



С. П. Боткин



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

# КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

**1**  
**2012**

РЕГИОНАЛЬНАЯ  
ОБЩЕСТВЕННАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ "ОБЩЕСТВО  
ПО ИССЛЕДОВАНИЮ  
АРТЕРИАЛЬНОЙ  
ГИПЕРТОНИИ"

Журнал основан в 1920 г.

Награжден дипломами  
I степени в 1968, 1975,  
1990 гг., Почетной грамотой  
в 1995 г., знаком отличия  
«Золотой фонд прессы»  
в 2006 г.

С 1995 г. журнал является  
членом Европейской  
ассоциации научных  
редакторов (EASE)

ОАО «Издательство  
"Медицина"»

ЛР № 010215 от 29.04.97 г.

**WWW** страница: [www.medlit.ru](http://www.medlit.ru)

**ПОЧТОВЫЙ АДРЕС:**

115088, Москва,  
ул. Новоостاپовская, д. 5, стр. 14

**Зав. редакцией  
О. А. Платова**

Тел. 8-499-264-36-66  
E-mail: [klin.med@mail.ru](mailto:klin.med@mail.ru)

**ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ:**

тел. 8-499-264-00-90  
E-mail: [meditsina@mtu-net.ru](mailto:meditsina@mtu-net.ru)

Ответственность за достоверность  
информации, содержащейся  
в рекламных материалах, несут  
рекламодатели

Редактор Л. В. Покрасина  
Художественный редактор  
Р. Р. Катеева  
Технический редактор  
Т. В. Нечаева  
Переводчик Ю. В. Морозов  
Корректор Л. Ф. Егорова  
Верстка Г. В. Калинина

Сдано в набор 17.10.2011.  
Подписано в печать 12.01.2012.  
Формат 60 × 88%.  
Печать офсетная.  
Печ. л. 10,00 + 0,50 цв. вкл.  
Усл. печ. л. 10,29.  
Уч.-изд. л. 10,51.  
Заказ 12.

Отпечатано в ООО "Подольская  
Периодика",  
142110, г. Подольск,  
ул. Кирова, 15  
Подписной тираж номера 906 экз.

ISSN 0023-2149



9 770023 214005

# КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Ежемесячный научно-практический журнал

**2012**

**Том 90, № 1**

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

Главный редактор **СИМОНЕНКО В. Б.**

БОГОМОЛОВ Б. П.  
БОКАРЕВ И. Н.  
ЕФИМЕНКО Н. А.  
ЗЫКОВА А. А.  
ИВАШКИН В. Т.  
КОМАРОВ Ф. И.  
ЛЯДОВ К. В.  
МАЕВ И. В.  
МУХИН Н. А.  
НАСОНОВ Е. Л.  
ПОДЗОЛКОВ В. И.  
РАПОПОРТ С. И. (зам. главного редактора)  
СИНОПАЛЬНИКОВ А. И. (ответственный секретарь)  
ФИСУН А. Я. (научный редактор)  
ЧЕРНОУСОВ А. Ф.  
ЧИБИСОВ С. М.  
ШЕВЧЕНКО Ю. Л.  
ШЕПТУЛИН А. А.  
ШИРОКОВ Е. А.

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

БЕЛОБОРОДОВА Э. И. (Томск)  
БОРОВКОВ Н. Н. (Нижний Новгород)  
ГАЛИМЗЯНОВ Х. М. (Астрахань)  
ГРИГОРЯН Э. Г. (Ереван)  
ДЕМИН А. А. (Новосибирск)  
ЗАПЛАТНИКОВ К. Л. (Москва—Нюрнберг)  
КАЛИНИН А. В. (Москва)  
КАМЫШЕВА Е. П. (Нижний Новгород)  
КОНДУРЦЕВ В. А. (Самара)  
КОТЕЛЬНИКОВ В. П. (Рязань)  
КРЫЛОВ А. А. (Санкт-Петербург)  
КУКЕС В. Г. (Москва)  
МАНСУРОВ Х. Х. (Душанбе)  
МОИСЕЕВ В. С. (Москва)  
НОГАЛЛЕР А. М. (Бамберг)  
ПАРХОМЕНКО Л. К. (Харьков)  
РЯБОВ С. И. (Санкт-Петербург)  
СИМБИРЦЕВ С. А. (Санкт-Петербург)  
ЦИММЕРМАН Я. С. (Пермь)  
ЧЕРНИН В. В. (Тверь)  
ШАМОВ И. А. (Махачкала)  
ЯИЦКИЙ Н. А. (Санкт-Петербург)  
ЯКОВЛЕВ Г. М. (Санкт-Петербург)



МОСКВА ОАО «ИЗДАТЕЛЬСТВО "МЕДИЦИНА"», 2012

## Обзоры и лекции

- Оттева Э. Н., Клинкова Е. В., Гарбузова О. Г., Исакова В. Н., Бандурко Е. В.* Артериальная ригидность — маркер развития сердечно-сосудистых заболеваний ..... 4
- Шилкина Н. П., Дряженкова И. В.* Воспаление и артериальная гипертония при ревматических заболеваниях ..... 13
- Циммерман Я. С.* Гастроудоденальные эрозии: современное состояние проблемы ..... 17

## Оригинальные исследования

- Акрамова Э. Г.* Дисперсия интервала QT при холтеровском мониторингировании у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и бронхиальной астмой ..... 25
- Долгушев Д. А., Свистов А. С., Никитин А. Э., Алферов С. П., Сухов В. Ю., Захарченко С. П., Алферов П. К., Третьяков А. Ю.* Роль динамической перфузионной сцинтиграфии миокарда в покое и с нагрузкой в оценке течения хронической сердечной недостаточности и стенокардии напряжения у больных со стабильными формами ишемической болезни сердца ..... 29
- Демин А. А., Шultzяева О. Ю.* Новые возможности блокатора рецепторов ангиотензина II телмисартана в лечении артериальной гипертонии с метаболическими нарушениями ..... 32
- Алтарев С. С., Помешкина С. А., Барбараши О. Л.* Недельные ритмы общей смертности и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний ..... 35
- Рогозина Л. А., Симерзин В. В., Шукин Ю. В., Качковский М. А., Ларина Т. А.* Особенности взаимосвязи атеросклеротического поражения сонных артерий и выраженности кардиальной патологии у больных пожилого возраста ..... 38
- Белюсова Н. С., Ильина С. А., Черногорюк Г. Э., Тюкалова Л. И.* Влияние коррекции показателей обмена железа и эритронов при железодефицитных анемиях легкой степени на клинические проявления ишемической болезни сердца ..... 41
- Миродзев Г. К., Аvezов С. А., Гиясов М. М., Абдуллаева З. М.* Интерлейкин-6 и оксид азота в патогенезе портальной гипертензии и декомпенсации цирроза печени ..... 47
- Иванишкина Е. В., Подопригорова В. Г.* Корректирующие эффекты электромагнитного излучения миллиметрового диапазона на показатели окислительного стресса после стандартной антихеликобактерной терапии у больных язвенной болезнью ..... 50

## Reviews and lectures

- Otteva E.N., Klinkova E.V., Garbuzova O.G., Isakova V.N., Bandurko E.V.* Arterial rigidity, a marker of cardiovascular diseases ..... 4
- Shilkina N.P., Dryazhenkova I.V.* Inflammation and arterial hypertension in rheumatic diseases ..... 13
- Tsimmerman Ya.S.,* Gastroduodenal erosion: state-of-the-art ..... 17

## Original investigations

- Akramova E.G.* Dispersion of QT interval during Holter monitoring in patients with chronic obstructive pulmonary disease and bronchial asthma ..... 25
- Dolgushev D.A., Svistov A.S., Nikitin A.E., Alferov S.P., Sukhov V.Yu., Zakharchenko S.P., Alferov P.K., Tret'yakov A.Yu.* The role of dynamic perfusion scintigraphy of myocardium at rest and during exercise in the assessment of the clinical course of chronic cardiac failure and angina of effort in patients with stable forms of coronary heart disease ..... 29
- Demin A.A., Shul'tyaeva O.Yu.* New effects of telmisartan, an angiotensin II receptor blocker, in the treatment of arterial hypertension with metabolic disorders ..... 32
- Altarev S.S., Pomeschkina S.A., Barbarash O.L.* Weekly rhythms of general and cardiovascular mortality ..... 35
- Rogozina P.A., Simerzin V.V., Shchukin Yu.V., Kachkovsky M.A., Larina T.A.* Peculiarities of the relationship between atherosclerotic lesions of carotid arteries and the severity of cardiac pathology in elderly patients ..... 38
- Belousova N.S., Ilyina S.A., Chernogoryuk G.E., Tyukalova L.I.* The influence of correction of iron metabolism and erythron characteristics in mild iron deficiency states on clinical manifestations of coronary heart disease ..... 41
- Mirodzhev G.K., Avezov S.A., Giyasov M.M., Abdullaeva Z.M.* The role of interleukin-6 and nitric oxide in pathogenesis of portal hypertension and decompensation of liver cirrhosis ..... 47
- Ivanishkina E.V., Podoprigrorova V.G.* Corrective effects of electromagnetic radiation in a millimeter wavelength range on the parameters of oxidative stress after standard anti-helicobacterial therapy in patients with ulcer disease ..... 50

*Белобородова Э. И., Акимова Л. А., Крицкая Н. Г., Асанова А. В., Семенов Е. В., Бурковская В. А.* Нарушения всасывательной функции тонкой кишки у больных хронической обструктивной болезнью легких ..... 54

## Фармакотерапия

*Шикалова И. А., Шилов В. В., Батоцыренов Б. В., Васильев С. А., Лоладзе А. Г.* Особенности фармакологической коррекции острых токсических гепатопатий у больных с тяжелыми формами острого отравления алкоголем ..... 60

*Искендеров Б. Г., Сисина О. Н., Саушкина С. В., Казанцева Л. В.* Влияние ремоделирования сосудов и вазомоторной функции эндотелия на эффективность индапамида ретард у больных гипертонической болезнью ..... 64

## В помощь практическому врачу

*Шатохина С. Н., Дасаева Л. А., Шатохина И. С., Шабалин В. Н., Шилов Е. М.* Особенности диагностики малосимптомного течения хронического пиелонефрита ..... 69

*Онучина Е. Л., Соловьев О. В., Онучин С. Г., Мочалова О. В., Кононов С. К.* Оценка факторов риска развития фибрилляции предсердий у пациентов с метаболическим синдромом ..... 72

## Заметки и наблюдения из практики

*Симоненко В. Б., Попов А. В., Суч Н. И., Магарышкина О. В., Дулин П. А.* Сифилитический мезоартит . . 77

## Дискуссии

*Пархонюк Е. В., Кац Я. А.* Общепатологические закономерности и проблемы профилактики и лечения атеросклероза и гипертонической болезни . . . . . 80

*Beloborodova E.I., Akimova L.A., Kritskaya H.G., Asanova A.V., Semenenko E.V., Burkovskaya V.A.* Disturbed absorptive function of small intestines in patients with chronic obstructive pulmonary disease

## Pharmacotherapy

*Shikalova I.A., Shilov V.V., Batotsyrenov B.V., Vasiliev S.A., Loladze A.G.* Peculiarities of pharmacological correction of acute toxic hepatopathies in patients with severe forms of acute alcohol intoxication

*Iskenderov B.G., Sisina O.N., Saushkina S.V., Kazantseva L.V.* The influence of vascular remodeling and endothelial vasomotor function on the efficacy of indapamide retard in patients with hypertensive disease

## Guidelines for practitioners

*Shatokhina S.N., Dasaeva L.A., Shatokhina I.S., Shabalin V.N., Shilov E.M.* Peculiarities of diagnostics of weakly symptomatic clinical course of chronic pyelonephritis

*Onuchina E.L., Solov'ev O.V., Onuchin S.G., Mochalova O.V., Kononov S.K.* Assessment of risk factors of atrial fibrillation in patients with metabolic syndrome

## Clinical notes and case reports

*Simonenko V.B., Popov A.V., Syuch N.I., Magaryshkina O.V., Dulin P.A.* Syphilitic mesaortitis

## Discussions

*Parkhonyuk E.V., Kats Ya.A.* General pathological factors and problems of prevention and treatment of atherosclerosis and hypertensive disease

Журнал входит в **Перечень ведущих научных журналов и изданий ВАКа**, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

Журнал входит в систему цитирования Scopus, Pubmed, Web of Science.

По каталогу «Роспечать»:  
индекс 71444  
для индивидуальных подписчиков;  
индекс 71445  
для предприятий и организаций

По каталогу «Книга-сервис»:  
индекс 27881  
для индивидуальных подписчиков;  
индекс 27882  
для предприятий и организаций

ISSN 0023-2149. Клин. мед. 2012. Том 90. № 1. 1—80.

Все права защищены. Ни одна часть этого издания не может быть занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя.

Глубокоуважаемые коллеги!

Редколлегия журнала «Клиническая медицина» сердечно поздравляет Вас с наступающим 2012 годом.

Это год 180-летнего юбилея Сергея Петровича Боткина, портрет которого на обложке нашего журнала. Это ко многому нас обязывает. Будет выпущен отдельный номер, посвященный развитию Боткинского наследия в современной клинической медицине. Откроет его передовая статья «Вклад династии Боткиных в развитие отечественной медицины».

Журнал в новом году будет выходить не в 6, а в 12 номерах, на что обращаем внимание наших подписчиков, коллективных и индивидуальных.

Авторитет журнала «Клиническая медицина» высок, поэтому перед рецензентами стоит серьезная задача — отбирать статьи, выполненные на высоком научно-методическом уровне (в соответствии с требованиями редколлегии) и представляющие научно-практический интерес.

Уважаемые авторы и читатели журнала!

Мы призываем Вас к активному творческому сотрудничеству во имя основной задачи — сохранения здоровья и творческого долголетия наших пациентов.

Глубокоуважаемые коллеги!

Желаем Вам в Новом 2012 году крепкого здоровья, счастья, удачи, дальнейших успехов в Вашем благородном труде!

Главный редактор журнала «Клиническая медицина»  
член-корреспондент РАМН профессор В. Симоненко

## Обзоры и лекции

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.13-008.334:616.1

### АРТЕРИАЛЬНАЯ РИГИДНОСТЬ — МАРКЕР РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Э. Н. Оттева<sup>1</sup>, Е. В. Клинова<sup>2</sup>, О. Г. Гарбузова<sup>2,3</sup>, В. Н. Исакова<sup>3</sup>, Е. В. Бандурко<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения, Хабаровск; <sup>2</sup>Медицинский центр «Прима Медика», Хабаровск; <sup>3</sup>Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск

*Жесткость (ригидность) артериальной стенки — один из признанных на сегодняшний день маркеров сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности. Большая часть работ посвящена изучению артериальной ригидности при артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца, сахарном диабете. Представлены патофизиологические механизмы увеличения жесткости сосудов, показатели, определяющие артериальную жесткость (податливость, растяжимость, модуль эластичности, скорость распространения пульсовой волны, индекс аугментации). Описаны основные способы измерения артериальной жесткости с акцентом на неинвазивные методы и факторы, влияющие на жесткость сосудов. Представлены возможности медикаментозного воздействия на состояние магистральных артерий.*

*К л ю ч е в ы е с л о в а:* артериальная жесткость, податливость, растяжимость сосудов, скорость распространения пульсовой волны, индекс аугментации

#### ARTERIAL RIGIDITY, A MARKER OF CARDIOVASCULAR DISEASES

E. N. Otteva, E. V. Klinkova, O. G. Garbuzova, V. N. Isakova, E. V. Bandurko

Institute of Advanced Medical Training; Prima Medika Medical Centre; Far East State Medical University, Khabarovsk

*Rigidity of the arterial wall is a generally accepted marker of cardiovascular diseases. Many studies are designed to investigate arterial rigidity in patients with arterial hypertension, coronary heart disease, and diabetes mellitus. The authors consider pathophysiological mechanisms underlying the enhancement of vascular rigidity and the respective contributing factors,*



*such as extensibility, compressibility, elasticity modulus, pulse wave propagation velocity, and augmentation index. The main methods for measuring arterial rigidity are described with special reference to non-invasive techniques and factors responsible for this condition. Possibilities for medicamental modification of main arteries are discussed.*

*Key words: arterial rigidity, extensibility, compressibility, pulse wave distribution velocity, augmentation index*

Сердечно-сосудистые заболевания остаются одной из ведущих причин смерти в большинстве развитых стран. Большинство известных факторов риска развития сердечно-сосудистых осложнений реализует свое действие через изменение свойств сосудистой стенки. Известно, что увеличение ригидности (жесткости) артерий коррелирует с возрастом, дислипидемией, повышением уровня инсулина и глюкозы в плазме крови, выраженностью абдоминального ожирения, эндотелиальной дисфункцией [6, 8]. В связи с этим жесткость артерий может быть интегральным фактором сердечно-сосудистого риска при указанных состояниях, а также рассматриваться как независимый фактор риска развития сердечно-сосудистых осложнений в популяции в целом.

### Патофизиологические механизмы увеличения ригидности артерий

Основные компоненты артериальной стенки — коллаген, эластин, гладкомышечные клетки. Процесс увеличения жесткости сосудистой стенки зависит от ее эластического каркаса, скорости и выраженности возрастной инволюции эластина, возрастного и патологически обусловленного повышения жесткости коллагена (коллаген в стенках аорты молодого человека в 500 раз жестче, чем эластин, а в возрасте от 20 до 70 лет разница увеличивается до 1000 раз) [4, 48].

R. Furchgott и J. Zawadzki [26] впервые высказали мнение о самостоятельной роли эндотелия сосудов в регуляции сосудистого тонуса. Исследователи обнаружили способность артерии к самостоятельному изменению своего мышечного тонуса в ответ на действие ацетилхолина без участия центральных (нейрогуморальных) механизмов. Главную роль в этом авторы отводили эндотелиальным клеткам, которые были охарактеризованы как «сердечно-сосудистый эндокринный орган, осуществляющий в критических ситуациях связь между кровью и тканями».

Экспериментальные исследования показали, что увеличение артериальной жесткости связано со структурно-анатомическими изменениями в сосудистой стенке. Это проявляется диффузным фиброэластическим утолщением интимы с ремоделированием эндотелия, изменением экстрацеллюлярного матрикса (ЭЦМ), повышением содержания и дезорганизацией коллагена, фрагментацией эластической мембраны, инфильтрацией стенок гладкими миоцитами, фиброзом и кальцификацией [9, 70].

Значительную роль в формировании нарушений механических свойств играют функциональные факторы, такие как увеличение напряжения сдвига на эндотелии, временное возрастание концентрации циркулирующих вазоактивных гормонов, медиаторов воспаления, продуктов оксидативного стресса и др. Особое значение в ряду этих факторов принадлежит функциональной активности сосудистого эндотелия и гладкомышечных клеток [70]. Взаимодействие между указанными компонентами повышает жесткость сосудистой стенки как во время непосредственного воздействия на нее, так

и в течение длительного времени, запуская порочный круг необратимого повышения жесткости (рис. 1) [3, 70].

Патофизиологические процессы повышения артериальной ригидности вовлекают многие каскады ремоделирования; наиболее значимыми из них являются воспалительный, протеазный и оксидативный сдвиги [70].

Гистологические исследования жестких сосудов выявляют характерные изменения: ненормальные и неправильно выстроенные эндотелиоциты интимы, увеличенное содержание коллагена, измененные молекулы эластина, инфильтрация стенок гладкими миоцитами, макрофагами и мононуклеарами, повышение содержания матриксных металлопротеиназ (ММР), трансформацию фактора роста  $\beta$ , внутриклеточные факторы адгезии, повышенное содержание цитокинов [3, 70]. Изменения на молекулярном уровне способны приводить к увеличению толщины комплекса интима—медиа в 2—4 раза. В дополнение к утолщению стенки сосуда происходит увеличение внутреннего диаметра центральных артерий аорты на 9% за каждые 10 лет (в возрасте от 20 до 60 лет) [70].

ЭЦМ сосудистой стенки состоит из коллагена, эластина и гликопротеинов и протеогликанов. Коллаген и эластин обеспечивают структурную целостность и эластичность стенки сосудов. Их баланс облигатно регулируется катаболическими ММР [3, 35, 79]. Через коллагенолитический и эластинолитический эффекты ММР приводят к деградации ЭЦМ, одним из механизмов которого является «разматывание» сломанных и изношенных эластиновых и коллагеновых молекул с целью их утилизации и формирования новых, полноценно функционирующих молекул. Коллагеназы (ММР-1, ММР-8, ММР-13) и эластазы (ММР-7, сериновые протеазы) продуцируют сосудистые клетки и воспалительные клетки, такие как макрофаги и полиморфно-ядерные нейтрофилы [3, 30]. Дальнейшая деградация базальной мембраны ЭЦМ и возбуждение хемотаксических агентов происходит через активацию ММР-2 и ММР-9. Деятельность этих ферментов регулируется увеличением экспрессии соответствующих генов, посттрансляционная активация — распадом рго-ММР белка, взаимодействиями ММР—ММР-плазмином, тромбином и активными формами кислорода. Активности протеиназ противостоят тканевые ингибиторы ММР. Баланс ММР и тканевых ингибиторов ММР является центром

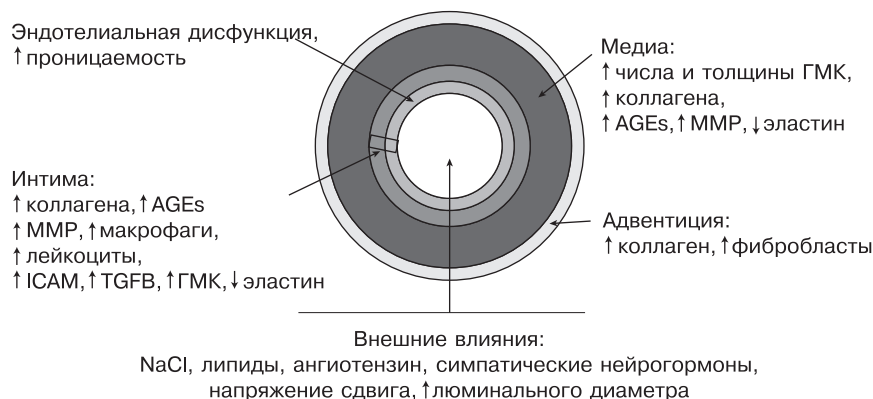


Рис. 1. Патогенез повышения артериальной ригидности [5].