

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ В СПОРТЕ

А. Г. ХРУПАЧЕВ, О. А. СЕДОВА, Д. В. ИВАНОВ

Тульский государственный университет, медицинский институт, Тула

Спорт — один из самых популярных видов жизнедеятельности человека, несущий потенциальную опасность. Для обеспечения безопасности лиц, занимающихся спортом, вне зависимости от их возраста и спортивной квалификации, должны решаться задачи, сформулированные в глобальной стратегии ВОЗ «Медицина труда для всех». В настоящее время возникла необходимость оценивать риски, присущие спортивной среде. На практике оценка рисков — многоэтапный процесс. Важнейшей целевой задачей является разработка доступной для понимания всех категорий спортсменов, тренеров, работников спортивных организаций философии риска: методологических принципов, лежащих в основе изучаемой области исследований — обеспечение безопасности спорта.

Ключевые слова: спорт, профессиональные риски, травма, безопасность.

Спорт — один из самых популярных видов жизнедеятельности человека, соответствующий общепризнанной аксиоме — *любая деятельность потенциально опасна* [1]. Для обеспечения безопасности лиц, занимающихся спортом, вне зависимости от их возраста и спортивной квалификации, должны решаться сформулированные в глобальной стратегии ВОЗ «Медицина труда для всех» стратегические задачи, которые применительно к спортивной среде постулируются следующим образом:

- поддержание и сохранение высочайшего уровня физического, психического и социального благосостояния всех спортсменов во всех видах спорта;
- профилактику среди спортсменов смертей и отклонений в состоянии здоровья, вызванными условиями тренировочного и соревновательного процесса;
- защиту спортсменов от рисков, возникающих в результате действия вредных для здоровья факторов присущих тому или иному виду спорта;
- создание тренировочной среды, приспособленной под физиологические и психологические особенности спортсмена.

Возникает необходимость разработки эффективной системы контроля в сфере организации массового спорта и спорта высших достижений, исходя из специфических особенностей решаемых ими задач. По результатам исследований, выполненных ФГУ «ЦИТО им. Н. Н. Приорова Минздрава России» — суммарный уровень травматизма при занятиях спортом составляет порядка 250 тысяч в год (взрослые — 100 000, дети до 17 лет — 150 000), и находится практически на одном уровне с дорожно-транспортными травмами. При этом, в общей структуре травматизма населения доля спортивных травм у взрослых не превышает 1%, а у детей она

достигает 5% [2]. И это, без учета общих соматических и специфических заболеваний, получаемых в процессе занятия спортом, как в тренировочном, так и в соревновательном режиме. Они нигде не фиксируются ни на индивидуальном, ни на популяционном уровнях.

В этой связи, возникают вполне понятные вопросы:

- случайны или закономерны спортивные травмы и болезни?
- какие причины влияют на тяжесть травм?
- как минимизировать нежелательные последствия тренировочного и соревновательного процесса?
- можно ли управлять процессом безопасности в спорте?
- каковы критерии опасности (безопасности) того или иного вида спорта?

Для ответа на эти вопросы, которые являются повседневным компонентом спортивной деятельности, и разрабатывается алгоритм создания системы управления профессиональными рисками в сфере спортивной деятельности.

Осознание обществом факта наличия опасностей (связанных с профессиональной деятельностью, в том числе спортивной), которые могут привести к травмам, заболеваниям и гибели людей (спортсменов) — послужило основанием для разработки и применения на практике системного подхода для оценки *риска*, как априорного уведомления общества о возможных путях реализации опасности. Необходимость системного подхода в решении этой задачи продиктована тем, что *риск* — это очень широкое понятие, отражающее многие, как правило, негативные явления в жизни отдельного человека или общества, проявления которых носят вероятностный (стохастический) характер. В словарях иностранных языков термин «*риск*» часто имеет

двойное значение: *шанс, возможность* — с одной стороны, либо *опасность, потеря* — с другой.

Слово *риск* появилось и стало популярным в шестнадцатом веке, как следствие изменений в представлениях людей от полной закрепощенности добрыми и злыми духами, до концепции шанса свободной личности влиять на собственное будущее. Вероятно, слово *риск* происходит от греческого *rhiza*, что означает корень и/или скалистый обрыв, или от арабского *rizq*, означающего «что Бог и судьба определяют в вашей жизни». Точно также в повседневном языке мы пользуемся поговорками «Кто не рискует, тот не пьет шампанского» или «Бог помогает смелым», таким образом, поощряя и оправдывая *риск*. Именно такой подход типичен для спортсменов в соревновательном режиме. Но в данной концепции *риск* связан с понятием неопределенности. Так как почти всегда существует неопределенность в отношении успеха или неудачи, вероятности или количественной оценки последствий, приемлемость *риска* означает принятие этой самой неопределенности. Следовательно, он является естественной, осознанной, а во многих случаях неосознанной составляющей жизни и сопровождает человека во всех сферах его деятельности. У каждого *риска* есть своя объективная или субъективная причина. Его происхождение может быть естественным — ураганы, молния, наводнения и т. п., или техногенным — в результате воздействия различных химических, физических, биологических факторов, активных взрывопожароопасных веществ. *Риск* реален так же при тренировках на спортивных снарядах и тренажерах, в результате контакта (столкновения, единоборства и т. п. с другими спортсменами, предметами и поверхностями спортивных сооружений, на тренировках или соревнованиях).

В настоящее время возникла необходимость оценивать *риски*, присущие спортивной среде. Методы формального анализа дают наивысшую «объективность», если выполняются на качественном уровне, так как в них факты отделяются от стереотипных мнений, и в них принимаются в расчет научно обоснованные суждения [4].

Для людей понимание, оценка и осознание *риска* во многом зависят от ареала его социальных и культурных факторов. Понимание *риска* на бытовательском уровне в психологическом аспекте более значимо, чем его статистическое описание. Оно может зависеть от таких факторов, как личная (применительно к себе) потенциальная степень ущерба, незнание возможных последствий, принудительный характер подверженности риску, неконтролируемость ущерба и возможность предубеждений при освещении этой проблемы в СМИ. Ощущение личного контроля над ситуацией зачастую может

быть особенно важным фактором создания эффекта «псевдобезопасности». Осознаваемый риск при занятиях спортом, как правило, низкий, так как в большинстве случаев спортсмены верят, что смогут контролировать ситуацию, да к тому же они привычны к этому виду деятельности. В данном случае потенциал серьезных потерь генерирует неадекватные эмоциональные реакции при оценке *риска*, который становится для спортсменов привычным. Освоившись с таким *риском*, он воспринимает его как «нормальную» ситуацию и придает ему меньшее значение, чем люди, кому данный вид деятельности не знаком. Грань между страхом, как детерминантой восприятия *риска*, и реакции на опасные ситуации является субъективное ощущение контроля: владеет человек ситуаций или нет. Как следствие, *риски* для многих спортсменов могут быть не более чем ощущением. Доминирующая часть спортсменов стоит на позициях восприятия *риска*, как *эмпирическом, чувственном опыте познания опасности*, что само по себе способствует попаданию спортсмена в опасную ловушку, устроенную ему большим разнообразием *рисков* спортивной среды.

Это обусловлено тем, что не все источники опасности непосредственно распознаются человеческими органами чувств. Выполненные исследования показали, что в 23% случаев осознание источника опасности происходит на базе воспринимаемых ощущений, которые просто следовало интерпретировать в контексте знания об опасности, как таковой (например, блестящий лед позволяет предположить, что на нем можно поскользнуться). В 13% случаев ассоциации с опасностью могли быть взяты из памяти о соответствующих шагах процедуры, которую необходимо выполнить (допустимый вес штанги можно определить только с помощью визуальной оценки количества набранных «блинов»). Результаты этого исследования показали, что диапазон требований к возможности осознания опасности простирается от простого обнаружения и осознания до сложного умственного процесса получения выводов на базе предчувствия и оценок. Причинно-следственные связи временами не ясны, едва заметны или неверно истолковываются, и пролонгированный или кумулятивный эффект воздействия источников опасности ложится дополнительным бременем на людей.

В некоторых случаях (16,1%) восприятие опасности связано с сигналами и предупреждениями, однако обычно спортсмены полагаются на свои знания, тренированность и опыт. В этой связи, важнейшей целевой задачей является разработка доступной для понимания всех категорий спортсменов, тренеров, работников спортивных организаций *философии риска*: методологических принципов,

лежащих в основе изучаемой области исследований — обеспечение безопасности спорта. *Философия риска* должна служить базисом, необходимым для разрушения сложившегося в обществе обывательски пренебрежительного отношения к проблемам обеспечения безопасности, в том числе — безопасности спортивной среды.

Поэтому современный этап развития спорта должен характеризоваться переходом от *восприятия риска* к *осознанию риска* — мыслительному, рациональному анализу ситуации, на основе качественной и количественной оценки риска. Следовательно, процесс оценивания *риска* должен заключаться в количественном сравнении его рассчитанных значений с критериями, приемлемыми обществом на данном этапе его развития. Для определения значимости *риска*, эти критерии могут включать в себя сопутствующие показатели: стоимости и выгоды; соответствие законодательным и нормативно-техническим требованиям; социальные и медицинские аспекты *риска* повреждения здоровья спортсменов; ответственность государства и руководителей спортивно-тренировочных объектов за создание эффективной системы защиты от *рисков*. Поэтому для удовлетворения всего многообразия, культивируемых в стране видов спорта, необходимо использовать единую унифицированную методику оценки *риска*. Представление о сложности и многообразии этой задачи, дает матрица оценки *риска*, предложенная психологом П. Словицем. Данная матрица определяет существующие взаимодействия между знаниями о *риске* и его последствиям, а так же показывает характер отношений к определению *риска* в окружающей среде одного человека или всего общества в целом [5].

На практике оценка *рисков* — многоэтапный процесс, в котором каждая следующая ступень является шагом вперёд в детализации состояния конкретного места тренировки спортсмена, на котором идентифицирован *риск*. Подробнее эти этапы можно охарактеризовать так:

- общая оценка, когда *риски* хорошо известны, их легко определить и осуществить контрольные мероприятия;
- оценка малоизвестных *рисков*, на которые необходимо обратить пристальное внимание.

Независимо от используемого для этого метода необходимо консультироваться и привлекать к оценке, в частности тренеров, работающих на данном рабочем месте.

Чтобы *риски* были установлены, необходимо:

- использовать знания об опасности, например, об особенностях той или иной спортивной площадки, опасных частях спортивного инвентаря и оборудования и т.д.;

- применять знания об условиях тренировочного процесса и их негативном влиянии, которое не всегда может быть предусмотрено (климатические и метеорологические условия, высокогорье и т.п.).

Например, в случае, если у группы спортсменов или у отдельного спортсмена развиваются симптомы травмы или болезни, сначала необходимо идентифицировать опасность и только после этого оценивать *риск*. Необходимо обратить особое внимание на такие *риски*, которые по своей природе трудно определяемы, потому что спортсмены и тренеры обычно воспринимают их как само собой разумеющиеся или смиряются с ними. Зачастую они не понимают саму понятийную сущность *профессионального риска спортсмена*, на который, в соответствии с ФЗ № 329 «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», будет в полной мере распространяться вся международная и отечественная нормативно-правовая база *профессионального риска*.

Термин «профессиональный риск» впервые приведен в рекомендации МОТ «О службах здравоохранения на предприятии» P112 (1959 г.). Разработка концепции *профессионального риска* ведется с 60-х годов прошлого века, с установления первых статистических закономерностей развития несчастного случая. В 1969 году в США был введен первый стандарт, включивший требования учета *риска* несчастного случая при проектировании новой техники. Позднее термин «риск» был использован в рекомендации *Международной организации по стандартизации* (ИСО) по оценке потери слуха от шума (ИСО Р-1999, 1971 г.). В 1977 году МОТ приняла «Конвенцию о защите трудящихся от профессионального риска, вызываемого загрязнением воздуха, воздействием шума и вибрацией на рабочих местах» № 148. В 1980 г. было основано *Международное общество по анализу риска* (SRA), а с 1981 г. выходит журнал «*Risk Analysis*». В 1983 г. Национальный исследовательский центр США издал сборник «Оценка риска в Федеральном правительстве: управление процессом», а Королевское общество (Лондон) создало рабочую группу по оценке *риска*, которая дала определение опасности, вреда, ущерба и *риска*. Ряд руководств ИСО посвящены вопросам безопасности и риска, в том числе для здоровья населения и окружающей среды. Согласно им, *безопасность* — *свобода от неприемлемого риска* (ИСО/МЭК 2, 1982 г.). Накопленные в процессе производственной и эксплуатационной деятельности знания позволили установить, что важным критерием минимизации *риска* является приоритет предупредительных мер на этапе проектирования (ИСО/МЭК 51, 1990 г.).

В отечественной законодательной и правовой практике феномен *профессионального риска* впервые получил правовой статус с принятием Федерального закона № 125-ФЗ от 24 июля 1998 г. «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний», в котором дается следующее его определение: «*Профессиональный риск есть вероятность повреждения (утраты) здоровья или смерти застрахованного, связанная с исполнением им обязанностей по трудовому договору (контракту) и в иных условиях установленных настоящим Федеральным законодательством случаях*». Имеются и другие определения *риска* и *профессионального риска*, как оценка вероятности причинения вреда, тяжести последствий путем выявления показателей, влияющих на безопасность, и их количественной оценки на основании эмпирических данных, накопленных в процессе научной деятельности [6].

Ежегодно перечень документов, рассматривающих различные аспекты методологии *риска*, дополняется новыми научными публикациями, но суть оценки *профессионального риска* сводится к одной единственной проблеме — какой его стандартный уровень следует принять за основу, чтобы оценить граничную меру опасного и вредного воздействия на человека производственной среды. В частности, оценку *риска* предусматривает основная директива Европейского Союза 89/391/ЕЕС, и подчинённые ей специальные директивы по безопасности труда на рабочих местах: 89/654/ЕЕС, 89/655/ЕЕС, 89/656/ЕЕС, 90/269/ЕЕС, 90/270/ЕЕС. Эту же цель преследуют директивы о защите работников от химических, физических и биологических рисков: 98/24/ЕС, 2000/54/ЕС, 2002/44/ЕС. Основные положения анализа, управления и оценки *риска* включены также в следующие международные стандарты: стандарт управления окружающей средой ISO 14001 («*Environmental management systems standards*»); стандарт качества ISO 9001 («*Quality systems: Model for quality assurance in design, development, production, installation and servicing*»); система управления профессиональным здоровьем и безопасностью труда OHSAS18001 («*Occupational Health and Safety Assessment series*»). Документы Европейского сообщества «ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА» (EC DOC/05/20/97) предусматривают общий подход к оценке существующих на рабочем месте рисков. Эти положения и рекомендации отображены в «*GUIDANCE ON RISK ASSESSMENT AT WORK, Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities, 1996–2000*». Политику в области безопасности труда и охраны здоровья определяют также «Основные направления систем управления безопасностью

труда и охраны здоровья» (ILO–OSH 2001) МОТ. Европейский Союз даёт своё видение дальнейших действий и приоритетов в области безопасности труда в документе «Приспособление к переменам в труде и обществе: новая стратегия безопасности труда и охраны здоровья Сообщества 2002–2006».

В России с середины 90-х годов Минздрав РФ (департамент Госсанэпиднадзора) и Межведомственный научный совет по экологии человека и гигиене окружающей среды прилагают усилия по разработке и внедрению методологии оценки *риска* в практику оценки воздействия вредных факторов на здоровье населения и осуществления социально-гигиенического мониторинга. Россия ратифицировала Конвенцию МОТ № 148 «О защите трудящихся от профессионального риска, вызываемого загрязнением воздуха, воздействием шума и вибрацией на рабочих местах». Кроме того, приняты некоторые организационные меры, способствующие развитию и применению методологии *риска* в разных областях, но они носят разрозненный ведомственный характер, так как сегодня нет единого подхода к оценке, анализу риска и его нормированию для разных факторов опасности.

Международный стандарт OHSAS18001 «Системы управления охраной здоровья и безопасностью персонала», и российский стандарт ГОСТ Р 51897–2002 «Менеджмент риска. Термины и определения», трактуют риск, как *сочетание вероятности нежелательного события и тяжести его последствий*.

Таким образом, для определенного человека уровень риска зависит от вероятности и времени его нахождения в зоне действия опасного фактора и тяжести возможного ущерба.

1. Степень тяжести возможного ущерба;

- *легкий (устраняемый) ущерб или нанесение вреда здоровью;*
- *серьезные (неустраняемые) ущербы или нарушение здоровья;*
- *смертельное поражение;*

2. Вероятность нанесения ущерба, которая за-

висит от:

- *частоты и продолжительности воздействия опасности на персонал;*
- *вероятности возникновения опасной ситуации;*
- *защищенности работника.*

Исходя из выше изложенного, алгоритм изучения рисков в области спорта будет включать в себя три обязательных компонента:

Анализ риска — *базируется на идентификации опасностей, включающей в себя процессы — определения номенклатуры опасностей, присущих конкретным видам спорта, их временной и пространственной локализации на спортивных объектах.*

Оценка риска — дает количественное представление о последствиях спортивно-тренировочного процесса на организм спортсмена в определенный период времени.

Управление риском — решает стратегическую задачу минимизации риска нанесения ущерба здоровью спортсменов, посредством разработки, принятия и реализации управленческих, организационных, научно-методических и инженерно-технических решений.

Из этого следует, что процесс объективной оценки риска повреждения здоровья в спортивной среде очень сложен и многогранен, т.к. сильно меняется в различных видах спорта и напрямую зависит от возраста и уровня подготовленности спортсменов.

Процесс *идентификации опасностей*, представляет собой первый и важнейший этап анализа риска.

Идентификация опасностей, присутствующих на спортивном объекте. При этой процедуре необходимо обратить внимание на проблемы, которые возникают в результате неправильной организации тренировочного (соревновательного) процесса и которые обычно воспринимаются как сами собой разумеющиеся или смиряются с ними. Эти проблемы могут создавать способ, каким реализуется работа либо по заданию тренера, либо по инициативе спортсмена. Например, есть упражнения, которые требуется выполнить очень быстро или в неудобной позе, в результате чего могут быть вызваны острые боли и получены растяжения. Следовательно, необходимо выявить опасности, известные по предыдущему опыту, и обдумать действия, которые необходимо применить для уменьшения возможных негативных последствий при выполнении нового вида работ. В соответствии с п. 4.3 документа Европейского Содружества «*Guidance on risk assessment at work*», проводя общую оценку, надо принимать во внимание возможные случаи неординарных ситуаций. Они могут быть связаны с положением тела, взаимодействием между спортсменом и инвентарем, подъемом тяжестей, умственной и физической усталостью, помехами и дискомфортом (синдром «неблагоприятного здания», плохое освещение, загрязнение воздуха от источников, не связанных с рабочим местом, плохие отношения между людьми, оскорбления, влияние биоритмов, неприятные запахи и др.) [5].

Характер и размещение спортивных помещений:

- опасные поверхности (острые края, выступы);
- тренировки на высоте;
- упражнения, которые связаны с неудобными движениями/позами;
- ограниченное пространство (например, необходимость работать между закреплёнными частями гимнастических брусьев);

- скольжение (влажные или другие скользкие поверхности);
- стабильность (монотонность) тренировочного процесса;
- влияние использования средств индивидуальной защиты на другие аспекты;
- методы тренировок;
- вход и работа в ограниченных помещениях.

Взаимодействие спортивной среды и человеческих факторов:

Зависимость системы безопасности спортсмена от:

- необходимости получать и точно обрабатывать информацию;
- знаний и способностей тренерского персонала;
- норм поведения спортсменов;
- хорошей коммуникации;
- отклонений условий безопасности или изменений процедур безопасности во время занятий спортом;
- пригодности средств индивидуальной защиты;
- слабой мотивации соблюдать технику безопасности;
- эргономических факторов (соответствие конструкции тренажеров и спортивного инвентаря антропометрическим и физиологическим показателям работника).

Психологические факторы:

- характер занятий (интенсивность, монотонность);
- размещение тренировочного места (работа в одиночестве);
- неопределённость и конфликтные ситуации;
- обстоятельства, влияющие на тренировки и выполнение заданий, принятие решений;
- контроль тренировок (слишком тщательный или недостаточный);
- реакция в случае ЧС.

Организация тренировочного процесса:

- факторы, определяющие тренировочный процесс (например, изменяющиеся в течение суток);
- эффективная система управления и организация, планирование, наблюдение и контроль мероприятий по безопасности тренировочного процесса;
- эксплуатация спортивного оборудования;
- соответствующие мероприятия для предотвращения происшествий и аварий.

Другие факторы:

- опасность слишком низкого или высокого атмосферного давления;

- плохие климатические условия;
- работа вблизи воды или под водой.

Работники и другие лица, подверженные риску:

- работники, занятые на спортивном объекте (уборщики, эксплуатационники, временные работники и т.д.);
- работающие по договору (работники других организаций);
- самозанятые лица;
- студенты, ученики и обучаемые;
- посетители;
- аварийные службы;
- работники лабораторий.

В настоящее время, в соответствии с международным стандартом ИСО 14123–2–98 и ГОСТ Р 51333–99, сформировалась специальная область знаний *идентификация опасностей* — выявление номенклатуры опасностей, их временной и пространственной локализации. Вопросу идентификации опасностей уделяется первостепенное значение, т.к. эта процедура является ключевым моментом оценки критерия производственной безопасности профессиональной деятельности в спорте.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вступительный доклад МОТ: Достойный труд — безопасный труд // Женева, Международное бюро труда, 2006. — 56 с.
2. Андреева Т. М. Травматизм в Российской Федерации на основе данных статистики // Социальные аспекты здоровья населения. № 11.
3. Профессиональный риск. Теория и практика расчета: Монография / Под ред. А. Г. Хрупачева, А. А. Хадарцева. — Тула: Изд-во ТулГУ. 2011. — 330 с.
4. Zimolong B., Trimpor R. Осознание риска. Энциклопедия по охране и безопасности труда // Четвертое издание. CD-ROM версия — Международная организация труда — Женева. 2005.
5. Калькис В., Кристиньш И., Роя Ж. // Рига. Министерство благосостояния ЛР. SIA «Jelgavas tipogrāfija». 2005. — 74 с.
6. Симонова Н.И., Денисов Э. И. Отечественные и международные подходы к оценке и управлению профессиональными рисками. Законодательство Российской Федерации и нормативно-правовые акты, касающиеся профессионального риска // Актуальные проблемы «Медицины труда». Сборник трудов НИИ медицины труда / Под ред. акад. РАМН Н. Ф. Измерова. — М: ООО Фирма «Реинфор». 2010. — 416 с.

PROFESSIONAL RISKS IN SPORT

A. G. HRUPACHEV, O. A. SEDOVA, D. V. IVANOV

Sport is one of the most popular types of human activity, carrying potential danger. In order to ensure the safety of people involved in sports, regardless of their age and sports qualifications, the tasks formulated in the WHO global strategy "Occupational Medicine for All" should be addressed. At present, it has become necessary to assess the risks inherent in the sports environment. In practice, risk assessment is a multi-step process. The most important target is the development of an accessible for understanding of all categories of athletes, coaches, employees of sports organizations of the risk philosophy: the methodological principles underlying the area of research under study — ensuring the safety of sports.

Keywords: sports, occupational hazards, injury, safety.