

Новинки издательства

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЗОВ

Пособие для врачей под редакцией О. Н. Ткачевой



Книга посвящена одной из актуальных проблем медицины – профилактике и лечению тромбозов. Материал изложен в виде таблиц и схем. Книга содержит основные сведения о системе гемостаза. Приведена подробная характеристика современных антитромботических лекарственных средств. Обсуждаются механизмы их действия, схемы дозирования, контроль эффективности и безопасности. Приводятся современные алгоритмы антитромботической терапии при остром коронарном синдроме, чрескожных вмешательствах, венозном тромбоэмболизме, у пациентов с протезированными клапанами сердца, при хронической сердечной недостаточности, инсульте, периферическом атеросклерозе. В книге освещены особенности антитромботической терапии у беременных, пожилых, пациентов с нарушением функций печени и почек, сахарным диабетом, злокачественными новообразованиями. Приведены данные, касающиеся профилактики тромбоза на фоне использования гормональных контрацептивов и заместительной гормональной терапии. Освещены вопросы профилактики тромбозов в периоперативный период.

Книга предназначена для кардиологов (в том числе интервенционных), терапевтов, неврологов, онкологов, хирургов, студентов высших медицинских учебных заведений.

По вопросам приобретения книг обращаться в отдел реализации издательства:
тел.: +7 499 264 95 98, моб. тел.: +7 963 681 56 72, e-mail: strashko.mila@yandex.ru



Е.А. Кондратьева, И.В. Ярилин
Вегетативное состояние
(этиология, патогенез, диагностика)

Монография

(Издание опубликовано в авторской редакции)

В монографии приведены сведения об этиологии, патогенезе, диагностике и лечении пациентов в вегетативном состоянии и состоянии малого сознания.

Книга предназначена для широкого круга специалистов – неврологов, анестезиологов-реаниматологов, реабилитологов, нейрофизиологов, рентгенологов.

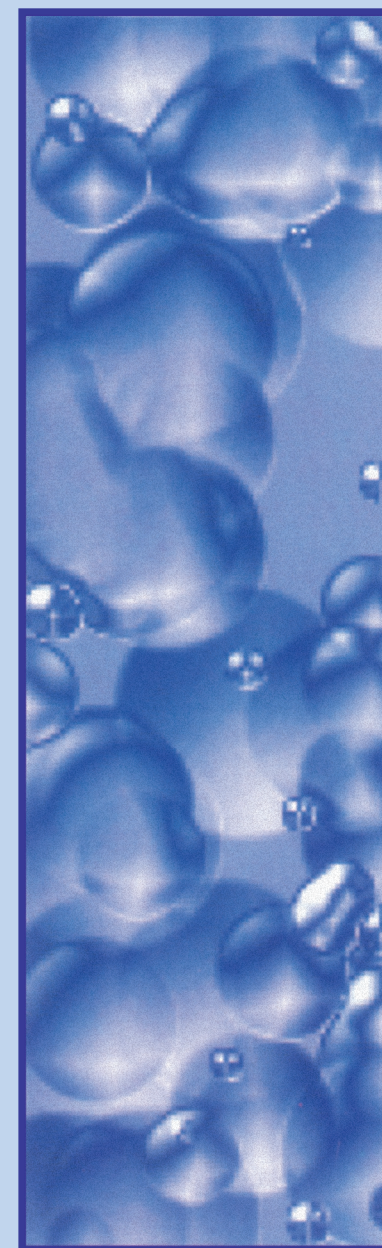
По вопросам приобретения книги обращаться:
г. Санкт-Петербург, ул. Маяковского, д. 12
тел. 8 (812) 272 81 35
сайт: www.rnsi.ru, www.neuroreanimacia.ru
e-mail: info@rnsi.ru



Д КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

3'2014

- БИОХИМИЯ
- ЗАОЧНАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
- ИММУНОЛОГИЯ
- МИКРОБИОЛОГИЯ
- ОРГАНИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ
- ЮБИЛЕЙ



www.medlit.ru

ГЕННАДИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ КОРШУНОВ (К 75-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)



10 марта 2014 г. исполняется 75 лет доктору медицинских наук, профессору Геннадию Васильевичу Коршунову, главному научному сотруднику отдела фундаментальных и клинико-экспериментальных исследований Федерального государственного бюджетного учреждения «Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Вся профессиональная деятельность Геннадия Васильевича после окончания Саратовского медицинского института в 1963 г. связана с проблемами лабораторной медицины.

После окончания института Г.В. Коршунов был рекомендован к обучению в аспирантуре при кафедре нормальной физиологии (1963–1966 гг.), которую успешно закончил, и в 1967 г. защитил диссертационное исследование на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, выполненное под руководством доктора медицинских наук, проф. С.А. Георгиевой, на тему «К механизму действия ганглерона на систему свертывания крови».

Начиная с весны 1967 г. неоднократно обучался в Центральном институте усовершенствования врачей (Москва) на кафедре физиологии, медицинской биофизики и медицинской кибернетики. Коллективом этой кафедры руководил доктор медицинских наук, проф. В.А. Шидловский, оказавший большое влияние на подходы к оценкам результатов исследований, теоретическим воззрениям на протекание физиологических процессов.

В 1967 г. Г.В. Коршунову было поручено создание и чтение курса лекций по медицинской биофизике, проведение семинарских и практических занятий по этой дисциплине со студентами 2-го курса Саратовского медицинского института. Доцентским курсом по медицинской кибернетике при кафедре нормальной физиологии Геннадий Васильевич руководил с 1967 по 1976 г. В 1971 г. Г.В. Коршунов стал доцентом кафедры нормальной физиологии. В 1975 г. ему было предложено создать и возглавить новую кафедру на факультете усовершенствования врачей Саратовского медицинского института – кафедру клинической лабораторной диагностики, в создании которой он принял активное участие и возглавлял ее с 1975

по 1987 г. Формированием специалиста по клинической лабораторной диагностике, познанием методологии преподавания этой дисциплины Г.В. Коршунов обязан коллективу кафедры клинической лабораторной диагностики ЦОЛИУВ (Москва) во главе с проф. Викторией Тазаретовной Морозовой. На этой кафедре он многократно обучался.

С 1990 г. Г.В. Коршунов стал сотрудником группы патофизиологии Саратовского НИИ травматологии и ортопедии. Здесь он выполнил исследование в объеме докторской диссертации «Клинико-лабораторная диагностика адаптивных и дисфункциональных изменений состояния системы гемостаза больных с травмами и заболеваниями опорно-двигательного аппарата», научным консультантом которой была доктор медицинских наук, проф. В.Т. Морозова. В 1998 г. прошла успешная защита диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности «клиническая лабораторная диагностика» в Диссертационном совете Российской медицинской академии постдипломного образования (Москва).

Научные интересы Геннадия Васильевича связаны с совершенствованием лабораторных аналитических технологий, эффективности их использования в практической медицине. Он является автором более 300 научных и учебно-методических работ, в том числе изданий учебника для медицинских училищ, методических рекомендаций, имеет 9 патентов РФ в области клинической лабораторной диагностики. Под руководством Г.В. Коршунова выполнены и защищены 9 кандидатских диссертаций.

Г.В. Коршунов с 1974 г. является активным членом Саратовского областного отделения Всесоюзного научного общества врачей-лаборантов, впоследствии переименованного в Саратовское областное отделение Российской Ассоциации медицинской лабораторной диагностики (СОО РАМЛД). Он избирался председателем саратовских отделений этих общественных профессиональных организаций, а также членом правления Российской и Всесоюзной организаций. С 1996 г. и по настоящее время он является председателем правлений СОО РАМЛД и Научного общества специалистов клинической лабораторной медицины (НОСКЛМ) (с 1997 г.), членом президиумов правления РАМЛД и НОСКЛМ.

В 1998–2009 гг. был главным внештатным специалистом Министерства здравоохранения Саратовской области. За активную работу неоднократно был отмечен грамотами Правительства и Министерства здравоохранения Саратовской области, а также награжден почетной медалью Саратовского государственного медицинского университета «За заслуги перед СГМУ».

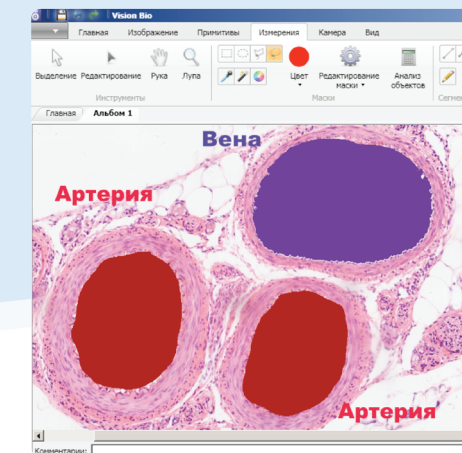
Геннадий Васильевич Коршунов является членом редакционных советов журналов «Клиническая лабораторная диагностика», «Тромбоз, гемостаз и реология», «Лабораторная медицина».

Свой юбилей профессор Г.В. Коршунов встречает полным сил и энергии, новых замыслов и идей.

Коллектив ФГБУ Саратовского НИИ травматологии и ортопедии Минздрава России и все специалисты клинической лабораторной диагностики Саратова и Саратовской области, редакционная коллегия журнала «Клиническая лабораторная диагностика» сердечно поздравляют Геннадия Васильевича с юбилеем и желают ему здоровья, счастья, благополучия, новых творческих успехов!

Цифровая микроскопия

Анализ, отчеты и организация



Vision Bio®

Преимущества:

- Анализ, отчеты и организация виртуальных препаратов
- Улучшение качества работы
- Организация правильной эргономики работы
- Постоянное повышение квалификации и обучение сотрудников
- Применение опыта и знаний ваших коллег
- Интернет и сетевые возможности

Характеристики:

- Удобная организация и профессиональные инструменты
- Создание отчетов в соответствии с современными требованиями
- Анализ и классификация элементов
- Средства автоматического выделения флуоресцентных меток
- Подготовка виртуальных препаратов
- Возможность работы с микроскопами различных производителей

Реклама



ВЕСТ МЕДИКА
ул. Шереметьевская, 85,
стр. 2, Москва, 129075
тел.: +7 (495) 787-44-01,
факс: +7 (495) 787-44-01,
moscow@westmedica.com



www.westmedica.com, www.wm-vision.com

Δ КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

3
2014

KLINICHESKAYA LABORATORNAYA DIAGNOSTIKA
Е Ж Е М Е С Я Ч Н Ы Й Н А У Ч Н О - П Р А К Т И Ч Е С К И Й Ж У Р Н А Л

МАРТ

Журнал основан в январе 1955 г.

Почтовый адрес
ОАО «Издательство "Медицина"»
107140, Москва, ул. Верхняя
Красносельская, д. 17А, стр. 1Б

Телефон редакции:
8-495-430-03-63,
E-mail: clin.lab@yandex.ru

Зав. редакцией Л. А. Шанкина

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

Тел. 8-499-264-00-90

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

Художественный редактор
М. Б. Белякова
Переводчик *В. С. Нечаев*
Корректор *А. В. Малахова*
Технический редактор *Т. В. Нечаева*

Сдано в набор 09.01.2014.
Подписано в печать 14.03.2014.
Формат 60 × 88%.
Печать офсетная.
Печ. л. 8,00.
Усл. печ. л. 7,84.
Уч.-изд. л. 9,67.
Заказ 146.

E-mail: oao-meditsina@mail.ru
WWW страница: www.medlit.ru

ЛР N 010215 от 29.04.97 г.

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

Журнал представлен в базе данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) и в следующих международных информационно-справочных изданиях: Abstracts of Microbiology, Adis International Ltd Reactions Weekly, Chemical Abstracts (print), Chemical Titles, EBCOhost Biological Abstracts (Online), Elsevier BV EMBASE, Elsevier BV Scopus, Excerpta Medica, Abstract Journals, Index Medicus, Index to Dental Literature, National Library of Medicine PubMed, OCLC Article First, OCLC MEDLINE, Reactions Weekly (Print), Thomson Reuters Biological Abstracts (Online), Thomson Reuters BIOSIS Previews, VINITI RAN Referativnyi Zhurnal, Ulrich's International Periodicals Directory.

Отпечатано в ООО "Подольская
Периодика", 142110, г. Подольск,
ул. Кирова, 15

Подписной тираж номера 1149 экз.

**Индекс 71442 — для индивидуальных
подписчиков**
**Индекс 71443 — для предприятий
и организаций**

ISSN 0869-2084. Клин. лаб. диагностика.
2014. № 3. 1—64.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор В. В. МЕНЬШИКОВ

А. Б. ДОБРОВОЛЬСКИЙ, В. В. ДОЛГОВ, Г. Н. ЗУБРИ-
ХИНА, А. А. ИВАНОВ, С. А. ЛУГОВСКАЯ, А. Ю. МИРО-
НОВ, В. Т. МОРОЗОВА, А. С. ПЕТРОВА, Л. М. ПИ-
МЕНОВА (ответственный секретарь), Л. М. СКУИНЬ,
В. Н. ТИТОВ (зам. главного редактора), А. А. ТОТО-
ЛЯН, И. П. ШАБАЛОВА

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

А.Н. АРИПОВ (*Ташкент*), Т.В. ВАВИЛОВА (*Санкт-
Петер-бург*), I. WATSON (*Великобритания, Ливерпуль*),
А.Ж. ГИЛЬ-МАНОВ (*Уфа*), Д.А. ГРИЩЕНКО (*Красно-
ярск*), В.С. ГУДУМАК (*Кишинев*), Н.Г. ДАШКОВА (*Москва*),
В.А. ДЕЕВ (*Киев*), Т.И. ДОЛГИХ (*Омск*), С.А. ЕЛЬЧАНИНО-
ВА (*Барнаул*), А.В. ИНДУТНЫЙ (*Омск*), А. KALLNER (*Шве-
ция, Стокгольм*), А.И. КАРПИЩЕНКО (*Санкт-Петербург*),
К.П. КАШКИН (*Москва*), Г.И. КОЗИНЕЦ (*Москва*),
А.В. КОЗЛОВ (*Санкт-Петербург*), В.Г. КОЛБ (*Минск*).
Г.В. КОРШУНОВ (*Саратов*), Г.М. КОСТИН (*Минск*), А.Г. КО-
ЧЕТОВ (*Москва*), Н.Е. КУШЛИНСКИЙ (*Москва*), Г.Г. ЛУНЕ-
ВА (*Киев*), А.Р. МАВЗЮТОВ (*Уфа*), В.Н. МАЛАХОВ (*Москва*),
Д.Д. МЕНЬШИКОВ (*Москва*), В.И. НИГУЛЯНУ (*Кишинев*),
Е.Н. ОВАНЕСОВ (*Москва*), Ю.В. ПЕРВУШИН (*Ставро-
поль*), И.В. ПИКАЛОВ (*Новосибирск*), Ю.П. РЕЗНИКОВ
(*Москва*), Д.Б. САПРЫГИН (*Москва*), С.Н. СУПЛОТОВ
(*Тюмень*), О.А. ТАРАСЕНКО (*Москва*), И.С. ТАРТАКОВС-
КИЙ (*Москва*), А.Б. УТЕШЕВ (*Алматы*), Л.А. ХОРОВСКАЯ
(*Санкт-Петербург*), С.В. ЦВИРЕНКО (*Екатеринбург*),
А.Н. ШИБАНОВ (*Москва*), В.Л. ЭМАНУЭЛЬ (*Санкт-Петер-
бург*), Г.А. ЯРОВАЯ (*Москва*)



«Издательство "МЕДИЦИНА"»

The Journal is founded in 1955.

Mailing address:
Izdatelstvo "MEDITSINA"

17A, building 1B, Verhnaya
Krasnoselskaya street, Moscow, 107140

Editorial office phone:

8-495-430-03-63,

E-mail: clin.lab@yandex.ru

Managing editor L.A. Shankina

ADVERTISING DEPARTMENT

Phone: 8-499-264-00-90

**The responsibility for credibility of
information contained in advertising materials
is accounted for advertisers**

Art editor *M.B. Belyakova*

Translator *V.S. Nechaev*

Proof-reader *A.V. Malakhova*

Layout editor *T.V. Nechaeva*

E-mail: oao-meditsina@mail.ru

WWW page: www.medlit.ru

LR № 010215 of 29.04.1997

All rights reserved. Any part of this edition can not
be entered computer memory nor be reproduced
with any other mode without preliminary permission
of editor in written form.

The Journal is presented in data base of the
Russian index of scientific quotation (RiNZ) and
in following I&R editions: Abstracts of Microbiology,
Adis International Ltd Reactions Weekly, Chemical
Abstracts (print), Chemical Titles, EBCOhost
Biological Abstracts (Online), Elsevier BV EM-
BASE, Elsevier BV Scopus, Excerpta Medica, Ab-
stract Journals, Index Medicus, Index to Dental
Literature, National Library of Medicine PubMed,
OCLC Article First, OCLC MEDLINE, Reactions
Weekly (Print), Thomson Reuters Biological Ab-
stracts (Online), Thomson Reuters BIOSIS Pre-
views, VINITI RAN Referativnyi Zhurnal, Ulrich's
International Periodicals Directory.

ISSN 0869-2084.

EDITOR BOARD:

Editor-in-Chief V.V. MEN'SHIKOV

A. B. DOBROVOLSKYI, V.V. DOLGOV, G.N. ZUBRICH-
NA, A.A. IVANOV, S.A. LUGOVSKAYA, A.Yu. MIRO-
NOV, V.T. MOROZOVA, A.S. PETROVA, L.M. PIMEN-
OVA (executive editor), L.M. SKUIN', V.N. TITOV (as-
sistant editor-in-chief), A.A. TOTOLYAN, I.P. SHABA-
LOVA

EDITORIAL COUNCIL:

A.N. ARIPOV (*Tashkent*), T.V. VAVILOVA (*Sankt-Peterburg*),
I. WATSON (*Great Britain, Liverpool*), A.Zh. GIL'MANOV (*Ufa*),
D.A. GRITCHENKO (*Krasnoyarsk*), V.S. GUDUMAK (*Kishinev*),
N.G. DASHKOVA (*Moscow*), V.A. DEEV (*Kiev*), T.I. DOLGIKH
(*Omsk*), S.A. ELCHANINOVA (*Barnaul*), A.V. INDUTNY (*Omsk*),
V.A. KALLNER (*Sweden, Stockholm*), A.I. KARPITCHENKO
(*Sankt-Peterburg*), K.P. KASHKIN (*Moscow*), G.I. KOZINEC
(*Moscow*), A.V. KOZLOV (*Sankt-Peterburg*), V.G. KOLB
(*Minsk*), G.V. KORSHUNOV (*Saratov*), G.M. KOSTIN (*Minsk*),
A.G. KOCHETOV (*Moscow*), N.E. KUSHLINSKII (*Moscow*),
G.G. LUNEVA (*Kiev*), A.R. MAVZYTОВ (*Ufa*), V.N. MALACHOV
(*Moscow*), D.D. MEN'SHIKOV (*Moscow*), V.I. NIGULYANU
(*Kishinev*), E.N. OVANESOV (*Moscow*), Yu.V. PERVUCHIN
(*Stavropol'*), I.V. PICALOV (*Novosibirsk*), Yu.P. REZNIKOV
(*Moscow*), D.B. SAPRIGIN (*Moscow*), S.N. SUPLOTOV
(*Tyumen'*), O.A. TARASENKO (*Moscow*), I.S. TARTAKOVSKIY
(*Moscow*), A.B. UTESHEV (*Almaty*), L.A. CHOROVSKAYA
(*Sankt-Peterburg*), S.V. TSVIRENKO (*Ekaterinburg*),
A.N. SHIBANOV (*Moscow*), V.L. EMANUEL' (*Sankt-Peter-
burg*), G.A. YAROVAYA (*Moscow*)



IZDATEL'STVO "MEDITSINA"

СОДЕРЖАНИЕ	CONTENTS
БИОХИМИЯ	BIOCHEMISTRY
Титов В.Н., Рожкова Т.А., Амелюшкина В.А. Клиническая биохимия гиперлипидемии и гипергликемии. Инсулин и метаболизм жирных кислот. Гипогликемическое действие гиполипидемических препаратов	Titov V.N., Rojkova T.A., Amelyushkina V.A. The clinical biochemistry of hyperlipemia and hyperglycemia. Insulin and metabolism of fatty acids. Hypoglycemic effect of hyperlipemic pharmaceuticals
4	
Коткина Т.И., Титов В.Н., Пархимович Р.М. Иные представления о β -окислении жирных кислот в пероксисомах, митохондриях и кетоновые тела. Диабетическая, ацидотическая кома как острый дефицит ацетил-КоА и АТФ	Kotkina T.I., Titov V.N., Parkhimovitch R.M. The different notions about β -oxidation of fatty acids in peroxisomes, peroxisomes and ketonic bodies. The diabetic, acidotic coma as an acute deficiency of acetyl-KoA and ATPA
14	
Берг А.Р., Чепурная А.Н. Ассоциация риска развития кардиомиопатий с полиморфными вариантами генов ангиотензинпревращающего фермента, глутатион-S-трансферазы, интерлейкинов 8 и 10	Berg A.R., Tchepurnaya A.N. The association of risk of development of cardiomyopathies with polymorphic variants of genes of angiotensin converting enzyme, glutathione-S-transferase, interleukins 8 and 10
24	
Шаленкова М.А., Михайлова З.Д., Клемин В.А., Коркоташвили Л.В., Абанин А.М., Клемина А.В., Долгов В.В. Акустический показатель слюны при стрессе	Shalenkova M.A., Mikhailylova Z.D., Klemin V.A., Korkotashwili R.V., Abanin A.M., Klemina A.V., Dolgov V.V. The acoustic indicator of saliva under stress
28	
Дыгай А.М., Котловский М.Ю., Кириченко Д.А., Якимович И.Ю., Терешина Д.С., Котловский Ю.В., Титов В.Н. Жирные кислоты мембран эритроцитов у женщин с ишемической болезнью сердца при действии статинов	Dygaiy A.M., Kotlovskiy M.Yu., Kiritchenko D.A., Yakimovitch I.Yu., Tereshina D.S., Kotlovskiy Yu.V., Titov V.N. The fatty acids of membranes of erythrocytes in women with ischemic heart disease under effect of statins
42	
ЗАОЧНАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	REMOTE ACADEMY OF POST-GRADUATE EDUCATION
Эмануэль А.В., Иванов Г.А., Эмануэль Ю.В. Аналитическое качество в лабораторной медицине: проблемы и перспективы (лекция)	Emanuel A.V., Ivanov G.A., Emanuel Yu.V. The analytic quality in laboratory medicine: problems and perspectives (a lecture)
29	
Меньшиков В.В. О путях к обеспечению аналитической достоверности лабораторных результатов	Menshikov V.V. On the means of securing analytical reliability of laboratory results
37	
ИММУНОЛОГИЯ	IMMUNOLOGY
Авдеева А.С., Александрова Е.Н., Новиков А.А., Черкасова М.В., Насонов Е.Л. Иммунологические предикторы эффекта анти-В-клеточной терапии при ревматоидном артрите	Avdeyeva A.S., Aleksandrova E.N., Novikov A.A., Cherkasova M.V., Nasonov E.L. The immunologic predictors of effect of anti-B-cell therapy under rheumatoid arthritis
48	
Титисова Е.В., Молодовская И.Н. Соотношение гормонов системы гипофиз – щитовидная железа с уровнем допамина и циклического АМФ у мужчин европейского Севера	Tipisova E.V., Molodovskaya I.N. The ratio of hormones of system "hypophysis-thyroid" with level of dopamine and cyclic adenosine monophosphate of males in European North
52	
ОРГАНИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ	ORGANIZATION OF LABORATORY SERVICE
Согласительная комиссия по созданию Федерации лабораторной медицины России	The conciliation commission on organization of the Federation of laboratory medicine of Russia
58	
Кочетов А.Г. О специалистах с высшим немедицинским образованием	Kochetov A.G. On specialists with university non-medical education
63	
ЮБИЛЕЙ	JUBILEE
Геннадий Васильевич Коршунов (к 75-летию со дня рождения)	Gennadiy Vasilyevitch Korshunov (to 75 th anniversary)

БИОХИМИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 616.153.455+616.153.915]-008.61-085.272.4

В.Н. Титов, Т.А. Рожкова, В.А. Амелюшкина

КЛИНИЧЕСКАЯ БИОХИМИЯ ГИПЕРЛИПИДЕМИИ И ГИПЕРГЛИКЕМИИ. ИНСУЛИН И МЕТАБОЛИЗМ ЖИРНЫХ КИСЛОТ. ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

ФГБУ Российский кардиологический научно-производственный комплекс Минздрава России, 121552, Москва

Регуляция метаболизма глюкозы на миллионы лет старше системы инсулина и биологической функции локомоции (функции движения), поэтому гипогликемическое действие гормона опосредовано изменением метаболизма жирных кислот (ЖК). Физиологично инсулин лишает митохондрии возможности метаболизировать кетоновые тела, коротко-, средне- и длинноцепочечные ЖК и "вынуждает" их окислять глюкозу (ГЛЮ), которая филогенетически не является оптимальным субстратом. Взаимоотношения ЖК ↔ ГЛЮ в цикле Рендла действуют только на аутокринном уровне (в клетке), определяя чередование в биологической функции питания (трофологии) биологических реакции экзотрофии (после приема пищи) и эндотрофии (вне приемов пищи). Большинство антидиабетических препаратов по механизму действия являются, как и инсулин, гиполипидемическими; они понижают в цитозоле клеток содержание липидных субстратов окисления, и митохондрии "вынуждены" окислять ГЛЮ. Инсулин в этих условиях усиливает поглощение клетками ГЛЮ через глюкозные транспортеры – ГЛЮТ4. Производные сульфонилмочевины усиливают секрецию инсулина β-клетками островков. Бигуанидины ковалентно необратимо связывают в цитозоле кетоновые тела, уводя их от окисления в митохондриях. Фибраты, глитазоны, флаваноиды и флавоны, липоевая тио-ЖК, эндогенные эйкозаноиды, производные ω-3 и ω-6 эссенциальных полиеновых ЖК, конъюгированные ненасыщенные ЖК являются агонистами рецепторов активации пролиферации пероксисом. Они усиливают в пероксисомах α-, β- и ω-окисление всех экзогенных афизиологичных ЖК и избытка пальмитиновой насыщенной ЖК, формируя гиполипидемию в цитозоле. Гипогликемические препараты с действием β-блокаторов окисления останавливают поглощение митохондриями ЖК. Ω-3-эссенциальные полиеновые ЖК одновременно с гиполипидемическим действием активируют функцию ГЛЮТ4. Сахарный диабет 2-го типа у лиц среднего возраста является симптомом синдрома атеросклероза – дефицита в клетках эссенциальных полиеновых ЖК и определен нарушением синтеза фосфолипидов и функции ГЛЮТ4. Обоснованно рассматривать сахарный диабет в первую очередь как патологию метаболизма ЖК и во вторую – как патологию содержания ГЛЮ. Это необходимо принимать во внимание как при лечении (мероприятиях тактических), так и при стратегической программе профилактики сахарного диабета в популяции.

Ключевые слова: жирные кислоты; инсулин; сахарный диабет; митохондрии; пероксисомы; гипертриглицеридемия.

V.N. Titov, T.A. Rojkova, V.A. Amelyushkina

THE CLINICAL BIOCHEMISTRY OF HYPERLIPIDEMIA AND HYPERGLYCEMIA. INSULIN AND METABOLISM OF FATTY ACIDS. HYPOGLYCEMIC EFFECT OF HYPERLIPIDEMIC PHARMACEUTICALS

The Russian cardiology R&D production complex of Minzdrav of Russia, 121552 Moscow, Russia

The regulation of metabolism of glucose is billions years older than system of insulin and biological function of locomotion (function of motion). Hence hypoglycemic effect of hormone is mediated by alteration of metabolism of fatty acids. The insulin in physiological way deprives mitochondria a possibility to metabolize ketone bodies, short chain, medium chain and long chain fatty acids and "forces" them to oxidize glucose which phylogenetically is not an optimal substrate. The relationships between fatty acids and glucose in the Rendle cycle have an effect only on autocrine level (in cell) determining alternation of biological reactions of exotrophia (after food intake) and endotrophia (beyond food intake) in biological function of alimentation (trophology). The most anti-diabetic pharmaceuticals are as insulin hyperlipemic by their mechanism of action. The decrease content of lipid substrates of oxidation in cytosol of cells and mitochondria "are forced" to oxidize glucose. In these conditions, insulin enhances absorption of glucose by cells through glucose carriers - GLUT4. The derivatives of sulfonyl-urea increase secretion of insulin by β-cells of islets. The biguanidines bond in cytosol covalently and irreversibly ketone bodies taking them away from oxidation in mitochondria. The fibrates, glitazones, flavonoids and flavones, lipoic tio-fatty acids. The endogenous eicosanoids, derivatives ω-3 and ω-6 of essential polyolefinic fatty acids and conjugated unsaturated fatty acids are the antagonists of receptors of activation of proliferation of peroxisomes. In peroxisomes, they enhance α-, β- and ω-oxidation of all exogenous aphysiological fatty acids and excess of palmitic saturated fatty acid forming hypolipidemia in cytosol. The hypolipidemic pharmaceuticals with effect of β-blocker of oxidation stop absorption of fatty acids by mitochondria. The Ω-3 essential polyolefinic fatty acids, simultaneously with hypolipidemic effect, activate function of GLUT4. In patients of middle age, the diabetes mellitus type II is a symptom of syndrome of atherosclerosis. The reason is that in cells the deficiency of essential polyolefinic fatty acids and is determined by derangement of synthesis of phospholipids and function of GLUT4. It is valid to consider diabetes mellitus primarily as a pathology of metabolism of fatty acids and secondly as a pathology of content of glucose. It is necessary to take into account both under treatment (tactic activities) and strategic program of prevention of diabetes mellitus in population.

Key words: fatty acid, insulin, diabetes mellitus, mitochondrion, peroxisome, hyperglyceridemia