

вие в отношении большинства грамотрицательных и грамположительных, аэробных и анаэробных бактерий. Он также устойчив к действию β-лактамаз. Комбинация пиперациллин + тазобактам активна в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, облигатных анаэробов, клостридий. Пиперациллин — полусинтетический антибиотик из группы пенициллинов, тазобактам — ингибитор β-лактамаз. Комбинация отличается высокой эффективностью при сепсисе, вызванном синегнойной палочкой.

Рациональная антибиотикотерапия септических осложнений ССД — ТЭН на фоне постоянного контроля температуры окружающей среды, стерильного микроокружения, правильной организации общего ухода, лечения кожных повреждений и системной специфической терапии позволяют уменьшить риск летального исхода даже при обширной эксфолиации эпидермиса и связанной с ней утратой барьерной функции кожи.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Harr, T.* Toxic epidermal necrolysis and Stevens-Johnson syndrome / T. Harr, L. E. French // *Orph. J. Rare Dis.* [Электронный ресурс]. — 2010. — Vol. 5. — Режим доступа : <http://www.ojrd.com/content/5/1/39>. — Дата доступа : 05.02.2013.
2. *Gerull, R.* Toxic epidermal necrolysis and Stevens-Johnson syndrome: a review / R. Gerull, M. Nelle, T. Schaible // *Crit. Care Med.* — 2011. — Vol. 39, № 6. — P. 1521–1532.
3. Epidemiology of erythema exsudativum multiforme majus (EEMM), Stevens-Johnson syndrome (SJS) and toxic epidermal necrolysis (TEN) in Germany (1990–1992). Structure and results of a population based registry / B. Rzany [et al.] // *J. Clin. Epidemiol.* — 1996. — Vol. 49. — P. 769–773.
4. Proposed IADVL Consensus Guidelines 2006: Management of Stevens-Johnson Syndrome (SJS) and Toxic Epidermal Necrolysis (TEN) / V. K. Sharma [et al.] // *IADVL News.* — 2006. — Vol. 2. — P. 89–93.

**УДК 616-008.1:[797.21+796.81]**

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОЛЬНОЙ БОРЬБОЙ И ПЛАВАНИЕМ**

*Жукова А. А., Кругленя В. А., Будько Л. А.*

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**Учреждение здравоохранения**

**«Гомельский областной диспансер спортивной медицины»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Важнейшим показателем, дающим тренерам и спортсменам информацию о функциональном состоянии организма и адаптации к физическим нагрузкам, является вариабельность сердечного ритма (ВСР), которая отражает различие в продолжительности соседних (следующих друг за другом) сердечных циклов. Снижение показателей ВСР предшествует гемодинамическим, метаболическим и энергетическим нарушениям [1]. ВСР позволяет оценить влияние на ритм сердца степень центрального, вегетативного, гуморального и рефлекторного звена регуляции. На этой основе оценивается текущее функциональное состояние и адаптационные резервы организма [2].

Показатели уровней энергетического обеспечения и резерва энергетического обеспечения представляются в процентах от максимально возможного уровня — 100 %. При уровне 81–100 % — энергетическое обеспечение и ресурсы организма максимальны, при уровне 61–80 % — энергетическое обеспечение и ресурсы организма в норме, при снижении показателя до уровня ниже 20 % — наблюдаются признаки истощения энергетических ресурсов. Плавание представляет циклический скоростно-силовой вид [3], а вольная борьба является силовым, но ациклическим видом спорта. Суть тренировочного процесса циклических видов спорта, это постоянное повторение однотипных движений

для перемещения собственного тела в пространстве. Основной упор в плавании ставится на формирование выносливости и силы, обеспечивающие скорость. Вольная борьба является тандемом гибкости и силы. Для развития гибкости используется разучивание определенного набора акробатических упражнений, а дыхательная система и общая выносливость развиваются с помощью бега на длинные дистанции и подвижных игр.

Специфика спорта отражается на показателях ВСП, поэтому выявление особенностей регуляторных механизмов у спортсменов, занимающихся различными видами спорта, имеет определенное практическое значение.

### **Цель**

Дать сравнительную оценку функционального состояния организма спортсменов, занимающихся вольной борьбой и плаванием.

### **Материалы и методы исследования**

Обследования спортсменов, проводились в предсоревновательный период на базе УЗ «Гомельский областной диспансер спортивной медицины». Данные были получены с помощью программно-аппаратного комплекса «Омега-С», на основе записи ЭКГ в первом отведении, записывалось 300 кардиоциклов. Обследовались спортсмены, занимающиеся вольной борьбой и плаванием в возрасте от 18 до 22 лет. Функциональное состояние оценивалось с помощью статистического, временного и спектрального анализа ритмов сердца [4]. Результаты исследования перенесены в таблицы Excel, статистически обработаны программой «Statistica» 6.0 и представлены в виде медианы, верхнего и нижнего квартилей.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Функциональные резервы организма спортсменов оценивались по показателям функционального состояния и резервов организма, представленных в таблице 1. Показатели уровня тренированности (В1), резервов тренированности (В2) и общий показатель вегетативной регуляции (В) используются для оценки тренированности спортсмена и уровня сбалансированности влияния автономной нервной системы на сердце.

Таблица 1 — Показатели функционального состояния спортсменов, занимающихся вольной борьбой и плаванием, полученные с помощью ПАК «Омега-С»

Показатели	Борцы			Пловцы		
	нижн. квартиль	медиана	верх. квартиль	нижн. квартиль	медиана	верх. квартиль
ЧСС, уд./мин	63	68	80	63,1	68,37	75,1
А — уровень адаптации к физическим нагрузкам, %	87,92	92,13	99,49	72,14	84,48	90,12
В — уровень тренированности организма, %	91,09	95,06	100	78,87	89,34	101
С — уровень энергетического обеспечения, %	52,72	59,19	67,96	66,04	74,15*	83,51
Д — психоэмоциональное состояние, %	62,72	70,02	77,22	63,81	77,03*	89,55
Н — интегральный показатель спортивной формы, %	68,34	79,76	83,72	71,51	81,23	97,04
АМо — амплитуда моды, %	17,3	24,31	27,52	16,84	23,51	26,73
Мо — мода, мс	880	1040	1080	743,54	871,81*	943,94
dX — вариационный размах, мс	269	336	385	260,12	334,43	463,21
Энергетический баланс	0,73	0,95	1,21	0,83	1,33	1,98
В1 — уровень тренированности, %	96,09	98,06	100	71,65	90,33	97,81
В2 — резервы тренированности, %	59,28	62,36	80,08	69,36	80,38	98,87
С1 — уровень энергетического обеспечения, %	54,72	61,19	69,96	66,12	78,57*	85,73
С2 — резервы энергетического обеспечения, %	54,85	60,46	72,76	76,24	81,57*	91,67
Д1 — уровень управления, %	64,72	72,02	77,28	67,78	74,56	79,90
Д2 — резервы управления, %	56,38	61,05	75,47	54,85	65,73	73,98

\* Статистическая значимость различий между 1 и 2 группами;  $p < 0,05$ .

По показателям экспресс-анализа, характеризующих А, В, С, D и Н, определялся уровень функционального состояния спортсменов. Данные показатели у борцов и пловцов отличаются по уровню С и D (у пловцов эти показатели достоверно выше). Частота сердечных сокращений, А и В не имеют достоверных различий у исследуемых групп, Н у спортсменов обоих видов спорта также находится практически на одном уровне.

Показатели вариационного анализа кардиоритма у пловцов находятся в пределах нормальных значений: Мо — 700–900 мс., а у борцов значительно их превышают — 1040,0. Значение АМо у спортсменов сравнимых видов спорта находятся в пределах 17–26 %, что ниже нормальной величины (30–50 %). Это свидетельствует о снижении влияния центрального контура регуляции [3]. dX у исследуемых спортсменов имеет нормальные величины — 150–450 мс.

Показатели С1 и С2 у пловцов имеют достоверно более высокие значения. Кроме того, согласно показателям метаболических процессов у пловцов выявлен минимальный уровень энергетических затрат, что соответствует оптимальному энергетическому балансу — 1,04–1,43. У борцов этот показатель имеет достоверно более низкий уровень. Более высокие показатели резервов энергетического обеспечения у пловцов свидетельствуют о наличии определенного энергетического потенциала для усиления их текущей физической активности.

#### **Заключение**

Полученные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что специфика спорта оказывает значительное влияние на показатели энергетического обеспечения спортсмена. Более высокие показатели уровня и резервов энергетического обеспечения у пловцов по сравнению с борцами, могут быть обусловлены направленностью тренировочного процесса как циклического вида спорта.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и практическое применение // Тез. докл. IV всерос. симп. / отв. ред. Н. И. Шлык, Р. М. Баевский. — Ижевск: УдГУ, 2008. — 344 с.
2. Баевский, Р. М. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения / Р. М. Баевский, Г. Г. Иванов // Ультразвуковая и функциональная диагностика. — 2001. — № 3. — С. 108–127.
3. Шлык, Н. И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов / Н. И. Шлык. — Ижевск: Удмуртский университет, 2009. — 255 с.
4. Смирнов, К. Ю. Разработка и исследование методов математического моделирования и анализа биоэлектрических сигналов / К. Ю. Смирнов, Ю. А. Смирнов. — СПб.: Динамика, 2001. — 24 с.
5. Флейшман, А. Н. Медленные колебания кардиоритма и феномены нелинейной динамики: классификация фазовых портретов, показателей энергетики, спектрального и детрентного анализов // Матер. 3-го Всерос. симпозиума 2001 г. — Новокузнецк, 2001. — С. 49–61.

**УДК: 612.1.08.**

### **ОЦЕНКА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ»**

**Жулина К. И.**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

В настоящее время одним из информативных методов анализа сердечно-сосудистой системы является исследование вариабельности сердечного ритма (ВСР). Это обусловлено тем, что данный метод демонстрирует возможность объективной оценки состояния вегетативного гомеостаза, взаимодействия симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы (ВНС), влияние автономного и центрального контуров управления ритмом сердца [1, 2].