

<https://doi.org/10.47529/2223-2524.2023.1.10>

УДК: 159.922

Тип статьи: Оригинальное исследование / Original Article



Мишени психологической коррекции в реабилитации высококвалифицированных спортсменов

С.Е. Назарян*, Н.З. Орлова, В.И. Пустовойт

ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна» Федерального медико-биологического агентства, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Невозможность участия в соревнованиях вследствие травмирования — это временная потеря трудоспособности спортсмена, что является причиной актуализации стресса, невроза. В статье обобщен десятилетний опыт работы психолога в реабилитации спортсменов. Впервые сформулированы факторы направленного психологического сопровождения в спортивной реабилитации, сформирована цель психологического сопровождения реабилитации спортсмена — психологическая готовность для продолжения спортивной карьеры. Выделены и определены «мишени» психокоррекционной работы на этапе восстановления спортсмена после травмы.

Ключевые слова: реабилитационно-восстановительное лечение, функциональная и психологическая готовность спортсмена, спортивная травма и стресс, психологическая адаптация, «мишени» психокоррекционной работы

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Назарян С.Е., Орлова Н.З., Пустовойт В.И. Мишени психологической коррекции в реабилитации высококвалифицированных спортсменов. *Спортивная медицина: наука и практика*. 2023;13(1):72–79. <https://doi.org/10.47529/2223-2524.2023.1.10>

Поступила в редакцию: 12.10.2022

Принята к публикации: 15.04.2023

Online first: 19.04.2023

Опубликована: 16.06.2023

* Автор, ответственный за переписку

Psychological targets in elite athletes' rehabilitation

Svetlana E. Nazaryan*, Nadezhda Z. Orlova, Vasilii I. Pustovoi

Russian State Research Center — Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of FMBA of Russia, Moscow

ABSTRACT

Inability to participate in competitions due to injury is a temporary disability of an athlete, which can be the reason for the exacerbation of stress and neurosis. The article summarizes the ten-year experience of a psychologist in the rehabilitation of athletes. For the first time the factors of the directed psychological support in sports rehabilitation are formulated, the purpose of psychological support of rehabilitation of the athlete — psychological readiness for continuation of sports career is formed. The “targets” of corrective work for the sports medicine psychologist at the stage of rehabilitation of the athlete after trauma are singled out and defined.

Keywords: rehabilitation and rehabilitation treatment, functional and psychological readiness of an athlete for professional activity current state, motivation to achieve results, stress, trauma, psychological adaptation, targets of psycho-corrective work

Conflict of interests: the authors declare no conflict of interest.

For citation: Nazaryan S.E., Orlova N.Z., Pustovoi B.I. Psychological targets in elite athletes' rehabilitation. *Sportivnaya meditsina: nauka i praktika (Sports medicine: research and practice)*. 2023;13(1):72–79. (In Russ.). <https://doi.org/10.47529/2223-2524.2023.1.10>

Received: 12 October 2022

Accepted: 15 April 2023

Online first: 19 April 2023

Published: 16 June 2023

*Corresponding author

1. Введение

Травмирование спортсмена на тренировке или соревновании приводит к временной потере трудоспособности. Физические последствия спортивной травмы чаще обратимы, однако психологические последствия временной утраты профессиональной деятельности спортсмена могут не только нарушать управляемое течение спортивной реабилитации, но и формировать психологические лимитирующие факторы. Например, страх повторного травмирования, изменение динамического стереотипа биомеханики движения, крайний вариант — завершение спортивной карьеры. Основной диагноз в рамках спортивной реабилитации — это травмы опорно-двигательного аппарата, а именно реабилитационно-восстановительное лечение травм соединительной ткани и внутрисуставных структур. Цель спортивной реабилитации — возвращение в активную спортивную деятельность. Персонализированный комплекс лечебной гимнастики, роботизированная система управляемых движений, физиотерапевтические процедуры и пересмотр явных или скрытых психологических ограничивающих установок — это комплекс реабилитационно-восстановительных мероприятий, направленных на полное восстановление временно утраченных специфических двигательных навыков спортсмена вследствие травмирования спортсмена. Основа спортивной реабилитации — восстановление функциональной готовности спортсмена к профессиональной деятельности, учитывая физическую форму и психологическое состояние спортсмена в сжатые сроки.

Стоит отметить, что спортивная реабилитация, являясь отдельным направлением медицинской реабилитации, собственных нормативных документов (программ и стандартов реабилитации) на сегодня не имеет [1–3].

Реабилитационно-восстановительное лечение в рамках спортивной реабилитации, как и в медицинской реабилитации, осуществляется поэтапно.

Ранний послеоперационный период восстановления осуществляется в стационаре сразу после операции. Основная цель — интенсификация процесса регенерации и восстановление нарушенных в результате травмы функций. Ранний период реабилитационно-восстановительного лечения спортсменов может быть отмечен психастенией, вплоть до депрессивных тенденций, что является временным психологическим ответом на временную потерю трудоспособности у спортсменов высокой квалификации.

Период позднего реабилитационно-восстановительного лечения осуществляется двумя, реже тремя курсами продолжительностью 15 рабочих дней. Цели этого периода — восстановление специфических двигательных навыков спортсмена, физическая и психологическая его адаптация к постепенно повышающейся физической нагрузке. В период позднего реабилитационно-восстановительного лечения спортсмен готов к содержательному психологическому сотрудничеству. Поэтапное

восстановление спортсмена заключается не только в положительной динамике восстановления по завершении каждого курса реабилитации, но и в отсроченном продолжительном периоде [4].

Между реабилитационными курсами рекомендован месяц функционального отдыха. В этот период спортсмен продолжает самостоятельное восстановление по сформированным для него рекомендациям: дозированная физическая нагрузка, психологическая самокоррекция [5].

Исходя из нашего практического опыта, 25% спортсменов в период реабилитации после травмы нуждаются в активном психологическом участии. Взаимосвязь степени тяжести травмы и необходимость психологического сопровождения отсутствует. Доля участия психологического сопровождения в реабилитационно-восстановительном лечении зависит от субъективных переживаний спортсмена, перспектив восстановления его спортивной формы. Применение релаксационных методик для снятия неуточенного, «невзвешенного» психоэмоционального напряжения маскирует актуальное состояние, но не развивает психологическую адаптированность в преодолении психотравмирующей или стрессовой ситуации [3].

По результатам исследований психологических факторов профессиональной готовности спортсменов в период активной профессиональной деятельности существенную роль у спортсменов высокого уровня спортивного мастерства играет осторожность после перенесенной травмы. Особое место занимают следовые эффекты — при попадании в аналогичные обстоятельства может компенсироваться последующей осторожностью [2, 6].

Обобщив наш многолетний опыт реабилитационно-восстановительного лечения, мы определили ведущие психологические факторы — мишени психологической коррекции в реабилитационном периоде у спортсменов. В этой статье мы не конкретизируем методы психологического воздействия, а настаиваем, что направленная работа по предложенным нами психологическим факторам позволяет осуществить психоэмоциональное восстановление спортсмена вследствие травмирования [7].

На наш взгляд, качество и эффективность психологической помощи в спортивной реабилитации оценивается не только актуальным психоэмоциональным состоянием при выписке, но и результатами профессиональной деятельности по возвращении в активную спортивную карьеру. В ЦСМиР ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России организован call-центр сбора кагамнеза. В течение года в дистанционном формате осуществляется патронирование спортсменов, прошедших у нас восстановительное лечение, с целью пролонгированной оценки эффективности реабилитации.

Правовое регулирование отношений по оказанию психологической помощи осуществляется, в частности, Конституцией Российской Федерации, Гражданским

кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» и др. Регламентация деятельности по оказанию психологической помощи также осуществляется актами, принятыми профессиональным сообществом психологов (психотерапевтов) в рамках саморегулирования их деятельности. В частности, одним из таких актов является Этический кодекс психолога, принятый V съездом Российского психологического общества 14 февраля 2012 г. Качество психологической помощи проверяется путем определения того, насколько она способствует эффективному решению проблем, лежащих в основе жизненных трудностей и касающихся преодоления психотравмирующей или стрессовой ситуации [8].

2. Материалы и методы

За период 2012–2022 гг. в Центре спортивной медицины и реабилитации осуществлено реабилитационных мероприятий 1870 высококвалифицированным спортсменам. Из них 65% мужчин, 35% женщин. Средний возраст $24,3 \pm 4,2$ года; уровень спортивного мастерства не ниже мастера спорта; продолжительность спортивной карьеры $7,8 \pm 3,6$ года. Основной процент диагнозов — это следствие перенесенных травм опорно-двигательного аппарата, травмы соединительной ткани и внутрисуставных структур, переломы и т. п.

При поступлении на реабилитацию первичная консультация психолога проводится всем спортсменам, которые обратились в ЦСМиР ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России. Диагностический блок включает в себя интервью (психологический анамнез), психофизиологические методы оценки актуального психоэмоционального состояния.

Таблица

Частота встречаемости словесных и смысловых конструкций при сборе анамнестических данных у спортсменов в период реабилитационно-восстановительного лечения

Table

Occurrence frequency of verbal and semantic structures in athletes during rehabilitation period

Смысловой фактор	% встречаемости в сборе анамнестических данных у спортсменов
Цель	40
Мотивация	35
Конкуренция	30
Страх	10
Хронический болевой синдром	10
Личная жизнь	7
Самооценка	5
Предстартовое волнение	3

Задачи психологического сопровождения реабилитационно-восстановительного лечения:

1. Психоэмоциональная адаптация в период временной нетрудоспособности спортсмена.
 - 1.1 Актуализация причин невротизации.
 - 1.2 Актуализация внутренних ресурсов.
 - 1.3 Формирование линии будущего.
2. Формирование самостоятельных навыков регуляции эмоционального состояния.

Психофизиологические методы оценки актуального психоэмоционального состояния

Оценка психофизиологических и психомоторных ресурсов на аппаратно-программных комплексах «БОС-Реактор» и Viena Test System [5, 9–11]. Уровень психофизиологических ресурсов оценивается методами анализа variability сердечного ритма и электроэнцефалографии [12–15]. Уровень психомоторных ресурсов оценивается диагностикой особенностей скоординированного движения объектом в заданной траектории; особенностью восприятия времени и оценки движущегося объекта.

Темы интервью:

- жалобы на область травмирования в прошлом (боль, ограничение движений, микротравмы и т. п.);
- «особые» события, предшествующие травме;
- осведомленность о подобных травмах и результатах восстановления;
- комментарии близких людей, членов команды, тренерского штаба;
- психоэмоциональные трудности в профессиональной деятельности;
- психоэмоциональные трудности в данный период;
- значимое пропущенное соревнование;
- цель по окончании текущего этапа реабилитации;
- ближайшее соревнование.

Результаты семантического анализа данных направленного интервьюирования спортсменов в период реабилитационно-восстановительного лечения обозначили частоту встречаемости словесных и смысловых конструкций. В таблице показано распределение частоты встречаемости чувствительных тем психологических переживаний спортсмена в реабилитационный период.

После обобщения данных ответов, полученных при интервьюировании спортсменов в период реабилитационно-восстановительного лечения, наиболее актуальными темами оказались цели актуальных этапов лечения, мотивация в профессиональной деятельности, влияние конкурентной среды и страх будущего. Другие темы имели меньший удельный вес при семантическом анализе речевых высказываний спортсменов во время интервью.

Особенно стоит отметить равноценность страха и хронического болевого синдрома. Страх повторного травмирования чаще всего актуализируется на поздних

этапах восстановительного лечения, когда нарастают физические нагрузки. Этот страх формирует временное ограничение стереотипа биомеханики спортивного движения [16]. По окончании реабилитационно-восстановительного лечения и возвращении в профессиональную среду продолжительность страха повторной травмы у спортсменов длится до полугода, если дольше — необходима психологическая коррекция, которая осуществляется психологом команды при наличии такового. Либо компенсируется сознательным изменением биомеханики спортивного движения.

Основная причина хронического болевого синдрома — недостаточное внимание к восстановительным мероприятиям в спорте высших достижений. Отсутствие культуры предупреждения рисков травматизации. Жалобы на хронический болевой синдром у спортсменов чаще обозначаются в области шейного и поясничного отделов.

Таким образом, реабилитационный психологический фактор — это психотерапевтический компонент в восстановительный период, значимый для последующего профессионального долголетия спортсмена [17].

1. Фактор актуального целеполагания «Цель».

Каждый этап реабилитационно-восстановительного лечения реализует адекватную цель — последовательное увеличение амплитуды движений, последовательное восстановление утраченной силы, готовность к специфическим спортивным нагрузкам. Перед началом реабилитационно-восстановительного лечения формируется конкретная цель каждого этапа реабилитации, подкрепляя цифровым эквивалентом диагностических данных до начала каждого этапа реабилитации и по его окончании.

2. Фактор эмоциональных ограничений «Страх».

Обусловлен состоянием неопределенности полного восстановления и опасений повторного травмирования. Этот фактор формирует ограничивающую установку, что приводит к обесцениванию будущих результатов своей деятельности. В ответ на возрастающую физическую нагрузку в период реабилитационно-восстановительного лечения может проявиться страх, что выражается опасением при выполнении движения в рекомендуемой амплитуде; в локальном болевом синдроме; тревоге о возможной несостоятельности в профессиональном спорте по завершении реабилитационно-восстановительного лечения и т. д.

3. Фактор «Конкуренция».

Готовность быть выше, сильнее, смелее — основа спорта высших достижений. Спорт — это высокая конкуренция, где необходимо быть лучше соперников. Неудачи в личном или профессиональном взаимодействии, неспособность извлечь опыт из поражения приводят к разочарованию. При временной профессиональной несостоятельности спортсмен сравнивает свою ситуацию с негативными примерами травматизации у других спортсменов. Привычный профессиональный

механизм спортсмена — стремление к победе над конкурентами временно разрушается; в период реабилитационно-восстановительного лечения спортсмена формируется механизм победы над собой.

4. Фактор «Мотивация».

Развитие будущих спортивных достижений: Зачем нужно восстановиться после травмы? Зачем нужна победа? Зачем нужен профессиональный спорт? При отсутствии ответов на эти вопросы эффект достигнутый результат восстановления будет непродолжительным.

3. Обсуждение результатов

Рассмотрим характерные примеры психологического сопровождения реабилитационно-восстановительного лечения спортсмена.

Пример 1. Спортсмен Х. А., 36 лет, федерация конного спорта, МС.

Жалобы при поступлении на ограничение движения, отек в правом голеностопном суставе, боль при осевой нагрузке (ВАШ 7).

Клинический анамнез: со слов спортсмена, получил травму правого голеностопного сустава. По данным КТ правого голеностопного сустава: «Линейный перелом латеральной лодыжки без смещения. Линейный перелом дистальной трети диафиза малоберцовой кости со смещением. Внутрисуставной перелом заднего отдела дистального эпиметафиза большеберцовой кости со смещением. Подвывих стопы кзади. Признаки остеохондрального повреждения суставной поверхности блока таранной кости». Проведено оперативное лечение: «Открытая репозиция через малоинвазивный доступ пилона правой большеберцовой кости, с фиксацией спицами. Закрытая репозиция переломов малоберцовой кости. Фиксация стержневым аппаратом внешней фиксации». Послеоперационный период без особенностей. Направлен в ЦСМиР ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России для прохождения курсов реабилитационного лечения позднего послеоперационного периода. Проведено два курса, продолжительность каждого 15 рабочих дней. Рекомендации на промежуточный период между реабилитационными этапами выполнены в полном объеме.

Из психологического анамнеза: при поступлении уровень психофизиологических ресурсов снижен, состояние психастении. В структуре личности высокая чувствительность в ситуациях проигрыша, признаки личностной тревожности, острая необходимость социальной поддержки. В структуре психосоматического профиля функциональное напряжение пищеварительной и нервной систем, что на поведенческом уровне выражается неудовлетворенностью собой.

По совокупности анамнестических данных, а именно: особенности травмы, возраст спортсмена, негативные психоэмоциональные реакции в ответ на неудачи без конструктивного анализа, задачами психологического сопровождения в восстановительный

период являются переосмысление привычных эмоциональных реакций в условиях неудач, развитие коммуникативных навыков в субъективно сложных жизненных ситуациях, поиск индивидуальных способов саморегуляции.

По результатам диагностического интервью и психофизиологической диагностики выявлено: целевые установки каждого этапа реабилитации были адекватно сформулированы; мотивационный ресурс оформлен. В связи с возникновением болевого синдрома в ответ на увеличение физических нагрузок и разовых отказов от нагрузок у реабилитолога сформировался запрос на психокоррекцию данного спортсмена. Психологическое сопровождение данного спортсмена соответствует фактору «Страх».

При выписке: за время пребывания в ЦСМиР ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России отмечается положительная динамика: полностью регрессировал отек; частично регрессировал болевой синдром; увеличилась амплитуда тыльного сгибания в правом голеностопном суставе. Уровень психофизиологических ресурсов увеличился, признаки психастении отсутствуют. С учетом индивидуальных особенностей подобраны способы саморегуляции.

Катамнестические данные: рецидивов болевого синдрома в течение года не возникало. Результатами профессиональной деятельности удовлетворен. Признаки дистресса отсутствуют.

Пример 2. Спортсменка Н. П. 24 года, МС, федерация бобслей.

Жалобы при поступлении на умеренную боль в правом коленном суставе после интенсивной физической нагрузки.

Клинический анамнез: со слов спортсменки, травма правого коленного сустава во время прыжка при приземлении. Лечилась консервативно с положительным эффектом. Были повторные эпизоды отечного и болевого синдрома в правом коленном суставе. МРТ правого коленного сустава: «МРТ признаки артроза коленного сустава 1-й ст. (по классификации Kellgren, Lawrence) с формированием субкортикальной кисты межмыщелкового возвышения большеберцовой кости; локального артрофиброза в виде скопления фиброзной ткани по переднему контуру передней крестообразной связки; муцинозной дегенерации передней крестообразной связки; дегенеративных изменений медиального мениска на фоне послеоперационных изменений мениска». В отделении спортивной травматологии и спортивной медицины ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России было проведено оперативное лечение: «Лечебно-диагностическая артроскопия правого коленного сустава, пластика передней крестообразной связки аутоотрансплантатом из сухожилия длинной малоберцовой мышцы». Послеоперационный период без особенностей. Направлена в ЦСМиР ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России для прохождения

курсов реабилитационного лечения позднего послеоперационного периода. Проведено два курса, продолжительность каждого 15 рабочих дней. Рекомендации на промежуточный период между реабилитационными этапами выполнены в полном объеме.

Из психологического анамнеза: в структуре личности преобладают такие качества, как высокая требовательность к себе, потребность отстаивания собственной позиции.

По совокупности анамнестических данных, а именно: особенности травмы, коммуникативные особенности внутри команды и с тренерским штабом, наличие ситуации профессиональной неопределенности (допуск российских спортсменов к Олимпийским играм), задачами психологического сопровождения в восстановительный период являются актуализация причин длительной невротизации, формирование психологических ресурсов для преодоления актуального психоэмоционального состояния, особенности коммуникации в профессиональной среде, определение личной мотивации к профессиональной деятельности.

По результатам диагностического интервью и психофизиологической диагностики выявлено: целевые установки каждого этапа реабилитации адекватно сформулированы; негативных психоэмоциональных реакций в ответ на последовательное увеличение физической нагрузки не проявлялось. Психологическое сопровождение спортсменки соответствует факторам «Конкуренция» и «Мотивация».

При выписке: за время пребывания в ЦСМиР ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России отмечается положительная динамика: регрессировал болевой синдром во время и после интенсивной физической нагрузки, спортсменка отмечает улучшение стабильности правого коленного сустава во время интенсивной физической нагрузки. Психоэмоциональное состояние стабилизировалось.

Катамнестические данные: рецидивов болевого синдрома в течение 6 месяцев не возникало. Результатами профессиональной деятельности удовлетворена. Признаки дистресса отсутствуют.

Пример 3. Спортсменка М. Е. 21 год, МС, федерация бобслей.

Жалобы на ограничение движения и дискомфорт в момент разгибания в правом коленном суставе.

Клинический анамнез: со слов спортсменки, травма правого коленного сустава произошла во время сборов. По данным МРТ-исследования правого коленного сустава: «МРТ признаки косого разрыва переднего рога с переходом на тело латерального мениска, вероятно, давнего происхождения; начального латерального артроза коленного сустава». Консультация травматолога: «Разрыв наружного мениска, частичный разрыв передней крестообразной связки правого коленного сустава». В отделении спортивной травматологии и спортивной медицины ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА

России проведено оперативное лечение: «Лечебно-диагностическая артроскопия правого коленного сустава, парциальная резекция наружного мениска, шов тела наружного мениска». Послеоперационный период без особенностей. Направлена в ЦСМиР ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России для прохождения курсов реабилитационного лечения позднего послеоперационного периода. Проведено два курса, продолжительность каждого 15 рабочих дней. Рекомендации на промежуточный период между реабилитационными этапами выполнены в полном объеме.

Из психологического анамнеза: при поступлении уровень психофизиологических ресурсов снижен. Эмоциональный фон лабильный. В структуре личности преобладают черты гипертимности.

По совокупности анамнестических данных: смена вида спорта по причине конфликта с тренерским штабом, коммуникативные сложности с членами команды, особенности взаимоотношений с родителями. Отмечает, что в стрессовых ситуациях принимает алкоголь. Отчужденность в противопоставлении себя и других. Задачами психологического сопровождения в восстановительный период являются актуализация причин длительной невротизации, формирование психологических ресурсов для преодоления актуального психоэмоционального состояния, определение ближайших целей в профессиональном самовыражении.

По результатам диагностического интервью и психофизиологической диагностики выявлено: целевые установки реабилитации не сформулированы; мотивационный ресурс не оформлен.

Психологическое сопровождение данного спортсмена соответствует фактору «Цель», «Мотивация», «Конкуренция».

При выписке: за время пребывания в ЦСМиР ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России положительная динамика не отмечается.

Катамнестические данные: получив неожиданное предложение о работе в сфере услуг, спортсменка приняла решение покинуть профессиональный спорт. Но спустя месяц после выписки представители тренерского штаба

Вклад авторов:

Назарян Светлана Евгеньевна — написание текста статьи.

Орлова Надежда Зинуровна — сбор и обработка материала.

Пустовойт Василий Игоревич — утверждение финальной версии статьи.

Список литературы

1. Аухадеев Э.И., Бадтиева В.А., Бодрова Р.А., et al. Спортивная Медицина. 3-е изд. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2023.
2. Самойлов А.С., Разинкин С.М., Хан А.В., Назарян С.Е., Шевякова Н.И. Мультидисциплинарный подход в реабилитации спортсменов высших достижений. Вопросы курортологии физиотерапии и лечебной физической культуры. 2016;93(2-2):147.

предложили участвовать в сборах для последующего возвращения в команду. Психологическое сопровождение по сей день осуществляется в дистанционном режиме.

4. Заключение

В структуре спортивной реабилитации психологическое сопровождение — это часть восстановительных мероприятий. Впервые обозначены цель и задачи психологического сопровождения в структуре реабилитационно-восстановительного лечения спортсменов после травм ОДА. Обозначены реабилитационные психологические факторы. Качество и эффективность психологического сопровождения в спортивной реабилитации оценивается не только психоэмоциональным состоянием при выписке, но и результатами профессиональной деятельности при возвращении в профессиональный спорт.

Разработанная модель психологического сопровождения реабилитационного процесса не имеет ограничений в применении и может быть использована в спорте на любом этапе профессиональной деятельности.

5. Выводы

1. Профессиональная эффективность спортсмена после травмы — это своевременное лечение, комплексная медико-психологическая реабилитация и личная заинтересованность спортсмена в процессе восстановления.

2. Процесс реабилитации направлен на улучшение как физического, так и психологического состояния. Психологическое сопровождение в период реабилитации спортсменов — это содержательное психологическое воздействие на лимитирующие психологические факторы.

3. Психологические факторы в период реабилитации позволили обозначить модель, схему психологического сопровождения спортсмена для его профессионального долголетия.

4. Индивидуальный подход психологического воздействия обеспечивает результат эффективности медико-психологической реабилитации спортсменов.

Authors' contributions:

Svetlana E. Nazaryan — article preparation.

Nadezhda Z. Orlova — collection and processing of material.

Vasilii I. Pustovoi — approval of the article final version.

References

1. Aukhadееv E.I., Badtieva V.A., Bodrova R.A., et al. Sports Medicine. 3rd Ed. Moscow: GEOTAR-Media Publ.; 2023 (In Russ.).
2. Samoilov A.S., Razinkin S.M., Khan A.V., Nazarian S.E., Shevyakova N.I. Multidisciplinary approach in rehabilitation of high-performance athletes. Voprosy kurortologii Fisioterapii i Therapeuticheskoy fizicheskoy kultura = Problems of Balneology, Physiotherapy and Exercise Therapy. 2016;93(2-2):147 (In Russ.).

3. Черепанов Е.А., Назарян С.Е. Боли в нижней части спины в спорте высших достижений. Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2013;(8):42–48.
4. Назарян С.Е., Самойлов А.С., Федин А.Б., Орлова Н.З., Никольская А.В., Пустовойт В.И. Применение методов когнитивной психотерапии при психологическом сопровождении спортсменов в реабилитационный период. Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2019;(1):58–61.
5. Самойлов А.С., Никонов Р.В., Пустовойт В.И. Стресс в экстремальной профессиональной деятельности. Москва: ФГБУ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России; 2022.
6. Назарян С.Е., Орлова Н.З., Брагин М.А. Вклад социально-психологических факторов в функциональную готовность спортсмена. Медицинская наука и образование Урала. 2017;18(2):107–110.
7. Ardern C.L., Taylor N.F., Feller J.A., Webster K.E. A systematic review of the psychological factors associated with returning to sport following injury. Br. J. Sports Med. 2013;47(17):1120–126. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091203>
8. Козлова Н.В., Филиппова С.Ю. Договор об оказании психологической и психотерапевтической помощи: правовые аспекты. Национальный психологический журнал. 2013;(1):83–88.
9. Пустовойт В.И., Самойлов А.С., Назарян С.Е., Евсеев Р.А. Электроэнцефалографические особенности спектральных характеристик психоэмоционального состояния спортсменов, экстремальных видов спорта. Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2020;155(1):58–65.
10. Пустовойт В.И., Назарян С.Е., Адоева Е.Я., Ключников М.С., Кириченко Н.А., Самойлов А.С. Пилотное исследование по оценке эффективности психокорректирующих методов с использованием ЭЭГ-тренинга и очков виртуальной реальности у спортсменов, участвующих в экстремальных видах спорта. Спортивная медицина: наука и практика. 2021;11(2):67–75. <https://doi.org/10.47529/2223-2524.2021.2.8>
11. Пустовойт В.И. Скрининг диагностика психоэмоционального состояния спортсменов, экстремальных видов спорта, методом электроэнцефалографии. Современные вопросы биомедицины [интернет]. 2022;6(1). Режим доступа: <https://svbskfmba.ru/arkhiv-nomerov/2022-1/pustovojt2022>. https://doi.org/10.51871/2588-0500_2022_06_01_30
12. Пустовойт В.И., Ключников М.С., Назарян С.Е., Ероян И.А., Самойлов А.С. Вариабельность сердечного ритма, как основной метод оценки функционального состояния организма спортсменов, принимающих участие в экстремальных видах спорта. Современные вопросы биомедицины [интернет]. 2021;5(2). Режим доступа: <https://svbskfmba.ru/arkhiv-nomerov/2021-2/pustovojt2021r>. https://doi.org/10.51871/2588-0500_2021_05_02_4
13. Самойлов А.С., Никонов Р.В., Пустовойт В.И., Ключников М.С. Применение методики анализа вариабельности сердечного ритма для определения индивидуальной устойчивости к токсическому действию кислорода. Спортивная медицина: наука и практика. 2020;10(3):73–80. <https://doi.org/10.47529/22232524.2020.3.73>
14. Пустовойт В.И., Самойлов А.С., Ключников М.С. Скрининг-диагностика функционального состояния спортсменов-дайверов с преобладанием автономного типа регуляции. Медицина экстремальных ситуаций. 2019;21(2):320–329.
15. Пустовойт В.И., Ключников М.С., Никонов Р.В., Виноградов А.Н., Петрова М.С. Характеристика основных
3. Cherepanov E.A., Nazarian C.E. Low Back Pain in Elite Athletes. Lechebnaya fizkul'tura i sportivnaya meditsina = Exercise therapy and Sports Medicine. 2013;(8):42–48 (In Russ.).
4. Nazarian S.E., Samoilov A.S., Fedin A.B., Orlova N.Z., Nikolskaya A.V., Pustovoit V.I. Application of methods of cognitive psychotherapy for psychological support of athletes in the rehabilitation period. Lechebnaya fizkul'tura i sportivnaya meditsina = Exercise therapy and Sports Medicine. 2019;(1):58–61 (In Russ.).
5. Samoilov A.S., Nikonov R.V., Pustovoit V.I. Stress in Extreme Professional Activity. Moscow: Burnazyan Federal State Budgetary Institution of the Russian Federal Medical and Biological Agency; 2022 (In Russ.).
6. Nazarian S.E., Orlova N.Z., Bragin M.A. The contribution of socio-psychological factors in the functional readiness of the athlete. Meditsinskaya nauka i obrazovanie Urala [Medical Science and Education of the Urals]. 2017;18(2):107–110 (In Russ.).
7. Ardern C.L., Taylor N.F., Feller J.A., Webster K.E. A systematic review of the psychological factors associated with return to sport following injury. Br. J. Sports Med. 2013;47(17):1120–1126. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091203>
8. Kozlova N.V., Filippova S.V. Agreement for mental health services: legal aspects. Natsional'nyi psikhologicheskii zhurnal = National Psychological Journal. 2013;(1):83–88 (In Russ.).
9. Pustovoit V.I., Samoilov A.S., Nazaryan S.E., Evseev R.A. Electroencephalographic features of spectral characteristics of the psychoemotional state of extreme sports athletes. Lechebnaya fizkul'tura i sportivnaya meditsina = Exercise therapy and Sports Medicine. 2020;155(1):58–65 (In Russ.).
10. Pustovoyt V.I., Nazaryan S.E., Adoeva E.Y., Klyuchnikov M.S., Kirichenko N.A., Samoilov A.S. Pilot study on the evaluation of the effectiveness of psychocorrection methods that include EEG-training and VR headset in athletes involved in extreme kinds of sports. Sportivnaya meditsina: nauka i praktika = Sports medicine: research and practice. 2021;11(2):67–75 (In Russ.). <https://doi.org/10.47529/2223-2524.2021.2.8>
11. Pustovojt V.I. Screening of the psychoemotional state of extreme sports athletes with electroencephalography. Sovremennye voprosy biomeditsiny = Modern Issues of Biomedicine [internet]. 2022;6(1). Available at: <https://svbskfmba.ru/arkhiv-nomerov/2022-1/pustovojt2022> (In Russ.). https://doi.org/10.51871/2588-0500_2022_06_01_30
12. Pustovojt V.I., Klyuchnikov M.S., Nazaryan S.E., Eroyan I.A., Samoilov A.S. Heart rate variability as the main method of assessing the functional state of athletes participating in extreme sports. Sovremennye voprosy biomeditsiny = Modern Issues of Biomedicine [internet]. 2021;5(2). Available at: <https://svbskfmba.ru/arkhiv-nomerov/2021-2/pustovojt2021r> (In Russ.). https://doi.org/10.51871/2588-0500_2021_05_02_4
13. Samoilov A.S., Nikonov R.V., Pustovoit V.I., Klyuchnikov M.S. Using heart rate variability to determine individual resistance to the hyperbaric oxygen toxicity. Sportivnaya meditsina: nauka i praktika = Sports medicine: research and practice. 2020;10(3):73–80 (In Russ.). <https://doi.org/10.47529/22232524.2020.3.73>
14. Pustovoit V.I., Samoilov A.S., Klyuchnikov M.S. Screening diagnostics of the functional state of sportsmen-divers with a predominance of autonomic type of regulation. Meditsina ekstremal'nykh situatsii = Extreme Medicine. 2019;21(2):320–329 (In Russ.).
15. Pustovoit V.I., Klyuchnikov M.S., Nikonov R.V., Vиноградов A.N., Petrova M.S. Characteristics of the main indicators

показателей вариабельности сердечного ритма у спортсменов циклических и экстремальных видов спорта. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2021;(1):26–30. <https://doi.org/10.26269/ns60-0r26>

16. **Ardern C.L., Österberg A., Tagesson S., Gauffin H., Webster K.E., Kvist J.** The impact of psychological readiness to return to sport and recreational activities after anterior cruciate ligament reconstruction. *Br. J. Sports Med.* 2014;48(22):1613–1619. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-093842>

17. **Gignac M.A., Cao X., Ramanathan S., White L.M., Hurtig M., Kunz M., Marks P.H.** Perceived personal importance of exercise and fears of re-injury: a longitudinal study of psychological factors related to activity after anterior cruciate ligament reconstruction. *BMC Sports Sci. Med. Rehabil.* 2015;7:4. <https://doi.org/10.1186/2052-1847-7-4>

18. **Пустовойт В.И., Ключников М.С., Самойлов А.С.** Способ математического прогнозирования уровня психоэмоционального состояния спортсменов, принимающих участие в экстремальных видах спорта. Патент RU 202141352A. Опубл.16.09.2022.

of heart rate variability in cyclical and extreme sports athletes. *Kremlevskaya meditsina. Klinicheskii vestnik = Kremlin Medicine Journal.* 2021;(1):26–30 (In Russ.). <https://doi.org/10.26269/ns60-0r26>

16. **Ardern C.L., Österberg A., Tagesson S., Gauffin H., Webster K.E., Kvist J.** The impact of psychological readiness to return to sport and recreational activities after anterior cruciate ligament reconstruction. *Br. J. Sports Med.* 2014;48(22):1613–1619. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-093842>

17. **Gignac M.A., Cao X., Ramanathan S., White L.M., Hurtig M., Kunz M., Marks P.H.** Perceived personal importance of exercise and fears of re-injury: a longitudinal study of psychological factors related to activity after anterior cruciate ligament reconstruction. *BMC Sports Sci. Med. Rehabil.* 2015;7:4. <https://doi.org/10.1186/2052-1847-7-4>

18. **Pustovoi V.I., Klyuchnikov M.S., Samoilov A.S.** Method of mathematical prediction of the level of psychoemotional state of athletes taking part in extreme sports. Patent RU 202141352A. Publ. date 16 September 2022 (In Russ.).

Информация об авторах:

Назарян Светлана Евгеньевна, заведующая отделением спортивной психологии ЦСМиР ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна» ФМБА России, 123098, Россия, Москва, ул. Маршала Новикова, 23. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6199-872X> (sveta-nazaryan@yandex.ru)

Орлова Надежда Зинуровна, спортивный психолог ЦСМиР ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна» ФМБА России, 123098, Россия, Москва, ул. Маршала Новикова, 23.

Пустовойт Василий Игоревич*, д.м.н., заведующий лабораторией больших данных и прецизионной спортивной медицины ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна» ФМБА России, 123098, Россия, Москва, ул. Маршала Новикова, 23. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3396-5813> (vipust@yandex.ru)

Information about the authors:

Svetlana E. Nazaryan, Head of the Department of Sports Psychology of Russian State Research Center — Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, 23 Marshal Novikov str., Moscow, 123098, Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6199-872X> (sveta-nazaryan@yandex.ru)

Nadezhda Z. Orlova, sports psychologist of Russian State Research Center — Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, 23 Marshal Novikov str., Moscow, 123098, Russia.

Vasily I. Pustovoi*, M.D., D.Sc. (Medicine), Head of Laboratory of Big Data and Precision Sports Medicine of Russian State Research Center — Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, 23 Marshal Novikov str., Moscow, 123098, Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3396-5813> (vipust@yandex.ru)

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author