

Индекс 71442
для индивидуальных подписчиков

Индекс 71443
для предприятий и организаций

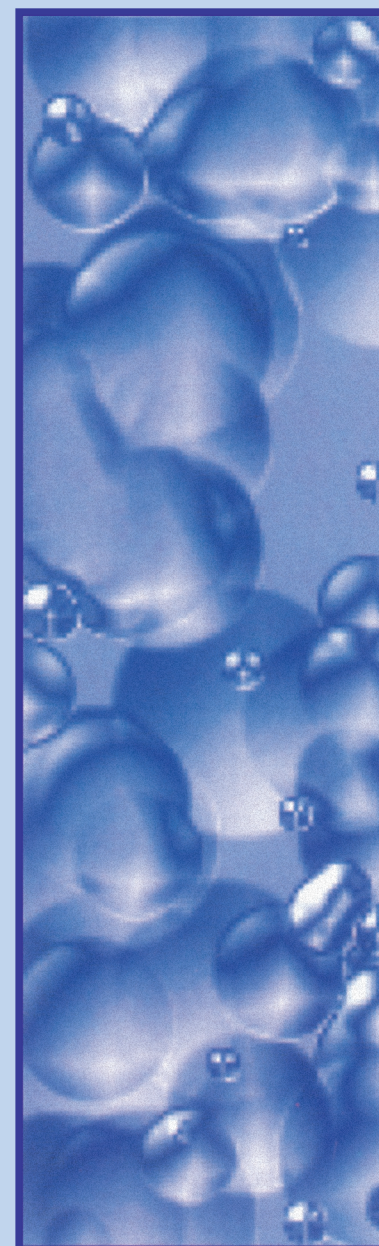
ISSN 0869-2084



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Δ КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

1'2013



- БИОХИМИЯ
- ГЕМАТОЛОГИЯ
- ИММУНОЛОГИЯ
- МИКРОБИОЛОГИЯ
- ОФИЦИАЛЬНЫЕ
ДОКУМЕНТЫ

Издательство «МЕДИЦИНА»

ISSN 0869-2084. Клин. лаб. диагностика. 2013. № 1. 1-64.

Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

Правление Общероссийской общественной организации «Научно-практическое общество специалистов лабораторной медицины» и организатор выставочных программ «ИНТЕРЛАБДИАГНОСТИКА» ООО «ММА-ЭКСПО» выражают Вам глубокую признательность за активное участие в работе традиционных медицинских форумов и выставок, посвященных вопросам развития лабораторной медицины.

Приглашаем Вас принять участие в работе XVII Форума «Национальные дни лабораторной медицины России–2013»

В программе Форума:

- Общероссийская научно-практическая конференция «ЭФФЕКТИВНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ МЕДИЦИНА: МЕТОДЫ И СРЕДСТВА АНАЛИЗА, СПОСОБЫ ОРГАНИЗАЦИИ И СТАНДАРТЫ ПРАКТИКИ».
- Специализированная выставка «ИНТЕРЛАБДИАГНОСТИКА–2013».

Мероприятия состоятся 1–3 октября 2013 г. по адресу: Москва, Олимпийский проспект, д. 16, Спортивный комплекс «Олимпийский» (северный вход).

На конференции планируется рассмотреть следующие основные вопросы:

- основы оценки новых методик и средств анализа: научный базис, клинические требования, метрология, экономичность;
- ответственность изготовителей средств анализа: валидация функциональных характеристик и метрологических свойств изделий, гармонизация калибраторов, послепродажная обратная связь с пользователями;
- искусство рационального ведения этапов лабораторного процесса: взаимодействие клиницистов и лабораторных специалистов, честный контроль качества, клиничко-лабораторный аудит эффективности использования лабораторной информации, участие организаторов здравоохранения;
- основания для выбора формы лабораторного обеспечения: Рутинa? Ответ на потребности клиники? Экономика? Конкуренция? Консенсус?

К участию в работе Форума приглашаются заинтересованные специалисты всех клинических дисциплин и лабораторной медицины, работники клиничко-диагностических лабораторий, организаторы здравоохранения и представители медицинских страховых организаций, преподаватели образовательных учреждений высшего, дополнительного и среднего профессионального образования, специалисты медицинской промышленности и дистрибьюторы средств лабораторного анализа.

Заявки на выступления и публикацию тезисов сообщений следует направлять до 15 апреля 2013 г. в Секретариат Правления Научно-практического общества специалистов лабораторной медицины по адресу: 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, Первый МГМУ

им. И.М. Сеченова, лаборатория проблем клиничко-лабораторной диагностики, В.В. Меньшикову.

Тел./факс: (495) 708-34-00, (499) 245-33-78, (915) 403-87-44. E-mail: menshikov@mma.ru, www.labmedicina.ru.

Материалы конференции будут опубликованы в журнале «Клиническая лабораторная диагностика» № 9, 2013 г.

Всем желающим получить соответствующие номера журнала, необходимо оформить подписку через свое почтовое отделение (не позднее 15 июня 2013 г.).

Требования к оформлению тезисов:

1. Подарок оформления: первый абзац – инициалы и фамилии авторов; второй абзац – название работы; третий абзац – название организации (ий), город.

2. Содержание тезисов должно соответствовать одной из указанных выше проблем. Должны быть представлены четко сформулированные цель и задачи исследования, материал и использование технологии, конкретные результаты наблюдений в абсолютных цифрах или в процентах, с применением общепринятых единиц величин, обобщенные клинические результаты, выводы и рекомендации. Принимаются только общепринятые аббревиатуры. Таблицы и рисунки не должны использоваться. Ссылки на подробное изложение в устном докладе, вместо приведения в тезисах конкретных данных, не рекомендуются.

3. Объем тезисов – 1 стр. формата А4 (210×297 мм), шрифт – размер 12 пт, обычный, Times New Roman, межстрочный интервал – двойной. Требуются бумажный и электронный носители.

4. В приложении к тезисам следует указать:

- одобрение содержания сообщения руководством организации или местным отделением Научно-практического общества специалистов лабораторной медицины;
- точный почтовый адрес, номер телефона, адрес электронной почты – для связи;
- намерение выступить с устным сообщением или только опубликовать тезисы;
- имя и отчество автора (одного из авторов), который будет выступать с докладом.

Организация выставки

ООО «ММА-ЭКСПО»

Тел.: (925) 505-10-21, (915) 002-13-22

E-mail: mmaexpo@mail.ru mmaexpo@yandex.ru

Дополнительная информация на: www.labmedicina.ru
www.mma-expo.ru

Председатель Правления

**Научно-практического общества
специалистов лабораторной медицины,
заслуженный деятель науки Российской Федерации,
профессор В.В. Меньшиков**

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Впервые на сайте Научной Электронной Библиотеки www.elibrary.ru открывается подписка на электронную версию нашего журнала, а также на другие журналы Издательства «Медицина». Вы можете оформить подписку на архивные номера или на отдельную заинтересовавшую вас статью из текущего или любого другого номера журнала, начиная с 2012 г. Для отдельных журналов Издательства «Медицина»:

- ▲ «Вопросы вирусологии»,
- ▲ «Детская хирургия»,
- ▲ «Молекулярная генетика, микробиология и вирусология»,
- ▲ «Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины»

открыта подписка также на текущие выпуски 2013 г.

Вниманию авторов!

С 1 сентября 2012 г. начинается подписка на журнал
"Клиническая лабораторная диагностика"
на I полугодие 2013 г.

Индекс журнала для индивидуальных подписчиков — 71442,
для предприятий и организаций — 71443
в Каталоге агентства "Роспечать".

Δ КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

1
2013

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

ЯНВАРЬ

Журнал основан в январе 1955 г.

Почтовый адрес
ОАО «Издательство "Медицина"»
115088, Москва,
ул. Новоостاپовская, д. 5, стр. 14.

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

Редактор *Л. И. Федяева*
Художественный редактор
М. Б. Белякова
Переводчик *В. С. Нечаев*
Корректор *А. В. Млахова*
Технический редактор *Т. В. Нечаева*
Сдано в набор 13.11.2012.
Подписано в печать 27.12.2012.
Формат 60 × 88%.
Печать офсетная.
Печ. л. 8,00.
Усл. печ. л. 7,84.
Уч.-изд. л. 9,67.
Заказ 5.

E-mail: meditsina@mtu-net.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 "Клиническая лабораторная диагностика" представлен в следующих международных информационно-справочных изданиях: Index Medicus; Analytical Abstracts; Biological Abstracts; Chemical Abstracts; Index to Dental Literature; INIS Atomindex (International Nuclear Information System); Nutrition Abstracts, and Reviews; Ulrich's International Periodicals Directory.

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

Подписной тираж номера 1222 экз.

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

ISSN 0869-2084. Клин. лаб. диагностика.
2013. № 1. 1—64.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор В. В. МЕНЬШИКОВ

С. С. БЕЛОКРЫСЕНКО, А. Б. ДОБРОВОЛЬСКИЙ,
В. В. ДОЛГОВ, Г. Н. ЗУБРИХИНА, А. А. ИВАНОВ, С. А. ЛУГОВСКАЯ, А. Ю. МИРОНОВ, В. Т. МОРОЗОВА, А. С. ПЕТРОВА, Л. М. ПИМЕНОВА (ответственный секретарь),
Л. М. СКУИНЬ, В. Н. ТИТОВ (зам. главного редактора),
А. А. ТОТОЛЯН, И. П. ШАБАЛОВА

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

В. В. АЛАБОВСКИЙ (Воронеж), А. Н. АРИПОВ (Ташкент), В. Е. ВЫСОКОГОРСКИЙ (Омск), А. Ж. ГИЛЬМАНОВ (Уфа), Д. А. ГРИЩЕНКО (Красноярск), В. С. ГУДУМАК (Кишинев), В. А. ДЕЕВ (Киев), С. А. ЕЛЬЧАНИНОВА (Барнаул), И. А. ЗАЛИЗНЯК (Красноярск), А. И. КАРПИЩЕНКО (Санкт-Петербург), К. П. КАШКИН (Москва), И. А. КИРПИЧ (Архангельск), Г. И. КОЗИНЕЦ (Москва), А. В. КОЗЛОВ (Санкт-Петербург), В. Г. КОЛЬ (Минск), Г. В. КОРШУНОВ (Саратов), Г. М. КОСТИН (Минск), В. Н. МАЛАХОВ (Москва), Д. Д. МЕНЬШИКОВ (Москва), В. И. НИГУЛЯНУ (Кишинев), Е. Н. ОВАНЕСОВ (Москва), А. Б. ОСТРОВСКИЙ (Хабаровск), Ю. В. ПЕРВУШИН (Ставрополь), И. В. ПИКАЛОВ (Новосибирск), Р. П. САВЧЕНКО (Пенза), Д. Б. САПРЫГИН (Москва), С. Н. СУПЛОТОВ (Тюмень), О. А. ТАРАСЕНКО (Москва), И. С. ТАРТАКОВСКИЙ (Москва), Р. Т. ТОГУЗОВ (Москва), А. Б. УТЕШЕВ (Алматы), Л. А. ХОРОВСКАЯ (Санкт-Петербург), С. В. ЦВИРЕНКО (Екатеринбург), А. Н. ШИБАНОВ (Москва), В. Л. ЭМАНУЭЛЬ (Санкт-Петербург), Г. А. ЯРОВАЯ (Москва)



«Издательство "МЕДИЦИНА"»

СОДЕРЖАНИЕ

БИОХИМИЯ

- Титов В.Н. Единение физико-химического и биологического действия спиртов глицерина и холестерина в поглощении клетками жирных кислот. Особенности патогенеза "метаболических пандемий" 3
- Игонина Н.А., Журавлева Е.А., Кондрашева Е.А., Торшина И.Г., Чащихина Е.В., Макарова Т.А., Копеева Л.Б., Сыроева С.Н. Анализ данных массового исследования уровня холестерина у населения (к вопросу о референсных значениях холестерина) 11
- Федерякин Д.В., Казаков Ю.И., Овезов А.М. Динамика кардиоспецифичного маркера тропонина I (TnI) в качестве предиктора острого коронарного синдрома при операции каротидной эндактерэктомии 18
- Попова А.С., Крупицкая Л.И., Цейликман В.Э., Рябинин В.Е., Синицкий А.И., Деев Р.В. Состояние энергетического обмена у новорожденных в норме и при развитии нарушений адаптации в раннем постнатальном периоде 22
- Бичкаева Ф.А., Кокоев Т.И., Джюева Ц.Г., Джабиева З.А., Волкова Н.И., Третьякова Т.В., Власова О.С. Содержание в сыворотке крови аполипопротеинов А, В и параметры обмена липидов у жителей приполярных регионов Севера и южных регионов Кавказа. 25
- Лопин С.В., Маслянский А.Л., Лазарева Н.М., Васильева Е.Ю., Тотолян А.А. Значение количественного определения прокальцитонина для диагностики септических осложнений у больных с аутоиммунными ревматическими заболеваниями 28
- Щелчкова Н.А., Копытова Т.В., Химкина Л.Н., Пантелеева Г.А. 8-ОН-2'-дезоксигуанозин как маркер окислительной модификации ДНК у больных хроническими распространенными дерматозами 34

ГЕМАТОЛОГИЯ

- Шмаров Д.А., Погорелов В.М., Козинец Г.И. Современные аспекты оценки пролиферации и апоптоза в клинико-лабораторной диагностике (обзор литературы) 36
- Чумакова С.П., Уразова О.И., Новицкий В.В., Шипулин В.М., Хохлов О.А., Мальцева И.В., Емельянова Т.В., Корчагина М.В. Связь АВ0- и резус-фенотипов эритроцитов с выраженностью интраоперационного гемолиза у кардиохирургических больных 40
- Макарова Н.А., Шапошник И.И. Прогепсидин в диагностике дефицита железа у больных с хронической сердечной недостаточностью и анемией 42

ИММУНОЛОГИЯ

- Потапова А.А., Чеканова Т.А., Маркелов М.Л., Пудова Е.А., Кирдяшкина Н.П., Шипулин Г.А., Дронова В.М., Потеев Н.Н. Верификационные возможности иммуночипов при низком содержании антител к Core-антигену вируса гепатита С 45

МИКРОБИОЛОГИЯ

- Червинец В.М., Червинец Ю.В., Михайлова Е.С., Самоукина А.М., Беляева Е.А., Миронов А.Ю. Микробиоценоз кишечника и иммунный статус у детей младшего школьного возраста 49
- Андосова Л.Д., Контрощикова К.Н., Качалина О.В., Белов А.В., Гонова Е.С., Куделькина С.Ю. Характеристика биоценозов урогенитального тракта у женщин репродуктивного возраста 51
- Прадед М.Н., Яцышина С.Б., Селезнева Т.С., Малинина С.В., Бирюлева Н.В., Любимова Т.Е., Воробьева Н.С. ПЦР-диагностика инфекций, вызванных B. pertussis, B. paraptussis и B. bronchoseptica . 53

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- Извлечение из Федерального закона Российской Федерации от 21.11.11 № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" 56
- Новые правила для авторов 62

CONTENTS

BIOCHEMISTRY

- Titov V.N. The unification of physical chemical and biological actions of spirits of glycerin and cholesterol in cell's absorption of fatty acids: The singularity of pathogenesis of "metabolic pandemics" 3
- Igonina N.A., Juravleva E.A., Kondrasheva Ye.A., Torshina I.G., Tchaschikhina Ye.V. Makarova T.A., Kopayeva L.B., Sysoyeva S.N. The analysis of data of large study of cholesterol level in population: On the issue of reference values of cholesterol) 11
- Federyakin D.V., Kazakov Yu.I., Ovezov A.M. The dynamics of cardio-specified marker Troponin I (TN I) as a predictor of acute coronary syndrome under surgery of carotid endarterectomy 18
- Popova A.S., Krupitskaya L.I., Tseylikman V.E., Ryabinin V.Ye., Sinitsky A.I., Deyev R.V. The energetic metabolism in newborns in normal conditions and under development of disorders of adaptation in early postnatal period 22
- Bitchkayeva F.A., Kokoyev T.I., Djyoyeva Tz.G., Djabiyeva Z.A., Volkova N.I., Tretyakova T.V., Vlasova O.S. The content of apolipoproteins in blood m and parameters of lipid metabolism in population of North Polar regions and Southern regions of Caucasus 25
- Lapin S.V., Maslyanskiy A.L., Lazareva N.M., Vasilyeva Ye.Yu., Totolyan A.A. The value of quantitative analysis of procalcitonine in diagnostics of septic complications in patients with autoimmune rheumatic diseases 28
- Scheltchkova N.A., Kopytova T.V., Khimkina L.N., Panteleyeva G.A. The 8-OH-2'-desoxiguanosin marker of oxidizing modification of DNA in patients with diffused dermatitis 34

HEMATOLOGY

- Shmarov D.A., Pogorelov V.M., Kozinetz G.I. The actual aspects of evaluation of proliferation and apoptosis in clinical laboratory diagnostic: A Review 36
- Tchumakova S.P., Urazova O.I., Novitskiy V.V., Shipulin V.M., Khokhlov O.A., Maltseva I.V., Yemelyanova T.V., Kortchagina M.V. The relationship of AB0- and rhesus-phenotypes of erythrocytes with expression of intra-operational hemolysis in cardio-surgical patients 40
- Makarova N.A., Shaposhnik I.I. Prohepsidin in diagnostic of iron deficiency in patients with chronic cardiac failure and anemia 42

IMMUNOLOGY

- Potapova A.A., Tchekanova T.A., Markelov M.L., Pudova Ye.A., Kirdyashkina N.P., Shipulin G.A., Dronova V.M., Potekayev N.N. The verification possibilities of immunochips under low content of antibodies to core-antigen of virus of hepatitis C 45

MICROBIOLOGY

- Tchervinets V.M., Tchervinets Yu.V., Mikhaiylova Ye.S., Samoukina A.M., Belyayeva Ye.A., Mironov A.Yu. The microbiocenosis of intestine and immune status of children of primary school age 49
- Andosova L.D., Kontorschikova K.N., Katchalina O.V., Belov A.V., Gonova Ye.S., Kudelkina S.Yu. The characteristic of biocenosis of urogenital tract in women 51
- Praded M.N., Yatsyschyna S.B., Selezneva T.S., Malinina S.V., Biryulyeva N.V., Lubimova T.Ye., Vorobyeva N.S. The kit of reagents for polymerase chain reaction diagnostic of infections caused by B.Pertussis, B.Paraptussis and B.Bronchiseptica 53

OFFICIAL DOCUMENTS

- The extract from the Federal Law of the Russian Federation № 323-FZ 21.11.2011 "On the fundamentals of protection of health of citizen in the Russian Federation" 56
- New guidelines for authors 62

БИОХИМИЯ

© В. Н. ТИТОВ, 2013

УДК 616-008.9-092

В. Н. Титов

ЕДИНЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ СПИРТОВ ГЛИЦЕРИНА И ХОЛЕСТЕРИНА В ПОГЛОЩЕНИИ КЛЕТКАМИ ЖИРНЫХ КИСЛОТ. ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА "МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ПАНДЕМИЙ"

ФГБУ Российский кардиологический научно-производственный комплекс Минздравсоцразвития РФ, Москва

Согласно филогенетической теории патологии, атеросклероз – это синдром дефицита в клетках эссенциальных полиеновых жирных кислот. При неблагоприятном воздействии внешней среды, нарушении биологической функции трофологии (функции питания) начинают выявляться нарушения переноса в составе липопротеинов, активного поглощения их клетками, метаболизма липидов и жирных кислот, которые сформировались миллионами лет ранее на аутокринном (клеточном) уровне, в паракринных сообществах клеток и на уровне организма. Выраженные нарушения трофологии "высвечивают" регуляторные и метаболические ограничения (скрытые "дефекты"), которые нарушают как биодоступность для клеток эссенциальных полиеновых жирных кислот, блокируя активное поглощение их клетками, так и процессы метаболизма неполярных эфиров жирных кислот со спиртами глицерином и холестерином. Используя биологическую функцию интеллекта, биологическими же способами это нарушение необходимо устранить путем разработки теории патогенеза атеросклероза и эффективной профилактики. Нормализация биологической функции трофологии, приведение ее в соответствие с возможностями организма, которые отработаны в филогенезе, являются единственным эффективным способом профилактики. Это понизит оаспространенность в популяции сразу всех "метаболических пандемий". Спирт же холестерин будет продолжать занимать подобающее ему место в диагностике атеросклероза наравне со спиртом глицерином, с определением триглицеридов; оба спирта являются равноценными, диагностическими тестами нарушения переноса в составе липопротеинов и активного рецепторного поглощения клетками жирных кислот. На основании общности патогенеза предлагаем объединить все "метаболические пандемии", в том числе и сахарный диабет, в раздел клинической медицины и назвать его "патология жирных кислот".

Ключевые слова: жирные кислоты, атеросклероз, липопротеины, интима артерий, холестерин, глицерин

V.N. Titov

THE UNIFICATION OF PHYSICAL CHEMICAL AND BIOLOGICAL ACTIONS OF SPIRITS OF GLYCERIN AND CHOLESTEROL IN CELL'S ABSORPTION OF FATTY ACIDS: THE SINGULARITY OF PATHOGENESIS OF "METABOLIC PANDEMICS"

According to phylogenetic theory of pathology, atherosclerosis is a syndrome of deficiency of essential polyene fatty acids in cells. The unfavorable impact of environment and derangement of biological function of trophology (function of nutrition) results in failure of transfer in the structure of lipoproteins and their active absorption by cells and metabolism of lipids and fatty acids. All these processes were formed billions years in the past at the autocrine (cell) level, in paracrine cenosis of cells and at the level of organism. The apparent derangements of trophology "highlight" the regular and metabolic limitations (hidden "defects") which derange bioavailability of essential polyene fatty acids for cells by blocking cells' active absorption. The processes of metabolism of nonpolar ethers of fatty acids with spirits of glycerin and cholesterol are impacted too. The biological function of intelligence applied the biological modes can eliminate this derangement through development of theory of pathogenesis of atherosclerosis and its effective prevention. The normalization of biological function of trophology and brining to conformity with capacities of organism advanced in phylogenesis are the only effective mode of prevention. This approach will decrease at once the prevalence of all "metabolic pandemics" in population. The spirit cholesterol will continue to occupy a fitting position in diagnostics of atherosclerosis on a par with spirit glycerin with identification of triglycerides. Both spirits are of equal value as diagnostic tests to detect the failure of transfer in the structure of lipoproteins and active receptor absorption of fatty acids by cells. The article proposes to unify on the basis of pathogenesis all "metabolic pandemics", diabetes mellitus included, into the section of clinical medicine and name it "pathology of fatty acids".

Key words: fatty acids, atherosclerosis, lipoproteins, intima of arteries, cholesterol, glycerin

Предложенная нами филогенетическая теория патологии – единый алгоритм патогенеза заболеваний независимо от этиологии, комплекс неспецифичных диагностических тестов, становление нарушений био-

логических функций и биологических реакций на разных ступенях филогенеза – дает возможность по-новому рассмотреть патологические процессы, которые мы именуем "метаболическими пандемиями" [50]. Так характеризуют заболевания, частота которых в популяции человека превышает 5–7% и основу которых, мы полагаем, составляют особенности формирования в филогенезе биологических функций и биологических реакций [12]. Согласно общему мнению, "метаболическими пандемиями" являются: атеросклероз, атероматоз и ишемическая болезнь сердца; эссенциальная артериальная

Для корреспонденции:

Титов Владимир Николаевич, д-р мед. наук, проф., рук. лаб. клин. биохимии липидов и липопротеинов. Адрес: 122551, Москва, ул. 3-я Черепковская, 15а. Тел.: (495) 414-63-10; e-mail: vn_titov@mail.ru

гипертония; синдром резистентности к инсулину – ИНС (инсулинорезистентность – ИР), который в клинике рассматривают как сахарный диабет 2-го типа; метаболический синдром; неалкогольная жировая болезнь печени [40] и последний (last but not least – последний по порядку, но не по важности) – синдром ожирения. Этиологическую основу заболеваний составляет нарушение биологических функций и биологических реакций, становление которых произошло на разных ступенях филогенеза; основа профилактики и лечения – понимание и устранение нарушений биологических функций и биологических реакций. Использование фармакологических препаратов при лечении "метаболических пандемий", с позиций общей биологии и патогенеза не является ни оправданным, ни эффективным. Согласно филогенетической теории патологии, атеросклероз – синдром дефицита в клетках ω -3 и ω -6 эссенциальных полиеновых жирных кислот (ЭС-поли-ЖК) [11]. Важно понять, как на далеко отстоящих друг от друга ступенях филогенеза при регуляции метаболизма на трех разных уровнях – на аутокринном (клеточном) уровне, в паракринно регулируемых сообществах клеток и на уровне организма при неблагоприятных воздействиях внешней среды и нарушении биологической функции трофологии (функции питания) – начинают выявляться сформированные миллионами лет ранее функциональные, регуляторные несоответствия. Они нарушают биодоступность для клеток ЭС-поли-ЖК, блокируя активное рецепторное их поглощение. Поэтому, используя иную биологическую функцию, функцию интеллекта, биологическими же способами эти нарушения надо устранить [10], делая упор на эффективные, биологически обоснованные методы профилактики. Ибо со времен Галена профилактика – лучшее лечение, а медицина – лучшее из искусств.

Становление в филогенезе патогенеза атеросклероза – внутриклеточного дефицита ЭС-поли-ЖК, можно проследить в онтогенезе у женщин при действии эстрогенов; оно тесно увязано с развитием атероматоза коронарных артерий, ишемической болезнью сердца и особенностями гуморальной, гормональной регуляции в филогенезе. Пока активна *in vivo* секреция эстрогенов, пока функционирует филогенетически ранняя гормонально-зависимая система активного поглощения клетками ЭС-поли-ЖК, развития атеросклероза у женщин не будет. Это обусловлено:

- формированием на ступенях филогенеза нескольких последовательных вариантов пассивного и активного поглощения клетками жирных кислот (ЖК), в том числе и ЭС-поли-ЖК, при действии вителлогениновых рецепторов; синтез их экспрессирован женскими половыми гормонами (эстрогенами) в реализации герминативной функции, функции сохранения вида;

- особенностями функциональной регуляции эстрогенами репродуктивной функции и угасанием ее в онтогенезе;

- реализацией половыми гормонами выраженного анаболического действия. С ранних ступеней филогенеза эстрогены инициируют *in vivo* анаболические процессы, которые включают активацию поглощения клетками ЖК. Они необходимы для обеспечения клеток субстратами энергии, окисления ЖК в митохондриях и синтеза АТФ, реализации ЖК в целях построения структур – клеточных мембран, биологической реакции пролиферации и синтеза биологически активных гуморальных медиаторов – эйкозаноидов.

В онтогенезе *in vivo* анаболическое действие

эстрогенов реализовано в синтезе специфичных внеклеточных протеинов – апополипротеинов (апо), которые переносят ЖК в форме липидов в межклеточной среде, а также активируют перенос неэтерифицированных ЖК (НЭЖК) во взаимодействии с липидпереносящим белком альбумином и специфичными белками-переносчиками в цитозоле между органеллами. Клетки *in vivo* используют:

- С 16:0 пальмитиновую насыщенную ЖК (Пальм н-ЖК) и С 18:1 олеиновую мононенасыщенную ЖК (моно-ЖК) как субстраты для превращения в митохондриях в ацетил-КоА и окисления в цикле Кребса с наработкой АТФ;

- С 18:2 линолевою и С 18:3 линоленовые ненасыщенные ЖК (нена-ЖК) для пластических, структурных целей, синтеза фосфолипидов (ФЛ) и построения плазматических мембран клеток;

- ω -6 С 20:4 арахидоновую и ω -3 С 20:5 эйкозапентаеновую ЭС-поли-ЖК для формирования внутриклеточных мембран, аминофосфолипидов и синтеза биологически активных, гуморальных медиаторов – эйкозаноидов. Они начали действие на ранних ступенях филогенеза при регуляции физиологических процессов на уровне паракринно регулируемых сообществ клеток; эйкозаноидами являются простагландины (простагландин), тромбоксаны и лейкотриены трех типов в зависимости от количества двойных связей в молекуле. Липиды – это ЖК и все соединения, в состав которых ЖК входят. Холестерин (ХС) является циклическим одноатомным вторичным спиртом, который синтезирует каждая животная клетка *quantum satis*. Липидом ХС не является, однако после этерификации его с ЖК при образовании неполярной формы ЖК – эфира со спиртом ХС – последний становится липидом.

- ♦ На ранних ступенях филогенеза гуморальные медиаторы с анаболическим действием (половые гормоны) последовательно экспрессируют синтез предшественниками энтероцитов (и энтероцитами) апоА-1 и образуют липопротеины (ЛП) высокой плотности (ЛПВП). Каждый ЛПВП переносит к клеткам небольшое количество ЖК в форме полярных липидов (ФЛ и дилипидов), а клетки пассивно поглощают из них ЖК. ЛПВП – филогенетически ранний, малопродуктивный, неспецифичный переносчик в межклеточной среде всех ЖК с последующим пассивным поглощением их клетками.

- ♦ За многие миллионы лет до этого на аутокринном уровне в филогенезе каждая из животных клеток, реализуя биологическую функцию краткосрочной адаптации, стала синтезировать ХС. При неблагоприятных условиях во внешней среде клетки "вставляли" полярные молекулы ХС в клеточную мембрану между ФЛ, делали ее менее проницаемой и отгораживались от внешней среды. После нормализации внешних условий клетки избавлялись от ХС, выводя его в межклеточную среду в форме неэтерифицированного стерола. Так же поступает каждая из клеток и *in vivo*. Ни одна из клеток *in vivo* для целей жизнеобеспечения не нуждается в "подвозе" экзогенного ХС.

- ♦ При формировании замкнутой системы кровообращения ХС, который накапливается в межклеточной среде, необходимо удалять. Для этого гепатоциты начали синтез иного, не кишечного, а печеночного пула апоА-1 [51]. Апо в межклеточной среде вначале связывает ФЛ, а далее и неэтерифицированный ХС с формированием пула ЛПВП, который "отвозит" ХС от клеток [31]. Для повышения эффективности "отвоза" ХС