогично увеличивает риск получения травмы. Внезапные и резкие движения при откренивании яхты могут привести к болям в спине и коленных суставах, а постоянное перебрасывание гика с одного борта лодки на другой может привести к травмам плеча и предплечья. Результаты исследований показывают, что в зависимости от выполняемых яхтсменом функциональных обязанностей в лодке отмечаются и отличия в полученных ими травмах.

Исследование травматизма у спортсменов в олимпийских классах яхт показали следующее. Анализ полученных травм у яхтсменов олимпийской сборной команды Бразилии свидетельствует, что наиболее распространенными проявлениями их были: болезненное состояние нижней части спины (52,9%), болезненное состояние в других областях

спины (41,2%), боль в коленных суставах (25-32%), боль в правом бедре (26,5%), боль в области шеи (23,5%), боль в правом плече (23,5%), предплечье или локтевом суставе (20,6%).

У 57% яхтсменов олимпийской сборной команды Новой Зеландии (по данным за 3 года) отмечаются различные функциональные нарушения в нижней части спины (45%), коленном суставе (22%), плечевом суставе (18%) и предплечье (15%) [9].

Наиболее распространенными признаками травм у яхтсменов на Кильской регате были: боли в спине (44%) и в коленном суставе (30%) [20]. Отмечается, что мужчины в три раза чаще обращались за медицинской помощью, которая требовала стационарного лечения. Яхтсмены, выступающие на швертботах в два раза больше получают травм, чем яхтсмены, соревнующиеся на килевых яхтах. У них зафиксированы такие травмы как: открытые повреждения (31,3%), травмы верхних конечностей (31,3%), травмы головы (22,1%), а также различные переломы (15,1%). Около 19,7% были обращения спортсменов с ушибами различных частей тела [19].

Ретроспективные исследования травматизма у высококвалифицированных яхтсменов-досочников показали наличие аналогичных травм [6, 22]. Однако наиболее частыми были болевые ощущения в различных участках нижних конечностей (44,6%), верхних конечностей (18,5%), головы и шеи (17,8%), туловища (16,0%) [18]. Наиболее распространенными типами травм были отмечены: растяжения (26,3%), открытые повреждения (21,2%), ушибы (16,2%) и переломы (14,2%). Выявлено, что большинство несчастных случаев у яхтсменов-досочников происходит при скорости ветра 5-6 баллов по шкале Бофорта. Технические ошибки являются наиболее частой причиной аварий. Самым травматичным элементом у «досочников» является выполнение прыжка. Специалисты отмечают, что использование отдыха спортсменом после 60 минутной гонки может предотвратить некоторые травмы, возникающие в процессе переутомления организма.

Исследования, проведенные в спортивном и рекреационном виндсерфинге [14] показали, что наиболее травматичным видом является парусный слалом и прыжки на волнах (табл. 1).

Таблица 1

Частота травм в спортивном и рекреационном виндсерфинге в течение двух лет (за исключением хронических травм)

Виды травм	Рейсборд (RB)	Вэйв/Слалом (WS)	Рекреационный виндсерфинг (REC)
Переломы	4	9	1
Открытые повреждения	11	36	8
Гематомы	12	18	10
Перенапряжение скелетных мышц	34	56	20
Деформации сухожилия	8	16	9
Растяжение связок	3	11	12
Дислокация (вывих)	0	2	4
Сотрясение мозга	0	5	1
Другие	4	20	2
Общие	76	173	67
Средний / чел / год	1,05	2,01	1,20



Отдельно охарактеризуем особенности травматизма яхтсменов, выступающих на крейсерских яхтах в многодневных соревнованиях. Яхтсменам, участвующим в матче на «Кубок Америки» или таких регатах как «Volvo Ocean Race» и «BT Global» часто приходится иметь дело с телесными повреждениями [7, 8, 16, 21].

Исследования J.V.Allen и др. [11], проведенные на соревнованиях «Кубок Америки» показали, что наиболее распространенными симптомами травм в женской сборной команде Америки были боли в нижней части спины, а также отмечалось наличие травм плечевого пояса, большинство из которых были микротравматичными, что связано с чрезмерным нагрузками в процессе управления яхтой. Последующие его исследования 12 команд-участников «Кубка Америки» определили, что наибольшее количество травм получали спортсмены, работающие на лебедках и со спиннакером. У них зафиксировано 76% травм мягких тканей. Самы-

ми распространенными местами травм были поясничный отдел позвоночника (16%), шейный отдел (8%), плечо (16%) и плечевой пояс (7%), а также коленный сустав (10%). Механические травмы спортсмены на яхте получали при работе с лебедками (30%), при подъеме фалов или подтягивании шкотов (24%), от воздействия разных объектов (16%) и 18% травм были получены от ударов разными частями лодки во время фитнес-тренировки. V.Neville и др. [15] – также сообщают о случаях ущемления нерва, вызванного перегрузкой верхних конечностей, в частности, – мышц-супинаторов, которые задействованы при подтягивании паруса, работе на лебедках и тренировке на ручном велоэргометре.

Изучение травматизма в мужской команде, состоящей из 36 человек, выявило 220 травм и 119 заболеваний, произошедших в течении 74 недель плавания (с частотой в 5,7 заболеваний на 1000 часов плавания) [13]. Авторы отмечают у яхтсменов частые

травмы верхних конечностей (у 40%), травмы позвоночника и шеи (30%), растяжение связок/тендинопатий (47%). Механизм травм аналогичен как и в предыдущих исследованиях.

T. Spalding и др. [21] провели исследования травм и их проявлений во время гонок «Volvo Ocean Race». Выявлено, что яхтсменов наиболее беспокоили боли в нижней части спины, боли в шейном отделе, боли в плече и травмы кожного покрова. Матросы, работающие на лебедках, и рулевые были наиболее подвержены травмам. У рулевых наблюдались проблемы с верхними конечностями, такие, как синдром запястного канала, в связи с большой нагрузкой на руль в сложных погодных условиях. Похожие модели травм были зафиксированы C.Price и др. [16] и во время кругосветной парусной гонки «BT Global Challenge Round».

Исследования по изучению травматизма у яхтсменов с ограниченными возможностями позволяют предположить, что они

Таблица 2

Показатели и причины травматизма в парусном спорте в зависимости от класса яхт

Класс	Кол-во травм	Травмы	Причины
Олимпийские классы яхт (элита)	0,2 (травм/чел/год)	Поясничный и грудной отдел позвоночника, травмы колена	Плохая техника откренивания, недостаточная сила мышц ног
Паралимпийские классы яхт	100 травм/ 1000 дней плавания	Растяжения и деформация верхних конечностей, хрон. заболевания	Тяжелые условия плавания
Виндсерфинг	1,1-2,0 (травм/чел/год)	Гематомы, ушибы, хронические травмы нижней части спины	Удары с оборудованием
Океанские (крейсерские) парусные яхты	2,2-5,7 травм/ 1000 часов плавания	Ушибы, открытые раны, переломы, вывихи	Большая нагрузка на мышцы верхнего плечевого пояса, высокая скорость выполнения работы (на лебедках)
	8,6 травм/ 1000 часов фитнес-тренировки	Вывихи суставов и связок, тендинопатия*	Большая нагрузка, высокая скорость выполнения двигательных действий

*Тендинопатия – дегенеративно-воспалительные заболевания сухожилий микротравматической этиологии и их поражения при серонегативных спондилопатиях



аналогичны с видами травм в олимпийском парусном спорте.

Исследуя яхтсменов с разными типами инвалидности из 24 команд IFDS на Чемпионате мира по парусному спорту было отмечено, что количество полученных ими травм составило 6,34%, а растяжений – 68% [7]. У спортсменов-инвалидов с травмами спинного мозга было зафиксировано значительно большее количество травм верхних конечностей (60%), что связано с преобладанием нагрузки на их верхние конечности при управлении яхтой в отличие от трудоспособных яхтсменов. Особые травмы включали вегетативную дисрефлексию в повреждениях спинного мозга и повреждения кожного покрова (потертости, порезы и др). Травмы позвоночника отмечались в 20%.

На Паралимпийских играх в Афинах (2004) Международный паралимпийский комитет впервые предложил ввести специальное образование о профилактике травматизма и мерах безопасности, необходимых для участия в регатах с участием яхтсменов-инвалидов [8].

Сравнительный анализ видов травм и его причин, возникающих у яхтсменов в разных классах парусных яхт показывает, что в профессиональном спорте резко возрастает количество полученных спортсменами травм (табл. 2).

Особенностью патологии опорно-двигательного аппарата у спортсменов, занимающихся парусным спортом, является наиболее частое поражение верхнего плечевого пояса: ключично-акромиального сочленения, плечевого и локтевого суставов, предплечья и кисти.

Около 8,2% травм составляет патология грудного и поясничного отделов позвоночника. Нередко встречаются и черепно-мозговые травмы, что заслуживает серьезного внимания. На долю травм опорно-двигательного аппарата

приходится 61,58% всей патологии. Среди них диагностируются переломы, вывихи, ранения и ушибы. Эти травмы имеют самую разнообразную локализацию и тяжесть. Многочисленную группу составляют травмы нижних конечностей: повреждения менисков, крестообразных, боковых связок и комбинированные повреждения капсульно-связочного аппарата коленного и голеностопного суставов (25,56% всей патологии). Хроническая патология опорно-двигательного аппарата составляет 38,42%. Это заболевания крупных и мелких суставов, а также заболевания миоэнтезического аппарата: хронические паротенониты, тендовагиниты в области предплечья и ахиллобурситы.

Профилактика спортивного травматизма строится в первую очередь на устранении причин, которые приводят к спортивной травме.

Для профилактики травматизма, возникающего из-за неправильной организации учебно-тренировочного процесса и соревнований, необходимо правильное планирование его, разработка индивидуальных планов спортсменов, обеспечение надежной страховки спортсменов, повышение уровня физической и технической подготовки и др.

Также важно соблюдение определенных требований к спортивному инвентарю и месту проведения учебно-тренировочного процесса и соревнований (гигиенических и метеорологических условий); наличие у спортсменов специальной спортивной обуви, одежды и защитных средств, отвечающих виду спорта.

Для профилактики травматизма, обусловленного отсутствием врачебного контроля, его нарушениями или недостаточностью, необходимо обязательное проведение предварительного врачебного контроля с выявлением мышц группы риска; проведение

повторных (не реже 1 раза в год) медицинских осмотров спортсменов и др.

Выводы

1. В результате проведенных нами исследований было выявлено, что вопросам изучения травматизма на Украине уделяется недостаточное внимание. Однако этот вопрос не стоит игнорировать, так как проведение тренировочного и соревновательного процесса без учета факторов, влияющих на получение травм спортсменами в парусном спорте и организации должной профилактики может существенно повысить уровень травматизма.

2. Нами было выявлено, что травмы у яхтсменов, выступающих в олимпийских классах яхт, виндсерфинге, паралимпийских классах яхт и яхтах крейсерского класса существенно разнятся. При этом, у всех яхтсменов преобладают травмы нижней части спины, верхнего плечевого пояса и коленного сустава. Наиболее распространенными типами травм являются растяжения, открытые раны, ушибы и переломы.

3. Таким образом, в практике парусного спорта для уменьшения травматизма необходимо учитывать: уровень подготовленности яхтсмена, класс лодки в котором выступает спортсмен, функциональную обязанность яхтсмена в экипаже лодке, а также правильно организовывать и планировать учебно-тренировочный процесс, проводить своевременный врачебный контроль

Дальнейшие исследования будут направлены на изучение особенностей спортивного травматизма у украинских яхтсменов различной спортивной квалификации, с учетом класса лодок, на которых они выступают на соревнованиях.

Литература:

1. Левенець В. Актуальні питання спортивного травматизму /



- Віталій Левенець // Спорт. медицина. – 2004. – № 1-2. – С. 84-89.
2. Мардар Г. Запобігання травматизму в процесі підготовки спортсменів [Електронний ресурс] / Г. Мардар, І. Ячнюк. - Режим доступу до журн.: http://physicaledu-journal.org.ua/archiv/%D0%A23/1/Mardar_Jachniuk.pdf
 3. Миронова З. С. Профилактика и лечение спортивных травм / З. С.Миронова, А. З. Хейфец / [Под редакцией А. Дворкина] – М.: Медицина. – 1965. – 157с.
 4. Платонов В. Н. Травматизм в спорте: проблемы и перспективы его решения. / В. Н. Платонов // Спортивна медицина, 2006. – № 1. – С. 54-77.
 5. Поляев Б. Актуальные вопросы спортивной медицины на современном этапе / Б. Поляев // Спортивная медицина. – 2004. – № 1-2. – С. 5-10.
 6. Allen G. D. Training activities, competitive histories and injury profiles of elite boardsailing athletes. / G. D. Allen, S. Locke // Aust J Science Med Sport. – 1989. – № 21. – P. 12–14.
 7. Allen J. B. Sports injuries in disabled sailing. In: Legg SJ, ed. Human performance in sailing conference proceedings: incorporating the 4th European Conference on Sailing Sports Science and Sports Medicine and the 3rd Australian Sailing Science Conference. – Palmerston North, New Zealand: Massey University, 2003. – P.58.
 8. Allen J. B. Safety in Paralympic Sailing. / J. B. Allen, B. Alison // Vista Conference Proceedings of the International Paralympic Committee. – 2006;in press.
 9. Allen J. B. Sailing and sports medicine: a literature review. / J. B. Allen, De Jong // Br J Sports Med. – 2006. – Jul. – № 40 (7). – P.587-93.
 10. Allen J. B. Sports medicine and sailing. / J. B. Allen // Phys Med Rehabil Clin N Am. – 1999. – № 10. – P. 49-65.
 11. Allen J. B. Sports medicine injuries in the America's Cup 2000. / J. B. Allen, D. Dent, J.R. Andrews // NZ J Sports Med. – 2006; in press.
 12. Dyson R. Incidence of sports injuries in elite competitive and recreational windsurfers // R. Dyson, M. Buchanan, T. Hale // Br J Sports Med. – 2006 April; – № 40 (4). – P. 346–350.
 13. Neville V. Epidemiology of injuries and illnesses in America's Cup yacht racing. / V. Neville, J. Molloy, J. Brooks // Br J Sports Med. – 2006. – № 40. –P. 304–311.
 14. Neville V. The epidemiology and aetiology of injuries in sailing / V. Neville, J. P. Folland // Br J. Sports Med. – 2009. – № 39 (2). – P. 129-45.
 15. Neville V. The Pain of PIN. Forearm injuries in the America's Cup. / V. Neville, J. Molloy, I.Wood, D.Speedy // In: Legg SJ, ed. Human performance in sailing conference proceedings: incorporating the 4th European Conference on Sailing Sports Science and Sports Medicine and the 3rd Australian Sailing Science Conference. – Palmerston North, New Zealand: Massey University, 2003. – P. 65–66.
 16. Price C. Patterns of illness and injury encountered in amateur ocean yacht racing: an analysis of the British Telecom Round the World Yacht Race 1996–1997 [Commentary]. / C. Price, T. Spalding, C. McKenzie // Br J Sports Med. – 2002. – 36. – P. 457–462.
 17. Rodriguez R. Medical dispatches from the Whitbread Sailboat Race. / R. Rodriguez // Phys Sportsmed Online submission. – May. – 1998.
 18. Rosenbaum D. A. Windsurfing injuries: added awareness for diagnosis, treatment, and prevention. / D. A. Rosenbaum, T. E. Dietz // Phys Sportsmed. – 2002. –30. – P. 21–24.
 19. Scholne C. Injuries in sailing: risks and accidental injuries in sailing surveyed. / C. Scholne // NewsFlow. – 1994. – № 1. – P. 6–8.
 20. Shephard R. J. Biology and medicine of sailing. / R.J. Shephard // An update. Sports Med. – 1997. – № 23. – P. 350–356.
 21. Spalding T. Analysis of medical problems during the 2001–2002 Volvo Ocean Race. / T. Spalding, T. Malinen, J.B. Allen // NZ J Sports Med. – 2006. – № 33 (2). – P.38-42.
 22. Ullis K.C. Injuries of competitive board sailors. / K.C. Ullis, K. Anno // Phys Sportsmed. – 1984. – № 12. – P. 86–93.

