

КАРДИОЛОГИЯ

НОВОСТИ • МНЕНИЯ • ОБУЧЕНИЕ

журнал для непрерывного
медицинского образования врачей

Том 12, № 1 (36), 2024

Главный редактор
профессор А.Г. Обрезан

Журнал включен в Перечень российских рецензируемых научных журналов,
которые рекомендованы Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки
и высшего образования (ВАК) для публикации результатов диссертаций на соискание ученой
степени кандидата и доктора наук

Журнал индексируется в следующих информационно-справочных
и библиографических базах данных: eLibrary.ru, Ulrich's Periodicals Directory,
Реферативный журнал ВИНТИ, EBSCO



ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»

КАРДИОЛОГИЯ

новости • мнения • обучение

Том 12, № 1 (36), 2024

Главный редактор

Обрезан Андрей Григорьевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии медицинского факультета ФГБОУ ВО СПбГУ, главный врач группы клиник «Мой медицинский центр», (Санкт-Петербург, Россия)

Редакторы по направлениям

Артериальная гипертензия

Баранова Елена Ивановна, доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)
Недогода Сергей Владимирович, доктор медицинских наук, профессор (Волгоград, Россия)

Фундаментальная кардиология

Чернова Анна Александровна, доктор медицинских наук (Красноярск, Россия)

Интервенционная кардиология: эндоваскулярная хирургия

Абугов Сергей Александрович, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)
Ганюков Владимир Иванович, доктор медицинских наук (Кемерово, Россия)

Кардиоонкология

Школьник Евгений Леонидович, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)
Мелехов Александр Всеволодович, кандидат медицинских наук (Москва, Россия)

Кардионефрология

Боровкова Наталья Юрьевна, доктор медицинских наук, профессор (Нижний Новгород, Россия)
Мензоров Максим Витальевич, кандидат медицинских наук (Ульяновск, Россия)

Кардионеврология

Остроумова Ольга Дмитриевна, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

Проблемы гемостаза

Сироткина Ольга Васильевна, доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)
Павлова Татьяна Валентиновна, доктор медицинских наук, профессор (Самара, Россия)

Генетика в кардиологии

Затейщиков Дмитрий Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)
Заключьминская Елена Валерьевна, доктор медицинских наук (Москва, Россия)
Шестерня Павел Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Красноярск, Россия)

Неотложная кардиология

Явелов Игорь Семенович, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)
Аверков Олег Валерьевич, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

Клинические случаи

Гиляров Михаил Юрьевич, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)
Новикова Нина Александровна, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)
Мареев Юрий Вячеславович, кандидат медицинских наук (Москва, Россия)
Медведева Елена Александровна, кандидат медицинских наук (Самара, Россия)

Клинические задачи

Виллвальде Светлана Вадимовна, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

Тема номера

Патологии перикарда и кардиопатии

Заместитель главного редактора

Сережина Елена Константиновна – кандидат медицинских наук, врач-кардиолог, член Европейского кардиологического общества (Санкт-Петербург, Россия)

Клинические исследования

Беграмбекова Юлия Леоновна (Москва, Россия)

Электрофизиология и аритмии

Ардашев Андрей Вячеславович, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)
Лебедев Дмитрий Сергеевич, доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)
Выговский Александр Борисович, кандидат медицинских наук (Калининград, Россия)

Медицинские изображения

Рыжкова Дарья Викторовна, доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)

Эхокардиография

Алехин Михаил Николаевич, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)
Суркова Елена Александровна, кандидат медицинских наук (Самара, Россия)

Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний

Концевая Анна Васильевна, доктор медицинских наук (Москва, Россия)
Ротарь Оксана Петровна, кандидат медицинских наук (Санкт-Петербург, Россия)

Клиническая кардиология

Щукин Юрий Владимирович, доктор медицинских наук, профессор (Самара, Россия)
Кашталап Василий Васильевич, доктор медицинских наук (Кемерово, Россия)
Лямина Надежда Павловна, доктор медицинских наук, профессор (Саратов, Россия)
Олейников Валентин Элиевич, доктор медицинских наук, профессор (Пенза, Россия)

Ишемическая болезнь сердца

Галевич Альберт Сарварович, доктор медицинских наук, профессор (Казань, Россия)
Сайганов Сергей Анатольевич, доктор медицинских наук (Санкт-Петербург, Россия)

Коморбидность

Ребров Андрей Петрович, доктор медицинских наук, профессор (Саратов, Россия)
Либис Роман Аронович, доктор медицинских наук, профессор (Оренбург, Россия)

Сердечная недостаточность

Лопатин Юрий Михайлович, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор (Волгоград, Россия)
Перепеч Никита Борисович, доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)

Сердечно-сосудистая хирургия

Шнейдер Юрий Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Калининград, Россия)
Хохлунов Сергей Михайлович, доктор медицинских наук, профессор (Самара, Россия)

Женщины и сердечно-сосудистые заболевания

Стрюк Раиса Ивановна, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

Профилактическая кардиология

Ахмеджанов Надир Мигдатович, кандидат медицинских наук (Москва, Россия)

Метаболизм

Чумакова Галина Александровна, доктор медицинских наук, профессор (Барнаул, Россия)

Сестринское дело в кардиологии

Шнейдер Валентина Александровна (Калининград, Россия)

Атеросклероз

Ежов Марат Владиславович, доктор медицинских наук (Москва, Россия)

Сусеков Андрей Владимирович, доктор медицинских наук (Москва, Россия)

Некоронарогенные заболевания

Благова Ольга Владимировна, доктор медицинских наук (Москва, Россия)

Моисеева Ольга Михайловна, доктор медицинских наук (Санкт-Петербург, Россия)

Тромбоэмболия легочной артерии

Андреев Денис Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

Леонтьев Станислав Геннадьевич, доктор медицинских наук (Москва, Россия)

Синкопальные состояния

Певзнер Александр Викторович, доктор медицинских наук (Москва, Россия)

Головина Галина Алексеевна, кандидат медицинских наук (Тольятти, Россия)

Качество медицинской помощи в кардиологии

Эрлих Алексей Дмитриевич, доктор медицинских наук (Москва, Россия)

Посненкова Ольга Михайловна, кандидат медицинских наук (Саратов, Россия)

Киселев Антон Робертович, доктор медицинских наук (Саратов, Россия)

Редакционный совет

Барбараш Ольга Леонидовна, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор (Кемерово, Россия)

Бубнова Марина Геннадьевна, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

Васюк Юрий Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

Гендлин Геннадий Ефимович, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

Гиляревский Сергей Руджерович, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

Гринштейн Юрий Исаевич, доктор медицинских наук, профессор (Красноярск, Россия)

Драпкина Оксана Михайловна, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

Канорский Сергей Григорьевич, доктор медицинских наук, профессор (Краснодар, Россия)

Кобалава Жанна Давидовна, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

Козиолова Наталья Андреевна, доктор медицинских наук, профессор (Пермь, Россия)

Конради Александра Олеговна, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)

Котовская Юлия Викторовна, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

Лебедев Петр Алексеевич, доктор медицинских наук, профессор (Самара, Россия)

Мареев Вячеслав Юрьевич, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

Матюшин Геннадий Васильевич, доктор медицинских наук, профессор (Красноярск, Россия)

Мацкеплишвили Симон Теймуразович, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

Маянская Светлана Дмитриевна, доктор медицинских наук, профессор (Казань, Россия)

Напалков Дмитрий Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

Недошивин Александр Олегович, доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)

Панченко Елизавета Павловна, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

Решетько Ольга Вилоровна, доктор медицинских наук, профессор (Саратов, Россия)

Тарловская Екатерина Иосифовна, доктор медицинских наук, профессор (Нижний Новгород, Россия)

Хасанов Нияз Рустемович, доктор медицинских наук, профессор (Казань, Россия)

Чесникова Анна Ивановна, доктор медицинских наук, профессор (Ростов-на-Дону, Россия)

Шальнова Светлана Анатольевна, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

Шварц Юрий Григорьевич, доктор медицинских наук, профессор (Саратов, Россия)

Шубик Юрий Викторович, доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)

Шутов Александр Михайлович, доктор медицинских наук, профессор (Ульяновск, Россия)

Якушин Сергей Степанович, доктор медицинских наук, профессор (Рязань, Россия)

Яхонтов Давыд Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Новосибирск, Россия)

Свидетельство о регистрации средства массовой информации

ПИ N ФС77-49985 от 24.05.2012

Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.

ISSN (Print): 2309-1908

ISSN (Online): 2658-5006

Никакая часть издания не может быть воспроизведена без согласия редакции. При перепечатке публикаций с согласия редакции ссылка на журнал «Кардиология: новости, мнения, обучение» обязательна.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Ответственность за содержание рекламных материалов несут рекламодатели.

Журнал распространяется бесплатно по базе данных Российского кардиологического общества. Для остальных подписчиков: подписной индекс 93585 (объединенный каталог «Пресса России»).

Сайт журнала: <https://cardiology-journal.ru>

Учредитель и издатель

Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»

115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 11, стр. 12

Телефон: (495) 921-39-07, www.geotar.ru

Все права защищены.

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2024.

Медицинский редактор Ефимова Ольга, myahar@geotar.ru

Верстка Ветров С.М.

Корректор Макеева Е.И.

Выпускающий редактор Исаева Анна, isaeva@geotar.ru

Подписано в печать 14.03.2024.

Дата выхода в свет 28.03.2024.

Тираж 3000 экземпляров.

Формат 60×90 1/8.

Печать офсетная. Печ. л. 10.

Отпечатано в ООО «Фотоэксперт»: 115201, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 42/13

Заказ №

Цена свободная.

CARDIOLOGY

news • opinions • training

Volume 12, Issue 1 (36), 2024

Editor-in-Chief

Andrey G. Obrezan, MD, Professor, Head of the Hospital Therapy Department of the Saint Petersburg State University, Chief Physician of Group of Clinics “My Medical Center” (St. Petersburg, Russia)

Associate Editors

Arterial hypertension

Baranova Elena I., MD, Professor (St. Petersburg, Russia)
Nedogoda Sergey V., MD, Professor (Volgograd, Russia)

Fundamental cardiology

Chernova Anna A., MD (Krasnoyarsk, Russia)

Interventional cardiology: X-ray endovascular surgery

Abugov Sergey A., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor (Moscow, Russia)
Ganyukov Vladimir I., MD (Kemerovo, Russia)

Cardiooncology

Shkolnik Evgeniy L., MD, Professor (Moscow, Russia)
Melekhov Aleksandr V., Candidate of Medical Science (Moscow, Russia)

Cardioneurology

Borovkova Natalya Yu., MD, Professor (Nizhny Novgorod, Russia)
Menzorov Maksim V., Candidate of Medical Science (Ulyanovsk, Russia)

Cardioneurology

Ostroumova Olga D., MD, Professor (Moscow, Russia)

Problems of hemostasis

Sirotkina Olga V., MD, Professor (St. Petersburg, Russia)
Pavlova Tatyana V., MD, Professor (Samara, Russia)

Genetics in cardiology

Zateishchikov Dmitriy A., MD, Professor (Moscow, Russia)
Zaklyazminskaya Elena V., MD (Moscow, Russia)
Shesternya Pavel A., MD, Professor (Krasnoyarsk, Russia)

Emergency cardiology

Yavelov Igor S., MD, Professor (Moscow, Russia)
Averkov Oleg V., MD, Professor (Moscow, Russia)

Clinical cases

Gilyarov Mikhail Yu., MD, Professor (Moscow, Russia)
Novikova Nina A., MD, Professor (Moscow, Russia)
Mareev Yuriy V., Candidate of Medical Science (Moscow, Russia)
Medvedeva Elena A., Candidate of Medical Science (Samara, Russia)

Clinical tasks

Villevaude Svetlana V., MD, Professor (Moscow, Russia)

Clinical trials

Begrambekova Yuliya L. (Moscow, Russia)

Electrophysiology and arrhythmias

Ardashev Andrey V., MD, Professor (Moscow, Russia)
Lebedev Dmitriy S., MD, Professor (St. Petersburg, Russia)
Vygovskiy Aleksandr B., Candidate of Medical Science (Kaliningrad, Russia)

Medical images

Ryzhkova Darya V., MD, Professor (St. Petersburg, Russia)

Echocardiography

Alekhin Mikhail N., MD, Professor (Moscow, Russia)
Surkova Elena A., Candidate of Medical Science (Samara, Russia)

Topic of the issue

Cardiomyopathies and pericardial disease

Deputy Editor-in-Chief

Elena K. Serezhina, MD, Cardiologist, Member of the European Society of Cardiology (St. Petersburg, Russia)

Epidemiology of cardiovascular diseases

Kontsevaya Anna V., MD (Moscow, Russia)
Rotar Oksana P., Candidate of Medical Science (St. Petersburg, Russia)

Clinical cardiology

Schukin Yuriy V., MD, Professor (Samara, Russia)
Kashtalap Vasiliy V., MD (Kemerovo, Russia)
Lyamina Nadezhda P., MD, Professor (Saratov, Russia)
Oleynikov Valentin E., MD, Professor (Penza, Russia)

Ischaemic heart disease

Galyavich Albert S., MD, Professor (Kazan, Russia)
Saiganov Sergey A., MD (St. Petersburg, Russia)

Comorbidity

Rebrov Andrey P., MD, Professor (Saratov, Russia)
Libis Roman A., MD, Professor (Orenburg, Russia)

Cardiac failure

Lopatin Yuriy M., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor (Volgograd, Russia)
Perepech Nikita B., MD, Professor (St. Petersburg, Russia)

Cardiovascular surgery

Schneider Yuriy A., MD, Professor (Kaliningrad, Russia)
Khokhlunov Sergey M., MD, Professor (Samara, Russia)

Women and cardiovascular diseases

Stryuk Raisa I., MD, Professor (Moscow, Russia)

Preventive cardiology

Akhmedzhanov Nadir M., Candidate of Medical Science (Moscow, Russia)

Metabolism

Chumakova Galina A., MD, Professor (Barnaul, Russia)

Nursing in cardiology

Schneider Valentina A. (Kaliningrad, Russia)

Atherosclerosis

Ezhov Marat V., MD (Moscow, Russia)
Susekov Andrey V., MD (Moscow, Russia)

Noncoronary heart diseases

Blagova Olga V., MD (Moscow, Russia)
Moiseeva Olga M., MD (St. Petersburg, Russia)

Pulmonary embolism

Andreev Denis A., MD, Professor (Moscow, Russia)
Leontiev Stanislav G., MD (Moscow, Russia)

Syncopal conditions

Pevzner Aleksandr V., MD (Moscow, Russia)
Golovina Galina A., Candidate of Medical Science (Tolyatti, Russia)

Quality of medical care in cardiology

Ertikh Aleksey D., MD (Moscow, Russia)
Posnenkova Olga M., Candidate of Medical Science (Saratov, Russia)
Kiselev Anton R., MD (Saratov, Russia)

Editorial Board

Barbarash Olga L., Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor (Kemerovo, Russia)
Bubnova Marina G., MD, Professor (Moscow, Russia)
Vasyuk Yuriy A., MD, Professor (Moscow, Russia)
Gendlin Gennadiy E., MD, Professor (Moscow, Russia)
Gilyarevskiy Sergey R., MD, Professor (Moscow, Russia)
Grinshtein Yuriy I., MD, Professor (Krasnoyarsk, Russia)
Drapkina Oksana M., Academician of the Russian Academy of Sciences MD, Professor (Moscow, Russia)
Kanorskiy Sergey G., MD, Professor (Krasnodar, Russia)
Kobalava Zhanna D., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor (Moscow, Russia)
Kozioleva Natalya A., MD, Professor (Perm, Russia)
Konradi Aleksandra O., Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor (St. Petersburg, Russia)
Kotovskaya Yuliya V., MD, Professor (Moscow, Russia)
Lebedev Petr A., MD, Professor (Samara, Russia)

Mareev Vyacheslav Yu., MD, Professor (Moscow, Russia)
Matyushin Gennadiy V., MD, Professor (Krasnoyarsk, Russia)
Matskeplishvili Simon T., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD (Moscow, Russia)
Mayanskaya Svetlana D., MD, Professor (Kazan, Russia)
Napalkov Dmitriy A., MD, Professor (Moscow, Russia)
Nedoshivin Aleksandr O., MD, Professor (St. Petersburg, Russia)
Panchenko Elizaveta P., MD, Professor (Moscow, Russia)
Reshetko Olga V., MD, Professor (Saratov, Russia)
Tarlovskaya Ekaterina I., MD (Nizhny Novgorod, Russia)
Khasanov Niyaz R., MD, Professor (Kazan, Russia)
Chesnikova Anna I., MD, Professor (Rostov-on-Don, Russia)
Shalnova Svetlana A., MD, Professor (Moscow, Russia)
Shvarts Yuriy G., MD, Professor (Saratov, Russia)
Shubik Yuriy V., MD, Professor (St. Petersburg, Russia)
Shutov Aleksandr M., MD, Professor (Ulyanovsk, Russia)
Yakushin Sergey S., MD, Professor (Ryazan, Russia)
Yakhontov Davyd A., MD, Professor (Novosibirsk, Russia)

The mass media registration certificate PI N FS 77-49985 from 24.05.2012.

Journal is published quarterly.

ISSN (Print): 2309-1908

ISSN (Online): 2658-5006

No part of the publication can be reproduced without the written permission of the editorial board.

Any reprints of publications are authorised provided that the appropriate credit to the journal "Cardiology: News, Opinions, Training" is given.

The opinion of the authors does not necessarily reflect the official opinion of the editorial board.

Advertisers are held responsible in respect of the advertising aids content.

The journal is distributed free of charge (database of the Russian Society of Cardiology). Subscription index: 93585 ("Press of Russia" catalogue).

The journal's website: <https://cardiology-journal.ru>

Founder and publisher

GEOTAR-Media Publishing Group

11, bld. 12, Sadovnicheskaya str., 115035, Moscow, Russian Federation
+7 (495) 921-39-07, www.geotar.ru

All rights reserved.

© GEOTAR-Media Publishing Group, 2024.

Medical editor: Efimova Olga, myahar@geotar.ru

Layout: Vetrov S.M.

Proofreader: Makeeva E.I.

Production editor: Isaeva Anna, isaeva@geotar.ru

Signed to print 14.03.2024.

Publication date 28.03.2024.

Circulation 3000 copies.

Format 60×90 1/8.

Offset printing. 10 print. sh.

Printed in LLC «Photoexpert»: 109316, Moscow, Volgogradsky Prospect, 42.

Order No

Uncontrolled price.

СОДЕРЖАНИЕ

7 ОТ РЕДАКЦИИ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- 8 Сурикова Н.А.
Частота выявления сердечно-сосудистых заболеваний среди сельского населения Оренбургской области в зависимости от факторов риска

- 14 Агарков М.В., Козлов К.Л., Бессонов Е.Ю., Герцог О.Б., Лазакович Д.Н.
Влияние комбинированной визуализации на осложнения, связанные с катетеризацией общей бедренной артерии при лечении заболеваний периферических артерий

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ

- 23 Сережина Е.К., Обрезан А.Г.
Идиопатический рецидивирующий перикардит: актуальный взгляд на проблему
- 30 Миненок В.А., Сауткин Е.П., Степченко М.А., Мещерина Н.С.
Прямые ингибиторы фактора Ха при фибрилляции предсердий: преимущества и новые возможности терапии
- 36 Чанахчян Ф.Н., Гуляев Н.И., Иванов Д.С., Новикова Е.А.
ВИЧ-ассоциированные механизмы структурно-функциональных нарушений миокарда
- 44 Клеменов А.В.
Алкогольная кардиомиопатия: обзор литературы

- 50 Рыков М.Ю., Долгополов И.С.
Клеточные технологии при хронической сердечной недостаточности: обзор литературы

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

- 60 Суспицына И.Н., Сукманова И.А.
Спонтанный гемоперикард с тампонадой сердца у пациента с инфарктом миокарда на фоне многокомпонентной анти тромботической терапии

НЕПРЕРЫВНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

- 66 Болезни перикарда (руководство для врачей)

74 КЛИНИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

77 НОВОСТИ КАРДИОЛОГИИ

CONTENTS

7 EDITORIAL

ORIGINAL RESEARCH

- 8 Surikova N.A.
The frequency of detection of cardiovascular diseases among the rural population of the Orenburg region, depending on risk factors

- 14 Agarkov M.V., Kozlov K.L., Bessonov E.Yu., Getsog O.B., Lazakovic D.N.
Impact of combined imaging on complications associated with common femoral artery catheterization in treatment of peripheral artery diseases

REVIEWS

- 23 Serezhina E.K., Obrezan A.G.
Idiopathic recurrent pericarditis: an up-to-date view of the problem
- 30 Minenok V.A., Sautkin E.P., Stepchenko M.A., Meshcherina N.S.
Direct factor Xa inhibitors in atrial fibrillation: advantages and new treatment options
- 36 Chanakhchian F.N., Gulyaev N.I., Ivanov D.S., Novikova E.A.
Structural and functional impairment patterns of the heart in a group of HIV-infected adults
- 44 Klemenov A.V.
Alcoholic cardiomyopathy: literature review

- 50 Rykov M.Yu., Dolgoplov I.S.
Cellular technologies in chronic heart failure: literature review

CLINICAL OBSERVATIONS

- 60 Suspitsyna I.N., Sukmanova I.A.
Spontaneous hemopericardium with cardiac tamponade in a patient with myocardial infarction during multicomponent antithrombotic therapy

CONTINUOUS MEDICAL EDUCATION

- 66 Pericardial diseases (a guide for physicians)

74 CLINICAL TESTS

77 CARDIOLOGY NEWS