

2. Даниленко Т.А. Социальная потребность в ветеранах спорта / Т.А. Даниленко // Современное образование, физическая культура и спорт: Сборник материалов региональной научно-практической конференции, посвященной 45-летию Уральского государственного университета физической культуры / Под ред. Р. Х. Аминова, Ю. Г. Мартемьянова. – Челябинск: УралГУФК, 2014. -380с. С. 66-68.

3. Даниленко Т.А. Ветераны спорта как основа развития физической культуры / Даниленко Т.А. // Развитие физической культуры и спорта в контексте самореализации человека в современных социально-экономических условиях. Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции (11-12 ноября 2015, Липецкая область).- Липецк :ГБОУ ИАЦР ФКиС ЛО. – М.: Издательство Перо, 2015, - 330 с. С. 38-39.

4. Даниленко Т.А. Успех ветеранов спорта в сдаче норм ГТО / Т. А. Даниленко // Стратегия формирования здорового образа жизни средствами физической культуры и спорта. «Спорт для всех» и внедрение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО. Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Часть I. Тюмень: «Вектор Бук», 2016. - 360 с. С. 110-111.

5. Максименко А.М. Теория и методика физической культуры : учебник для студентов высших учебных заведений, Издательство «Физическая культура», 2005. – 533с.

УДК 577.31:577.95

Дуров А.М., д.м.н., профессор

**УЧЕТ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РИТМА СЕРДЦА ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ
ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ У ЖЕНЩИН С
НОЧНЫМ РЕЖИМОМ ТРУДА**

Тюменский государственный университет, г. Тюмень, Россия, amdurov@mail.ru

Аннотация. В статье представлен материал по изучению variability ритма сердца у лиц зрелого возраста, работающих в дневные и ночные часы. Показано, что работа в ночную смену является крайне неблагоприятной и ведет к снижению уровня адаптационных возможностей. Об этом свидетельствуют достоверные снижения мезоров и амплитуд, изученных показателей, у женщин зрелого возраста с ночным графиком работы, относительно тех, кто работал днем.

Ключевые слова: циркадианные ритмы, variability ритма сердца, работа ночью.

Durov A., MD, professor

**TAKING INTO ACCOUNT THE VARIABILITY OF THE HEART RATE
WHEN PLANNING PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS FOR WOMEN
WITH A NIGHT WORK REGIME**

Tyumen State University, Tyumen, Russia, amdurov@mail.ru

Annotation. The article presents material on the study of heart rate variability in mature people working during daytime and night hours. It is shown that night shift work is extremely unfavorable and leads to a decrease in the level of adaptive capabilities. This is evidenced by significant decreases in the mesors and amplitudes of the studied indicators in mature women with a night work schedule, relative to those who worked during the day.

Key words: circadian rhythms, heart rate variability, night work.

Люди зрелого возраста составляют основную часть работающего населения. Поэтому очень важно правильно оценивать состояние их здоровья и

принимать меры по его сохранению. Сегодня имеется много профессий, требующих работы в ночную смену.

Работа в ночную смену является неблагоприятным фактором, который приводит к возникновению десинхроноза – нарушению суточных ритмов [1, 2].

Сейчас убедительно доказано, что структура биоритмов является чувствительным индикатором функционального состояния организма, одним из важнейших критериев физиологической адаптации человека [4,5]. При этом среди всех параметров биоритма для оценки адаптивных возможностей организма наибольшее значение отводится амплитуде циркадианного ритма. Чем выше уровень этих возможностей, тем больше значения амплитуд. У лиц пожилого и старческого возрастов происходит существенное снижение амплитуд циркадиантных ритмов большинства физиологических показателей

Представляет большой интерес изучение состояния циркадиантных ритмов показателей сердечно-сосудистой системы у женщин зрелого возраста, работающих в ночную смену.

Изучение проводилось у практически здоровых женщин, проживающих в г. Тюмени и работающих в Областной клинической больнице и Областном реабилитационном центре для детей с ограниченными возможностями "Родник". Все работающие женщины были разделены на работающих ночью без права сна (испытуемые) и на работающих ежедневно в дневную смену (контроль). Рассматривались две возрастные группы - I зрелый и II зрелый периоды.

Исследование проводилось в зимний сезон года, всего было обследовано 80 женщин, в каждой возрастной группе было взято по 20 человек. Изучение осуществлялось с хронобиологических позиций 4 раза в сутки - в 8, 12, 16, 20 часов.

В данной работе изучались физиологические показатели вариабельности ритма сердца.

Снятие ЭКГ проводилось на приборе Полиспектр фирмы Нейрософт в I, II стандартных и aVF отведениях.

На приборе Полиспектр проводилась 5 минутная запись ЭКГ в положении лежа. Измерения осуществлялись в суточном ритме в 8, 12, 16 и 20 часов.

Для оценки вариабельности ритма сердца применялся математический анализ колебания временных интервалов между последовательными нормальными сокращениями сердца (R-R).

Показатель SDNN(мс) – стандартное отклонение всех NN интервалов. Данный показатель и TP (общая мощность спектра) характеризуют степень вариабельности ритма сердца. Показатель RMSSD(мс) – квадратный корень из средней суммы квадратов разностей между соседними NN интервалами служит для оценки высокочастотных компонентов вариабельности (показатель активности парасимпатической нервной системы). Индекс SDNN – среднее значение стандартных отклонений NN- интервалов, вычисленных по 5-и минутным промежуткам в течение всей записи.

Полученный цифровой материал обрабатывали по методу Фишера-Стьюдента. Различия сравниваемых величин считали достоверными при уровне значимости $P < 0,05$.

Математически были рассчитаны следующие параметры биоритмов: мезор - среднесуточный уровень, амплитуда - отклонение от среднесуточного уровня, акрофаза - время наибольшего значения функции [3].

Результаты исследования показателей variability сердечного ритма у женщин зрелого возраста, работающих в ночную и дневную смены (фон - в положении лежа) представлены на таблицах 1 - 3.

Как видно из таблицы 1, значения данного показателя достоверно снижается в изученных возрастах у женщин, работающих ночью. Амплитуда ритма в зрелом I возрасте также достоверно снижается при ночном графике работы.

Таблица 1

Характеристика циркадианного ритма показателя SDNN у женщин зрелого возраста, работающих в дневную и ночную смены

Возраст работа днем или ночью	Мезор $M \pm m$ мс	Амплитуда $M \pm m$	Акрофаза часы	Число наблюдений
Зрелый I возраст: работающие днем	$51,4 \pm 2,4$	$10,5 \pm 1,2$	20	20
работающие ночью	* $34,3 \pm 2,3$	* $6,6 \pm 0,8$	12	20
Зрелый II возраст: работающие днем	$39,5 \pm 1,9$	$7,8 \pm 1,1$	12	20
работающие ночью	* $27,0 \pm 1,3$	$6,2 \pm 1,0$	12	20

Примечание: * различия статистически достоверны относительно значений у женщин зрелого возраста, работающих в дневную смену ($P < 0,05$).

Таблица 2

Характеристика циркадианного ритма показателя RMSSD у женщин зрелого возраста, работающих в дневную и ночную смены

Возраст работа днем или ночью	Мезор $M \pm m$ мс	Амплитуда $M \pm m$	Акрофаза часы	Число наблюдений
Зрелый I возраст: работающие днем	$50,6 \pm 4,3$	$15,2 \pm 1,7$	20	20
работающие ночью	* $29,6 \pm 3,3$	* $5,6 \pm 0,7$	12	20
Зрелый II возраст: работающие днем	$32,2 \pm 2,6$	$11,4 \pm 1,6$	12	20
работающие ночью	* $17,3 \pm 1,1$	* $5,0 \pm 0,7$	12	20

Мезоры и амплитуды данного показателя у женщин 2-х возрастов при работе ночью достоверно снижаются.

Таблица 3

Характеристика циркадианного ритма показателя рNN 50% у женщин зрелого возраста, работающих в дневную и ночную смены

Возраст работа днем или ночью	Мезор $M \pm m$ мс	Амплитуда $M \pm m$	Акрофаза часы	Число наблюдений
Зрелый I возраст: работающие днем	$30,4 \pm 3,2$	$15,3 \pm 1,6$	12	20
работающие ночью	* $11,5 \pm 3,2$	* $5,5 \pm 1,3$	8	20
Зрелый II возраст: работающие днем	$13,1 \pm 3,3$	$11,5 \pm 1,9$	20	20
работающие ночью	* $1,4 \pm 0,4$	* $2,4 \pm 0,8$	12	20

Мезоры и амплитуды изученного показателя у женщин 2-х возрастов при работе ночью достоверно снижаются.

Таким образом, работа в ночную смену является крайне неблагоприятной и ведет к снижению уровня адаптационных возможностей. Об этом свидетельствуют достоверные снижения мезоров и амплитуд, изученных показателей, у женщин зрелого возраста с ночным графиком работы, относительно тех, кто работал днем. Результаты исследований могут послужить основой планирования занятий физической культурой и спортом у данной категории женщин.

Литература

1. Ашофф Ю. Биологические ритмы / Ю. Ашофф.-М.: Мир,1984.- 412 с.
2. Асланян Н.Л. Диагностическое и терапевтическое значение биоритмологических исследований в кардиологии /Н.Л. Асланян // Хронобиология и хрономедицина: тезисы докладов на конференции.- Уфа, 1985.Т.2. – С.97-98.
3. Багриновский К.А. Математический анализ циркадных систем организма на основании процедуры «косинор»/ К.А. Багриновский // Кибернетические подходы в биологии.- Новосибирск, 1973. С.196-209.
4. Губин Г.Д. Время, онтогенез и биоритмы / Г.Д.Губин, Н.Г. Губин, А.М. Дуров // Фактор времени в функциональной организации деятельности живых систем. Л.1980. С.90-93.
5. Губин Д.Г. Хроном сердечно-сосудистой системы на различных этапах онтогенеза человека/ Д.Г. Губин, Г.Д. Губин// Тюмень, 2000.- 176 с.

УДК 796.06

**Жевнерова Ж.В., Назмутдинова В.И., к.б.н., доцент
ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «СТРАТЕГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ
ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ СРЕДСТВАМИ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА» В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Институт физической культуры Тюменского государственного университета, Тюмень,
Россия, z.v.zhevnerova@utmn.ru, v.i.nazmutdinova@utmn.ru*

Аннотация. В статье представлено историческое развитие конференции с регионального масштаба до международного уровня.

Ключевые слова: наука, спорт, конференция, проблемы управления, подготовка спортивного резерва.