

РИТМ СЕРДЦА В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ

1970



Научно-исследовательский институт физиологии
и патологии сердечно-сосудистой системы при
Каунасском медицинском институте

Литовская Республиканская научно-исследовательская
лаборатория курортологии

Научное общество кардиологов Литовской ССР

РИТМ СЕРДЦА В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ

Материалы симпозиума, состоявшегося
6-12 сентября 1970 года в Паланге

Р е д а к ц и о н н а я к о л л е г и я

Доктор медицинских наук А.И. Л у к о ш е в и ч ю т е
(главный редактор), кандидат медицинских наук, стар-
ший научный сотрудник В.А. М е ш к а (ответственный
редактор), кандидат медицинских наук, старший научный
сотрудник Д.И. Ж е м а й т и т е

О Г Л А В Л Е Н И Е

ВСТУПЛЕНИЕ

МЕТОДЫ ДЛИТЕЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

Аппаратура для длительной регистрации сердечного ритма, Ж.ЧЕПАЙТИС, Д.ЖЕМАЙТИТЕ 19

Радиокардиографический комплекс аппаратуры для длительной регистрации сердечного ритма, Э.ЯНУШКЕВИЧУС, Ж.ЧЕПАЙТИС, И.БЛУЖАС..... 27

К вопросу о техническом методе линейной временной регистрации сердечного ритма, Г.Г.КОТЛЯРОВ 32

К методике автоматического контроля ритма сердечных сокращений и некоторых показателей ЭКГ, АКУЛИНИЧЕВ И.Т., ДОВЖЕНКО Э.И., ГЕХМАН И.М., ЛАРИОНОВА Л.А., МАКСИМОВ Д.Г. ... 37

Метод оценки вегетативных влияний на структуру ритма сердечных сокращений, А.Н.ЛЕБЕДЬ... 43

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СИНУСОВЫЙ РИТМ СЕРДЦА

Суточная динамика статистических характеристик ритма сердца у здоровых людей, Г.А. НИКУЛИНА..... 47

Распознавание гиподинамических состояний по комплексу показателей сердечного ритма, А.Д. ВОСКРЕСЕНСКИЙ, М.Д.ВЕНЦЕЛЬ, Б.В.ЖУЛИН... 52

Распознавание гиподинамических состояний и оценка переносимости ортостатических проб по комплексу показателей сердечно-сосудистой системы, А.Д.ВОСКРЕСЕНСКИЙ, В.В.СИМОНЕНКО 57

Контроль и физиологическая оценка ритма сердечных сокращений при стрессовых воздействиях на человека и животных, Д.Г.МАКСИМОВ 64

Оценка статистической структуры ритма сердца и ее изменений в условиях производственной деятельности человека, КОПАЕВ В.В., КОТЛЯРОВ Г.Г., ПАРХОМЕНКО Г.М., ЧЕРКАЙ А.Д.	71
Анализ переходных процессов в ритмической деятельности сердца при дозированных функциональных нагрузках у операторов, КИРИЛЛОВ Г.Е., КОПАЕВ В.В., КОТЛЯРОВ Г.Г., ПАРХОМЕНКО Г.М.	77
Влияние экспериментальной обратимой ишемии миокарда на динамику пульса после физической нагрузки, С.Е. ЦЕПТЛОВСКИЙ, А.И. ПЛАКСИН	82
Особенности реакции сердечного ритма здоровых и больных гипертонической болезнью на ванну различной температуры, Г.ПАРЧЯУСКАС, Д. ЖЕМАЙТИТЕ, И. ЮШКЕНАС	88

ОСОБЕННОСТИ СИНУСОВОГО РИТМА СЕРДЦА В СЛУЧАЕ ПАТОЛОГИИ

Ритмограмма как отражение особенностей регуляции сердечного ритма, Д.ЖЕМАЙТИТЕ	99
Изучение возможностей определения функционального состояния исследуемого по показателям синусовой аритмии, ЮШКЕНАС И., ЖЕМАЙТИТЕ Д., ЮШКЕВИЧУС К.	112
Исследование регуляции синусового ритма сердца по статическим характеристикам ритмограммы у больных гипертонической и ишемической болезнью сердца, Э.ЯНУШКЕВИЧУС, В.ГРАБАУСКАС, Д. ЖЕМАЙТИТЕ	116
Динамика ритма сердца в переходных процессах и их клиническое значение. Сообщение I. Формы переходных процессов сердечного ритма и их фазовая структура, Г.ПАРЧЯУСКАС, И. ЮШКЕНАС, Ф.ЛАУГАЛИС, Д.ЖЕМАЙТИТЕ	130
Динамика ритма сердца в переходных процессах и их клиническое значение. Сообщение II. Переходные процессы с физиологической точки зрения, Г.ПАРЧЯУСКАС, Ф.ЛАУГАЛИС, И.ЮШКЕНАС	140

Динамика ритма сердца в переходных процессах и их клиническое значение. Сообщение III. Переходные процессы сердечного ритма с точки зрения теории биологического управления, Г.ПАРЧЯУСКАС, Ф.ЛАУГАЛИС 150

К вопросу о клинической оценке ритмической деятельности синоаурикулярного узла в норме и патологии, И.А. СЕВЬЩЕР 162

Суточная динамика статистических характеристик сердечного ритма у больных с нарушением функции щитовидной железы, Р.М.БАЕВСКИЙ, М.А. САМОХВАЛОВА, Г.А.НИКУЛИНА 171

Влияние дозированных сеансов кислородной терапии на ритм сердечной деятельности у детей, больных ревматизмом и хроническим тонзиллитом, А.Н.ЛЕБЕДЕВ, Ю.С. ШУМАКОВА 177

МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА СИНУСОВОГО РИТМА СЕРДЦА

Комплекс показателей, характеризующих сердечный ритм здорового человека, А.Д.ВОСНЕСЕНСКИЙ.... 185

Моделирование на ЭЦВМ периодических процессов в ритме сердечных сокращений, ВЕНТЦЕЛЬ М.Д. 192

Применение комплекса параметров переходного процесса сердечного ритма больными сердечно-сосудистыми заболеваниями. Сообщение I. Разделение групп здоровых и больных при помощи дискриминантной функции, Г.А.ПАРЧЯУСКАС, Ф.А. ЛАУГАЛИС, М.Д. ВЕНТЦЕЛЬ 200

Применение комплекса параметров переходного процесса сердечного ритма больными сердечно-сосудистыми заболеваниями. Сообщение II. Разделение групп больных при помощи дискриминантной функции, Г.А.ПАРЧЯУСКАС, Ф.А. ЛАУГАЛИС, М.Д. ВЕНТЦЕЛЬ 212

Использование комплекса статистических показателей сердечного ритма для разграничения здоровых людей и больных с явлениями атеросклероза и последствиями инфаркта миокарда. Сообщение I. Разграничение по результатам исследований в условиях покоя, Ю.С.ШУМАКОВ И.Б., ВОСНЕСЕНСКИЙ А.Д., ЖЕМАЛТИТЕ Д.И., ВЕНТЦЕЛЬ М.Д. 222

Использование комплекса статистических показателей сердечного ритма для разграничения здоровых людей и больных с явлениями атеросклероза и последствиями инфаркта миокарда. Сообщение II. Разграничение по результатам ортостатических проб, КИЖЕНАС И.Б., ВОСТРЕСЕНСКИЙ А.Д., ЖЕМАЙТИТЕ Д.И., БЕНТЦЕЛЬ И.Д.	227
О возможности использования интервалов корреляции для характеристики статистической структуры кардиоинтервалограмм, А.Д. ЧЕРКАЙ	235
Признаки для классификации ритмограмм, Д.ЖЕМАЙТИТЕ, Г.ЭЙДУКЕВИЧУС, В.КУСАС	241
Применение информационного критерия при оценке качества признаков для классификации ритмограмм, ГРИГАЙТИТЕ Л., ЭЙДУКЕВИЧУС Г., ДЖЕКВИЧУС К., ЖЕМАЙТИТЕ Д.	249
Определение низших квазигармонических составляющих ритмограмм сердца, И.ТШИМС, И.КУШЛИМС, Д.ЖЕМАЙТИТЕ	253
Об одном подходе к анализу ритмограмм, А. МОГУЗА	259
Оптимальная и субоптимальная диагностика по результатам измерений, являющимся случайными сигналами, ТЕМКСИС Л.А.	262
Сравнение несоревных алгоритмов классификации, Ш.В.РАУДИС	276
Число экспериментов и маловероятные события, К.ВАЛУШИС, А.МОГУЗА, В.САПОГОСАС	278
Оценка функционального состояния миокарда по спектральным характеристикам систолического показателя при нарушениях ритма сердца, Н.Г.ГОРБУШИН и Б.М. ВОГСЛСВОЕ	283
Объективные критерии ценности диагностической информации, Берган А.Л.	287

АВТОМАТИЯ СЕРДЦА И ЕЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

- Зависимость между потенциалом действия и статическими свойствами клеток водителя ритма сердца, Ю.А. ВЛАСОВ 295
- Нелинейная модель функциональной организации синусного узла и статистические свойства синусного ритма сердца, Ю.А. ВЛАСОВ 300
- Механизмы частотнозависимой потенциации сокращений в сердечной мышце, В.Я. ИЗАКОВ 307
- Влияние некоторых двухвалентных катионов (кальция и никеля) на ритмическую активность миокарда желудочка лягушки, Ю.П.ВЕДЕРНИКОВ, О.А.ЖИГАЛЬСКИЙ, Д. ЗАБЛОЦКАЙТЕ, В.Я. ИЗАКОВ, Э.НАРУШЕВИЧУС, Р.С. ОРЛОВ 315
- Влияние ионов Са и Na на параметры электрической активности пейсмейкерных клеток, ТАМУЛЕВИЧУТЕ В., НАРУШЕВИЧУС Э. 319
- Подавление автоматии синоатриального узла высокой частотой возбуждений, Е.Б. БАБСКИЙ, Л.С. УЛЬЯНИНСКИЙ, С.К.САЙДКАРИМОВ 328
- Автоматия синоатриального узла как фактор, благоприятствующий развитию трепетания и мерцания предсердий, Л.С. УЛЬЯНОВСКИЙ 335
- О возможном механизме преавтоматической паузы (моделирование на ЦВМ), М.Б.БЕРКИНБЛИТ, И. ДУДЗЯВИЧУС, Л.М.ЧАЙЛАХЯН 342
- Прогнозирование уязвимости к аритмии по латентности и длительности экстрасистолического ответа, В.И. КРИНСКИЙ, Н.И. КУКУШКИН, М.В. САНСОН 350
- Механизм возникновения нейрогенных аритмий, РОЗЕНШТРАУХ Л.В., ХОЛОНОВ А.В. 359

Изучение механизма нарушений сердечного ритма с помощью метода математического моделирования, РАЙКИНА М.Е., ФЕЛЬД Б.Н., ГУЛЬКО Ф.Б., КОГАН Б.Я., ПЕТРОВ А.А.	368
Взаимосвязь между ускоренной предсердно-желудочковой проводимостью, синусовым ритмом и его нарушениями, Ч.А.КЯНДАРЯН	377
НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА	
Нарушения сердечного ритма и проводимости при инфаркте миокарда и их лечение, Д.И.АЛЕЙНИКОВА, А.А.НОВИКОВ, А.Е.ЗОЛОТАРЕВ, В.Т.САПРЫГИН, Ю.М.ВЕДУТОВ, А.И.МИНАКОВ	387
К вопросу об аритмическом коллапсе при остром инфаркте миокарда, Д.Ф.КЕСЛЕР	393
Динамика метаболических сдвигов в остром периоде инфаркта миокарда, осложненного тахисистолическими аритмиями и фибрилляцией желудочков, Б.И.КЛЕЙМАН	398
Наблюдения над больным инфарктом миокарда применяя программированную автоматическую запись электрокардиограммы, Х.КИБАРСКИС, С.СУТКЕНЕ, Р.КЕМЕШИТЕ-ВИДУГИРЕНЕ, А.ВИДУГИРИС, Г.ВЕРСОЦКЕНЕ	406
О ритмической неоднородности инфаркта миокарда, В.А.БОГИНЯ, Б.Х.ЧУБУХЧИЕВ	409
Первичная фибрилляция желудочков и отдаленный прогноз инфаркта миокарда, И.СТУПЕДИС, Г.ВЕРСОЦКЕНЕ, М.ХАЕТЕНЕ, Н.СТАНАЙТИТЕ	411
НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ДЕТЕЙ	
Нарушения сердечного ритма как критерии дистрофии и очагового склероза миокарда у детей и подростков, КАЛЖУЖНАЯ Р.А.	417
Воздействие атропина на экстрасистолы у детей, И.И.ШМЕЖЕНЕ	420

К биофизической характеристике кровообращения при экстрасистолической аритмии сердца у детей, М.Н.ОСКОЛКОВА, И.Н. ВУЛЬФСОН, Г.А. КРАСИНА	423
Факторы гемодинамики при экстрасистолической аритмии у детей, Т.П.БОРИСОВА, Г.С.ГАМИДОВА, Т.И. ТЕРНОВА	428
МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА	
Значение усиленной электрокардиограммы в диагностике нарушений ритма сердца, ПРАНЕВИЧУС А.	437
Опыт применения пищеводного отведения электрокардиограммы для распознавания нарушений ритма сердца, ЯНУШКЕВИЧУС Э.И., ЗАБЕЛА П.В.	444
Ценность пищеводной электрокардиографии для дифференциальной диагностики пароксизмальных тахикардий, А.ЛУКОШЕВИЧУТЕ, И А.МИЦКЕВИЧЕНЕ	461
Внутриполостная электрокардиограмма, Ю.Ю.РУГЕНЮС, В.А. ЖВИРОНАЙТЕ	477
Внутриполостная электрокардиограмма из правого предсердия при нарушениях сердечного ритма, А.ЛУКОШЕВИЧУТЕ	482
Значение внутриполостной ЭКГ для дифференциальной диагностики сложных нарушений ритма сердца, Л.ЛАУЦЕВИЧУС, Ю.РУГЕНЮС, Х.КИВАРКИС, В.ЖВИРОНАЙТЕ, Е. МОТЕЮНАЙТЕ	494
Ритмография как метод оценки влияния вегетативной нервной системы на сердце у больных с желудочковой экстрасистолией, ЯНУШКЕВИЧУС Э.И., ЖЕМАЙТИТЕ Д.И., ЗАБЕЛА П.В.	499
Особенности дифференциальной сфигмограммы при экстрасистолической аритмии у детей, И.Н.ВУЛЬФСОН	511

Метод и данные длительной регистрации RR - интервалов и выводы для объяснения механизма аритмий, А.Л. ЛУНЦ, А.П. МАТУСОВА, Я.В. СУХОТЕРИН 515

Первая производная ЭКГ при синдроме преждевременного возбуждения желудочков, Э.И.ШИЛИНСКАЙТЕ 525

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

К вопросу о формировании решающего правила по вторичным признакам для автоматического распознавания расстройств сердечного ритма, Г.С.ФИРСОВА, М.Б.ТАРТАКОВСКИЙ 531

Распознавание расстройств сердечного ритма методом факторного анализа, Г.С.ФИРСОВА, М.Б.ТАРТАКОВСКИЙ 543

К вопросу автоматического распознавания некоторых аритмий сердца, Э.И. ЯНУШКЕВИЧУС, ЛУКОШЬВИЧУТЕ А., ЛОСИНСКЕНЕ Л., БАБРАВИЧУС В., ВАЛУЖИС К. 551

О распознавании элементов ЭКГ с помощью ЭЦМ с целью диагностики нарушений ритма и проводимости сердца, Б.Х. СЛУНИ, Э.Л. ДОЛАБЧЯН 560

Некоторые вопросы ввода и контроля электрокардиографической информации в ЭЦМ, КОЗЛОВСКИЙ Б.В., РАХМАНИН М.Н., САНКИН А.Н., ТАРТАКОВСКИЙ М.Б., ФОМЕНКО О.Д. 563

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СТИМУЛЯЦИЯ СЕРДЦА

"Demand" Стимуляция при интермиттирующей полной атриовентрикулярной блокаде сердца, Ю. БРЕДИКИС, А. ЖИНДЕЮС, И. МАРХЕРТЕНЕ 571

Неотложная эндокардиальная электростимуляция сердца при инфаркте миокарда, осложненной полной атриовентрикулярной блокадой, путем введения тонкого зонда с платиновым электродом через левую подключичную вену, Л. ЛАУЦЕВИЧУС, Ю. РУГЕНЕС, В. ЖВИРОНАЙТЕ 576

Парная электрическая стимуляция в борьбе с нарушениями ритма сердца и недостаточностью кровообращения в послеоперационном периоде, Ю.И. БРЕДИКИС, А.С. ДУМЧЮС, Э.Д.РИМША	583
Сравнительная гемодинамическая эффективность электроимпульсотерапии и парной электрической стимуляции сердца при недостаточности кровообращения, В.ЯНУШКЕВИЧУС, П.ШНИПАС, А.НОРКУС	588
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ДЕФИБРИЛЛЯЦИЯ СЕРДЦА	
Сравнительная эффективность биполярного и монополярного импульса при лечении мерцания и трепетания предсердий в клинике, В.ЯНУШКЕВИЧУС, С.ТАФТЕНЕ, А.ЛУКОШЕВИЧУТЕ, А.СМАЛИС	597
Гемодинамические сдвиги после дефибрилляции монополярным и биполярным импульсом в эксперименте, Э.ДУЛБЕВИЧУС, В.ГАСКНАС	605
Опыт клинического применения малогабаритного дефибриллятора, формирующего прямоугольный импульс, А.Л.БАРАНОВСКИЙ, Е.М.ВОЛЬНЕРТ	611
Лечение некоторых нарушений сердечного ритма импульсным током при помощи пищеводного электрода, А.ЛУКОШЕВИЧУТЕ	614
Электрическая дефибрилляция предсердий посредством пищеводного электрода не эффективно лечебного мерцания предсердий трансэзофагеальным путем, А.ЛУКОШЕВИЧУТЕ	623
Об обеспечении безопасности электрической деполяризации сердца у больных инфарктом миокарда, Е.Т. ВЕДТОБ	629
Влияние предгипертонического лечения сердечными гликозидами, хлористым калием и хиинидином на частоту некоторых посленепульсовых аритмий, К.БЕРСТЕНЕ	632

- О динамике восстановления синусового ритма после дефибрилляции по поводу мерцания предсердий, ДОЛАБЧЯН Э.Л., МИКАЕЛЯН А.Л., ТЕР-ОГАНЕСЯН Г.Н., МУДАРОВА Л.Е., ТАТИНЯН Н.Г., КАЛАЙДЖЯН А.А., 638
- Отдаленные результаты электроимпульсной терапии мерцательной аритмии, Б.ЛИБЕРМАН, Л.ТАММ 645
- Прогностическое значение математического анализа сердечного ритма при мерцательной аритмии, Р.М.БАЕВСКИЙ, И.П.ЗАМОТАЕВ, И.Г.НИДЕККЕР 649
- К вопросу о прогнозировании эффективности электроимпульсной терапии у больных с мерцательной аритмией, Э.Д.БРОВКОВИЧ, Б.Х.ЧУБУХЧИЕВ, И.В.ПАВЛОВА, Г.И.МАКОГОНЕНКО 653
- Мерцательная аритмия у больных миокардитическим кардиосклерозом, И.М.КЕЛЬМАН 658
- Изучение системы кровообращения у больных с нарушением сердечного ритма с помощью методов радиоиндикации, Н.М.ОГАНЕСЯН, Г.Н.ТЕР-ОГАНЕСЯН, А.С.БАБАЯН, Н.М.БАСМАДЖЯН 664
- МЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА**
- Применение лидокаина при нарушениях ритма сердечной деятельности, Х.КИБАРСКИС, С.СУТКЕНЕ, Р.КЕМЕШИТЕ-ВИДУГИРЕНЕ 671
- Применение К-М аспарагината для лечения нарушений сердечного ритма у больных инфарктом миокарда, И.БЛУЖАС, Д.РАСТЕНЕНЕ, Р.ГРАЖУЛЕВИЧЕНЕ 676
- Лечение повторяющихся эпизодов желудочковой тахикардии и мерцания желудочков орнидом, Э.ЯНУШКЕВИЧУС и А.ЛУКОШЕВИЧУТЕ 680
- Бета-адреноблокаторы (б-АБ) и сердце, В.КЕМПИНСКАС 691
- Опыт применения индерала с хинидином для прекращения мерцания и трепетания предсердий, Э.ЯНУШКЕВИЧУС, Л.КАЛАШАЙТЕНЕ, А.ЛУКОШЕВИЧУТЕ 711

Нарушение ритма у больных с протезированными клапанами и их лечение, А.МАРЦИНКЕВИЧЮС, Н.ПАЛЮШИНСКАЯ, В.СИРЕДИС, А.МИЛЬВИДАЙТЕ, Л.ЛЕПАЙТЕ, Г.МАРТИНКЕНАС.....	717
Некоторые методы лечения аритмий сердца у детей, Т.И. ТЕРНОВА, Т.П. БОРИСОВА	724
Изменение обмена калия при применении антиаритмических средств, Б.М.БОГОЛЮБОВ	733

В В Е Д Е Н И Е

Интерес к нарушениям сердечного ритма непрерывно растет. Это с одной стороны обусловлено их учащением не только среди клинических больных но и среди работоспособного населения а с другой стороны – появлением новых весьма эффективных методов их лечения.

На данном этапе развития многие вопросы нарушений сердечного ритма остаются еще не решенными и требуют сосредоточения внимания над ними. В первую очередь это вопросы их генеза. Надо отметить, что микроэлектродная техника и моделирование нарушений сердечного ритма внесли большой вклад в решение этой проблемы.

Многие новые методы лечения нарушений сердечного ритма: электрическая стимуляция и дефибрилляция сердца, а также некоторые медикаментозные методы лечения (блокаторы бета-адрено рецепторов, симпатиколитические средства) требуют их дальнейшего усовершенствования как в отношении их технической стороны, так и в отношении их экспериментальной проверки и клинического внедрения.

Успешному решению проблемы нарушений сердечного ритма может во многом способствовать более детальное исследование синусовой автоматии сердца как в норме так и в патологии. Цель настоящего симпозиума основное вни-

вание уделить именно этому вопросу.

Уже сейчас, по закономерностям ритмической деятельности синусового узла, можно получить новую и более совершенную информацию о функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы, что особенно важно в клинической практике а также при определении способностей организма к большим физическим нагрузкам. Данный метод может быть использован и для оценки воздействия различных физических факторов а также методов применяемых в курортологической практике.

Мы надеемся, что данный симпозиум будет полезным не только научным сотрудникам но и практическим врачам и будет стимулировать большее внимание к изучению синусового ритма сердца.

Р. Т. СЕРДЦА В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ

Обложка художника Г. Ошвинните

Подписано к печати 1970. г. 13. ЛВ 12925

Тираж 600 экз. Цена 2 руб. Печатано в типографии
"Пярнаде", Лит. ССР, Вильнюс, ул.Латако, 6, Вак-с Д 2465
Чел.листот 46,5