

мыл не выявлены (кроме запаха). Мыло Safeguard nature целесообразно использовать в подростковом возрасте для предупреждения развития подростковой угревой сыпи.

Лучшим моющим действием обладают: хозяйственное мыло; блестер, для стирки детского белья, банное мыло (производство РБ).

Таблица 1 — Результаты исследования физико-химических характеристик мыл

Название мыла	Поверхностная активность, $g \cdot 10^{-3}$, Дж·м/моль	Пенообразование, cm^3	pH	Страна производитель
Хозяйственное мыло	128,50	1766,0	11,80	РБ
Земляничное	104,08	1021,2	10,79	РБ
Цветочное	65,40	986,6	10,75	РБ
Детское для мальчиков	87,72	680,6	10,74	РБ
Детское для девочек	73,22	839,4	10,74	РБ
Детское «Ваш малыш»	59,70	794,2	10,70	РБ
Блестер, для стирки детского белья	105,41	771,3	10,88	РБ
Блестер, для стирки и удаления пятен с энзимами	87,45	1021,3	10,47	РБ
Мыло Greenelle, морские водоросли	91,43	454,8	10,54	РБ
Мыло Greenelle, апельсин	117,31	1021,1	10,46	РБ
Мыло Greenelle, лайм	97,14	953,5	10,52	РБ
Банное	144,00	839,1	10,33	РБ
Дегтярное	128,57	567,2	8,22	РБ
Timotei	63,33	1134,2	8,70	Россия
Palmolive	87,72	408,8	10,82	Турция
Nivea	44,80	1413,0	10,0	Турция
Safeguard nature	126,78	953,5	9,98	Украина
Camay	25,28	1060,2	10,5	Украина
Rosse, глицериновое мыло ручной работы	54,55	22,7	7,6	Болгария
Dove	81,93	1226,1	7,91	Германия

ЛИТЕРАТУРА

1. Оствальд, В. Ф. Краткое практическое руководство по коллоидной химии / В. Ф. Оствальд. — М: Либроком, 2010. — 176 с.
2. ГОСТ 28546-2002 // Библиотека ГОСТов [Электронный ресурс]. — 2002. — Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/59/5967.shtml>. — дата доступа 21.02.15.

УДК 796.091.2:616-008.1

ВЕГЕТАТИВНЫЙ СТАТУС СПОРТСМЕНОВ С РАЗЛИЧНЫМ ТИПОМ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ

Баскалова Л. О., Латушкин А. В., Ковалёв Д. М.

Научный руководитель: ассистент *Л. Л. Шилович*

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

Учреждение здравоохранения

«Гомельский областной диспансер спортивной медицины»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

По структуре виды спорта делят на *циклические*, *ациклические* и *смешанные*. Для каждого вида характерны свои методы тренировочного процесса. Направленность тренировки может определять доминирующий тип регуляции сердечной деятельности. В свою очередь, знания о типе регуляции могут быть весьма полезны при планировании тренировочного процесса, для сохранения адаптационных возможностей организма спортсмена.

Цель

Сравнить вегетативный статус спортсменов с различным типом тренировочной нагрузки по данным программно-аппаратного комплекса «Омега-С».

Материалы и методы исследования

Для анализа функционального состояния спортсменов были взяты данные 50 спортсменов, проходивших обследование на базе Гомельского областного диспансера спортивной медицины, с использованием программно-аппаратного комплекса «Омега-С». В обследовании принимали участие представители 3 видов спорта: легкая атлетика (циклический), пятиборье (смешанный), дзюдо (ациклический). Возраст обследованных составил 15–20 лет. При расшифровке результатов обследований оценка функционального состояния проводилась по показателям, отображающим доминирование либо автономного, либо центрального контура регуляции сердечной деятельности: индекс напряжения регуляторных систем «ИН» — характеризует в основном активность симпатического отдела вегетативной нервной системы; индекс вегетативного равновесия «ИВР» — указывает на соотношение между активностью симпатического и парасимпатического отдела; вегетативный показатель ритма «ВПР» позволяет судить о активности автономного контура регуляции; вариационный размах (dX) — физиологический смысл обычно связан с активностью парасимпатического отдела вегетативной нервной системы; амплитуда моды (АМо) — отражает стабилизирующий эффект централизации управления ритмом сердца; анализ кодов — отображает нормы ЭКГ. Использовался спектральный анализ: LF — отражает тонус сосудов, HF — отражает активность парасимпатического отдела, Total — полный спектр, включающий и VLF — гуморально-метаболический фактор.

При анализе полученных данных использовалась медианна, нижний и верхний квартиль в связи с непараметрическим распределением показателей, а также применён корреляционный анализ с использованием коэффициента Спирмена, значимыми считались корреляционные отношения при $p < 0,005$.

Результаты исследования

Данные результатов занесены в таблицу 1.

Таблица 1 — Текущее состояние спортсменов с различным интегральным показателем спортивной формы

Показатели	Ациклическая (дзюдо)	Смешанная (пятиборье)	Циклическая (легкая атлетика)
Индекс вегетативного равновн., у.е.	93,1 (60,2/152,2)	171,3 (78,6/196,1)	75 (56,3/92,1)
Вегетатив. показатель ритма, у.е.	0,3 (0,3/0,4)	0,2 (0,1/0,3)	0,7 (0,5/0,8)
Индекс напряженности, у.е.	50,1 (30,2/86,7)	109,7 (87/120,1)	36,1 (12,2/46,5)
АМо — амплитуда моды, %	34,6 (28,8/41,7)	57,6 (53,9/60,2)	23,4 (17,9/26,2)
dX — вариационный размах, мс	293 (237/321,0)	230 (214/300,5)	313 (277,0/353)
HF — высокочастотный компонент спектра, мс ²	1080,5 (657,2/1464,7)	446,5 (231,4/1295,6)	2517,4 (1678,1/2790,6)
LF — низкочастотный компонент, мс ²	935,5 (577,2/1453,7)	680,7 (376,0/1062,3)	1582,6 (1091,5/1860)
Total — полный спектр частот, мс ²	3412,9 (1926,9/4307,9)	1671,3 (1400,5/3888,2)	4577,1 (3457,2/6433,5)
Коды с нарушенной структурой, %	0 (0/4,9)	6,4 (0/20,9)	0 (0/0)
Коды с измененной структурой, %	38,3 (12,6/78,3)	54,1 (14,0/81,2)	12,1 (0, /50,1)
Коды с нормальной структурой, %	50,6 (19,1/85,1)	17,3 (1,6/86)	87,9 (49,9/100)

При анализе полученных данных можно сказать, что у спортсменов смешанных видов спорта наблюдается симпатонический тип регуляции, о чем свидетельствует повышенный показатель ИВР, ИН и АМо, сниженный показатель dX, ВПР, Total и преобладание LF (41 % от общего спектра) [1], а также появление кодов электрокардиограммы с нарушенной структурой и наличие более 50% кодов с измененной структурой [2]. Показатель LF имеет корреляционную связь: положительную с ИВР=0,547455 ($p = 0,000003$), с ИН = 0,618812 ($p = 0,000000$), с АМо=0,758444 ($p = 0,000001$), с кодом нарушенных структур=0,554849 ($p = 0,000004$) и отрицательную с dX = 0,937463 ($p = 0,000000$), ВПР = 0,646759 ($p = 0,000000$).

У спортсменов циклических видов спорта увеличение величины показателя ВПР и dX, HF (55 % от общего спектра) и LF (30 % от общего спектра); низкий показатель ИН; и высокий показатель кодов с нормальной структурой следует оценить как стремление регуляции сердечной деятельности к ваготоническому типу. Показатель ИН имеет отрицательную связь с ВПР — 0,923874 ($p = 0,000000$) и с dX — 0,447320 ($p = 0,000000$).

У спортсменов ациклического вида спорта показатели вегетативной регуляции ИВР, ИН, АМо, dX и ВПР отображают баланс между влиянием симпатических и парасимпатических влияний, а показатели спектральной мощности выявили следующий результат: преобладает спектр VLF (41 % от общего спектра) над LF (27 %) и HF (32 %). Мощность VLF является чувствительным индикатором управления процессами метаболизма и его преобладание говорит о повышении гуморального влияния на работу сердца.

Выводы

Анализ полученных данных позволил соотнести каждый вид спорта к типу регуляции сердечной деятельности:

- 1) у спортсменов *смешанного* вида спорта наблюдается симпатонический тип регуляции;
- 2) у спортсменов циклического вида спорта наблюдается ваготонический тип регуляции сердечной деятельности;
- 3) у спортсменов ациклического вида спорта наблюдается баланс между симпатическим и парасимпатическим влиянием на регуляцию и повышение гуморального влияния на работу сердца.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ритм сердца и гемодинамика у детей с различной степенью напряжения регуляторных систем организма // Н. И. Шлык [и др.] // Теория и практика оздоровления населения России: МатЛ Национ. научно-практ. конф. с международным участием. — М.: Центр ЛФК и СМ Росздрава, 2005. — С. 287–290.
2. Система комплексного компьютерного исследования физического состояния спортсменов «Омега-С»: документация пользователя. — СПб.: Научно-производственная фирма «Динамика», 2006. — С. 32–44.

УДК 577.1:616.36-003.826

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ ПРИ СТЕАТОЗЕ И СТЕАТОГЕПАТИТЕ

Бабешко А. В.

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. Л. Калинин

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) является распространенным хроническим заболеванием, объединяющим клинико-морфологические изменения в печени: стеатоз, неалкогольный стеатогепатит (НАСГ), фиброз и цирроз. НАЖБП тесно ассоциирована с ожирением, особенно абдоминальным, и метаболическим синдромом (МС), что значительно повышает кардиометаболический риск и отражается на заболеваемости, прогнозе и продолжительности жизни больных. Распространенность неалкогольного стеатоза печени у жителей экономически развитых стран мира составляет в среднем 20–35 %, неалкогольного стеатогепатита — 3 % [1]. В России, по данным скрининговой программы по выявлению распространенности НАЖБП и ее клинических форм, проведенной в 2007 г. и охватившей 30754 человек, НАЖБП выявлена у 27 % обследованных, причем 80,3 % из них имели стеатоз, 16,8 % — стеатогепатит и 2,9 % — цирроз печени [1].

Цель

Провести анализ биохимических маркеров у пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени (НАЖБП) в ассоциации с ранними нарушениями углеводного обмена в зависимости от выраженности фиброза печени.