

УДК 796.01:612

В. Ф. Лутков, Г. И. Смирнов, Д. И. Шадрин

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕАБИЛИТАЦИИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ
В ТАНЦЕВАЛЬНОМ СПОРТЕ

По данным специальных исследований, структура заболеваний спортсменов и танцовщиков характеризуется тем, что ведущей патологией (73,3 %) являются хронические болезни костно-мышечной системы, соединительной ткани и последствия перенесенных травм (80 %). Значительно реже наблюдаются заболевания других органов и систем. Спортивная медицина XXI в. стремительно «приобретает черты одного из разделов экстремальной медицины» [1], со всеми присущими ей проблемами.

Большинство острых и «усталостных» травм в балете и спорте можно предотвратить. Острые травмы, естественно, предупредить труднее, чем последствия неправильной нагрузки (повреждения мышц, тендиниты, тендопатии, растяжения связок). Во многих видах спорта, в отличие от танца, возможно использование для уменьшения риска травм специальных защитных средств, качественного инвентаря, средств и методов для коррекции нарушений функции кинетических звеньев. Так же изменяются правила выступлений с целью защиты спортсмена (обязательное ношение шлемов в хоккее, боксе).

Некоторые виды травм являются специфичными только для одного конкретного вида физической активности («локоть теннисиста», «колено прыгуна», «колено бегуна», «бедро футболиста»). Большинство этих травм можно предотвратить путем коррекции тренировочного процесса, на основе знания механизмов повреждений и факторов риска травм, в каждом конкретном виде спорта. Понимание механизмов и факторов риска травм позволяет более эффективно проводить профилактические мероприятия.

Следует подчеркнуть, что хронические повреждения и острые травмы (как для спортсмена, так и для артиста балета) всегда социально значимы, так как их исход может существенно влиять на карьеру и/или профессиональное долголетие. В этой связи совершенно очевидна актуальность профилактики и реабилитации заболеваний опорно-двигательного аппарата (ОДА) [2, 3].

В настоящее время в спорте, в отличие от танца, разработан комплекс программы для профилактики травм и перенапряжения опорно-двигательной системы (ОДС) [4].

Этот комплекс включает в себя:

1. предсоревновательную диагностику;
2. полное восстановление после перенесенных травм;
3. баланс силы и гибкости мышц;

4. правильную биомеханику движений;
5. общефизическую подготовку во всех периодах тренировки;
6. анаэробную и аэробную работоспособность;
7. правильное питание и правильный питьевой режим;
8. недопущение состояния переутомления и перетренировки;
9. полноценную разминку и заключительную часть тренировки;
10. безопасный инвентарь и оборудование;
11. безопасные условия мест тренировки (зал, стадион);
12. индивидуальные защитные приспособления и тейп;
13. правильную методику тренировки;
14. знание правил различных видов спорта;
15. совместную работу с лечебными учреждениями;
16. понимание этических проблем в спортивной медицине.

При несоблюдении указанных требований у спортсменов развиваются признаки перенапряжения ОДС.

В настоящее время перенапряжение ОДС у спортсменов рассматривается как кумулятивный результат воздействия комплекса внешних и внутренних факторов, включающих универсальные, экологические и социально-бытовые, специфические для вида спорта факторы. При этом внутренние факторы могут быть: неподдающимися воздействию (возраст, пол, соматотип и др.) и потенциально поддающимися воздействию (уровень подготовленности, гибкость, стабильность суставов и др.). Воздействие этих факторов приводит к чрезмерной нагрузке на ткани ОДС и их микротравматизации.

Разработана классификация стадий микротравматической болезни (МТБ) [5], которая характеризует ранние стадии ее развития:

I стадия — функциональный спазм сосудов в тканях, подвергнувшихся перенапряжению;

II стадия — дистрофические нарушения;

III стадия — вторичные дистрофические нарушения;

IV стадия — микротравма.

Клинические проявления МТБ, соответствующие асептическому воспалению, относятся уже к поздней стадии заболевания и являются основой для классификации МТБ, представленной в таблице 1 [6].

Таблица 1

**Классификация микротравматической болезни
(Р. Е. Житницкий, Г. И. Губин, Н. Б. Брысова, 2007)**

1 стадия	2 стадия	3 стадия	4 стадия
Боль, возникающая только после физической нагрузки	Боль, возникающая во время и после физической нагрузки, но не влияющая на спортивные результаты	Боль, возникающая во время и после физической нагрузки и оказывающая влияние на спортивный результат	Боль, влияющая на повседневную активность и работоспособность спортсмена

Следует подчеркнуть, что для успешной профилактики МТБ у лиц, занимающихся специфической физической деятельностью, необходимо полное выявление внешних и внутренних факторов риска для конкретного вида деятельности, установление специфических факторов, определяющих локализацию МТБ, которая и рассматривается как профессиональное заболевание («локоть теннисиста», «колено волейболиста», «бедро футболиста» и др.) [7]. Реабилитация спортсменов должна начинаться на ранней (доклинической) стадии с целью предотвратить хронизацию перенапряжения или острую травму [8].

Однако на этой стадии перенапряжения ОДС как спортсмены, так и танцовщики редко обращаются к врачу и лечение, как правило, начинается в острой стадии перенапряжения. Основное средство реабилитации на этой стадии — физиотерапия, направленная на лечение болевого синдрома, восстановление микроциркуляции и метаболизма мышц. С этой целью также применяются лазеротерапия и магнитная терапия.

Выбор оптимального комплекса средств и методов реабилитации при перенапряжении ОДС без выраженных клинических проявлений зависит от форм изменений функционального состояния тканей:

1. Субклиническая. Характеризуется нарушениями микроциркуляции, протекающими по типу сосудистого спазма.

2. Острая. Развивается на фоне этих явлений с усугублением асептического воспаления и развитием болевого синдрома.

3. Хроническая. В этом состоянии наблюдается хроническое асептическое воспаление, дистрофия тканей с углублением нарушения функций тканей.

4. Хроническая в фазе обострения. Она характеризуется обострением асептического воспаления и углублением нарушений спортивной работоспособности [8].

Таким образом, хроническое перенапряжение ОДС является результатом воздействия комплекса внешних и внутренних факторов. Этот результат вызывает патологические изменения, характеризующиеся сложным комплексом нарушений микроциркуляции, приводящим к дистрофическим процессам, асептическому воспалению, нарушению функций тканей, дегенеративно-дистрофическим процессам, сопровождающихся микротравматизацией и ограничением специальной физической работоспособности.

В настоящее время ранняя реабилитация спортсменов и танцовщиков с перенапряжением ОДС должна основываться на современных научных холистических направлениях развития медицинской науки [1, 9, 10, 11, 12]. Одно из этих направлений, представляющее синтез аллопатии и гомеопатии, — гомотоксикология [13, 14].

В табл. 2 представлены общие характеристики гуморальных и клеточных фаз гомотоксикозов, общая клиническая манифестация и типичные для каждой фазы клинические симптомы в основных органах и системах.

При этом саногенетические механизмы детоксикации организма в зависимости от фаз гомотоксикоза характеризуются качественными особенностями защитных реакций при прогрессировании заболеваний и уменьшением здоровья.

Таблица 2

Заболевания опорно-двигательного аппарата

Система органов	Гуморальная фаза		Фаза матрикса			Клеточные фаза	
	Фаза экскреции	Фаза воспаления	Фаза депонирования	БИОЛОГИЧЕСКИЙ БАРЬЕР		Фаза дегенерации	Фаза дедифференциации
Опорно-двигательный аппарат				Ревматизм	Спондилез	Саркома	
Кости, хрящи	Поражение костей и хряща	Остеомиелит	Экзостоз Пяточная шпора Остеома		Остеопороз Костная киста Остеомаляция	Хондрома	
Позвоночник, суставы	Боли в суставах Артропатия Серьезные выпоты	Поллиартрит Синдром «плечо-рука» Синозит Периартрит Эпикондилит	Периартрит	Хондропатия Хронический полиартрит Цервикобрах. синдром	Дегенеративный ревматизм Генерализованный остеопороз Грыжа диска Б. Бехтерева	Остеосаркома	
Соединительная ткань	Поражение связок	Фиброз тендовагинит	Подагра Фиброз Остеоз	Фибромиалгия	Язва колени	Фиброма Фибросаркома	
Мышцы	Боли в спине	Миалгия Миозит	Миогелоз	Ревматизм	Мышечная атрофия	Миома Миосаркома	

В гуморальных фазах они соответствуют физиологической защите (экскреция и воспаление), в фазе депонирования — конструктивной защите, а в фазе дегенерации — деструктивной защите. Клинические признаки этих механизмов саногенеза позволяют разрабатывать технологии оздоровления с помощью комплексных гомеопатических средств антигомтоксической терапии.

Антигомтоксическое лечение осуществляется воздействием на процессы саморегуляции «Большой защитной системы» [15]. С этой целью Х.-Х. Реккевег создал фирму *Heel*, в которой разработал гомеопатическую технологию приготовления комплексных препаратов. Кроме потенцированных гомеопатических средств они содержат катализаторы, суис-органы компоненты, нозоды, потенцированные аллопатические средства. С научной (аллопатической) медициной гомотоксикологию объединяет клинико-морфологическая диагностика и нозологический диагноз. Биологические антигомтоксические комплексные препараты осуществляют мягкую стимулирующую терапию, направленную на физиологическую активацию защитных систем организма. Суть этого процесса состоит в том, что компоненты комплексных препаратов по химическому строению подобны токсинам, вызывающим заболевания. Но, в отличие от них, они используются в высоких разведениях и оказывают стимулирующее, а не патологическое влияние на системы детоксикации, что способствует повышению активности защитных систем организма, связыванию и выведению токсинов. Комплексный состав антигомтоксических препаратов обеспечивает активизирующее влияние на все составные части «Большой защитной системы» детоксикации, что расширяет возможности проводимого лечения [15].

Кроме того, комплексные препараты для антигомтоксической терапии разработаны с учетом фаз гомотоксикоза. Это позволяет повысить эффективность лечения как в гуморальных, так и клеточных фазах заболевания. В настоящее время современное развитие спортивной медицины так же характеризуется интегративной, холистической направленностью. В первую очередь это касается внедрения метода гомотоксикологии в практику работы спортивного врача. В качестве успешного применения антигомтоксических препаратов можно привести данные лечения патологии ОДС у спортсменов [16].

Заболевание ОДС у спортсменов является наиболее частыми, и составляют от 20,3 % до 53,1 % [17, 18]. Эти заболевания соответствуют в основном гуморальным фазам гомотоксикоза и характеризуются соответствующим нозологическим диагнозом (миозит, миогелоз, тендовагинит, периартрит, фиброз) (см. табл. 2).

Основным средством антигомтоксической терапии этих заболеваний в фазе воспаления является комплексный препарат «Траумель С», разработанный Х.-Х. Реккевегом в его фирме *Heel*. Состав этого препарата в ампульной форме содержит: *Arnika D2*, *Calendula D2*, *Millefolium D3*, *Atropa belladonna D2*, *Chamomila recntita D3*, *Symphytum D6* по 2,2 мкл, *Aconitum D2*, 1,32 мкл, *Bellis perennis D2* 1,1 мкл, *Hypericum D20*, 66 мкл, *Echinacea angustifolia D2*, *Echinacea purpurea D2* по 0,55 мкл, *Hamamelis D1* 0,22 мкл, *Mercuris solubibis Hahnemanni D6* 1,1 мкл,

Нераг Sulfuris D2 2,2 мкл. Благодаря этому составу «Траумель С» обладает противовоспалительным, антиэкссудативным, иммуностимулирующим, регенерирующим, обезболивающим, антигеморрагическим, венотонизирующим действиями. «Траумель С» способствует обезвреживанию гомотоксинов. Они, по мнению Х.-Х. Реккевега, «сгорают в огне воспаления» [14].

Как и в любом виде спорта, в танцевальном спорте, существует специфическая физическая нагрузка, которая приводит к травмам и заболеваниям, характерным для данного вида спорта.

В качестве примера системы реабилитации спортсменов танцевального спорта приводим данные истории болезни двух юных спортсменов.

Клинический случай 1. Возраст 13 лет, танцевальный спорт.

После тренировки по танцам появилась боль в тазобедренном суставе. После рентгенологических исследований и компьютерной томографии поставлен диагноз: юношеский эпифизиолиз левой бедренной кости со смещением.

Клинический случай 2. Возраст 18 лет, танцевальный спорт.

После тренировки по танцам появилась боль в коленном суставе. Консультирована в РНИИТО. После выполнения МРТ поставлен диагноз: повреждение передней крестообразной связки, заднего рога медиального мениска, хондральный перелом надколенника левого коленного сустава.

Обеим пациенткам рекомендована операция.

Спортсменки на госпитальном этапе находились 5 дней, в период пребывания в лечебном учреждении реабилитационные мероприятия не проводились. В 1-м клиническом случае пациентка была выписана с рекомендациями: ношение гипсового сапожка 4–5 недель; не сидеть (не вставать) 1,5 месяца; явка со свежими рентгенологическими снимками через 1,5 месяца. *До контрольной явки реабилитационных мероприятий не было.* После контрольного осмотра — направлена под наблюдение травматолога по месту жительства. Травматологом — направлена в специализированный реабилитационный центр.

Во 2-м клиническом случае спортсменка была выписана на 5 день с рекомендациями: наблюдение травматолога, иммобилизация тутором, ходьба на костылях 3 недели, далее — ношение наколенника с боковыми шарнирами 1,5 месяца, бассейн, велотренажёр через 1,5 месяца с момента операции, ограничение физической нагрузки, игровых, контактных видов спорта до 6 месяцев. Реабилитационные мероприятия: ЛФК (увеличение объёма движения, укрепление мышц бедра).

Организация реабилитационных мероприятий в специализированном реабилитационном центре по месту жительства, а именно: время поездки в этот центр, ожидание в очереди перед каждой процедурой, неадекватная физическая нагрузка в занятиях ЛФК. Несоблюдение педагогических принципов приводило к болевому синдрому в оперируемой области и общему утомлению. Низкая эффективность реабилитации спортсменов в лечебных учреждениях общего профиля объясняется разными уровнями требований к восстановлению функций для не спортсменов и спортсменов. В дальнейшем от предлагаемых услуг пришлось отказаться.

Таким образом, не были соблюдены основные ПРИНЦИПЫ РЕАБИЛИТАЦИИ:

- раннее начало проведения реабилитационных мероприятий;
- комплексность использования всех доступных и необходимых средств реабилитации;
- индивидуализация программ реабилитации;
- этапность реабилитации;
- непрерывность и преемственность на протяжении всех этапов;
- социальная направленность.

После обращения нами были разработан комплекс для проведения реабилитационных мероприятий в домашних условиях, состоящий из: массажа, занятий по ЛФК (в формах лечебной гимнастики, гигиенической гимнастики, рекреационных занятий, механотерапии), проводившихся по щадящему, тонизирующему и восстановительному двигательным режимам, использования антигомотоксического средства (Траумель С) и Цель-Т и других лечебных средств.

При составлении индивидуальных программ учитывались морфологические, физиологические, психологические изменения. Также соблюдались следующие правила:

- партнёрство пациента и специалиста;
- определение реабилитационного потенциала;
- разносторонность воздействий;
- комплексность лечебно-восстановительных мероприятий;
- ступенчатость проводимых мероприятий.

Был разработан оптимальный алгоритм реабилитационных средств в режиме дня. При проведении ЛФК использовались щадящий, тонизирующий и восстановительный двигательные режимы.

Задачи щадящего двигательного режима:

1. профилактика снижения функций дыхательной, сердечно-сосудистой систем и обменных процессов;
2. профилактика атрофии мышц и тугоподвижности сустава здоровых конечностей.

В тонизирующем двигательном режиме решались задачи:

- нормализации трофики поврежденной конечности;
- формирования временных компенсаторных движений;
- восстановления бытовых двигательных функций.

Задачи восстановительного двигательного режима:

- увеличение амплитуды движений в суставах;
- восстановление силы ослабленных групп мышц;
- снижение патологического гипертонуса мышц;
- ликвидация сформированных временных компенсаторных движений.

Оптимальный алгоритм реабилитационных мероприятия в домашних условиях, позволил реализовать принципы реабилитации и обеспечить восстановление функционального состояния опорно-двигательного аппарата.

В 1 клиническом случае — при ювенильном эпифизиолизе — у пациентки появилась возможность:

- восстановить силу и подвижность в травмированной ноге;
- продолжить обучение на общих основаниях в школе;
- своевременно провести повторную операцию по удалению гвоздей *Striker*.

Во 2 клиническом случае — при повреждении передней крестообразной связки и заднего медиального рога — пациентке удалось:

- восстановить силу и подвижность в травмированной ноге;
- продолжить обучение на общих основаниях в университете;
- приступить к спортивной реабилитации.

Таким образом, реабилитацию спортсменов танцевального спорта после травм необходимо начинать с первых дней после уменьшения острых проявлений травматической болезни (острая боль, отёки, повышение температуры). Ранние сроки начала комплексной реабилитации позволяют ускорить процесс резорбции погибших клеток и стимулируют регенерацию собственных клеток данной ткани. В противном случае погибшие клетки замещаются соединительнотканными с формированием рубца. Иными словами, ремоделирование ткани в зависимости от качества реабилитации может завершиться полным восстановлением или переходом к хронической травме и возникновению микротравматической болезни [5, 19].

Итоги работы:

1. Выявлен недостаток организации реабилитации на стационарном и поликлиническом этапах для спортсменов танцевального спорта. Отсутствует этап спортивной реабилитации и этапа спортивной тренировки.

2. Реализация принципов, методов и средств реабилитации на поликлиническом этапе обеспечивает восстановление функционального состояния ОДА у спортсменов танцевального спорта.

3. Правильно проведенный этап поликлинической реабилитации позволил спортсменам приступить к этапу спортивной тренировки.

Таким образом, для профилактики и реабилитации травм и микротравматической болезни у спортсменов танцевального спорта необходимо выявлять факторы риска спортивной тренировки, устанавливать стадии микротравматической болезни и отбирать комплексы средств технологий реабилитации. Указанные требования полностью соответствуют комплексной реабилитации и профилактике профессиональных заболеваний опорно-двигательной системы спортсменов танцевального спорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апанасенко Г. Л., Попова Л. А. Медицинская валеология // Ростов н/Д.: Феникс, 2000. 248 с.
2. Коваленко Ю. А. Проблемы травматологии в современном спорте // Теория и практика физической культуры. 2006. № 5. С. 22–26.
3. Чандлер Т. Д. Спортивные травмы. Основные принципы профилактики и лечения // Киев: Олимпийская литература, 2002. 476 с.

4. Рёнстрем П. А. Ф. Х. Спортивная травма // Киев: Олимпийская литература, 2003. 471 с.
5. Миронова З. С. Перенапряжение опорно-двигательного аппарата у спортсменов // М.: ФиС, 1982. 95 с.
6. Житницкий Р. Е. Микротравматическая болезнь // Состояние и перспективы развития медицины в спорте высших достижений: материалы Международ. науч. конференции «СпортМед 2007» (г. Москва, 24–25 ноября 2007 г.). М.: Физическая культура, 2007. С. 99–100.
7. Чащин М. В. Профессиональные заболевания в спорте // М.: Советский Спорт, 2010. 176 с.
8. Клинические аспекты спортивной медицины: руководство / под ред. В. А. Маргазина. СПб.: СпецЛит, 2014. 462 с.
9. Баевский Р. М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии // М.: Медицина, 1979. 256 с.
10. Бундзен П. Е., Дибнер Р. Д. Здоровье и массовый спорт: проблемы и пути развития // Теоретическая и практическая физическая культура. 1994. № 5–6. С. 6–12.
11. Гаркави Л. Х. Адаптационные реакции и резистентность организма // Ростов н/Д, 1977. 176 с.
12. Горизонтов П. Д., Протасова, Т. Н. Детоксикация, как один из механизмов гомеостаза и резистентности // Гомеостаз / под ред. П. Д. Горизонтова. М.: Медицина, 1976. С. 234–258.
13. Кох Ф. Основы гомеопатии // Биологическая медицина. 2011. № 2. С. 14–18.
14. Реккевег Г. Г. Об основах учения о гомотоксикозах // Биологическая медицина. 2010. № 1. С. 5–7.
15. Реккевег Г. Г. Что такое биологическая медицина? // Биологическая медицина. 2011. № 2. С. 4–12.
16. Лутков В. Ф. Методы биологической медицины в системе реабилитации профессиональных заболеваний спортсменов // Актуальные вопросы спортивной медицины и лечебной физической культуры: материалы науч.-практ. конференции, посвященной 135-летию юбилею профилактической медицины и физической культуре России. СПб. 2013. С. 34–37.
17. Граевская Н. Д., Долматова Т. И. Спортивная медицина: курс лекций и практических занятий: учеб. пос. М.: Советский спорт, 2004. Ч. I. 304 с.
18. Макарова Г. А. Спортивная медицина: учебник. М.: Советский спорт, 2003. 480 с.
19. Гундарев И., Посский В. Золотой запас здоровья // Медицинская газета от 18 апреля 1990. С. 3.