

УДК 797.2.371.72

**Бондарев И.П.,
Греховодов В.А.**

**МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ
КЛАССА ПЛОВЦОВ
С НАРУШЕНИЯМИ
В ОПОРНО-
ДВИГАТЕЛЬНОМ
АППАРАТЕ КАК
КРИТЕРИЙ ЛИЧНОСТНО
ОРИЕНТИРОВАННОЙ
СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ
ФИЗИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ**

Ключевые слова: спортсмены с нарушением функций опорно-двигательного аппарата, личносно ориентированный подход, спортивно-медицинская классификация.

В Международных соревнованиях лиц с нарушениями в состоянии здоровья существуют различные схемы организации и проведения спортивно-медицинской классификации. В 2003 г. Правление Международного паралимпийского комитета (IPC) одобрило спортивно-медицинскую классификационную стратегию, в которой рекомендовалась разработка универсального Классификационного кодекса. Задачей спортивно-медицинской классификационной стратегии является поддержка и координация развития, а также реализации точных, надежных и сфокусированных на спорте спортивно-медицинских классификационных систем. В 2007 г. разработанный специалистами и одобренный международными федерациями Классификационный кодекс был представлен на обсуждение и одобрен Генеральной ассамблеей Международного паралимпийского комитета.

Международный паралимпийский комитет рекомендует всем международным федерациям спорта инвалидов пересмотреть в течение 2009 г. свои классификационные правила с учетом опубликованных в Классификационном кодексе международных стандартов, а также моделей лучшей практики использования этих стандартов.

Актуальность исследуемой проблемы детерминирована:

- необходимостью точного определения функциональных классов спортсменов-инвалидов в спортивных соревнованиях по плаванию среди лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата;
- проблематикой комплектования учебных групп с целью эффективной организации реабилитационно-восстановительных и учебно-тренировочных занятий в специальных коррекционных образова-

тельных учреждениях и учреждениях дополнительного образования спортивной направленности.

Решение данного противоречия, на наш взгляд, возможно на основе лично ориентированного подхода к совершенствованию двигательных навыков на основе системы спортивно-медицинской классификации (СМК).

Цель исследования: разработать методику определения класса пловцов с нарушениями в опорно-двигательном аппарате.

Задачи исследования:

- изучить состояние проблемы по доступным литературным источникам;
- определить критерии оценки степени нарушения функций опорно-двигательного аппарата;
- оценить физическую подготовленность спортсменов с ограничениями в состоянии здоровья в каждом классе.

Исследование проводилось на базе специальной (коррекционной) общеобразовательной школы-интерната VI вида г. Волгодонска для детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата и отклонениями в развитии. В педагогическом исследовании участвовало 184 воспитанника.

Нами применялись следующие методы исследования:

- анализ научно-методической литературы, документальных и архивных материалов;
- педагогическое наблюдение;
- беседа, интервью и анкетирование;
- контрольные испытания;
- хронометрирование;
- экспертное оценивание;
- математико-статистические методы.

Все обозначения функциональных классов начинаются с буквы S. Обозначение S относится к классам в плавании вольным стилем, на спине и баттерфляем. Обозначение SB отно-

сится к классам в плавании брассом. Обозначение SM относится к классам в комбинированном плавании. Классы определяются от максимального поражения (S-1, SB-1, SM-1) до минимального (S-10, SB-9, SM-10).

Процедура классификации включает три составных части:

- исследования на суше (лабораторные);
- исследования на воде;
- наблюдения во время соревнования.

Пловец обязан принять участие во всех из них и должен тесно сотрудничать с бригадой классификаторов, чтобы быть классифицированным. Если пловец поступает недолжным образом в одной из этих составных частей СМК, бригада классификаторов соревнования может посчитать пловца «неподдающимся классификации» и отстранить от текущих соревнований.

Основные двигательные возможности тестируются:

I – оценка состояния мышечной системы;

II – оценка нарушения координационно-двигательных функций;

III – оценка подвижности суставов;

IV – измерение длины конечности, оставшейся после ампутации, амелии и аномалии в развитии конечностей;

V – измерение длины частей тела и подсчет нарушений пропорции тела.

Возможности здорового (трудоспособного) спортсмена с нарушениями опорно-двигательного аппарата в плавании вольным стилем, на спине и баттерфляем оцениваются в 300 очков и 290 очков в плавании брассом. Допуск к соревнованиям по плаванию среди спортсменов с нарушениями опорно-двигательного аппарата осуществляется при недостатках двигательных возможностях спортсмена (в сравнении со здоровым пловцом) более чем на 15 очков (табл. 1).

Таблица 1

Нормативы определения функциональных классов в плавании среди спортсменов с нарушения опорно-двигательного аппарата

Функциональные классы	S и SM (очки)	SB (очки)
1	40–65	40–65
2	66–90	66–90
3	91–115	91–115
4	116–140	116–140
5	141–165	141–165
6	166–190	166–190
7	191–215	191–215
8	216–240	216–240
9	241–265	241–275
10	266–285	

Процедура классификации. Тестирование на горизонтальной медицинской скамье.

Оно включает в себя следующие необходимые тесты:

- тест на дисфункцию мышц (табл. 2). При обследовании функционального состояния мышц необходимо видеть спортсмена, выполняющего движения соответствующего стиля спортивного плавания в воде. Особенно важно определить реальную функцию конечностей при незначительной степени недостатка в функциональном состоянии мышц бедра и плечевых суставов;
- тест на дисфункцию мышц, связанную с нарушением последовательных координационных движений;
- измерение длины конечности, оставшейся после ампутации и амелии (в см);
- измерение подвижности суставов.

Таблица 2

Классификационная таблица

Дисфункция мышц	Очки
Нет сокращений	0
Редкие сокращения	1
Активные движения без тяжести	2
Активные движения с тяжестями	3

Окончание табл. 2

Дисфункция мышц	Очки
Активные движения с тяжестями с сопротивлением	4
Нормальная функция мышц	5
Старт с нырянием (S и SB)	
Невозможен	0
Падение в воду	1–2
Плохое функциональное ныряние с одной ноги	3–4
Плохое функциональное ныряние с обеих ног	5–6
Хорошее функциональное ныряние с одной ноги	7–8
Хорошее функциональное ныряние с обеих ног	9–10
Отталкивание при поворотах (S и SB)	
Отталкивание ногами невозможно	0
Отталкивание только движениями лодыжки	1–2
Плохое функциональное отталкивание одной ногой	3–4
Плохое функциональное отталкивание обеими ногами	5–6
Хорошее функциональное отталкивание одной ногой	7–8
Хорошее функциональное отталкивание обеими ногами	9–10
Поворот без рук (ампутация на уровне или выше локтя)	6
С одной рукой	8

Примечание: пловцы с нефункциональными руками получают на 2 очка меньше при отталкивании на поворотах.

При тестировании пловцов с полупараличом ног и контрактурой отведения плеч может быть использован только один тест; классификаторами проверяется выполнение старта (табл. 2).

Пловцы должны выполнить четыре стиля спортивного плавания, проплывая 25-метровую дистанцию (при необходимости классификаторы могут потребовать проплыть 50-метровую дистанцию) в относительно высоком темпе.

Классификаторами зарисовывается положение тела пловца на диаграмме. Для определения положения тела на поверхности воды от пловцов требуется удержание лица на поверхности воды.

Для исследования функциональных возможностей нижних конечностей пловца спортсмен выполняет движения ногами четырех стилей спортивного плавания.

Необходимой классификационной процедурой является выполнение поворотов в относительно высоком темпе.

Важно отметить, что подсчет очков для различных частей человеческого тела во время обследования на воде строится на способности производить гребок и стабилизацию положения тела.

Например, пловец может получить 48 очков (из 120 возможных) для ног, причем ноги не способны производить толчок (хотя они способствуют некоторому продвижению) и могут только поддерживать стабильное положение тела.

Руки и ноги пловцов проверяются на процент способности их функционирования. Это определяется (в очках) в тесте на скамье для рук и ног.

После тестирования на воде процедура классификации заканчивается

подсчетом результатов и заполнением персонального бланка тестирования спортсмена. Необходимо отметить, что тестирование на воде является важнейшей частью всей системы.

Функциональный класс в комплексном плавании (SM): индивидуальный функциональный класс пловца в комплексном плавании оценивается на основе решения классифицирующей комиссии. Эта оценка складывается на основе оценок других стилей:

$$\frac{3 \times S (\text{класс}) + 1 \times SB (\text{класс})}{4} = SM.$$

Система спортивно-медицинской классификации базируется на оценивании (в баллах) остаточных после болезни (ДЦП, полиомиелитом и др.), спинномозговой травмы или ампутации конечностей двигательных возможностей пловцов-инвалидов, степени эффективности продвижения в воде и по результатам обследования в распределении их по группам (по функциональным классам) (табл. 3).

Таблица 3

Показатели для определения класса спортсменов с ампутацией конечностей

Части конечности	Для S классов (очки)		Для SB классов (очки)	
	правая	левая	правая	левая
Плечевая кость	13 очков + 13 очков		7 очков + 7 очков	
Всего	26 очков		14 очков	
Нет культи	0	0	0	0
Остаток плечевой кости 1/4	3	3	1	1
Остаток плечевой кости 1/3	4	4	2	2
Остаток плечевой кости 1/2	6,5	6,5	3	3
Остаток плечевой кости 2/3	8	8	3,5	3,5
Остаток плечевой кости 3/4	9	9	4	4
Предплечье	37 очков + 37 очков		29 очков + 29 очков	
Всего	74 очка		58 очков	
Нет культи	13	13	7	7
Остаток кости предплечья 1/4	17	17	12,5	12,5
Остаток кости предплечья 1/3	20	20	14	14
Остаток кости предплечья 1/2	24	24	18	18
Остаток кости предплечья 2/3	28	28	21	21
Остаток кости предплечья 3/4	30	30	22	22

Окончание табл. 3

Части конечности	Для S классов (очки)		Для SB классов (очки)	
	правая	левая	правая	левая
Ладонь	55 очков + 55 очков		45 очков + 45 очков	
Всего	110 очков		90 очков	
Нет кисти	37	37	29	29
Остаток костей ладони 1/4	41,5	41,5	33	33
Остаток костей ладони 1/3	43	43	35	35
Остаток костей ладони 1/2	46	46	37	37
Остаток костей ладони 2/3	49	49	39	39
Остаток костей ладони 3/4	50,5	50,5	41	41
Пальцы	65 очков + 65 очков		55 очков + 55 очков	
Всего	130 очков		110 очков	
Нет пальцев	55	55	45	45
Остаток 1 палец	57	57	47	47
Остаток 2 пальца	59	59	49	49
Остаток 3 пальца	61	61	51	51
Остаток 4 пальца	63	63	53	53
Бедренная кость	20 очков + 20 очков		14 очков + 14 очков	
Всего	40 очков		28 очков	
Нет культи	0	0	0	0
Остаток бедренной кости 1/4	4	4	2	2
Остаток бедренной кости 1/3	8	8	3	3
Остаток бедренной кости 1/2	12	12	5	5
Остаток бедренной кости 2/3	16	16	9	9
Остаток бедренной кости 3/4	18	18	11	11
Голень	30 очков + 30 очков		32 очка + 32 очка	
Всего	60 очков		64 очка	
Нет культи	20	20	14	14
Остаток костей голени 1/4	21	21	18	18
Остаток костей голени 1/3	23	23	19	19
Остаток костей голени 1/2	25	25	21	21
Остаток костей голени 2/3	27	27	26	26
Остаток костей голени 3/4	28	28	28	28
Стопа	50 очков + 50 очков		60 очков + 60 очков	
Всего	100 очков		120 очков	
Нет стопы	30	30	32	32
Остаток костей стопы 1/4	35	35	39	39
Остаток костей стопы 1/3	38	38	41	41
Остаток костей стопы 1/2	40	40	45	45
Остаток костей стопы 2/3	44	44	50	50
Остаток костей стопы 3/4	48	48	53	53

**Методика вычисления
функционального класса для пловцов
с многочисленными ампутациями,
амелией или дисмелией верхних
и нижних конечностей**

Высота тела от головы до ягодиц
(рост сидя) = _____ см = (X).

Оценочный рост тестируемого:

- для М. (мужчин) = $X/0,52 = _ \text{ см} = (A)$.
- для Ж. (женщин) = $X/0,533 = _ \text{ см} = (A)$.

Предложенное содержание спортивно-медицинской классификации позволяет спортсменам с нарушением функций опорно-двигательного аппарата соревноваться с однородной по функ-

Таблица 4

Параметры частей тела = В			Оценочная длина А × В = С	Измеренная (фак- тическая) длина = D		Оценочный про- цент части тела D/C × 100 = E	
Название частей тела	для муж- чин	для жен- щин		правый	левый	правый	левый
Плечо	0,189	0,193					
Предплечье	0,145	0,152					
Кисть	0,128	0,110					
Бедро	0,245	0,242					
Голень	0,242	0,234					
Стопа	0,152	0,151					
Туловище	0,520	0,533					
Примечание: за каждый отсутствующий палец вычитается 2 очка, если кисть не повреждена, то принимается во внимание подвижность суставов кисти.							
Название частей тела	Для классов S	Для классов SB	Очки за оставшиеся части тела				
	очки	очки	S/D		SB/D		
			правый	левый	правый	левый	
Плечо	13	7					
Предплечье	24	22					
Ладонь	18	16					
Пальцы	10	10					
Бедро	20	14					
Голень	10	18					
Стопа	20	28					
Туловище	25	20					
Итого			S		SB		
Класс							

циональным возможностям группой спортсменов. Спортсмены, относящиеся к различным нозологическим группам (например, спортсмен с церебральным параличом и спортсмен с ампутацией конечностей или имеющий спинно-мозговую травму), могут соревноваться в одном функциональном классе на одной из дистанций спортивного плавания, так как они имеют одинаковые функциональные возможности.

Классы спортивно-медицинской классификации являются критерием лично-ориентированного подхода в плавании как фактор реализации потенциальных возможностей лиц с нарушениями в опорно-двигательном аппарате.

Литература

1. Бондарев, И.П. Руководство по спортивно-медицинской классификации для пловцов-инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата /

И.П. Бондарев, Т.Я. Белоусова, П.Н. Мирошниченко. Волгоград, 2009.

2. Дремова, Г.В. Социальная интеграция и реабилитация лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата на основе иппотерапии: дис. ... канд. пед. наук / Г.В. Дремова; РГАФК. М., 1996.
3. Классификационный кодекс и Международные стандарты / авт.-сост. П.А. Рожков [и др.]; пер. с англ. М.М. Башкирова; Паралимпийский комитет России, Российская ассоциация по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов. М.: РАСМИРБИ, 2008.
4. Перова, Е.И. Физическая реабилитация после травм как условие повышения качества жизни спортсменов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Перова Е.И.; РГУФК. М., 2007.
5. Погребной, А.И. Плавание в системе физической и психической реабилитации детей с дефектами в опорно-двигательном аппарате / А.И. Погребной // Теория и практика физической культуры. 2004. № 8. С. 55–57.
6. Рогачев, Е.А. Физическая реабилитация школьников с нарушениями опорно-двигательного аппарата / Е.А. Рогачев, Ю.М. Демин, В.Е. Рогачев. Теория и практика физической культуры. 2007. № 9. С. 73–75.