

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Предисловие к изданию на русском языке</i>	6
<i>Благодарности</i>	7
<i>Соавторы</i>	8
<i>Список сокращений и условных обозначений</i>	9
<i>Введение</i>	10
Глава 1. Разработка и реализация плана действий в чрезвычайной ситуации и стандартных операционных процедур (<i>Кит М. Горс</i>)	11
Глава 2. Происшествия с большим количеством пострадавших (<i>Фрэнсис Фельд</i>)	21
Глава 3. Злоупотребление психоактивными веществами (<i>Джозеф Андри, Джон Панос, Мэтью Шаффер</i>)	27
Глава 4. Сердечно-сосудистые неотложные состояния (<i>Джейсон Фердербер, Винсент Мосессо-младший</i>)	34
Глава 5. Эндокринные неотложные состояния (<i>Джон Мерфи, Роберт О. Блан, Джеймс Медур</i>)	51
Глава 6. Респираторные неотложные состояния (<i>Фрэнсис Фельд</i>)	59
Глава 7. Влияние условий окружающей среды (<i>Аарон В. Марес, Шейн Хеннеси</i>)	65
Глава 8. Шок (<i>Тимоти Рауш</i>)	72
Глава 9. Обработка ран и остановка кровотечения (<i>Алан Шапиро</i>)	84
Глава 10. Эпилептические приступы (<i>Райан П. Макговерн</i>)	95
Глава 11. Психиатрические проблемы (<i>Кристиан Конте, Дональд Дж. Конте</i>)	111
Глава 12. Неотложные состояния при патологии органов брюшной полости (<i>Харш К. Десаи, Кристин М. Липер, Кевин Гарретт</i>)	122
Глава 13. Неотложные ситуации, связанные с тренировками и физическими нагрузками (<i>Сара Мэнспикер, Келли Хендерсон</i>)	129
<i>Приложение 1. Алгоритм лечения спортсмена с сахарным диабетом</i> (<i>Фрэнсис Фельд, Кит М. Горс, Роберт О. Блан</i>)	140
<i>Приложение 2. Внутривенный и внутрикостный доступ</i>	142
<i>Приложение 3. Наборы для остановки кровотечения</i>	144
<i>Приложение 4. Индивидуальный план действий при развитии приступов</i>	145
<i>Предметный указатель</i>	148

ПРЕДИСЛОВИЕ К ИЗДАНИЮ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Очевидным является позитивное воздействие физической активности на здоровье человека. Однако спорт сопровождается высоким риском для здоровья и жизни спортсменов, связан с необходимостью максимальной мобилизации функциональных резервов и компенсаторно-приспособительных механизмов спортсмена, постоянной опасностью срыва этих механизмов с последующим развитием острых или хронических патологических состояний, что приближает спортивную медицину, обеспечивающую большой спорт, к экстремальной медицине. В связи с этим значительной видится роль спортивных врачей, а также всех тех, кто ведет спортсмена к успеху и обеспечивает медицинское сопровождение.

Спортивная медицина — отдельная специфическая область медицинской науки и практики, отвечающая за медико-биологическое обеспечение подготовки спортсменов — неотъемлемую составляющую их спортивной подготовки в целом, призванная решать целый ряд специфических задач, среди которых медико-биологический отбор и допуск к занятиям тем или иным видом спорта, наблюдение за спортсменом и отслеживание уровня его функциональной готовности к нагрузкам, обеспечение роста тренированности спортсмена, профилактика и лечение травм и заболеваний, экстренная помощь при травмах и неотложных состояниях, реабилитация, обеспечение соблюдения гигиенических норм, способствующих снижению заболеваемости и росту тренированности, контроль за применением фармакологических препаратов и многое другое.

В нашей стране медицинская помощь лицам, занимающимся физической культурой и спортом (в том числе при подготовке и проведении физкультурных и спортивных мероприятий), оказывается в соответствии с порядком оказания медицинской помощи по отдельным ее профилям, заболеваниям или состояниям (группам заболеваний) и на основе стандартов медицинской помощи с учетом клинических рекомендаций (протоколов лечения), разрабатываемых и утверждаемых медицинскими профессиональными некоммерческими организациями. Вместе с тем исключительно важен и интересен международный опыт решения этих вопросов, который представлен в данном издании. Наиболее актуальные вопросы неотложной медицинской помощи в спорте изложены в доступной форме и в то же время на высокопрофессиональном уровне, что свидетельствует о глубоком знании предмета, достойной теоретической подготовке и многолетнем практическом опыте. Издание, несомненно, заинтересует всех причастных к физической культуре и спорту.

Барсукова Ирина Михайловна — д-р мед. наук, руководитель отдела организации скорой медицинской помощи и телемедицины ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе», профессор кафедры организации здравоохранения с курсом экономики и управления здравоохранения ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России

БЛАГОДАРНОСТИ

Многие помогали нам в ходе написания книги «Неотложная помощь в спорте». Мы признательны сотрудникам SLACK Incorporated за помощь и терпение на протяжении всего процесса работы над этим учебником. В частности, мы благодарим г-на Брайена Каммингса за неизменную поддержку, которая помогла нам принять решение о написании ее; без его помощи не было бы этой книги. Мы также благодарим всех наших соавторов за усилия по составлению данного учебника.

Фрэнсис Фельд благодарит авторов за предоставленные материалы, которые делают этот учебник уникальным для профессионалов в области спортивной медицины. Оказание помощи в критических состояниях требует образования и опыта, а также мудрости, чтобы спокойно применять свои навыки в экстренной ситуации, когда другие люди могут быть в панике. Этот учебник помогает получить нужное образование, но читатели должны сами приобрести опыт и мудрость, необходимые для успешной работы в критической ситуации. Фрэнсис также благодарит свою жену Кристину за ее любовь и поддержку. Особо хотелось бы поблагодарить Кита

и Роба за то, что они время от времени бросали якорь и не давали нашему кораблю разбиться о скалы в бурлящем море творчества.

Кит Горс благодарит Фрэна и Роба за то, что они уже более 30 лет являются его мудрыми наставниками, руководителями и настоящими друзьями.

Кит также благодарит свою замечательную семью (Бетси, Эрин и Тайлер) за их неизменную поддержку все то время, пока он был спортивным врачом, мужем и отцом. Без них его профессиональная карьера и личная жизнь потеряли бы смысл.

Роберт Блан благодарит всех, кто участвовал в написании этого материала, особенно Кита и Фрэна, которые взяли на себя руководство в обеспечении спортивных врачей, а также других специалистов наиболее полной информацией, необходимой для оказания первой помощи людям, ведущим активный образ жизни. Кит и Фрэн со своим профессионализмом и преданностью делу подняли спортивную медицину на новый уровень. Роб также благодарит свою жену Пегги за непревзойденное терпение и поддержку на протяжении многих лет.

СОАВТОРЫ

Джозеф Андри (Joseph Andrie), MD
UPMC St. Margaret
Pittsburgh, Pennsylvania

Кристиан Конте (Christian Conte), PhD
Emotional Management
Pittsburgh, Pennsylvania

Дональд Дж. Конте (Donald J. Conte), MS, MA
Professor Emeritus
California University of Pennsylvania
California, Pennsylvania

Харш К. Десаи (Harsh K. Desai), MD
UPMC Passavant Hospital
Pittsburgh, Pennsylvania

Джейсон Фердербер (Jason Ferderber), MD
UPMC Department of Emergency Medicine
Pittsburgh, Pennsylvania

Кевин Гарретт (Kevin Garrett), MD
Chief of Surgery
UPMC Passavant Hospital
Pittsburgh, Pennsylvania

**Келли Хендерсон (Kelley Henderson), EdD,
LAT, ATC**
Nova Southeastern University
Fort Lauderdale, Florida

Шейн Хеннесси (Shane Hennessy), DO
UPMC Sports Medicine
Pittsburgh, Pennsylvania

Кристин М. Липер (Christine M. Leeper), MD
Chief Resident
UPMC General Surgery
Pittsburgh, Pennsylvania

**Сара Мэнспикер (Sarah Manspeaker), PhD,
LAT, ATC**
Duquesne University
Pittsburgh, Pennsylvania

Аарон В. Марес (Aaron V. Mares), MD
UPMC and Team Physician
University of Pittsburgh Football Team
Pittsburgh, Pennsylvania

**Райан П. Макговерн (Ryan P. McGovern), PhD,
LAT, ATC**
Texas Health Sports Medicine
Allen, Texas

Джеймс Медур (James Medure)
University of Pittsburgh Football Team
Pittsburgh, Pennsylvania

**Винсент Мосессо-младший (Vincent Mosesso
Jr), MD**
UPMC Emergency Medicine
Pittsburgh, Pennsylvania

Джон Мерфи (John Murphy), DO
UPMC Sports Medicine
Pittsburgh, Pennsylvania

Джон Панос (John Panos), MEd, LAT, ATC, EMT
Fox Chapel High School
Pittsburgh, Pennsylvania

Тимоти Рауш (Timothy Rausch), MSN, CRNP
Nurse Practitioner
AGH Trauma
Pittsburgh, Pennsylvania

Мэтью Шаффер (Matthew Schaffer), MD
UPMC and Team Physician
Fox Chapel High School
Pittsburgh, Pennsylvania

Алан Шапиро (Alan Shapiro), DO
UPMC Passavant Hospital
Pittsburgh, Pennsylvania

Медицинским работникам, которые связаны с организацией и оказанием неотложной медицинской помощи людям, занимающимся спортом на любительском и профессиональном уровнях, а также в системе образования.

ВВЕДЕНИЕ

Мы с Кейтом и Робом были друзьями и коллегами более 30 лет. Несмотря на то что наша карьера развивалась по-разному, мы всегда считали, что спортивный врач является ключевым звеном любой программы спортивной медицины. Стоя на страже здоровья, спортивный врач должен иметь достаточные знания практически в любых медицинских областях, быть информированным о проблемах, которые могут возникнуть у спортсменов, включая своевременное оказание помощи и дальнейшее лечение. Учебники по неотложной помощи в спорте сосредоточены исключительно на травмах головы, шеи и других отделах опорно-двигательной системы, при этом мало внимания уделяется гораздо более широкой теме заболеваний, которые могут возникнуть у молодежи. Они встречаются реже, однако несвоевременная диагностика и лечение могут привести к негативным последствиям и даже смерти. Существует также группа медицинских работников, помимо спортивных врачей, осо-

бенно на юношеском уровне, которые оказывают первичную медицинскую помощь на спортивных мероприятиях с участием семей.

Мы собрали междисциплинарную группу специалистов-медиков, опыт работы которых охватывает наиболее важные, по нашему мнению, типы серьезных неотложных состояний, с которыми можно столкнуться в спорте. Мы надеемся, что эта книга будет полезна всем, кто оказывает помощь спортсменам любого уровня и в любом виде спорта.

Следует подчеркнуть, что некоторые вмешательства, описанные в этом тексте, могут не входить в сферу деятельности для всех медицинских работников, и читатели должны изучить нормативные акты по вопросам медицинской практики в конкретном регионе, чтобы определить, что является подходящим, а что нет для их работы.

Фрэнсис Фельд — DNP, CRNA, LAT, ATC, NRP

Разработка и реализация плана действий в чрезвычайной ситуации и стандартных операционных процедур

Кит М. Горс

Ключевые термины главы

- План действий в чрезвычайной ситуации.
- Персонал бригады неотложной помощи.
- Медицинский брифинг перед игрой и соревнованием.
- Стандартные операционные процедуры.
- Конкретные места проведения.

Возможная ситуация

Присяжные в суде по общим делам присудили 14-летнему подростку 1,7 млн долларов в качестве компенсации, которую должны выплатить две местные молодежные бейсбольные спортивные ассоциации.

В молодого бейсболиста, которому тогда было 11 лет, сидевшего на скамье для игроков (дагауте), во время игры на бейсбольном поле попал отбитый мяч. Мальчик был травмирован, и представлено медицинское заключение о том, что травма повлекла за собой долгосрочные последствия, боль и страдания.

Адвокат мальчика заявил, что ответственность за травму несут ответчики, поскольку дагаут не был должным образом защищен забором, чтобы предотвратить попадание отбитых мячей в эту зону. Были представлены доказательства того, что такие ограждения требуются в соответствии с планами действий в чрезвычайных

ситуациях (ПДЧС) и стандартными операционными процедурами (СОП) Малой лиги и являются стандартным элементом всех бейсбольных полей Little League Inc.

Сразу после травмы отец отвез сына в местную больницу, затем мальчика перевели в детскую больницу, где и выполнили нейрохирургическое лечение. В результате травмы игрок получил перелом черепа с дислокацией головного мозга и кровоизлиянием в мозг, в дальнейшем возникли серьезные психические нарушения. «Он проснулся совершенно другим человеком, вся его личность изменилась», — отметил отец. Мальчик сменил несколько школ, и теперь на занятиях с ним присутствуют коррекционные педагоги. По словам отца, он с трудом справляется с учебой и каждый день страдает от боли.

В ходе судебного процесса следователи обнаружили, что еще одному ребенку на этой же скамье за год до рассматриваемого происшествия отбитый мяч попал в грудь. Однако на ребенка была надета защита грудной клетки, и он не пострадал. «Они знали это, и никто ничего не сделал, они пустили дело на самотек», — сказал отец мальчика.

Согласно политике безопасности Little League Inc., все скамьи для игроков должны быть ограждены и проверены, но, по словам адвоката, скамья на этом частном бейсбольном поле не соответствует стандартам.

РАЗРЕШЕНИЕ СИТУАЦИИ

Через неделю после травмы молодого игрока вокруг скамьи было возведено ограждение, а через месяц после этого местным департаментом по вопросам городских парков и отдыха и молодежной бейсбольной лигой были разработаны и утверждены ПДЧС и СОП для конкретных объектов.

ВВЕДЕНИЕ

Неотложные медицинские состояния при занятиях спортом могут возникнуть в любой момент. Когда они происходят, важно иметь соответствующие ПДЧС и СОП, чтобы оказать надлежащую медицинскую помощь спортсменам с потенциально опасными для жизни травмами или заболеваниями. Разработка и внедрение ПДЧС поможет обеспечить наилучшее качество медицинской помощи спортсменам. Цель специалистов в области спортивной медицины в любой спортивной организации (например, академической, любительской и профессиональной) состоит в том, чтобы ПДЧС минимизировал время организации и оказания неотложной медицинской помощи в потенциально опасной для жизни ситуации.

Поскольку неотложные медицинские ситуации возможны во время любой тренировки и/или мероприятия, спортивные врачи и другой медицинский персонал должны быть готовы к подобной ситуации. Подготовка к оказанию неотложной помощи включает формирование ПДЧС для конкретного места проведения мероприятий, максимальный охват спортивных мероприятий и практических занятий, техническое обслуживание аварийно-спасательного оборудования, использование подготовленного персонала, участвующего в оказании неотложной медицинской помощи, эффективную связь для управления ситуацией, а также непрерывное обучение медицинского персонала с отработкой практических навыков по действиям в чрезвычайных ситуациях. Даже если спортивная организация и ее медицинский персонал приняли все меры предосторожности для предотвращения непредвиденных ситуаций, неотложная ситуация все равно может произойти. При надлежащей организации, обучении и практической подготовке персонала, ответственный за оказание неотложной помощи, может своевременно, эффективно и профессионально справиться с большинством экстренных ситуаций в спортивной медицине.

Организация и оказание неотложной медицинской помощи при занятиях спортом включают в себя следующие компоненты:

- разработка и реализация регламентирующих документов;
- юридическая поддержка и обязанности ответственных лиц;
- персонал бригады неотложной помощи;
- аварийно-спасательное оборудование;
- оповещение в чрезвычайной ситуации;
- детализация мест проведения спортивных мероприятий;
- транспортировка пациентов в чрезвычайной ситуации;
- учреждения экстренной и неотложной медицинской помощи;
- медицинский брифинг перед игрой и соревнованием.

В этой главе представлен план организации оказания медицинской помощи с участием спортивных врачей и других медицинских работников. Основные темы будут касаться вопросов разработки и содержания ПДЧС и СОП, обоснования юридической ответственности при планировании действий в чрезвычайной ситуации, ведения надлежащей документации.

Проект и реализация

За последние два десятилетия по данным многих исследовательских проектов, рассматривающих занятия спортом любого уровня, было установлено, что почти треть соревнующихся спортсменов получили травмы, требующие медицинской помощи [1]. В официальном заявлении Национальной ассоциации спортивных врачей (NATA) рекомендуется, чтобы каждая организация и/или учреждение, в которых проводятся занятия спортом или спортивные мероприятия, разработали и внедрили план действий в чрезвычайных ситуациях [2]. ПДЧС и СОП должны быть разработаны при участии персонала организации (учреждения) совместно с территориальными службами скорой медицинской помощи (СМП) и неотложной помощи.

ПДЧС необходимо внедрить для обеспечения безопасности всех лиц, связанных с занятием спортом, включая самих спортсменов, их тренеров и должностных лиц. Он должен быть кратким, но достаточно подробным, чтобы обеспечить быстрое принятие надлежащих мер. Разработка ПДЧС и правильное его использование часто могут повлиять на исход травмы. Все компоненты ПДЧС связаны между собой и должны

быть учтены для обеспечения благоприятного исхода в потенциально опасной ситуации. Когда важность ПДЧС осознана и план разработан, его нужно утвердить и внедрить, обеспечив обучение всех участников, а в дальнейшем — проведение регулярных повторных учений.

В ПДЧС должен быть представлен четкий алгоритм действий, обеспечена преемственность между всеми членами спортивной медицинской бригады и другими специалистами, привлекаемыми к ликвидации чрезвычайных ситуаций. Важно иметь отдельный план для разных спортивных объектов, тренировок, спортивных игр. При разработке ПДЧС следует учитывать, что персонал бригады неотложной помощи (например, врачи команды) не может одновременно присутствовать на всех спортивных мероприятиях. Кроме того, конкретное расположение и тип необходимого оборудования могут различаться в зависимости от спортивной команды и объекта. Например, для занятий спортом на открытом воздухе с высоким риском теплового удара может потребоваться большая ванна или детский бассейн для экстренного охлаждения спортсменов с риском теплового удара. Это оборудование не потребуется для занятий спортом в помещении.

Важно ознакомить весь медицинский персонал с ПДЧС. Персонал команды должен быть знаком с особенностями работы службы СМП, в зону обслуживания которой входит этот объект. Каждый член аварийной бригады, а также администраторы спортивной организации должны иметь письменную копию ПДЧС, содержащую полные сведения об их функциях и обязанностях во всех чрезвычайных ситуациях. Копии ПДЧС, относящиеся к каждому объекту, должны быть размещены в доступном (известном и хорошо заметном) месте.

Все члены медицинской бригады должны регулярно отрабатывать действия согласно ПДЧС. Это дает членам команды возможность поддерживать свои навыки работы в чрезвычайных ситуациях на высоком уровне. Это также позволяет спортивным врачам и другому персоналу, задействованному в оказании экстренной помощи, обсудить и согласовать выполнение конкретных мероприятий в соответствующих областях. Повторение материалов ПДЧС может быть реализовано путем семинаров, проводимых несколько раз в течение года. Одно из предложений — отработать действия перед началом предсезонных тренировок для видов спорта с повышенным риском (футбол — осенью, хоккей — зимой и лакросс — вес-

ной). По мере необходимости следует в течение года вносить обновления, поскольку площадки мероприятий, стандарты оказания неотложной медицинской помощи и персонал бригады неотложной помощи могут изменяться.

Юридическая поддержка и обязанности

На персонал аварийной бригады, согласно нормативным актам, возложены требования по разработке ПДЧС с целью обеспечения максимального качества оказания медицинской помощи всем участникам спортивных мероприятий. Работа бригады неотложной помощи, включая спортивных врачей, отчасти оценивается согласно стандартам оказания помощи спортсменам, что является одной из причин, по которой важно иметь письменный документ [3, 4]. В рекомендациях NATA отмечено, что для всех спортивных организаций и программ спортивной медицины необходим хорошо структурированный детальный документ — ПДЧС, который регулярно обновляется [2, 5, 6].

Руководство спортивной организации и персонал бригады неотложной помощи должны предвидеть возможные медицинские ситуации, которые могут возникнуть во время любых спортивных мероприятий. Травмы головы, позвоночника и конечностей возможны как на тренировках, так и на соревнованиях. Спортивная организация и бригада неотложной помощи обязаны оказывать надлежащую помощь при любых состояниях, возникших в результате занятий спортом. Спортивные врачи и другие члены бригады неотложной помощи всегда должны быть готовы к любому типу травм, угрожающих жизни и здоровью участников спортивных мероприятий. Отсутствие ПДЧС и его регулярной отработки может привести к неэффективному или неадекватному оказанию помощи, а также обвинениям в адрес администрации спортивной организации и персонала бригады неотложной помощи [2, 7].

Несколько судебных дел подтвердили необходимость письменных ПДЧС. Самым известным является дело «Кляйнкнехт против Геттисбергского колледжа», которое было передано в суд в 1993 г. [8]. В своем решении суд постановил, что Геттисбергский колледж несет ответственность перед всеми привлеченными спортсменами и должен обеспечивать «своевременную и адекватную неотложную помощь, пока спортсмены участвуют в межвузовских спортивных мероприятиях, спонсируемых учебным заведением» [8]. Тот же суд

постановил, что должны быть созданы условия и приняты разумные меры для обеспечения адекватного и своевременного оказания медицинской помощи в любой чрезвычайной ситуации [8]. Из этого следует вывод, что планирование крайне важно для оказания спортсменам надлежащей неотложной помощи, что еще больше подчеркивает необходимость наличия письменного ПДЧС во всех спортивных организациях [2, 8].

В процесс разработки ПДЧС также важно вовлекать администраторов спортивных организаций, тренеров и специалистов спортивной медицины (рис. 1.1). ПДЧС должен ежегодно обновляться при участии всех задействованных специалистов аварийной бригады. Все изменения ПДЧС должны быть согласованы на всех уровнях управления спортивной организации, а также членами аварийных бригад (бригад неотложной

СПОРТИВНЫЙ КОМПЛЕКС УНИВЕРСИТЕТА РОБЕРТА МОРРИСА В НЕВИЛЛ АЙЛЕНДЕ
Компоненты плана действий в чрезвычайной ситуации и стандартная операционная процедура

ФОРМА ДОПУСКА

1. Персонал, ответственный за оказание неотложной помощи: спортивные врачи — скорая медицинская помощь — полиция и МЧС — тренеры
2. Экстренная связь: расположение стационарных телефонов
 Номера телефонов экстренных служб
 Схема оповещения
3. Аварийно-спасательное оборудование: предметы для оказания первой помощи — автоматическая наружная дефибрилляция — шины — щит спинальный иммобилизационный
4. Обучение оказанию неотложной помощи: сердечно-легочная реанимация / первая помощь и автоматическая наружная дефибрилляция — карточки для тренеров
5. Планы эвакуации: карты площадок — схемы и письменные инструкции
 Приемное отделение больницы — расположение и инструкции

Невозможно переоценить важность правильной подготовки к чрезвычайным ситуациям в спорте. Выживание студента-спортсмена может зависеть от того, насколько хорошо может работать и взаимодействовать в экстренных ситуациях обученный и подготовленный персонал спортивной организации. Кроме того, важно, насколько быстро сотрудники службы скорой помощи отреагируют и приедут на спортивный объект в случае аварийной ситуации. Целесообразно привлекать медицинский отдел спортивного учреждения к разработке плана действий в чрезвычайных ситуациях, в частности руководство спортивной организации — тренеров — спортивных врачей и врачей команд. Кроме того, важно обучить весь персонал медицинского отдела спортивного учреждения навыкам сердечно-легочной реанимации / использованию автоматической наружной дефибрилляции — оказанию первой помощи, знать все номера телефонов экстренных служб. Благодаря разработке и реализации плана действий в чрезвычайных ситуациях персонал медицинского отдела спортивного учреждения обеспечит получение студентами-спортсменами наилучшей помощи в чрезвычайной ситуации.

Утверждено:

Спортивный врач _____ Дата: _____

Директор спортивного учреждения _____ Дата: _____

Врач команды _____ Дата: _____

Управление рисками _____ Дата: _____

Генеральный руководитель
 Международного центра спортивного сотрудничества
 _____ Дата: _____

Рис. 1.1. Форма утверждения плана действий в чрезвычайных ситуациях / стандартных операционных процедур (Источник: Robert Morris University. Athletics Emergency Action Plan and Standard Operating Procedures for 2017–18. Athletic Training Handbook. 2017.)