

Վ. Ֆ. ՅԱԿՈՎԼԵՎ, Վ. Ա. ՍԱՆԴՐԻԿՈՎ, Վ. Ի. ՍԱԴՈՎՆԻԿՈՎ
ՄԵՏԱՄԿԱՆԻ ԿԵԿՄԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ԶԱՓՈՒՄՆԵՐԻ
ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ԶԵՎԱՎՈՐՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ

Ա Վ Փ Ն Փ Ն Վ

Հեղինակների կողմից ներփորձային ճնշման և սրտամկանի տեղամասի երկարության չափման առաջնային արդյունքների ձևավորման ցուցանիշները հնարավորություն են տալիս համեմատել սրտի ֆունկցիայի ցուցանիշները հսկողության տարբեր պայմաններում:

V. F. Yakovlev, V. A. Sandrikov, V. I. Sadovnikov

The Methods of Formalization of the Results of Measuring
in Estimation of Myocardium Contractions

Summary

The methods of transformation of the initial results of the length measures of the myocardium and intraventricular pressure into formalized indices allow to compare the indices of the cardiac function in different conditions of the observation.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Константинов Б. А., Сандриков В. А., Яковлев В. Ф. Л., Наука, 1986, 139.
2. Корн Г., Корн Т. Справочник по математике для научных работников и инженеров. М., Наука, 1968, 720.
3. Лакин Г. Ф. Биометрия, М., Высшая школа, 1973, 343.

УДК 616.12—005.4—085.224:577.31

С. В. ГРИГОРЯН

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИЗМЕНЕНИЙ СУТОЧНОЙ
ХРОНОСТРУКТУРЫ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ
У БОЛЬНЫХ СО СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ

Изучение изменений суточной хроноструктуры сердечно-сосудистой системы имеет важное значение в оптимизации терапии больных со стабильной стенокардией [1, 6]. Задача настоящей работы заключается в изучении особенностей суточной хроноструктуры функционального состояния сердца у больных со стабильной стенокардией с целью разработки оптимальных основ хронотерапии антиангинальными препаратами.

Материал и методы. Под наблюдением находилось 112 больных со стабильной стенокардией и 26 здоровых лиц. Возраст в среднем составлял $51,4 \pm 0,5$ лет, продолжительность заболевания около 4 лет. В зависимости от тяжести стенокардии больные были подразделены

на 2 группы: I—стенокардия напряжения (2 и 3-й функц. класс); II—стенокардия напряжения (4-й функц. класс) и покоя. Биоритмологическое обследование проводилось в течение 24—72 час. У 30 больных проведено суточное мониторирование ЭКГ по Holter. Результаты биоритмологических исследований обрабатывались линейным и нелинейным методами наименьших квадратов в сочетании с методом последовательных приближений. Преимуществом последнего является определение неизвестного периода ритма.

Результаты и их обсуждение. Анализируя данные 72-часового биоритмологического исследования ЧСС, САД и ДАД выявлены циркадианные (суточные) ритмы их в 85,7; 68,2 и 76,5% случаев в I группе больных и соответственно в 93; 81 и 80% случаев—во II группе больных. Изменения продолжительности интервалов QRST и PQ в течение суток также находятся в основном в циркадианном диапазоне как у больных I группы (соответственно в 81,8 и 75% случаев), так и II группы (64,7 и 87,7%). Однако сравнительный анализ изменений зубца Т в течение суток показал более отчетливую тенденцию к их инфрадианности, период больше 28 час), что составляет от 19,4 до 62,5% случаев в различных отведениях электрокардиограммы. Этот факт является, по-видимому, результатом того, что при ИБС наблюдается хроническое нарушение кровоснабжения миокарда, что по сути дела является постоянным хроническим стрессом, приводящим к изменению суточного периода ритма.

При сравнении ритмологических характеристик, подсчитанных методом косайнора выявлено, что у больных II группы наблюдается тенденция к увеличению среднесуточных значений САД и ДАД (соответственно от 112,2 и 75,5 мм рт. ст. в I группе до 123,6 и 81,0 мм рт. ст. во II группе. Более того, показано, что максимальные величины ЧСС, САД и ДАД как у здоровых лиц, так и больных стенокардией наблюдаются в дневные и ранние вечерние часы (от 15.26 до 19.21 час). Анализ суточных изменений продолжительности QRST и PQ показал, что у здоровых она максимальна в ранние утренние часы (соответственно 06.15 и 05.30 час), у больных ИБС—в ночные часы (03.32 и 03.36). Анализ суточных колебаний нарушений ритма методом суточного мониторирования ЭКГ выявил, что наибольшее количество желудочковых экстрасистол наблюдается в основном в период бодрствования. Число больных с нарушениями ритма в течение каждого часа наблюдения возрастает к середине дня, достигая максимума в 15.09 (с доверительными интервалами от 12.38 до 18.40 час) среднесуточный уровень равен $12,25 \pm 2,5$ экстрасистол. Минимальное количество их наблюдается к 3 час ночи. Следовательно, у больных со стенокардией выявлены суточные колебания функции возбудимости и проводимости миокарда: возбудимость возрастает в дневные и ранние вечерние часы, а проводимость ухудшается в ночное время.

Полученные результаты свидетельствуют о том что среднесуточные значения высоты зубца Т в различных отведениях у больных II группы значительно малы, чем у больных с более легким течением стенокардии. У больных I группы отмечается тенденция к увеличению амплитуды колебания высоты зубца Т в течение суток (табл. 1). Показано также что максимальные величины зубца Т у здоровых во многих отведениях ЭКГ наблюдаются в дневные часы (от 12.45 до 18.24), а у больных ИБС—в ночные и утренние часы (от 00.55 до 6.50 утра). Причем по-

Таблица 1

Среднесуточные значения и амплитуды суточных колебаний зубца Т электрокардиограммы у больных со стабильной стенокардией

Показатель	Мезор			Амплитуда		
	I группа	Р	II группа	I группа	Р	II группа
$T_{V2}, \text{ мм}$	$3,73 \pm 0,41$		$2,89 \pm 0,48$	$1,61 \pm 0,14$	<0,001	$0,77 \pm 0,14$
$T_{V3}, \text{ мм}$	$4,15 \pm 0,33$		$3,62 \pm 0,54$	$1,31 \pm 0,17$		$1,00 \pm 0,25$
$T_{V4}, \text{ мм}$	$3,45 \pm 0,61$		$1,62 \pm 0,23$	$1,62 \pm 0,23$		$0,64 \pm 0,95$
$T_{V5}, \text{ мм}$	$2,64 \pm 0,49$	<0,025	$1,43 \pm 0,22$	$0,72 \pm 0,11$	<0,001	$0,53 \pm 0,03$
$T_{III}, \text{ мм}$	$0,10 \pm 0,20$	<0,05	$0,84 \pm 0,22$	$0,34 \pm 0,03$		$0,45 \pm 0,05$
		<0,025				
$T_{avF}, \text{ мм}$	$1,20 \pm 0,29$		$0,72 \pm 0,13$	$0,39 \pm 0,06$		$0,33 \pm 0,03$
$T_I, \text{ мм}$	$1,39 \pm 0,36$		$0,44 \pm 0,10$	$0,35 \pm 0,04$		$0,26 \pm 0,06$
		<0,05				
$T_{avI},$	$0,55 \pm 0,09$	<0,05	$0,28 \pm 0,09$	$0,37 \pm 0,05$		$0,31 \pm 0,06$

добные суточные колебания выявлены независимо от локализации ишемии миокарда. Депрессия ST в основном наблюдалась в дневные и ранние вечерние часы (в 74,5% случаев), а ночная ишемия—в 25,5% (в основном это больные II группы). У больных I группы безболевая ишемия зарегистрирована в 68% случаев, а у больных II группы—в 28% случаев. Обобщая, можно считать, что у здоровых лиц наблюдается синхронизация некоторых показателей гемодинамики и электрической активности сердца, что, по всей вероятности, эволюционно обусловлено. У больных ИБС акрофазы зубца Т находятся в противофазе, т. е. их минимальные значения наблюдаются в дневные и ранние вечерние часы. По-видимому, «ишемизированный» миокард не в состоянии адаптироваться к максимальной физической нагрузке, которая предъявляется к нему в период бодрствования. Извращение суточного ритма биоэлектрических процессов в миокарде происходит в связи с изменением питания его и с ухудшением кровоснабжения в дневные и ранние вечерние часы. Полученные данные можно расценивать как проявление десинхронизации, дисбаланса между отдельными показателями, характеризующими функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. Следует полагать, что у больных ИБС со стабильной

стенокардией формируется единая суточная хроноструктура изменений функциональных показателей сердечно-сосудистой системы, которая, видимо патогенетически обусловлена, и поэтому терапию ИБС целесообразнее проводить, принимая во внимание изменения указанной суточной хроноструктуры. Изучение суточных колебаний ее может оказаться также полезным для профилактики аритмий, при выборе оптимального времени суток для эффективного воздействия антиаритмических и антиангинальных препаратов с учетом побочных (нежелательных) влияний последних на функцию проводимости и возбудимости миокарда.

НИИ кардиологии МЗ Арм. ССР

Поступила 2/XII 1987 г.

Ս. Վ. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ

ԿԱՅՈՒՆ ՍՏԵՆՈԿԱՐԴԻԱՅՈՎ ՏԱՌԱՊՈՂ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՍԻՐՏ-ԱՆՈԹԱՅԻՆ
ՇՐՋՐՅԱ ՔՐՈՆՈԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅԱՆ ՈՐՈՇ
ՏԵՍԱՆԿՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հայտնաբերվել է, որ կայուն ստենոկարդիայով տառապող հիվանդների մոտ ձևավորվել է սիրտ-անոթային համակարգի շրջօրյա քրոնոկառուցվածք, որ ամենայն հավանականությամբ ունի պաթոգենետիկ պայմանավորվածություն:

S. V. Grigorian

Some Aspects of Measuring of the Daily Chronostructure of Cardiovascular System in Patients with Stable Stenocardia

Summary

It is shown that in patients with stable stenocardia the daily chronostructure of the cardiovascular system is formed, which is probably pathogenetically stipulated.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Асланян Н. Л. Косайнор-анализ биологических ритмов. Ереван, 16, 1979.
2. Емельянов И. П. Структура биологических ритмов человека в процессе адаптации. Статистический анализ и моделирование. Новосибирск, 1986, 180.
3. Заславская Р. М., Олевский И. Х., Дуда С. И. Тер. архив, 1985, 12, 89—93.
4. Aslanian et. al. Social Disease and Chronobiology, 1987, 1, 155—161.
5. Halberg F. Chronobiologia, 1982, IX, 4, 455—457.
6. Smolensky M. H. In: „Chronopharmacology and Chronotherapy“ 1987, 155—161.