

1987 году ($p < 0,05$).

В 1988 году по данным актов судебно-медицинских экспертиз концентрация этанола в крови более 3 ‰ констатирована в 96 случаях из 1471 (6,5 %). В 2012 концентрация этанола в крови более 3 ‰ обнаружена в 102 случаях из 1453 (7,1 %). Достоверных различий в частоте явления в 1988 и 2012 году не выявлено ($p > 0,05$).

Возраст менее 40 лет среди умерших с концентрацией этанола в крови более 3 ‰ отмечен в 15 случаях из 96 (15,6 %) в 1988 году и в 20 случаях из 102 (19 %) в 2012. Достоверных различий в частоте явления в 1988 и 2012 году не выявлено ($p > 0,05$).

Выводы

Таким образом, по данным морфологического исследования отмечен значительный рост частоты фиброза и цирроза печени среди умерших от различных причин в 1987 и 2012 году. В то же время частота высокого содержания этанола в крови у умерших в эти годы достоверно не различалась. Разнонаправленные тренды изучаемых явлений указывают на другие возможные причины роста числа заболеваний печени: инфицированность гепатотропными вирусами, наследственно обусловленные заболевания, качество употребляемого алкоголя.

ЛИТЕРАТУРА

1. Значение некоторых биохимических показателей крови и слюны в скрининг-диагностике фиброза печени / Т. Ю. Яковлева [и др.] // Матер. итоговой науч.-практ. конф. слушателей ВМИ ФСБ России. — Н. Новгород, 20 апреля 2006. — С. 103–105.

УДК: 612.013,7 :796.015

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Демидович Е. С.

Научный руководитель: ассистент Л. Л. Шилович

Учреждение образования

Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Изменение состояния организма спортсмена связано с тренировочным циклом, с днем недели, с событиями личной жизни и т. д. Знание о том, какие изменения в показателях сердечно-сосудистой системы в течение недели характерны для спортсмена играет важную роль, для планирования тренировочного процесса и распределение физической нагрузки среди недели.

Цель исследования

Изучение динамики показателей в течение тренировочной недели, для определения необходимой кратности обследования.

Методы исследования

Исследование проведено на базе Научно-практического центра спортивной медицины г. Гомеля. Обследование проходило с применением программно-аппаратного комплекса «Омега-С». Для получения информации в течение 5 минут выполнялась регистрация ЭКГ (запись не менее 300 кардиоциклов). Было выбрано начало, середина и конец тренировочной недели (понедельник, среда и пятница). Обследование проводилось с сохранением определенных условий. Во время обследований уровень нагрузки оставался на одном уровне. Неделя выбиралась без предыдущей и последующей соревновательной недели. Этим исключалось физическое и психологическое перенапряжение. Обследование проводилось в 9 утра перед тренировкой. Количество спортсменов

36 человек в возрасте от 16–18 лет, занимающиеся греблей, плаванием гандболом.

Для анализа динамики использовались следующие показатели характеризующие регуляцию работы сердца:

ИН (индекс напряжения) регуляторных систем отражает степень централизации управления сердечным ритмом. Мо (Мода) — это наиболее часто встречающееся в данном динамическом ряде значение кардиоинтервала. Амо (амплитуда моды) — это число кардиоинтервалов, соответствующих значению моды. SDNN-суммарный показатель вариабельности величин интервалов RR за весь рассматриваемый период. PNN50 (%) — процент NN50 от общего количества последовательных пар интервалов, различающихся более, чем на 50 миллисекунд, полученное за весь период записи. RMSSD — квадратный корень из суммы квадратов разности величин последовательных пар интервалов NN (нормальных интервалов RR). Total — абсолютная суммарная мощность в диапазонах HF, LF и VLF. HF (high frequency) — это высокочастотная составляющая спектра, основой которой является вагусная активность. LF (low frequency) — мощность низкочастотного спектра характеризует состояние системы регуляции сосудистого тонуса (вазомоторный центр).

При анализе полученных данных использовалась медиана, в связи с непараметрическим распределением показателей. Для оценки статистической значимости изменений показателей использовался критерий Фридмана и принята допустимая ошибка в 5 % ($p < 0,05$), также проверка осуществлялась парным критерием Вилкоксона с поправкой Бонферрони.

Результаты исследования

Результаты исследования занесены в таблицу 1.

Таблица 1 — Изменения функционального состояния спортсменов в течение недели

Показатели	Медиана понедельник	Медиана среда	Медиана пятница	p-level
Индекс напряженности, у.е.	63,65	50,88	75,93	0,00015*
АМо — Амплитуда моды, %	26,74	23,72	30,14	0,00200*
Мо — Мода, мс	800,00	780,00	760,00	0,45447
СКО (SDNN) — Среднее квадратическое отклонение, мс	56,22	67,65	52,05	0,00001*
N СКО	101,45	122,90	96,17	0,00774*
PNN50 — Доля NN50, выраженная в процентах, %	28,35	34,56	23,13	0,01639*
RMSSD — Квадратный корень из суммы квадратов разностей RR-интервалов, мс	45,87	56,40	42,86	0,00470*
HF — Высокочастотный компонент спектра, мс ²	691,86	1113,43	524,55	0,00114*
LF — Низкочастотный компонент, мс ²	1364,08	1560,38	1028,46	0,00138*
Total — Полный спектр частот, мс ²	2944,58	4293,65	2399,02	0,00001*

* Данные достоверны.

Исходя из полученных данных, показатели вегетативного статуса разделились следующим образом: в пятницу и понедельник согласно [1, 2] для спортсменов характерно вегетативное равновесие. Показатели вегетативного статуса регуляции работы сердца: Мо, АМо, СКО, NN50, PNN50, RMSSD, ИН находятся в пределах нормативных значений.

Для среды характерны повышение парасимпатического влияния на уровень активности ведущего узла сердца. Произошло повышение значений показателей: СКО на 24 %, NN50 на 33 %, PNN50 на 52 %, RMSSD на 23 %. Это приводит к снижению уровня напряженности регуляторных систем. ИН снизился на 49 %. Данное изменение характеризует снижение доли центрального контура регуляции в работе сердечно-сосудистой системы. Сердце работает под воздействием автономного контура регуляции, что является более оптимальным вариантом режима работы.

По результатам обследования наметилась следующая динамика показателей спек-

трального анализа (рисунок 1).

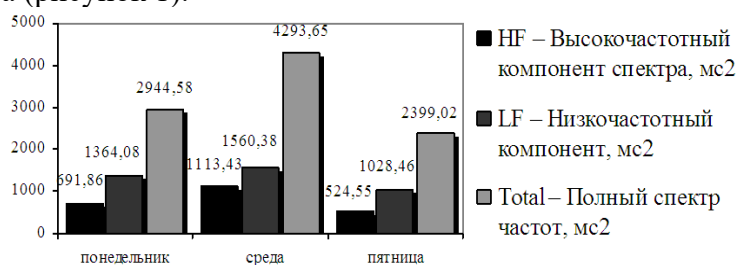


Рисунок 1 — Динамика показателей спектрального анализа регуляции работы сердца

Спектральный анализ демонстрирует в среду повышение уровня высокочастотного спектра HF (характеризует вагусную активность) и повышение значения полного спектра Total на 35 % в сравнении с понедельником и на 44 % с пятницей. Одновременно снижается низкочастотный спектр LF (активность центрального контура регуляции, связанная прежде всего с активностью центра регуляции сосудистого тонуса). Если доля LF по отношению к полному спектру Total в понедельник составляет 46 %, в пятницу 43 % то в среду она составляет 36 %. Данная динамика подтверждает снижение доли центрального контура регуляции работы сердечно-сосудистой системы, что и демонстрировали показатели вариационного анализа сердца.

Выводы

Изменение показателей вегетативного статуса от равновесия к ваготонии приводит к снижению уровня напряженности регуляторных систем и может служить адаптационным механизмом к физическим нагрузкам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Система комплексного компьютерного исследования физического состояния спортсменов «Омега-С»: документация пользователя. — СПб.: «Динамика», 2006. — 64 с.
2. Ярилов, С. В. Физиологические аспекты новой информационной технологии анализа биофизических сигналов и принципы технической реализации / С. В. Ярилов. — СПб.: «Динамика», 2001. — 48 с.

УДК 796.412

СТРЕТЧИНГ — ГИМНАСТИКА НА РАСТЯЖЕНИЕ

Денисенко О. Н.

Научный руководитель: преподаватель С. А. Хорошко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Е. И. Зуев в книге «Волшебная сила растяжки» писал: «Растяжки сопутствуют нам всю жизнь. Рождение — это растяжка. Глубокий вдох, улыбка, любое движение тела — растяжка. Растяжка — это гибкость, гибкость — это молодость, молодость — это здоровье, активность, хорошее настроение, раскрепощение, уверенность в себе».

Стретчинг (с англ. «stretching» — вытягивать, растягивать, тянуть) — это комплекс упражнений для эластичности мышц, для гибкости и подвижности суставов. Это обычные упражнения на растяжку, которые используются и в школьной физкультуре, и во всех видах гимнастики [1].

Цель

Дать анализ влияния стретчинга на организм человека.

Материалы и методы