

Российская Ассоциация по спортивной медицине
и реабилитации больных и инвалидов

Утверждены
Президиум Российской Ассоциации по
спортивной медицине
и реабилитации больных и инвалидов



Протокол № 12
2014 год

Утверждены
Главный специалист
по спортивной
медицине Минздрава России

 Б.А. Поляев

21 ноября 2014 г.

Медицинское обеспечение инвалидов и лиц с
ограниченными возможностями здоровья,
занимающихся физической культурой и спортом

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Москва 2014г.

Авторы:

Иванова Галина Евгеньевна – главный специалист Министерства Здравоохранения Российской Федерации по медицинской реабилитации, профессор кафедры реабилитации и спортивной медицины Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н. И. Пирогова, доктор медицинских наук .

Выходец Игорь Трифонович – доцент кафедры реабилитации и спортивной медицины Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н. И. Пирогова, кандидат медицинских наук, член комиссии по спортивному праву Ассоциации юристов России.

Евсеев Сергей Петрович – директор Департамента науки и образования Министерства спорта Российской Федерации, доктор педагогических наук, профессор.

Мирошникова Юлия Вячеславовна – начальник Управления организации спортивной медицины Федерального медико-биологического агентства, кандидат медицинских наук.

Парастаев Сергей Андреевич – профессор кафедры реабилитации и спортивной медицины Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н. И. Пирогова, доктор медицинских наук, профессор.

Курашвили Владимир Алексеевич – главный специалист Центра совершенствования системы подготовки высококвалифицированных спортсменов Федерального научного центра «Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта», доктор медицинских наук, профессор.

Самойлов Александр Сергеевич – директор Федерального государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Центр лечебной физкультуры и спортивной медицины Федерального медико-биологического агентства», кандидат медицинских наук.

Рецензент:

Чоговадзе Афанасий Варламович – заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор

Медицинское обеспечение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, занимающихся физической культурой и спортом: методические рекомендации. - М.: 2014. - 111 с.

Методические рекомендации предназначены для студентов-медиков, ординаторов, аспирантов, спортивных врачей, тренеров, инструкторов лечебной физкультуры и других специалистов, работающих со спортсменами-инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, занимающихся физической культурой и спортом.

Утверждены Министерством здравоохранения Российской Федерации для использования в медицинском обеспечении спорта инвалидов.

Москва 2014

Оглавление

Введение	4
История спорта инвалидов	9
Виды и программы инвалидного спорта	15
Медицинское обеспечение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, занимающихся физической культурой и спортом	23
Медицинское обеспечение физкультурных и спортивных мероприятий с участием спортсменов-инвалидов	41
Классификация в инвалидном спорте	51
Список литературы.....	71

Введение

Проблема инвалидности - это проблема мирового масштаба, существующая во всех странах мира независимо от уровня их экономического развития. На протяжении всего развития человеческой цивилизации любое общество, так или иначе, сталкивается с проблемой отношения к тем его членам, которые не могут самостоятельно обеспечить свое полноценное существование: детям, старикам, больным, имеющим отклонения в физическом или психическом развитии и другим. Отношение к таким людям в разных обществах и государствах на разных этапах их развития было различным - от физического уничтожения слабых и неполноценных людей до полной интеграции их в общество.

В настоящее время число инвалидов в большинстве стран превышает 10 процентов населения и продолжает расти. По данным Всемирной организации здравоохранения, около 10% населения Земли являются инвалидами. По данным ЮНЕСКО, всего 3 % инвалидов и лиц с ограничениями здоровья в мире охвачено различными видами физической активности (в России 1,2 %). В настоящее время 7 миллионов взрослого населения России зарегистрированы как инвалиды I, II, III групп, возраст половины которых - до 45 лет. Если учесть общее количество хронических больных, находящихся на диспансерном учете, временно нетрудоспособных людей в результате травм или заболеваний, детей-инвалидов и лиц, не оформивших инвалидность, то в стране будет насчитываться 20-25 миллионов человек, нуждающихся в срочных реабилитационных мероприятиях.

Состояние ограниченных возможностей, обусловленное стойкими структурными и функциональными изменениями организма, в настоящее время охватывает более 800 миллионов человек. На этом фоне существенным итогом гуманизации общественных взглядов в отношении лиц с ограниченными возможностями в конце XX — начале XXI вв. стал рост

значимости социализирующих реабилитационных практик. Одними из ведущих направлений этой деятельности являются адаптивная физическая культура и спорт. С этим явлением связаны сегодня многочисленные ожидания в развитии системы комплексной реабилитации инвалидов, перспективы обеспечения условий для всестороннего развития личности с отклонениями в состоянии здоровья.

Именно эти процессы вскрыли одну из самых сложных проблем современности – проблему инвалидности, привлекли к ней внимание широких слоев населения нашей страны, включая политиков, ученых, общественных деятелей, работников средней и высшей школы.

Необходимо отметить, что кроме отрицательного влияния на организм человека неблагоприятных экологических и социально-экономических факторов, рост заболеваемости и травматизма связан также с недооценкой биологической и социальной роли физической культуры как важного компонента здорового образа жизни и системы реабилитации больных и инвалидов. Очевидно, что на современном этапе развития общества возникла необходимость широкого применения средств и методов физической культуры достаточно эффективных, а в ряде случаев и единственно необходимых в процессе реабилитации для восстановления здоровья, профессионального и социального статуса человека после болезни или травмы.

В России наибольший опыт применения средств и методов физической культуры в работе с людьми, имеющими отклонения в состоянии здоровья, включая инвалидов, накоплен в лечебном и образовательном направлениях (особенно в специальном образовании), что приводит к смещению центра тяжести совокупности проблем этого вида социальной практики именно в эти направления.

Основным средством физической реабилитации являются движения в форме физических упражнений, с помощью которых осуществляется противодействие влиянию гипокинезии, поддержание двигательной

активности и восстановление нарушенного в результате болезни или травмы функционального потенциала человека. Важным условием эффективности физической реабилитации является индивидуальный подход к тренировочной программе, в которой характер, объем и интенсивность физических нагрузок, методика проведения занятий регламентируются в зависимости от характера заболевания или травмы, состояния больного, его возраста, этапа восстановительного лечения.

Среди многих факторов, ограничивающих поддержание оптимального психофизического и духовного состояния инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья, осуществление их социальной, трудовой, учебной и других видов деятельности и в первую очередь способствующих развитию негативных функциональных и патофизиологических изменений в организме, являются гиподинамия и гипокинезия. Отрицательное влияние последних на все без исключения органы и функциональные системы человека хорошо известно и неоднократно описывалось как в научной, так и в популярной литературе.

Поставить надежный заслон негативным морфофункциональным изменениям, развивающимся у человека, попавшего в условия вынужденной гиподинамии и гипокинезии, оптимизировать его психофизическое состояние может только разумно организованная двигательная активность. Любая приобретенная инвалидность ставит перед человеком проблему адаптации к жизни в новом качестве, что, в свою очередь, практически всегда связано с необходимостью освоения жизненно и профессионально необходимых двигательных умений и навыков, развития и совершенствования специальных физических и волевых качеств и способностей.

В настоящее время очевидна социальная и духовно-нравственная значимость спортивных игр с участием спортсменов-инвалидов. Так, Паралимпийские и Сурдлимпийские игры становятся наряду с Олимпийскими играми крупнейшими событиями мирового спорта с

постоянно растущим уровнем конкуренции. Уровень спортивного мастерства участников таких игр и результатов, достигаемых ими, постоянно увеличивается, о чем красноречиво свидетельствуют мировые рекорды.

На летних Паралимпийских играх 2004 г. в Афинах в соревнованиях только по легкой атлетике рекорды мира были побиты 144 раза, а рекорды Паралимпийских игр — 212 раз, в плавании — 96 и 156 раз соответственно. Бурный рост результатов в спорте людей с ограниченными физическими возможностями связан с тем, что ряд ведущих стран, в том числе и Россия, при подготовке к этим играм перешли на профессиональную основу. Спортсмены проводят круглогодичные учебно-тренировочные сборы на специально созданных спортивных базах, введена система материального стимулирования чемпионов и призеров Паралимпийских игр на уровне Олимпийских игр.

Вследствие растущих физических и психоэмоциональных нагрузок, действующих на организм спортсменов-инвалидов, повышены требования, касающиеся их медицинского обеспечения.

В последние годы наблюдается существенное увеличение тренировочных и соревновательных нагрузок практически во всех паралимпийских видах спорта. По данным исследований, на ранних этапах развития паралимпийского спорта увеличение нагрузок осуществлялось в основном за счет экстенсивных параметров (в основном объема тренировок). В настоящее время можно говорить о максимальном приближении условий тренировочных занятий к условиям соревнований при увеличении интенсивных параметров.

Величина тренировочных нагрузок в различных паралимпийских видах спорта резко различается в зависимости от стартовой группы спортсмена-инвалида, определяемой характером его заболевания, этапа подготовки и ряда других факторов. В настоящее время в некоторых видах спорта и соревнованиях инвалидов объемы тренировочных нагрузок составляют до 1000 ч тренировочной работы на протяжении макроцикла.

Наряду с отмеченной тенденцией в последние годы значительно возросли и параметры соревновательной подготовки. Например, количество соревновательных и тренировочных игр в Итальянской профессиональной лиге баскетбола на колясках возросло до 40–50 игр на протяжении макроцикла подготовки, что говорит о возрастающей роли соревновательной подготовки в спорте инвалидов. Объяснением бурного роста количества мировых паралимпийских рекордов на Паралимпийских играх в Афинах (2004) может быть и более узкая спортивная специализация спортсменов-инвалидов, за исключением видов соревнований по плаванию. Так, если спортсмены в 1970–1980 гг. участвовали в 5–7 видах соревнований, нередко в разных видах спорта, то в настоящее время такая практика является исключением.

Расширение участия спортсменов-инвалидов в Паралимпийских и Сурдлимпийских играх, специальной Олимпиаде и других знаковых соревнованиях увеличивают ответственность медицинской науки и практики за состояние их здоровья и подготовку к участию в соревнованиях.

История спорта инвалидов

Основатель паралимпийского движения, выдающийся нейрохирург Людвиг Гутман (1899-1980), родился в Германии. Используя свои методики, Гутман помог многим раненым в боях Второй мировой войны солдатам вернуться к нормальной жизни после тяжелейших ранений и травм. Важным местом в этих методиках отводилось спорту. За выдающиеся заслуги в деле спасения людей от недугов телесных и душевных, оказания помощи в восстановлении их ощущения гражданской полноценности, достоинства, Гутман получил рыцарское звание и высшую награду – орден Британской империи.

В Сток-Мандевиле в 1948 году Гутман провел соревнования по стрельбе из лука среди спортсменов на колясках. В Лондоне в то же самое время открывались Олимпийские игры. Настойчивость Людвиг Гутмана увенчалась успехом. Первые Международные Сток-Мандевильские Игры состоялись в 1952 году. В это же время была основана Международная Сток-Мандевильская Федерация (International Stoke Mandeville Games Federation – ISMGF); сейчас это Международная спортивная федерация инвалидов-колясочников и лиц с ампутированными конечностями (International Wheelchair and Amputee Sports Federation – IWAS). С развитием Сток-Мандевильских Игр начали проводиться и другие специализированные спортивные мероприятия для инвалидов.

Официальное начало Паралимпийского движения принято отсчитывать от Олимпиады-1960 в Риме. Церемония открытия Игр прошла 18 сентября на стадионе “АкваАцетоса”, где присутствовали пять тысяч зрителей. В соревнованиях приняли участие 400 спортсменов из 23 стран. Программа римских Игр включала восемь видов спорта, среди которых были легкая атлетика, плавание, фехтование, баскетбол, стрельба из лука, настольный теннис и т.д. Медали разыгрывались в 57 дисциплинах.

В соревнованиях участвовали спортсмены с повреждением спинного мозга. На этих Играх выдающиеся результаты показали Ф.Росси из Италии (фехтование), Д.Томсон из Великобритании (легкая атлетика) и др. Первое место на Играх в неофициальном командном зачете заняла Италия, второе и третье места поделили Великобритания и США. Подводя итоги, Л.Гутман определил “значение римских Игр как новой модели интеграции парализованных в общество”.

История Паралимпийских Игр отражает поступательное движение спорта и досуга для людей с ограниченными возможностями от его истоков, берущих начало в реабилитационной медицине, до достижения им заметного положения в международной спортивной индустрии. После Второй мировой войны традиционные методы реабилитации уже не соответствовали медицинским и психологическим потребностям многочисленных инвалидов среди военнослужащих и гражданского населения.

Слово «Паралимпийский» образовано из греческой приставки «пара» (в значении «рядом» или «параллельно») и слова «Олимпийский» (что означает, что Паралимпиада проводится по аналогии с Олимпиадой). С 1988 года термин «Паралимпиада» употребляется для обозначения Игр официально.

Первые Зимние Паралимпийские Игры были проведены в 1976 году. В 1982 году был основан Международный Координационный Комитет (ИСС) всемирных спортивных организаций для инвалидов для управления Паралимпийскими Играми и представления организаций-участниц во время переговоров с Международным Олимпийским Комитетом (МОК) и другими всемирными организациями. В числе организаций-участниц были Международная ассоциация спорта и досуга больных церебральным параличом (CPIISRA), Международная федерация спорта слепых (IBSA); Международная Сток-Мандевильская федерация (ISMGF), Международная Организация Спорта для Инвалидов (International Sport Organisation for

Disabled – ISOD) и Международная спортивная федерация для лиц с умственной неполноценностью (NASFID).

22 сентября 1989 года был основан новый руководящий орган – Международный Паралимпийский Комитет (МПК). МПК официально заменил МКК, сопровождая Паралимпиаду – 1992 в Барселоне. МПК и Международный Олимпийский Комитет (МОК) тесно сотрудничают на протяжении долгих лет. Начиная с Паралимпиады–1988 в Сеуле, Паралимпийские Игры проводятся в том же городе и на многих из тех же объектов, что и Олимпийские. В 1993 году, после проведения Паралимпиады 1992 в Барселоне, МПК и МОК подписали соглашение о признании и поддержке МПК.

В октябре 2000 года, в связи с проведением Олимпиады 2000 в Сиднее, было подписано Соглашение о сотрудничестве между МПК и МОК, в котором были сформулированы принципы взаимоотношений и заложена основа для более масштабного сотрудничества. Феноменальный подъём Паралимпийских Игр служит лучшим примером роста Паралимпийского движения. Около 3 806 спортсменов из 136 стран участвовали в Паралимпиаде – 2004 в Афинах.

МПК и МОК разделяют общее убеждение в том, что каждый человек имеет право стремиться к физическому и умственному развитию, и, исходя из этого, выразили согласие сотрудничать в определённых областях в целях поддержки такого развития. МОК признаёт МПК в качестве международного руководящего органа в спорте для инвалидов, за исключением спорта для глухих и Специальной Олимпиады.

МПК занимается организацией Летних и Зимних Паралимпийских Игр и служит Международной Федерацией для 12 видов спорта, чемпионаты мира и другие соревнования по которым он контролирует и координирует. Неизменная задача МПК – предоставлять Паралимпийским спортсменам возможность достичь спортивного совершенства и развивать благоприятные спортивные возможности для инвалидов, начиная с уровня новичков и до

уровня спортивной элиты. Кроме того, целью МПК является пропаганда Паралимпийских ценностей, включая мужество, целеустремлённость, воодушевление и равенство.

МПК был основан 22 сентября 1989 года в качестве международного представительства организаций, занимающихся спортом элитного уровня для спортсменов - инвалидов. Ему была придана демократичная структура, и в него вошли представители этих организаций, избранные на основе демократических принципов. Паралимпийские Игры в Лиллехамере в 1994 году были первыми Паралимпийскими Играми, проведёнными под руководством МПК.

Паралимпийское движение опирается на следующие основные четыре принципа:

Целеустремлённость – преодолевать препятствия и побеждать несчастья, максимально развивая свои физические возможности;

Мужество – совершать непредсказуемое и достигать невозможного, преодолевая стереотипы;

Воодушевление – восхищаться Паралимпийскими спортсменами, используя пример их силы духа и достижений в собственной жизни;

Равенство – Паралимпийский спорт призван разрушать социальные барьеры, дискриминирующие инвалидов.

Паралимпийский бренд учит признавать и высоко ценить инвалидов через уроки и на примерах Паралимпийских спортсменов и Паралимпийских Игр. Паралимпийские спортсмены демонстрируют исключительное мужество и целеустремлённость, воодушевляя человечество верой в то, что достижимы любые цели – даже самые невероятные. Паралимпийский бренд служит связующим звеном между спортом и общественным мнением, бросая вызов стереотипам и приводя в итоге к социальному равенству.

Более 15 лет существует в России Паралимпийское движение, действует Паралимпийский комитет и федерация физической культуры и спорта инвалидов России. В 1988 году Россия впервые приняла участие в

Паралимпийских играх, как в летних, так и зимних. Возрастной диапазон российских спортсменов на Паралимпийских играх колебался от 17 до 53 лет. В настоящее время происходит значительное “омоложение” состава, связанное с интенсивным обновлением большинства сборных команд России.

Опыт успешного преодоления трудностей на высоком спортивном уровне, придает каждому участнику чувство удовлетворения. Инвалиды добиваются таких спортивных результатов, которые раньше казались невозможными. Имея отклонения в здоровье, принимают участие в соревнованиях, преодолевая трудности, становятся сильнее духом, самореализуются и имеют активную жизненную позицию.

Международная система спорта глухих. В мире с 1924 г. успешно функционирует высоко организованная и обособленная система спорта глухих под руководством Международного комитета спорта глухих (CISS), развернутая вне Паралимпийского движения инвалидов других категорий и задолго до его учреждения (Паралимпийское движение основано в 1966 г.). С 1957 года CISS получила признание международного Олимпийского комитета (МОК). В состав CISS входят национальные юридически самостоятельные спортивные организации глухих более 100 стран мира, 4 региональные конфедерации (Европейская (EDSO), Панамериканская, Африканская и Азиатско-тихоокеанская) и федерации по видам спорта.

Сурдлимпийские игры проводятся раз в четыре года по 25 летним и 7 зимним видам спорта по единым правилам соответствующих международных спортивных федераций (FIFA, FILA, FIVB и др.) принятым для здоровых спортсменов. Раз в четыре года под руководством CISS проводятся чемпионаты мира, а под руководством Европейской спортивной организации глухих (EDSO) – чемпионаты Европы. К участию в этих соревнованиях допускаются спортсмены с потерей слуха не менее 55 децибел на лучшее ухо.

Сурдлимпийский комитет России, созданный 25.10.2001 г., является полноправным членом CISS и EDSO и представляет в них спорт глухих в Российской Федерации. Российские спортсмены, начиная с 1957 года, неизменно занимали 1-е место в неофициальном зачете на зимних Сурдлимпийских играх и призовые места на летних Сурдлимпийских играх.

Виды и программы инвалидного спорта

В настоящее время спорт инвалидов представлен большими группами видов спорта:

- Спорт лиц с поражением опорно-двигательного аппарата
- Спорт лиц с нарушением зрения
- Спорт лиц с интеллектуальными нарушениями
- Спорт глухих

1. Спорт лиц с поражением опорно-двигательного аппарата

1.1. Летние дисциплины

1.1.1. Паралимпийские дисциплины

- Академическая гребля
- Баскетбол на колясках
- Бочча
- Велоспорт (Шоссе, трек)
- Волейбол сидя
- Гребля на байдарках и каноэ
- Конный спорт
- Легкая атлетика
- Настольный теннис
- Парусный спорт
- Пауэрлифтинг
- Плавание
- Пулевая стрельба
- Регби на колясках
- Стрельба из лука
- Теннис на колясках
- Триатлон
- Фехтование на колясках

- Футбол спорта лиц с заболеванием ЦП

1.1.2. Непаралимпийские дисциплины

- Армспорт
- Бадминтон
- Дартс
- Спортивное ориентирование
- Танцы на колясках
- Тхэквондо
- Футбол ампутантов
- Шахматы
- Шашки

1.2. Зимние дисциплины

1.2.1. Паралимпийские дисциплины

- Биатлон
- Горнолыжный спорт
- Керлинг на колясках
- Лыжные гонки
- Парасноуборд
- Хоккей-следж

2. Спорт лиц с нарушением зрения

2.1. Летние дисциплины

2.1.1. Паралимпийские дисциплины

- Велоспорт - тандем
- Голбол
- Дзюдо
- Легкая атлетика
- Мини-футбол (Футзал)
- Плавание

2.1.2. Непаралимпийские дисциплины

- Армспорт
- Борьба
- Боулинг
- Пауэрлифтинг
- Пулевая стрельба
- Спортивный туризм
- Торбол
- Футбол
- Шахматы
- Шашки

2.2. Зимние дисциплины

2.2.1. Паралимпийские дисциплины

- Биатлон
- Горнолыжный спорт
- Лыжные гонки

3. Спорт лиц с интеллектуальными нарушениями

3.1. Летние дисциплины

3.1.1. Паралимпийские дисциплины

- Легкая атлетика
- Настольный теннис
- Плавание

3.1.2. Непаралимпийские дисциплины

- Академическая гребля

4. Спорт глухих (Сурдлимпийские виды спорта)

4.1. летние

- легкая атлетика,

- бадминтон,
- боулинг,
- плавание,
- борьба вольная и греко-римская,
- спортивное ориентирование,
- водное поло,
- гандбол,
- футбол мужской и женский,
- баскетбол,
- волейбол,
- пляжный волейбол,
- настольный теннис,
- теннис,
- пулевая стрельба,
- дзюдо,
- карате,
- тхэквондо,
- велоспорт.

4.2. Зимние

- лыжные гонки,
- хоккей,
- сноуборд,
- керлинг,
- слалом,
- скоростной спуск,
- фристайл.

Баскетбол на колясках. Самый первый игровой вид, который был представлен на летних Играх. В командах по пять игроков; правила, за

исключением того, что игроки передвигаются на колясках, близки к обычным.

Бильярд. Классический бильярд – снукер в версии для колясочников был представлен на Играх в 1960 году одним мужским видом. Правила принципиально не отличаются от обычных.

Бочче. Вариант греческой игры с мячом. Правила просты: кожаный мячик надо бросить как можно ближе к контрольному белому мячику. В соревнованиях участвуют спортсмены с тяжелыми формами инвалидности, мужчины и женщины вместе; есть индивидуальные, парные и командные варианты.

Велоспорт. Правила не адаптированы специально для спортсменов с инвалидностью, но введено дополнительное защитное снаряжение. Колясочники соревнуются на колясках-велосипедах с ручным приводом, спортсмены с нарушениями зрения – на велосипедах-тандемах в парах со зрячими помощниками. Участвуют мужчины и женщины. Современная программа включает шоссейные гонки, а также трековые виды: командные, индивидуальные, гонки преследования и др.

Волейбол. Есть две разновидности – стоя и сидя.

Голбол. Игра с мячом для слепых спортсменов, в которой нужно закатить в ворота противника большой мяч с бубенчиком внутри.

Гребля академическая. Соревнования проводятся по четырем видам: мужские и женские лодки-одиночки (участвуют спортсмены, работающие только руками), смешанные двойки (руками и корпусом) и смешанные четверки (ногами).

Дзюдо. В паралимпийском варианте слепые борцы (и мужчины и женщины) захватывают друг друга до сигнала о начале схватки.

Легкая атлетика. Бег, прыжки, метания, многоборье, а также специфические виды – гонки на колясках.

Конный спорт. Соревнования проводятся по обязательной программе, произвольной и командные.

Лаун-боул (игра в шары). Игра напоминает одновременно гольф и боулинг, изобретена в Англии в XII веке, входила в Паралимпийские игры с 1968 по 1988 год.

Настольный теннис. Участвуют колясочники (шарик, пересекающий после отскока боковую сторону стола, не засчитывается) и ампутанты, есть одиночные и командные соревнования.

Парусный спорт. Мужчины и женщины соревнуются вместе в трех классах судов.

Плавание. Правила близки к обычным, но есть изменения. Так, слепым пловцам сообщают о касании стенки бассейна. Имеются три варианта старта: стоя, сидя и из воды.

Регби на колясках. Хотя участвуют и мужчины и женщины, игра отличается жесткостью и передавать руками. Регби на колясках объединяет элементы баскетбола, футбола и хоккея с шайбой, а играют в него на баскетбольной площадке. Используются специальные коляски, смягчающие удары при столкновениях.

Силовые виды. Наибольшее распространение получил пауэрлифтинг – жим штанги лежа.

Стрельба из лука. Первый паралимпийский вид – именно с него начались соревнования колясочников, организованные Людвигом Гутманом в Сток-Мандевиле. Программа включает командные соревнования, стрельбу стоя и сидя в коляске.

Стрельба пулевая. Колясочники стреляют сидя в коляске и лежа. Спортсмены делятся на две категории: те, кто пользуется, и те, кто не пользуется дополнительной опорой для рук. Есть мужские, женские и смешанные виды.

Танцевальный спорт. Соревнования по танцам на колясках делятся на три вида – в коляске партнер, в коляске партнерша и в колясках оба танцора.

Теннис на колясках. Проводятся мужские и женские, одиночные и парные соревнования. Основное отличие от обычного тенниса – допускаются два отскока мяча от площадки.

Фехтование на колясках. Первый вид, адаптированный для спортсменов с ограниченными возможностями. Принципиальная особенность – коляски закрепляются на специальной площадке, и вместо движений ног используется работа корпуса или только руки.

Футбол 7x7. Соревнования спортсменов с церебральным параличом и другими неврологическими нарушениями, степень инвалидности строго оговаривается правилами: нарушения должны препятствовать нормальной игре, причем допускаются нарушения движения, но необходимо сохранять нормальную координацию в положении стоя и при ударе по мячу. Кроме уменьшенных размеров площадки и меньшего числа игроков отсутствует правило “вне игры” и разрешено вбрасывание одной рукой. Играются два тайма по 30 минут.

Футбол 5x5. Игра для слепых и слабовидящих спортсменов; близка к голболу, но играют стоя. В команде четыре игрока, а ворота защищает зрячий тренер-вратарь, который руководит действиями. Игра с мячом-погремушкой продолжается 50 минут. В одной команде могут быть слепые и слабовидящие игроки; для всех, кроме вратаря, обязательны повязки на глазах.

Биатлон. В 1988 году в соревнованиях участвовали только мужчины с нарушениями нижних конечностей. В 1992 году были добавлены виды для спортсменов с нарушением зрения, что стало возможным благодаря специальному звуковому электрическому оборудованию, созданному в Швеции. Диаметр мишени для спортсменов с нарушением зрения – 30 мм, для спортсменов с нарушениями опорно-двигательного аппарата – 25 мм. За каждый промах назначается штрафная минута. Винтовки спортсменов находятся на стрельбище, и их не надо носить на себе. Стрельба только лежа.

Спортсменам с нарушением зрения полагается проводник, который помогает им занять позицию и зарядить винтовку.

Лыжные гонки. Сначала участвовали спортсмены с ампутацией (использовали специальные приспособления для палок) и с инвалидностью по зрению (проходили дистанцию с проводником). С 1984 года в лыжных гонках состязались и спортсмены-колясочники. Они перемещались на сидячих лыжах-салазках – сиденье закреплено на высоте около 30 см на двух обычных лыжах – и держали в руках короткие палки.

Горные лыжи. Изобретен трехлыжный слалом: спортсмены спускаются с горы на одной лыже, пользуясь двумя дополнительными лыжами, закрепленными на концах палок. Соревнования на монолыже предназначены для колясочников и напоминают сноубординг.

Керлинг на колясках. В отличие от традиционного керлинга отсутствуют “подметальщики”. Команды смешанные, среди пяти игроков должно быть как минимум по одному представителю каждого пола. Спортсмены соревнуются на своих привычных колясках. Камни двигают специальными раздвижными палками с пластмассовыми наконечниками, которые цепляются за ручку камня.

Следж-гонки на льду. Паралимпийский аналог конькобежного спорта для спортсменов-колясочников. Вместо коньков используются сани с полозьями.

Следж-хоккей. Изобретен тремя инвалидами из Швеции, которые занимались спортом на колясках на замерзших озерах. Как и в традиционном хоккее, играют шесть игроков (включая голкипера) от каждой команды. Игроки перемещаются по полю на санках; в снаряжение входят две клюшки, одна из которых используется для отталкивания ото льда и маневрирования, а другая для удара по шайбе. Игра состоит из трех периодов длительностью по 15 минут.

Медицинское обеспечение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, занимающихся физической культурой и спортом

Спортивная медицина для людей с ограниченными физическими возможностями включает в себя медицинское обеспечение спортсменов-инвалидов в паралимпийском и сурдлимпийском спорте, а также в специальной Олимпиаде. В отличие от медицинского обеспечения здоровых спортсменов в олимпийских и неолимпийских видах спорта к спортивной медицине для лиц с ограниченными физическими возможностями предъявляют особые требования.

Главные направления данного вида медицинской деятельности:

- систематический контроль состояния здоровья спортсменов с ограниченными физическими возможностями;
- оценка соответствия физических нагрузок состоянию здоровья;
- профилактика и лечение заболеваний и травм, медицинская реабилитация;
- восстановление;
- медицинская классификация спортсменов.

В медицинском обеспечении спорта инвалидов можно выделить несколько основных направлений:

- динамическое наблюдение (текущее медицинское наблюдение, периодические медицинские осмотры, углубленные медицинские обследования, врачебно-педагогические наблюдения) за состоянием здоровья спортсменов-инвалидов;
- оформление соответствующего медицинского заключения о допуске к занятиям спортом и спортивным соревнованиям;

- оказание первичной медико-санитарной помощи и специализированной медицинской помощи во время тренировок и соревнований;
- восстановление, сохранение и расширение функциональных и специальных возможностей спортсмена-инвалида для достижения лучших спортивных результатов;
- реабилитация после травм и заболеваний.

Важная задача исследования функционального состояния организма - поиск методов его диагностики, особенно таких, которые позволяют прогнозировать изменение эффективности деятельности спортсмена, а также разработка методов экспресс-диагностики функциональной готовности спортсменов во время учебно-тренировочных сборов.

В реальных ситуациях тренировочной работы и участия в состязаниях функциональное состояние спортсмена-инвалида изменяется под влиянием целого ряда связанных между собой и независимых воздействий. При этом реакция спортсмена выражается в разнообразных изменениях его физиологических и личностно-психологических характеристик.

Функциональное состояние организма понимается как интегральный комплекс характеристик тех функций и качеств человека, которые прямо или косвенно обуславливают выполнение его деятельности. Оно проявляется через вегетативную (энергетический, или обеспечивающий, уровень функционирования), соматическую (мышечную) и психофизиологическую сферы функционирования.

Представление о функциональном состоянии организма, а тем более о функциональной готовности, нельзя получить в результате изучения одного или нескольких показателей какой-то функциональной системы или даже одной сферы функционирования. Подмена понятия функционального состояния организма представлением о какой-либо функциональной системе при проведении исследований существенно сужает возможности оценки

функциональной готовности организма спортсмена и прогноза успешности его соревновательной деятельности.

Для определения функционального состояния организма обычно применяют комплекс функциональных проб и тестов, позволяющих оценить различные уровни функционирования:

- энергетический (состояние вегетативных систем);
- исполнительский (состояние мышечной системы, особенно психомоторики и психомоторной организации);
- управляющий (психофизиологические процессы).

Энергетический уровень функционирования, или вегетативную сферу, оценивают по показателям состояния вегетативных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной, системы крови). Эта оценка должна проводиться как в состоянии покоя, так и под воздействием функциональных нагрузочных проб.

Для оценки исполнительского уровня функционирования (соматической сферы) применяют показатели, характеризующие мышечную и центральную нервную систему (преимущественно показатели психомоторики и психомоторной координации). Психомоторные показатели оцениваются с помощью различных приборов.

Управляющий уровень функционирования оценивается по показателям особенности мышления, памяти, внимания, скорости переработки информации.

Оценка функционального состояния организма спортсмена в паралимпийских и сурдлимпийских видах спорта позволяет в определенной степени оценить его функциональные резервы, обуславливающие уровень развития тактико-технического мастерства и эффективности соревновательной деятельности в целом. При этом энергетический уровень функционирования – основа для физической подготовленности. Разница

между показателями энергетики и физической подготовленности может в достаточной степени свидетельствовать о волевых качествах спортсмена. Психофизиологическая сфера (психика) – основа для построения программ действия и реализации творческих замыслов тренеров и спортсменов.

Обычно выделяют три типа критериев, с помощью которых можно оценить функциональное состояние спортсмена:

- физиологические;
- поведенческие;
- субъективные.

Следует учитывать, что в конкретных спортивных дисциплинах предъявляются различные требования к уровню функциональной подготовленности спортсмена-инвалида.

Для определения уровня работоспособности спортсмена и резервных возможностей его организма могут использоваться следующие методы:

- газометрический;
- электрокардиографический;
- пульсометрический;
- биохимический;
- эхокардиографический.

Газометрический метод исследования включает в себя изучение процентного содержания O_2 и CO_2 в выдыхаемом воздухе, а также изучение минутного объема дыхания. С помощью данного метода определяют:

- максимальное потребление кислорода и максимальный кислородный долг в абсолютных и относительных значениях (расчет ведется на килограмм массы тела, активной массы или поверхности тела);
- максимальную легочную вентиляцию;

- аэробный и анаэробный пороги энергетического обмена;
- критическую мощность работы.

Электрокардиографический метод дает возможность оценить функциональное состояние сердечной деятельности (функция автоматизма, функция возбудимости и проводимости сердца, сократительная способность) в состоянии покоя и после нагрузки.

Пульсометрический метод включает регистрацию ЧСС в течение всего тестирования и осуществляется с помощью пульсо- или телеметрической аппаратуры. Метод дает срочную информацию об адаптации сердечно-сосудистой системы к физической нагрузке и ее переносимости, а также позволяет оценить экономичность и эффективность работы сердца по кислородному пульсу.

Биохимические методы исследования служат для определения содержания в крови молочной кислоты, параметров кислотно-щелочного равновесия, неорганического фосфора, креатинина, ионов магния и др.

Исследование морфофункционального состояния сердца производится главным образом у представителей циклических видов спорта. Данный раздел исследования дает информацию об особенностях развития сердца и его производительности. Методика исследования включает в себя ультразвуковую эхолокацию сердца и ритмокардиографию.

В ходе диспансеризации специалисты заполняют врачебно-контрольную карту диспансерного наблюдения спортсмена, также данные могут заноситься в электронную медицинскую карту спортсмена. В зависимости от комплексной оценки общего функционального состояния организма, состояния здоровья и возможной динамики его изменения ставят диагноз в соответствии с медицинской классификацией.

При оценке состояния здоровья в соответствии с медицинской классификацией выделяют четыре группы спортсменов:

- здоровые;
- практически здоровые;
- с заболеваниями, требующими лечения и ограничивающими тренировочный процесс;
- с заболеваниями, требующими отстранения от занятий спортом (тренировок и / или соревнований).

Следует учитывать, что электрокардиограмма (ЭКГ) здоровых высококвалифицированных спортсменов характеризуется в исходном состоянии синусовой брадикардией, соответствием фактической и «должных» величин электрической систолы, нормальным положением электрической оси сердца или некоторым ее изменением и электрической позицией сердца, связанными с физиологической гипертрофией обычно левого желудочка сердца. Атриовентрикулярная проводимость при выраженной брадикардии может быть на верхней границе нормы. Возможна изолированная неполная блокада правой ветви пучка Гиса.

Тщательная комплексная клиническая оценка требуется при обнаружении на ЭКГ в исходном состоянии следующих изменений:

- синусовая тахикардия;
- резко выраженная синусовая аритмия;
- атриовентрикулярный ритм;
- стойкое удлинение предсердно-желудочковой проводимости;
- частичная блокада правого пучка Гиса в сочетании с другими изменениями ЭКГ;
- экстрасистолическая аритмия;
- изменение конечной части желудочкового комплекса в виде нарушения процессов реполяризации миокарда;
- смещение Q-T интервала.

Эти изменения могут возникнуть в результате физического перенапряжения, очага хронической инфекции или изменений в работе сердца.

Проведение углубленного медицинского обследования (УМО) спортсменов-инвалидов является гораздо более сложной задачей и требует привлечения большего числа специалистов-медиков, проведения большего числа высокотехнологичных исследований. Обследования должны проводиться не только в зависимости от макро- и микроциклов соревновательных и тренировочных нагрузок, но и в зависимости от течения заболевания, сезонного характера обострений и других причин. Информация, полученная во время УМО, должна быть максимально подробной, объективной, воспроизводимой при повторных исследованиях. Субъективная информация должна быть обобщена в виде оценочных шкал и выведена в балльной оценке.

Углубленное медицинское обследование может проводиться как в амбулаторном, так и в стационарном режиме, что является более предпочтительным вариантом для пациентов с ограниченными возможностями самостоятельного передвижения (спортсмены с поражением спинного мозга, ампутанты, спортсмены с детским церебральным параличом (ДЦП) и др.).

УМО проводится в целях получения наиболее полной и всесторонней информации о физическом развитии, состоянии здоровья, функциональном состоянии организма спортсмена и показателях его физической работоспособности, о состоянии наиболее функционально задействованных физиологических систем организма спортсмена с ограниченными физическими возможностями.

Задачи углубленного медицинского обследования:

- определение наличия заболеваний и патологических состояний, препятствующих допуску к занятиям спортом или

- ограничивающих спортивную работоспособность;
- определение факторов риска возникновения патологических состояний (в том числе угроза жизни);
 - диагностика физического развития спортсмена и его изменений в процессе подготовки в зависимости от направленности тренировочного процесса и спортивного мастерства;
 - оценка уровня функционального состояния организма с учетом факторов риска, данных о состоянии здоровья, разработка рекомендаций по коррекции индивидуальных планов подготовки;
 - оценка и анализ причины инвалидности и макроморфологических параметров спортсмена;
 - оценка и анализ причины потери слуха, оценка речевых навыков, оценка возможности использования жестового языка, подбор при необходимости слухового аппарата (для сурдлимпийцев);
 - комплексная диагностика и оценка физической работоспособности, определение уровня резервных возможностей организма спортсмена с учетом характера и степени инвалидизации и этапов подготовки;
 - прогноз развития основных физических качеств, таких как быстрота, выносливость, сила, ловкость, гибкость на текущем этапе тренировочного процесса;
 - рекомендации по поддержанию уровня здоровья спортсмена;
 - рекомендации по коррекции тренировочного процесса в зависимости от выявленных изменений и степени инвалидизации;
 - заключение о допуске спортсмена к тренировочным занятиям и

соревнованиям по состоянию здоровья, присвоенной классификации и другим медицинским критериям;

- назначение индивидуальных реабилитационно-восстановительных мероприятий, обоснованных выявленными особенностями здоровья, функционального состояния, показателями адаптации организма к нагрузкам.

Такой подход обеспечивает возможность динамических наблюдений за спортсменами в микро- и макроциклах подготовки, а также сопоставления полученных материалов.

Программа обследования должна включать следующие мероприятия.

Консультация специалистов по ЛФК и спортивной медицине:

- сбор анамнеза жизни;
- сбор спортивного анамнеза;
- антропометрические обследования;
- наружный осмотр;
- проведение функциональных проб;
- оценку физического развития;
- оценку состояния здоровья;
- медицинские рекомендации по коррекции тренировочного процесса;
- допуск к тренировочному процессу и соревнованиям;
- анализ полученной информации с унифицированным индивидуальным заключением для каждого спортсмена и для сборной команды в целом.

Консультации врачей-специалистов:

- кардиолога;
- терапевта;
- хирурга;

- педиатра (по возрасту);
- травматолога-ортопеда;
- невролога;
- стоматолога;
- оториноларинголога;
- офтальмолога;
- акушера-гинеколога;
- дерматовенеролога;
- медицинского психолога;
- уролога;
- эндокринолога (по медицинским показаниям);
- при необходимости врачей других специальностей.

Функционально-диагностические исследования:

- флюорография грудной клетки — 1 раз в год;
- рентгенография различных отделов опорно-двигательного аппарата (по медицинским показаниям);
- исследование ЭКГ в покое в стандартных отведениях;
- компьютерная спирография с исследованием объемных и скоростных параметров внешнего дыхания (в т.ч. с использованием функциональных проб и диагностических фармакологических тестов);
- УЗИ внутренних органов (печень, желчевыводящие пути, почки, поджелудочная железа, селезенка, предстательная железа, органы малого таза, молочные железы, щитовидная железа);
- УЗИ сердца (ЭхоКГ, доплеркардиография) в покое, после нагрузки (по медицинским показаниям);
- УЗИ суставов (по медицинским показаниям);
- реоэнцефалография, реовазография, реогепатография (по медицинским показаниям);

- электроэнцефалография (по медицинским показаниям);
- комплекс методов исследования нервно-мышечного аппарата — электронейромиорефлексография с магнитной стимуляцией (по медицинским показаниям);
- тестирование физической работоспособности и толерантности к физической нагрузке с проведением газоанализа: велоэргометрический тест, бег на тредбане с субмаксимальной (PWC_{170}) или максимальной нагрузками (до отказа от работы);
- специальные нагрузочные тесты по направленности тренировочного процесса и видовой спортивной принадлежности — определяется этапами подготовки, спецификой видов спорта.

Для спортсменов отдельных видов спорта по медицинским показаниям проводятся дополнительные программы медицинского обследования, унифицированные применительно к сурдлимпийцам и паралимпийцам, которые могут включать следующие методы обследования.

Для паралимпийцев с ПОДА:

- УЗИ нижних или верхних конечностей;
- дополнительные исследования врача-невролога: тест Ашфорта для оценки тонуса мышц, шкала Комитета Медицинских Исследований для оценки силы мышц, шкала ВАШ (визуально-аналоговая шкала) для оценки боли;
- тестирование: тест Гамильтона для определения уровня депрессии, шкала оценки уровня реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилберга и Ю.Л. Ханина;
- нагрузочный тест на силовом тренажере, с одновременной регистрацией силы, скорости и мощности мышечных сокращений и ЭКГ.

Для паралимпийцев с поражением зрения:

- тестирование: тест Гамильтона для определения уровня депрессии, шкала оценки уровня реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилберга и Ю.Л. Ханина;
- углубленный осмотр офтальмолога: электроретинография, исследование зрительных вызванных потенциалов, ультразвуковая биометрия;
- МРТ головного мозга;
- полноценный нагрузочный тест (при отсутствии противопоказаний спортивного врача и врача-офтальмолога) — эргоспирография/PWC₁₇₀.

Для паралимпийцев с церебральным параличом:

- Тестирование неврологом по одной из выбранных шкал: для оценки неврологических функций — канадская неврологическая шкала, шкала Американской ассоциации спинальной травмы, международная классификация ДЦП, для оценки сохранности когнитивных процессов — шкалы NINDS-AIREN, MMSE; качества жизни — SF-36; для оценки двигательной активности — шкала Тинетти, UPDRS-III, индекс Ривермид, тест Фречай, для оценки тонуса мышц — тест Ашфорта;
- УЗИ (доплерография сосудов головного мозга);
- реоэнцефалография.

Для сурдлимпийцев:

- углубленный осмотр врача-сурдолога-оториноларинголога: сбор слухового анамнеза, оценка слухового восприятия, определение порогов слуха по воздушной и костной проводимости, оценка качественной и количественной характеристик потери слуха, оценка навыков использования жестового языка, навыков общей коммуникации;

- проведение нагрузочного эргоспирометрического теста: определение тренда молочной кислоты прямым способом (исключая метод экспресс оценки и оценки лактатного порога по кривым потребления кислорода и CO₂) (представители циклических видов спорта).

При наличии медицинских показаний для уточнения диагноза и назначения соответствующих рекомендаций по лечебно-реабилитационным мероприятиям в рамках УМО проводят дополнительные инструментальные, лабораторные исследования и консультации специалистов, в том числе:

- МРТ;
- КТ;
- гастродуоденоскопию;
- оценку силы мышц конечностей, выявление скрытого поражения суставов, определение угловой скорости сокращения отдельных групп мышц при тестировании в изокинетическом режиме и скорости сокращения 30 и 60 градусов в минуту для любой конечности;
- определение подвижности и силы мышц позвоночника, включающее обязательное тестирование различных отделов позвоночника в трехмерной системе оценки;
- цитохимический анализ активности митохондриальных ферментов лимфоцитов для определения «митохондриального индекса»;
- консультации врачей-специалистов, включая врача-психиатра, врача-эндокринолога;
- другие необходимые исследования и консультации врачей-специалистов.

Также в рамках УМО обязательно проводится клиническая

лабораторная диагностика с целью получения наиболее полной и всесторонней информации о здоровье и функциональном состоянии организма спортсмена для своевременного выявления предпатологических и патологических отклонений, постановки диагноза, назначения лечения, а также эффективного управления тренировочным процессом.

Лабораторные исследования в рамках УМО могут включать следующее:

- общий анализ мочи;
- клинический анализ крови на автоматическом анализаторе с микроскопией мазков, подсчетом тромбоцитов и ретикулоцитов и определением СОЭ;
- состояние иммунной системы (субпопуляции лимфоцитов: CD3+ (CD4+, CD8+), CD16+, CD19+, IgM, IgA, IgG, IgE, фагоцитоз);
- функциональная активность гипофиза (СТГ, Пролактин, ТТГ, Кортизол, Тестостерон);
- состояние щитовидной железы (Тироксин свободный, АТ-ТПО, Глюкоза, Cross Laps);
- кальций ионизированный; магний; фосфор; железо;
- щелочная фосфатаза; АЛТ; АСТ;
- билирубин общий/прямой; мочевины; креатинин; общий белок; альбумин; миоглобин; серотонин; гистамин; лактат; мочевая кислота; липаза;
- ГГТ (гамма-глутамил-трансфераза); МВ-КФК (сердечная креатинфосфокиназа) — активность; МВ-КФК (сердечная креатинфосфокиназа) — количественный анализ; кислая фосфатаза; ЛДГ (лактатдегидрогеназа);
- холестерин; фракция холестерина HDL; фракция холестерина

- LDL; фракция холестерина ОНП; триглицериды;
- КФК;
 - антитела к ВИЧ 1/2;
 - антитела к хламидии трахоматис IgA;
 - антитела к хламидии трахоматис IgG;
 - анти-HCV с подтверждающим тестом и следующими дополнительными тестами при позитивном результате на анти-HCV: РНК HCV, генотип HCV;
 - антитела к возбудителю сифилис (суммарные антитела);
 - HbsAg-антиген с подтверждающим тестом и следующими дополнительными тестами при позитивном результате на Hbs: Hbe, анти-Hbe, анти-HBs, анти-Hbcor-IgM, ДНК HBV;
 - ДНК хламидии трахоматис (биологический материал — эпителиальный соскоб уретры/цервикального канала);
 - ДНК возбудителя гонореи (биологический материал — эпителиальный соскоб уретры/цервикального канала);
 - ДНК возбудителя трихомониаза (биологический материал — эпителиальный соскоб уретры/цервикального канала);
 - группа крови,
 - резус фактор и АТ к резус-фактору.

При наличии медицинских показаний лабораторная программа УМО может включать и дополнительные лабораторные исследования:

- показатели функционального состояния гипофизарно-гонадной системы;
- показатели функционального состояния гипофизарно-тиреоидной системы;

- показатели функционального состояния поджелудочной железы (оценка диабета);
- показатели метаболизма костной ткани;
- показатели функционального состояния гипофизарно-надпочечниковой системы;
- катехоламины, предшественники и производные;
- ростовые факторы;
- пренатальная диагностика;
- онкомаркеры;
- расширенное исследование иммунного статуса;
- тестирование на аллергию;
- индивидуальные аллергены;
- язвенная болезнь;
- развернутые биохимические исследования крови;
- липидный спектр;
- отдельные показатели липидного обмена;
- электролиты и минералы;
- обмен железа, гемопоэз;
- формула красной крови;
- лейкоцитарная формула;
- ретикулоциты;
- гемостаз;
- биохимические исследования мочи;
- мочекаменная болезнь;
- клиническое исследование мочи;

- андрогенный статус;
- глистные инвазии;
- инфекционные заболевания;
- иммунофлюоресцентные методы (мазки);
- иммуноферментные и серологические методы;
- ДНК-исследования (ПЦР-диагностика);
- бактериологические методы.

По результатам углубленных медицинских обследований проводится анализ полученной информации и готовится унифицированное индивидуальное заключение для каждого спортсмена:

- установление факторов риска при выполнении нагрузки;
- установление факторов, ограничивающих выполнение нагрузки или требующих прекращения выполнения нагрузки;
- оценка макроморфологических возможностей и необходимости подбора средств дополнительной опоры;
- оценка адаптационных возможностей систем обеспечения общей и специальной работоспособности;
- комплексная оценка уровня функционального состояния и общей работоспособности;
- характеристика (описание) слабых звеньев адаптации;
- оценка длительности многофазного восстановления функций ведущих систем;
- заключение по допуску спортсмена к тренировочным занятиям и соревнованиям.

На основании заключения составляют индивидуальные рекомендации:

- по коррекции тренировочного процесса;
- по лечению и профилактическим мероприятиям;
- по применению выборочных методов восстановления функций отдельных систем;
- по коррекции плана медико-биологического обеспечения.

Поскольку спортсмен-инвалид имеет какое-либо стойкое нарушение функции организма, ему необходимо планирование поддержания функций организма и управления этим процессом, возможного адекватного расширения адаптационных возможностей, наиболее эффективного их использования во время спортивных тренировок и соревнований и не менее эффективное их восстановление. Это имеет особое значение в условиях необходимости постоянного применения для поддержания биологических функций спортсмена каких-либо медикаментозных средств, особенно из Запрещенного списка (WADA / ВАДА). Корректное и профессиональное медицинское сопровождение спортсмена-инвалида является залогом его успешного выступления и сохранения функций.

Медицинское обеспечение физкультурных и спортивных мероприятий с участием спортсменов-инвалидов

В настоящее время в связи с интенсивным развитием физической культуры и спорта в Российской Федерации и проводимой государственной политикой ежегодно увеличивается количество граждан, регулярно занимающихся физической культурой и спортом. Ежегодно увеличивается число проводимых международных, всероссийских, межрегиональных, республиканских, областных, муниципальных и другого уровня спортивных соревнований по всем видам спорта. Так, по данным Минспорта России в 2010 году в рамках Единого календарного плана межрегиональных, всероссийских, международных физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий (далее – ЕКП) было проведено более 9 тыс. официальных спортивных и физкультурных мероприятий, в том числе 100 всероссийских и 157 международных соревнований среди спортсменов-инвалидов. Российские спортсмены приняли участие в 2484 международных спортивных соревнованиях, из которых 388 были проведены на территории России. В 2011 году проведено более 400 международных спортивных мероприятий, 210 всероссийских и 227 международных соревнований среди спортсменов-инвалидов. Значительное количество спортивных соревнований также проводится на различных уровнях в субъектах Российской Федерации. С большим успехом проведены Международная летняя Универсиада 2013 г. в Казани, зимние Олимпийские и Паралимпийские игры 2014 г. в Сочи.

Медицинское обеспечение физкультурных мероприятий и спортивных соревнований проводится в соответствии с определенными правилами, регламентами или техническими руководствами по медицинскому обеспечению, и имеет определенную специфику, если эти мероприятия проводятся среди спортсменов-инвалидов.

Положение, указывающее на необходимость медицинского обеспечения при проведении спортивных соревнований, закреплено в ряде нормативных правовых актов.

В соответствии с федеральным законом «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» спортивное соревнование – это состязание среди спортсменов или команд спортсменов по различным видам спорта (спортивным дисциплинам) в целях выявления лучшего участника состязания, проводимое по утвержденному его организатором положению (регламенту). При этом если речь идет об официальном спортивном соревновании, оно должно быть включено в Единый календарный план межрегиональных, всероссийских и международных физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий, календарные планы физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий субъектов Российской Федерации, муниципальных образований.

Обеспечение безопасности жизни и здоровья участников и зрителей спортивных мероприятий закреплено в части 2 статьи 39 указанного закона, по которой организаторы спортивных мероприятий обязаны осуществлять обеспечение медицинской помощью их участников.

В 2010 году Минздравсоцразвитием России утвержден Порядок оказания медицинской помощи при проведении физкультурных и спортивных мероприятий. В соответствии с указанным порядком оказание медицинской помощи при проведении физкультурных и спортивных соревнований включает оказание скорой и первичной медико-санитарной помощи участникам соревнований: спортсменам, специалистам, работающим со спортсменами, организаторам соревнований, зрителям, персоналу спортивных сооружений. Оказание скорой медицинской помощи спортсменам осуществляется силами выездной бригады скорой медицинской помощи. В состав бригады спортивных медиков входят врачи по лечебной физкультуре или врачи по спортивной медицине и средний медицинский персонал (медицинские сестры / братья). В порядке приведены

рекомендуемые штатные нормативы медицинского пункта объекта спорта, на котором проводятся физкультурные и спортивные мероприятия.

В соответствии с общими требованиями к содержанию положений (регламентов) о межрегиональных и всероссийских официальных спортивных соревнованиях, утвержденными Минспортуризмом России, раздел обеспечения безопасности участников и зрителей должен содержать общие требования по медицинскому обеспечению участников спортивных соревнований, включая наличие медицинского персонала для оказания в случае необходимости скорой медицинской помощи, проведение перед соревнованиями и во время соревнований медицинских осмотров, наличие у участников спортивных соревнований медицинских справок, подтверждающих состояние здоровья и возможность их допуска к соревнованиям и др. С учетом этого всероссийские или региональные спортивные федерации включают в свои положения (регламенты) о проведении соревнований разделы о их медицинском обеспечении.

Оказание медицинской помощи при проведении физкультурных и спортивных соревнований с участием спортсменов-инвалидов включает оказание скорой и первичной медико-санитарной помощи участникам соревнований: спортсменам, специалистам, работающим со спортсменами, организаторам соревнований, зрителям, персоналу спортивных сооружений. При проведении соревнований международного и федерального уровней также учитываются действующие международные нормы по обеспечению спортивных соревнований.

Оказание медицинской помощи спортсменам-участникам соревнований проводится с целью сохранения здоровья и предупреждению травматизма силами медицинского пункта объекта спорта.

Организаторы спортивных соревнований при их проведении предусматривают решение следующих вопросов:

- допуск к соревнованиям спортсменов-участников соревнований;
- оценка мест проведения соревнования и тренировок;

- порядок задействования и координации медицинских организаций, участвующих в оказании первичной медико-санитарной и специализированной медицинской помощи участникам соревнований;
- обеспечение первой и скорой медицинской помощью;
- определение мест и путей медицинской эвакуации;
- ознакомление медицинского персонала и представителей команд (спортсменов) с организацией оказания медицинской помощи;
- определение специфики оказания медицинской помощи спортсменам-инвалидам и медицинской эвакуации в зависимости от вида спортивной программы;
- ведение медицинских и статистических форм учета и отчетности по заболеваемости и травматизму участников соревнований;
- подготовка итогового статистического отчета обо всех случаях заболеваемости и травматизма участников соревнований.

Оказание скорой медицинской помощи спортсменам при проведении физкультурных и спортивных мероприятий осуществляется силами выездной бригады скорой медицинской помощи.

Для экстренной эвакуации спортсмена обеспечивается беспрепятственный доступ медицинских работников к месту выступления спортсменов.

При проведении спортивных соревнований с участием спортсменов с ограниченными возможностями здоровья предусматриваются соответствующие условия для оказания медицинской помощи указанным категориям лиц.

Оказание медицинской помощи при проведении спортивных соревнований включает этапы: предварительный, непосредственного медицинского обеспечения соревнований и заключительный.

На предварительном этапе создается медицинский комитет (врачебная бригада) соревнований в целях допуска спортсменов к соревнованиям, оценки готовности спортивных сооружений, организации медицинской помощи при проведении спортивных соревнований. Медицинский персонал соревнований имеет четкие отличительные знаки на одежде.

На предварительном этапе определяются: пути эвакуации пострадавших с мест проведения соревнований в медицинский пункт объекта спорта, количество и вид санитарного транспорта, отрабатываются взаимодействие с выездными бригадами скорой медицинской помощи по эвакуации пострадавших в медицинскую организацию, а также действия в случаях возникновения чрезвычайных ситуаций.

До начала проведения соревнований главным врачом соревнований предоставляется информация спортсменам, представителям команд и официальным лицам о возникновении условий, препятствующих проведению соревнований (невозможность организовать эвакуацию в медицинскую организацию, невозможность оказания эффективной медицинской помощи в медпункте объекта спорта). Главный врач соревнований может рекомендовать главному судье соревнований отмену или перенос соревнований.

На этапе непосредственного медицинского обеспечения соревнований определяется допуск спортсменов к соревнованиям и по медицинским показаниям спортсменам оказывается медицинская помощь.

Допуск спортсмена к соревнованиям осуществляет медицинский комитет (врачебная бригада) соревнований, в состав которого входит главный врач соревнований. Врачи, участвующие в работе медицинского комитета, проверяют предоставляемые спортсменами (представителями команд) медицинские заключения о допуске к участию в соревнованиях,

определяют соответствие возраста спортсмена положению о соревнованиях. Спортсмены не допускаются к участию в соревнованиях, в случаях отсутствия медицинского заключения, или содержащего неполную информацию.

Основанием для допуска спортсмена к спортивным соревнованиям по медицинским заключениям является заявка с отметкой «Допущен» напротив каждой фамилии спортсмена с подписью врача по лечебной физкультуре или врача по спортивной медицине и заверенной личной печатью, при наличии подписи с расшифровкой ФИО врача в конце заявки, заверенной печатью допустившей спортсмена медицинской организации, имеющей лицензию на осуществление медицинской деятельности, перечень работ и услуг который включает лечебную физкультуру и спортивную медицину (возможна медицинская справка о допуске к соревнованиям, подписанная врачом по лечебной физкультуре или врачом по спортивной медицине и заверенная печатью медицинской организации, отвечающей вышеуказанным требованиям).

Оказание медицинской помощи в случае возникновения травм у спортсменов при проведении спортивных соревнований проводится медицинским персоналом соревнований в месте получения травмы. В случае, если объем оказываемой медицинской помощи является недостаточным, или при отсутствии соответствующего эффекта при проведении медицинских мероприятий, пострадавшего доставляют в ближайший медицинский пункт объекта спорта. При необходимости пострадавший транспортируется бригадой скорой помощи в медицинскую организацию для оказания ему специализированной медицинской помощи.

Все случаи оказания медицинской помощи при проведении спортивных соревнований регистрируются в первичной медицинской документации: в журнале регистрации медицинской помощи, оказываемой на занятиях физической культуры и спортивных мероприятиях; в извещении о спортивной травме.

Во всех случаях оказания медицинской помощи спортсменам информация доводится до главного врача соревнований, о случаях госпитализации спортсменов, информация поступает немедленно.

Все жалобы на оказание медицинской помощи при проведении спортивных соревнований подаются в письменной форме главному врачу соревнований.

На заключительном этапе оказания медицинской помощи при проведении спортивных соревнований главным врачом соревнований составляется отчет, который направляется главному судье соревнований, в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в сфере здравоохранения, во врачебно-физкультурный диспансер субъекта Российской Федерации. Отчет содержит следующие сведения: количество участников соревнований, характеристика условий и мест проведения соревнований, число обращений за медицинской помощью, число госпитализированных, причины госпитализации, виды оказанной медицинской помощи, результаты.

В состав медицинского комитета (врачебной бригады) входит специалисты по лечебной физкультуре и спортивной медицине: врач по лечебной физкультуре или врач по спортивной медицине (далее - специалисты по лечебной физкультуре и спортивной медицине).

Медицинский комитет (врачебная бригада) соревнований, организует работу в зависимости от количества участников соревнований, вида спорта, специфики проведения соревнований, условий проведения соревнований, а также от количества прогнозируемых обращений по медицинским показаниям (заболеваемости и спортивным травмам, видам предполагаемых нозологических форм заболеваний).

Медицинский пункт объекта спорта (далее – Медпункт) организуется на объектах спорта, спортивных сооружениях, в местах проведения спортивных соревнований. В Медпункте оказывается первичная медико-санитарная помощь участникам соревнований и спортсменам, в том числе на

этапах медицинской эвакуации до прибытия машины скорой медицинской помощи, а также проводятся мероприятия по предупреждению и снижению заболеваемости и травматизма в момент проведения соревнований.

Количество Медпунктов определяется по предполагаемому объему оказания медицинской помощи, исходя из вида спорта, количества спортсменов и иных участников соревнований, предполагаемых видов заболеваний и травм.

Медпункт организовывается в местах тренировок и в местах непосредственного проведения соревнований, содержит помещения для приема врача-специалиста, процедурный и массажный кабинеты, также приспособлен для оказания медицинской помощи лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Медпункт осуществляет следующие функции:

- оказание первичной медико-санитарной помощи при заболеваниях и травмах спортсменам и иным участникам соревнований;
- оказание специализированной медицинской помощи спортсменам по профилю «лечебная физкультура и спортивная медицина» (оценка и коррекция функционального состояния спортсмена, тейпирование, массаж);
- при невозможности оказания медицинской помощи спортсменам и иным участникам соревнований, направление их в соответствии с медицинскими показаниями в медицинскую организацию для оказания пострадавшим специализированной медицинской помощи;
- проведение дополнительных медицинских осмотров спортсменов в тех видах спорта, где это регламентируется правилами проведения соревнований;

- участие в организации медицинской эвакуации и транспортировки пострадавших в соответствующие медицинские организации;
- участие в организации проведения противоэпидемических мероприятий в местах проведения соревнований.

Медпункт оснащается медикаментами и оборудованием. Медпункт обеспечивается связью с главным врачом соревнований, службой скорой помощи, закрепленными медицинскими организациями, участвующими в медицинском обеспечении соревнования.

Медпункт представляет отчеты о своей деятельности главному врачу соревнований, а также осуществляет ведение учетно-отчетной документации, предусмотренной законодательством.

Главным врачом соревнований назначается специалист, соответствующий Квалификационным требованиям к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения. Главный врач соревнований подчиняется главному судье соревнований.

Главный врач соревнований осуществляет следующие функции:

- осуществляет организацию оказания медицинской помощи при проведении спортивных соревнований;
- определяет количество медицинского персонала соревнований, график его работы на спортивных объектах во время проведения тренировок и соревнований;
- определяет перечень медицинских организаций, участвующих в оказании медицинской помощи при проведении физкультурных и спортивных соревнований;
- определяет необходимое число и состав бригад скорой медицинской помощи, порядок их работы;

- осуществляет руководство деятельностью медицинского персонала соревнований;
- осуществляет оценку санитарно-гигиенического состояния мест проведения соревнований и тренировок;
- осуществляет организацию работы медицинских помещений и их материально-техническое и лекарственное обеспечение;
- осуществляет организацию работ по сбору и вывозу медицинских отходов в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- предоставляет информацию об организации оказания медицинской помощи при проведении физкультурных и спортивных соревнований спортсменам, представителям команд;
- рассматривает жалобы на оказание медицинской помощи при проведении физкультурных и спортивных соревнований;
- рекомендует главному судье соревнований в случае угрозы жизни и здоровья спортсменов, отменить или перенести соревнование;
- отстраняет по медицинским показаниям спортсмена от участия в соревновании (по решению медицинского комитета (врачебной бригады));
- организует ведение учетной и отчетной документации, предоставление отчетов об оказании медицинской помощи при проведении спортивных соревнований, направляет их главному судье соревнований, в территориальный орган управления здравоохранением, в территориальный врачебно-физкультурный диспансер.

Классификация в инвалидном спорте

Классификация спортсменов-инвалидов имеет огромное значение. Распределение их по группам и классам должно в идеале обеспечить им равные возможности для достижения спортивных результатов и упорядочить соперничество.

Классификация спортсменов-инвалидов не является частью медицинского и медико-биологического обеспечения инвалидного спорта, но, вместе с тем, содержит в том числе и медицинскую составляющую.

В соответствии с Классификационным кодексом Международного паралимпийского комитета, Международная классификация обеспечивает структуру соревнований. Классификация предпринимается с целью обеспечения спортсмену возможностей соревноваться на равных условиях с другими спортсменами. Она дает уверенность в том, что нарушение, имеющееся у спортсмена, соответствует требованиям вида спорта. Классификация выполняет две основные функции: определение пригодности спортсмена для участия в соревнованиях; группирование спортсменов для участия в соревнованиях.

Кодекс устанавливает политику Классификации, а именно, в отношении

- Обеспечения подотчетности и принципов честной игры
- Защиты прав спортсменов и классификаторов
- Оценки возможностей спортсменов для участия в соревнованиях
- Определения спортивных классов и статуса спортивных классов
- Протестов и апелляций

Классификацию проводят специально подготовленные специалисты – классификаторы. Классификатор – это человек, наделенный международной

федерацией по виду спорта (МФ) полномочиями в качестве члена группы классификаторов оценивать возможности спортсменов для участия в соревнованиях. Права и обязанности классификатора определены в Международном стандарте по подготовке классификатора и выдаче сертификата. Классификатор должен быть подготовлен и сертифицирован МФ в соответствии с Международным стандартом по подготовке классификатора и выдаче сертификата.

Классификаторы - это официальные лица, подготовленные и имеющие сертификат международной федерации (МФ), дающий право на определение спортивного класса спортсмена и статуса спортивного класса в качестве члена Классификационной группы.

Классификаторы не определяют в индивидуальном порядке международный спортивный класс и статус спортивного класса. Классификаторы работают в составе Классификационной группы. Классификационная группа - это группа классификаторов, определяющая спортивный класс и статус спортивного класса спортсменов в соответствии с Классификационными правилами МФ.

В соответствии с Классификационным Кодексом Классификационная группа должна состоять минимум из двух классификаторов при условии, что не требуется большее количество, и это не оговорено в правилах МФ. Классификаторы должны обладать широким спектром знаний и опыта, включая знания в сфере медицины, спорта и техники выполнения спортивных упражнений.

Международным федерациям рекомендуется создавать Классификационные группы, включающие:

- Классификаторов с медицинской подготовкой и/или подготовкой в области здравоохранения (например, врач, физиотерапевт, трудотерапевт) и/или

- Классификаторов с подготовкой в области спорта и техники выполнения упражнений (например, спортивные ученые, тренеры, бывшие спортсмены, преподаватели физкультуры).

Каждая МФ должна детализировать специфические квалификационные требования к классификаторам, включая, но не ограничиваясь: документы, подтверждающие профессиональную квалификацию; опыт в соответствующем виде спорта.

Сертификация классификатора показывает, что лицо обладает необходимой компетентностью и опытом для того, чтобы выполнять функции классификатора в данном виде спорта. Международные федерации полностью отвечают за сертификацию классификаторов в своем виде спорта.

Существуют четыре международные спортивные организации инвалидов (IOSDs), проводящие классификацию спортсменов-инвалидов совместно с Международными спортивными паралимпийскими федерациями (IPSF):

- Международная федерация спорта колясочников и ампутантов (IWAS, сайт <http://www.iwasf.com/iwasf/>);
- Международная ассоциация спорта и рекреации лиц с церебральным параличом (CP-ISRA, сайт <http://www.cpisra.org/>);
- Международная спортивная ассоциация слепых (IBSA);
- Международная спортивная федерация для лиц с нарушением интеллекта (INAS-FID, сайт <http://www.inas-fid.org/>).

Каждая из перечисленных организаций установила свои правила классификации спортсменов-инвалидов. В основу правил положены функциональные возможности, а не медицинский диагноз или группа инвалидности. Перечисленные организации сами производят классификацию и переклассификацию всех участников Паралимпийских игр и выдают им классификационные документы. Унифицированной функционально-медицинской классификации спортсменов-инвалидов в настоящее время не существует.

На современном этапе развития паралимпийского спорта используют функциональную классификацию, что дает возможность инвалидам из различных медицинских групп соревноваться в объединенных стартовых группах. Речь идет о собственно медицинских группах, в которых объединены люди по двигательным дисфункциям и заболеваниям:

- ампутанты;
- параплегики;
- инвалиды с различными дисфункциями двигательного аппарата и с последствиями церебрального паралича.

Это нововведение позволило существенно снизить количество видов соревнований, прежде всего в легкой атлетике и плавании. Например, если на VIII Паралимпийских играх в Сеуле в 1988 г. в программу входило 729 видов соревнований, то после внедрения функциональной классификации на IX Паралимпийских играх в Барселоне в 1992 г. их количество сократилось до 491.

Об огромном значении такой классификации свидетельствует регламент Паралимпийских игр. Так, на X Паралимпийских играх (Атланта, 1996 г) классификация по виду спорта в каждой нозологии проводилась до трех дней, а для определения возможностей конкретного спортсмена требовалось не менее 30 мин.

Следует подчеркнуть, что во многих случаях позитивные моменты внедрения функциональной классификации нивелируются отсутствием достаточно объективных методов определения уровня психофизических возможностей спортсменов-инвалидов и выделения стартовых групп. Проблема разработки таких методов является одной из ведущих на современном этапе развития паралимпийского спорта.

В настоящее время в системе паралимпийского движения действуют три вида классификации спортсменов-инвалидов:

- медицинская;
- спортивно-функциональная,

– гандикапная.

В последние годы все чаще применяется гандикапная классификация спортсменов-паралимпийцев, направленная на повышение конкурентности состязаний путем объединения паралимпийцев различных спортивно-функциональных классов в один интегрированный класс. Но наиболее широко в настоящее время используют два вида классификации: медицинская и спортивно-функциональная.

В соответствии с медицинской классификацией решают две группы задач. Первая группа связана с распределением спортсменов на классы в рамках конкретных нозологических профилей. Так, существует классификация для спортсменов-ампутантов, спортсменов-спинальников, спортсменов с последствиями церебральных параличей, незрячих (слепых) и слабовидящих спортсменов. Вторая группа задач предполагает разработку требований к участникам соревнований по конкретным видам спорта, входящим в программу зимних и летних Паралимпийских игр. Распределение на классы или выделение в отдельный класс, дающий основание для участия в соревновательной деятельности по конкретному виду или группе видов адаптивного спорта, осуществляется в медицинской классификации именно по медицинским критериям без учета особенностей самой спортивной деятельности. Отсюда и название — медицинская.

За рубежом разработаны специфические методики медицинской диагностики, позволяющие объективно классифицировать спортсменов-инвалидов. У инвалидов с пара- и тетраплегией, а также при заболевании полиомиелитом для определения класса применяется мануальное мышечное тестирование (ММТ). Для проведения медицинской классификации спортсменов-инвалидов с последствиями ДЦП производят оценку координации движений. В группе инвалидов с нарушениями функций конечностей, вызванных прочими причинами, при ограничении подвижности суставов с помощью угломера измеряют амплитуду движений и сопоставляют с аналогичными показателями здорового человека.

В отличие от медицинской спортивно-функциональная классификация предусматривает распределение спортсменов на классы, исходя из особенностей конкретного вида адаптивного спорта и специфики его соревновательной деятельности, но с учетом предшествующей ей медицинской классификации. Другими словами, спортивно-функциональная классификация — это распределение спортсменов по классам для участия в состязаниях в конкретном виде адаптивного спорта с опорой на показатели медицинской классификации.

Между медицинской и спортивно-функциональными классификациями есть частичные совпадения. Обе классификации начинаются с систем организма. Однако в медицинской классификации нарушения относятся к структурам и функциям организма, которые обычно являются составляющими «процесса болезни», и в связи с этим используются в качестве факторов, формирующих «болезнь», или иногда как причины для обращения за медицинской помощью. А в функциональной классификации они рассматриваются как проблемы функций и структур организма, связанных с изменением здоровья.

Нет сомнения в том, что решить задачу классификации спортсменов-паралимпийцев может только специально подготовленный врач, опирающийся на результаты углубленного медицинского обследования.

Основные международные документы, определяющие структуру системы медицинской классификации, — это классификационный кодекс Международного паралимпийского комитета и Международный стандарт обучения и сертификации классификаторов.

На основании классификационного кодекса Международного паралимпийского комитета действуют международные стандарты классификации спортсменов-инвалидов, которые разрабатываются международными спортивными организациями. Международные стандарты касаются оценки спортсменов, правил подачи протестов и апелляций, обучения классификаторов и их сертификации, проведения Паралимпийских

игр. Классификационным кодексом Международного паралимпийского комитета регламентируется структура классификационных аппаратов международных федераций спортсменов-инвалидов.

В мировой клинической практике сложились общепризнанные стандарты оценки сохранности двигательных, высших психических (когнитивных) и социальных функций. Основные требования, предъявляемые к подобным системам:

- максимальная унификация подхода;
- возможность динамического повторения;
- наибольшая простота и информативность;
- междисциплинарный подход (например, использование некоторых психометрических приемов неврологом и т.п.).

Так, для оценки степени сохранности сознания используется шкала Глазго, для оценки сохранности когнитивных процессов — шкалы NINDS-AIREN, MMSE, для оценки двигательной активности — шкала Тинетти, UPDRS- III и т.п.

Классификация спортсменов с нарушениями зрения

Слепота — значительное снижение зрения вплоть до его отсутствия. Различают слепоту одного и двух глаз. Слепота как медико-социальное понятие — это состояние, при котором резко снижено или потеряно зрение двух глаз. Существуют многочисленные критерии оценки и классификации слепоты. Классификации слепоты Магнуса (1883) и С. Головина (1910) стали основой разделения слепоты по этиологическим и анатомическим принципам.

Основными критериями распределения спортсменов с нарушениями зрения (Международная спортивная ассоциация слепых) на группы является острота и поле зрения. В современной классификации спортсменов с нарушениями зрения использованы количественные параметры (Сидней, 2000; Солт-Лейк-Сити, 2002)

Практика организации спортивных соревнований среди слепых свидетельствует также, что распределение спортсменов на группы в соответствии с классификацией не всегда обеспечивает справедливость соревнований: например, между спортсменами, абсолютно слепыми от рождения, и спортсменами, которые потеряли зрение вследствие травм или заболеваний.

Классификация спортсменов с повреждениями опорно-двигательного аппарата (ПОДА)

В программе летних Паралимпийских игр абсолютное большинство (свыше 80%) видов соревнований — это соревнования для спортсменов с ПОДА. В Паралимпийских играх принимают участие спортсмены с такими повреждениями, как повреждения позвоночника и спинного мозга, церебральным параличом, ампутанты и т.д. В пределах каждой подгруппы проводят классификацию спортсменов-инвалидов с ПОДА для участия в соревнованиях.

Сложность процесса классификации вызвана большим количеством заболеваний и вариантов их протекания. Кроме того, каждый вид спорта предъявляет свои требования к функциональным и двигательным возможностям спортсмена-инвалида, а спортивный результат зависит не только от его подготовленности, но и от степени сохранения моторных функций. Степень сохранения силовых возможностей определяют с помощью ММТ в соответствии с шкалой Комитета медицинских исследований.

Мышечную силу оценивают по сопротивлению в том или ином суставе во время движения человека-инвалида, по объему активных движений, а также по результатам динамометрии. Необходимо иметь в виду, что объем и сила движений могут быть ограничены вследствие патологии в суставах, мышцах и из-за рубцовых изменений кожи.

Система баллов при оценке мышечной силы:

0 баллов — отсутствие признаков напряжения при попытке произвольного движения;

1 балл — отсутствие напряжения мышц при попытке произвольного движения;

2 балла — выполнение движения в полном объеме в условиях разгрузки (пассивное движение);

3 балла — выполнение движения в полном объеме в условиях действия силы тяжести части тела, которая тестируется;

4 балла — выполнение движения в полном объеме в условиях действия силы тяжести части тела, которая тестируется, и умеренного противодействия;

5 баллов — выполнение движения в полном объеме в условиях действия силы тяжести части тела, которая тестируется, с максимальным противодействием.

Методика ММТ предполагает для каждой мышцы или мышечной группы определение специфического движения, которое называется тестовым движением. Общая оценка силы ног составляет 80 баллов (сгибание, разгибание, отведение, приведение бедер; сгибание, разгибание в коленных суставах; сгибание, разгибание в голеностопных суставах), рук — 140 баллов (сгибание, разгибание, отведение, приведение плеч; сгибание, разгибание в локтевых суставах; сгибание, разгибание запястий; вращательные движения предплечий; сгибание, разгибание пальцев; отведение, разгибание большого пальца).

Обязательно предварительно овладеть пассивным выполнением тестового движения. Возможность изолированного выполнения тестового движения обеспечивает определение тестовой позиции (исходного положения). Правильный выбор тестовой позиции является одним из основных условий успешного проведения ММТ.

ММТ имеет преимущества и недостатки. К преимуществам можно отнести то, что оно не требует специального оборудования, является

доступным и простым. Главным недостатком ММТ является его субъективность и невозможность пролонгированного сопоставления результатов. Кроме того, результаты не могут быть самостоятельным критерием классификации, что требует дополнительных тестирований.

Для выявления слабости мышц конечностей используют пробы Мингаццини–Барре. Верхняя проба: инвалиду предлагают вытянуть руки вперед. При наличии мышечной слабости рука со стороны пареза опускается быстрее, чем здоровая. Нижняя проба: инвалид, лежа на спине, сгибает ноги в коленях под тупым углом, при этом со стороны пареза нога опускается быстрее. Есть несколько модификаций пробы:

- проведение пробы в положении лежа на животе (тот, кто обследуется, сгибает ноги в коленных суставах и фиксирует их в этом положении — опускается «слабая» нога);
- использование дополнительных отягощений и т.д.

Оценивается также форма мышц и суставов, тонус мышц, рефлексы, тремор, объем активных движений, положение тела и его сегментов (вынужденное или произвольное) и т.д. Отдельным тестом является динамометрия.

Спортсменов с последствиями травм и заболеваний спинного мозга и последствиями полиомиелита распределяют на классы и группы исходя из локализации повреждения позвоночника:

- шейный отдел позвоночника;
- грудной отдел позвоночника;
- поясничный отдел позвоночника;
- крестцовый отдел позвоночника.

Ведущим критерием оценки состояния лиц с церебральным параличом является состояние двигательных, речевых, интеллектуальных функций. Для детальной характеристики заболевания используют основные синдромы:

- синдром двигательных нарушений;
- синдром нарушений интеллекта;
- синдром речевых расстройств.

Международная классификация спортсменов-инвалидов с церебральным параличом в соответствии с требованиями CP-ISRA построена на основе медицинской классификации двигательных нарушений и предполагает анализ сохраненных двигательных возможностей. В международной классификации спортсменов с церебральным параличом для определения двигательных возможностей используют обобщенные названия спортивных дисциплин.

В каждой группе спортсменов распределяют на классы в соответствии с их функциональными возможностями, а не группой инвалидности. Такая функциональная классификация основана в первую очередь на тех возможностях спортсмена, которые позволяют ему соревноваться в определенной спортивной дисциплине, а уже потом на медицинских показателях. Это означает, что спортсмены из различных нозологических групп (например, спортсмены с церебральным параличом и спинномозговой травмой), могут оказаться в одном функциональном классе в такой дисциплине, как плавание вольным стилем, потому что у них схожие функциональные возможности.

Для проведения функциональных классификаций общие классификации спортсменов могут несколько меняться. Так, одним из критериев распределения на группы спортсменов с церебральным параличом становится участие в соревнованиях на колясках или стоя.

В зависимости от динамики функционального состояния спортсмена класс, в который его зачисляют, может со временем измениться. В течение своей спортивной карьеры спортсмен-инвалид проходит процесс определения класса не один раз. У каждого спортсмена, который прибыл на Паралимпийские игры, проверяют классификационные документы. Тех спортсменов, которым требуется дополнительная классификация,

приглашают на комиссию, где специалисты подтверждают имеющийся класс или присваивают новый. Во избежание большого скопления нуждающихся в классификации спортсменов из числа прибывших на Паралимпийские игры, международные федерации совместно с организационным комитетом Паралимпийских игр стремятся классифицировать максимальное количество спортсменов до начала Игр.

Иногда, например, в соревнованиях по марафонскому бегу, спортсмены из различных функциональных классов соревновались вместе, но их места определялись в соответствии с функциональным классом.

В современных зимних Паралимпийских играх спортсменов разделяют на стартовые группы, обозначенные LW или B (от англ. locomotion winter — движение зимой и blindness — слепота). Спортсменов разделяют на группы, соревнующиеся стоя, сидя и группы с нарушениями зрения. В основу классификации положены особенности соревновательной деятельности спортсменов соответствующих нозологий.

Спортивные классы спортсменов с нарушением зрения (классы B)

Класс B1

Спортсмен должен соревноваться в спортивном классе B1, если он не в состоянии признать ориентацию 100M Single Tumbling E мишень (высота объекта 145 мм) на расстоянии 250 мм. В этом классе способность видения может варьироваться от полного отсутствия световосприятия Single Tumbling E до остроты зрения хуже, чем $\text{LogMAR} = 2,60$. Все спортсмены (за исключением имеющих протезы на обоих глазах) должны носить непрозрачные очки на весь период проведения соревнования. Для спортсмена, у которого особенности лица не смогут удерживать очки, требуется непрозрачная повязка для закрытия глаз.

Класс B2

Спортсмен должен соревноваться в спортивном классе B2, если он не в состоянии различить ориентацию 40M Single Tumbling E мишень (высота объекта 58 мм) на расстоянии 1 м ($\text{STE LogMAR} = 1,60$) и/или имеет сужение

поля зрения диаметром менее 10 градусов. В этом классе острота зрения может варьироваться от Single Tumbling E с остротой зрения хуже, чем $\text{LogMAR} = 1.60$, до Single Tumbling E остроты зрения $\text{LogMAR} = 2.60$.

Класс В3

Спортсмен должен соревноваться в спортивном классе В3, если он: имеет остроту зрения, хуже, чем $\text{LogMAR} = 1.00$ (6/60), измеренную графиком буквенных таблиц ETDRS или эквивалентом на графике (Single Tumbling E) в LogMAR формате, представленном на расстоянии не менее 1 метра, и/или имеет сужение поля зрения диаметром менее 40 градусов. В этом классе острота зрения может варьироваться от остроты зрения хуже, чем $\text{LogMAR} = 1.60$, до Single Tumbling E остроты зрения $\text{LogMAR} = 1.60$.

Спортсмены с поражением опорно-двигательного аппарата (классы LW).

К соревнованиям допускаются спортсмены, отвечающие требованиям классов LW. В случае если спортсмен не отвечает минимальным требованиям (минимальное поражение), он должен быть классифицирован как «не допущенный к соревнованиям». Некоторые спортсмены в соответствии со своими поражениями могут участвовать в других видах спорта, но не могут быть допущены к соревнованиям в горных лыжах.

Не допускаются к соревнованиям среди спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата по горным лыжам люди с такими поражениями, как:

- хроническая боль;
- общее хроническое заболевание;
- тучность;
- остеохондрозы, артриты, смещения суставов;
- психиатрические состояния;
- кожные заболевания;
- гемофилия;

- эпилепсия;
- респираторные заболевания;
- фибромиалгия и энцефалиты;
- головокружение;
- дисфункция внутреннего органа или его отсутствие;
- заболевания сердечно-сосудистой системы.

Классификация спортсменов с нарушением опорно-двигательного аппарата основывается на следующих процедурах:

- ознакомление с медицинской документацией спортсмена;
- обзор медицинской истории спортсмена;
- физическая оценка спортсмена с функциональным тестированием;
- наблюдение за спортсменом во время тренировок и/или соревнований.

Классы спортсменов, соревнующихся стоя

Класс LW 1

Спортсмены с тяжелыми функциональными поражениями обеих нижних конечностей, с потерей мышечной силы в обеих ногах (в сумме меньше 35 баллов при норме – 80), например:

- неполная параплегия,
- двухсторонняя ампутация выше колена с использованием протезов,
- спина бифида, неврологические нарушения, повлиявшие на функции обеих ног,
- ампутация одной ноги выше колена, ампутация второй ноги ниже колена с использованием протезов,
- поражение церебральным параличом (классы C5–C6).

Спортсмены используют одну или две лыжи и две лыжные палки или ауттриггеры.

Технические особенности: спортсмен не может удержать закантованную наружную лыжу при повороте с большим радиусом.

Класс LW 2

Спортсмены с тяжелыми поражениями в одной нижней конечности. Полная или частичная (менее 20 баллов при норме 40 баллов) потеря мышечной силы. Примеры:

- односторонняя ампутация ноги выше или ниже колена;
- тяжелая деформация или слабость в одной ноге;
- артроз колена и тазобедренного сустава с одной стороны.

Спортсмены используют одну лыжу и аутриггеры или лыжные палки.

Технические особенности: спортсмен может выполнять все движения с постоянной нагрузкой на одну ногу.

Класс LW 3

Спортсмены с поражениями в обеих нижних конечностях. Потеря мышечной силы в обеих ногах (в сумме меньше 60 баллов при норме – 80).

Примеры:

- двухсторонняя ампутация ниже колена (минимальное поражение – ампутация через лодыжку);
- неполная параплегия, спина бифида, неврологические заболевания;
- поражение церебральным параличом (классы C5–C6, от средней до небольшой диплегии, минимальный атетоз).

Спортсмены используют две лыжи и две лыжные палки или аутриггеры.

Класс LW 4

Спортсмены с функциональным нарушением в одной нижней конечности.

Потеря мышечной силы в ноге (меньше 30 баллов при норме – 40).

Примеры:

- односторонняя ампутация ниже колена (минимальное поражение – ампутация на уровне лодыжки) (предлагается предъявить классификаторам рентгеновский снимок);

- уменьшение мышечной силы в одной ноге;
- неподвижное колено (артроз);
- артроз тазобедренного сустава.

Неподвижная лодыжка не считается минимальным поражением.

Спортсмены используют две обычные лыжи и две лыжные палки.

Технические особенности: спортсмены используют протез во время соревнований.

Класс LW 5/7

Спортсмены с поражением двух верхних конечностей, при котором они не могут использовать лыжные палки.

Примеры:

- ампутация или дисмелия двух верхних конечностей (рук или кистей);
- мышечная слабость в обеих верхних конечностях.

Спортсмены используют две обычные лыжи. Лыжные палки спортсмены не должны использовать.

Технические особенности: спортсмены могут использовать свои протезы во время соревнований.

LW 5/7–1

- Двусторонняя ампутация выше локтя.
- Укорочение конечностей: отсутствие локтевых суставов или предплечий.

LW 5/7–2

Двухсторонняя ампутация верхних конечностей: одна – выше локтя, другая – ниже локтя.

LW 5/7–3

Двусторонняя ампутация ниже локтя.

Функциональное нарушение рук ниже локтя.

Обе руки не способны держать лыжные палки.

Класс LW 6/8

Спортсмены с поражениями одной верхней конечности:

- ампутация или дисмелия одной руки или кисти;
- паралич одной руки в результате травмы плечевого сплетения.

Поражение должно быть таким, что функциональное использование более одной лыжной палки является невозможным. Спортсмены используют две обычные лыжи и одну лыжную палку. Технические особенности: спортсмены могут использовать свой протез во время соревнований.

LW 6/8-1

Односторонняя ампутация или дисфункция руки выше локтя. Паралич верхней конечности с ее фиксацией к туловищу. Технические особенности: спортсмен во время соревнований должен прочно закрепить пораженную руку к туловищу и поместить руку под стартовый номер.

LW 6/8-2

Односторонняя ампутация или дисфункция верхней конечности ниже локтя.

Паралич одной верхней конечности без ее фиксации к туловищу.

Технические особенности: спортсмен, использующий во время соревнований протез и лыжную палку, должен иметь возможность освобождения от палки в случае падения.

Класс LW 9

Спортсмены с потерей функций верхней и нижней конечностей с одной стороны туловища или с противоположных сторон.

Примеры:

- ампутация верхней и нижней конечностей;
- гемиплегия;
- церебральный паралич (класс C7 или C8).

Спортсмены используют одну или две лыжи, одну или две лыжные палки или аутриггеры по выбору.

LW 9-1

Поражение одной верхней конечности и ампутация одной нижней конечности выше колена. Спортсмены с глубокой гемиплегией. Церебральный паралич – класс C7.

LW 9-2

Поражение одной верхней конечности и ампутация одной нижней конечности ниже колена. Спортсмены с умеренной гемиплегией. Церебральный паралич – класс C8.

Классы спортсменов, соревнующихся сидя

Спортсмены с поражениями нижних конечностей, которые соревнуются в положении сидя в «бобе» (монолыже).

Класс LW 10

LW 10-1

У спортсменов отсутствует функциональное равновесие в положении сидя, а также отсутствует ощутимое сокращение верхних брюшных мышц.

Примеры:

- поражение спинного мозга на уровне T5–T6 и выше;
- церебральный паралич с поражением четырех конечностей (C4 или C5).

Спортсмены используют монолыжу («боб») и аутриггеры. Технические особенности: при классификации на тестовой доске – от 0 до 8 баллов.

LW 10-2

У спортсменов имеются некоторые функции верхних брюшных мышц и слабое функциональное равновесие в положении сидя. Примеры:

- поражение спинного мозга на уровне T7–T10;
- церебральный паралич с поражением четырех конечностей (C4 или C5).

Спортсмены используют монолыжу («боб») и ауттриггеры. Технические особенности: при классификации на тестовой доске – от 0 до 8 баллов.

Класс LW 11

У спортсменов неплохое равновесие в положении сидя на тестовой доске и наблюдается сокращение брюшных мышц. Примеры:

- поражение спинного мозга на уровне T11 – L1;
- церебральный паралич с поражением нижних конечностей.

Спортсмены используют монолыжу («боб») и ауттриггеры. Технические особенности: при классификации на тестовой доске – от 9 до 15 баллов.

Класс LW 12

LW 12-1

У спортсменов хорошее равновесие в положении сидя и имеется сокращение нижних брюшных мышц. Пример:

- поражение спинного мозга на уровне ниже L1;
- церебральный паралич с поражением нижних конечностей.

Спортсмены используют монолыжу («боб») и ауттриггеры. Технические особенности: при классификации на тестовой доске – от 16 до 18 баллов.

LW 12-2

Спортсмены с ампутацией одной или обеих нижних конечностей. Примеры:

- ампутация ниже колена, как описано в классе LW4;
- рожденное отсутствие или дисмелия нижних конечностей;
- мышечная слабость или паралич одной ноги – от 20 баллов и меньше при тестировании мышечной силы (в норме 40).

Спортсмены могут выбрать соревнования на монолыже («бобе»), если их культы не могут выдержать давление при использовании обычных лыж.

Список литературы

1. Федеральный закон от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 9 августа 2010 г. №613-н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи при проведении физкультурных и спортивных мероприятий».
3. Белова А.Н. Нейрореабилитация: Руководство для врачей. — М.: Антидор, 2000. — 568 с.
4. Курдыбайло С.Ф., Евсеев С.П., Герасимова Г.В. Врачебный контроль в адаптивной физической культуре: Учебное пособие / Под ред. д.м.н. С.Ф. Курдыбайло. — М.: Советский спорт, 2004. — 184 с.
5. Белоцерковский З.Б. Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов. — М.: Советский спорт, 2005. — 312 с.
6. Дидур М.Д., Евдокимова Т.А., Житловский В.Е. и др. Избранные лекции по спортивной медицине. Т. 2: Учебное издание. — М.: РАСМИРБИ, 2008. — 224 с.
7. Геселевич В.А., Елифанов В.А., Журавлева А.И. и др. Избранные лекции по спортивной медицине: Учебное издание. — М.: «Натюрморт», 2003. — 192 с.
8. Макарова Г.А., Локтев С.А. Медицинский справочник тренера. — М.: Советский спорт, 2005. — 587 с.
9. Иорданская Ф.А., Юдинцева М.С. Мониторинг здоровья и функциональная подготовленность высококвалифицированных спортсменов в процессе учебно-тренировочной работы и соревновательной деятельности. — М.: Советский спорт, 2006. —

184 с.

10. Аксенова О.А., Евсеев С.П. / Под ред. С.П. Евсеева. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре: Учебное пособие. — М.: Советский спорт, 2005. — 296 с.
11. Царик А.В. Физическая реабилитация и спорт инвалидов: нормативные правовые документы, механизмы реализации, практический опыт, рекомендации: Учебно-методическое пособие. — М.: Советский спорт, 2000. — 592 с.
12. Поляев Б.А., Макарова Г.А., Мирошникова Ю.В. и др. Спортивный врач. — М.: ФГУ «ЦСМ ФМБА России», 2010. — 1012 с.
13. Частные методики адаптивной физической культуры: Учебное пособие / Под ред. Л.В. Шапковой. — М.: Советский спорт, 2004. — 464 с.
14. Теория и организация адаптивной физической культуры: Учебник, в 2 т. — Т. 1. Введение в специальность. История, организация и общая характеристика адаптивной физической культуры / Под общей ред. проф. С.П. Евсеева. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Советский спорт, 2005. — 296 с.
15. Теория и организация адаптивной физической культуры: Учебник, в 2 т. Т. 2. Содержание и методики адаптивной физической культуры и характеристика ее основных видов / Под общей ред. проф. С.П. Евсеева. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Советский спорт, 2005. — 448 с.
16. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации / Под ред. А.Н. Беловой, О.Н. Щепетовой. — М.: Антидор, 2002. — 440 с.
17. Спортивная медицина: Справочное издание. — М.: Terra-Спорт, 1999. — 240 с.
18. Список препаратов, не запрещенных для использования в спорте, с учетом возрастных показаний – 2014. Запрещенный список 2014. Методическое пособие. И.Т. Выходец, Е.В. Иконникова, П.И. Хорькин.

- М. - ГКУ «ЦСТиСК» Москомспорта. - 2013 г. - 34 с.
19. Спортивная медицина. Национальное руководство. Под ред. С.П. Миронова, Б.А. Поляева, Г.А. Макаровой. Глава 12. Медицинское обеспечение спортсменов с ограниченными физическими возможностями. И.Т. Выходец, Г.Е. Иванова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 – 1184 с.
20. Поляев Б.А., Ковалев Е.В., Выходец И.Т. Актуальные вопросы медико-санитарного и медико-биологического обеспечения спортсменов с ограниченными физическими возможностями // Спортивный врач – 2011 - №1 – с.13
21. Рожков П.А., Сладкова Н.А., Поляев Б.А., Выходец И.Т., Башкирова М.М. (пер. с англ.). Классификационный кодекс Международного паралимпийского комитета и Международные стандарты 2009. – М.: РАСМИРБИ, 2008 – 60 с.
22. Функциональная классификация в паралимпийском спорте / авт.-сост. Н. А. Сладкова; Паралимпийский комитет России. – М. : Советский спорт, 2011 – 160 с.