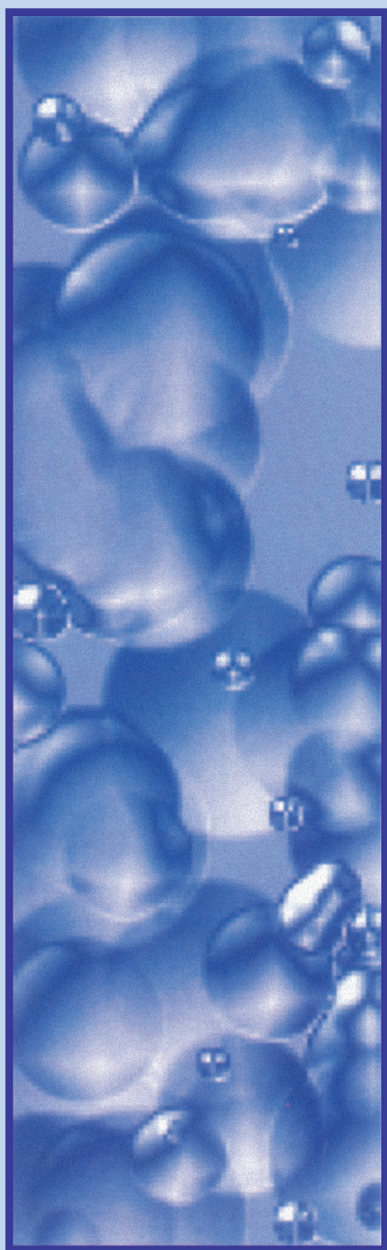


Д КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

ISSN 0869-2084



7'2012

- БИОХИМИЯ
- ГЕМАТОЛОГИЯ
- КОАГУЛОЛОГИЯ
- ИММУНОЛОГИЯ
- МИКРОБИОЛОГИЯ
- ОРГАНИЗАЦИЯ
ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ

Издательство «МЕДИЦИНА»

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".

Уважаемые читатели!
Приглашаем Вас посетить
сайт издательства «Медицина»
в Интернете
Наш адрес:
www.medlit.ru

УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!

Напоминаем, что наш журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы на бесплатной основе значимые результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

В связи с этим обращаем Ваше внимание на необходимость указывать на **титульном листе** статьи следующие сведения: 1) инициалы, фамилию; 2) название статьи; 3) полное название учреждения и отдела (кафедры, лаборатории), в которой работа выполнена работа.

Кроме того, согласно новым требованиям ВАК, для публикации в журнале просьба представлять **на отдельном листе** сведения о каждом авторе: 1) фамилию, имя и отчество; 2) должность; 3) полный почтовый служебный адрес и e-mail; 4) номер служебного телефона и факса.

При подготовке статьи следует соблюдать правила для авторов, публикуемые в журнале.

ДВА КАТАЛОГА —

ДВА ВАРИАНТА ПОДПИСКИ

Для более полного удовлетворения потребностей подписчиков

"Издательство "Медицина"" наряду с каталогом

АГЕНТСТВА "РОСПЕЧАТЬ"

включило свои журналы

в ОБЪЕДИНЕННЫЙ КАТАЛОГ

Государственного комитета РФ по телекоммуникациям.

Теперь подписчики могут получать наши журналы по адресной системе — заказными бандеролями (только в России).

ВНИМАНИЕ!

Подписные индексы и стоимость подписки по этим каталогам различаются, так же как и условия доставки.

Спрашивайте каталоги на почте и выбирайте наиболее удобный для Вас вариант подписки!

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,
8-495-622-97-39

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 *Л. А. Шанкина*
Технический редактор *Л. В. Зюкина*

Сдано в набор 25.04.2012.
Подписано в печать 04.06.2012.
Формат 60 × 88¹/₈.
Печать офсетная.
Печ. л. 8,00.
Усл. печ. л. 8,5.
Уч.-изд. л. 84.
Заказ 417.

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 из-
дания не может быть занесена в память компью-
тера либо воспроизведена любым способом
без предварительного письменного разреше-
ния издателя.

Журнал "Клиническая лабораторная диа-
гностика" представлен в следующих меж-
дународных информационно-справочных
изданиях: Index Medicus; Analytical Ab-
stracts; Biological Abstracts; Chemical Abstracts;
Index to Dental Literature; INIS Atomindex
(International Nuclear Information System);
Nutrition Abstracts, and Reviews; Ulrich's Inter-
national Periodicals Directory.

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

Подписной тираж номера 1231 экз.

**Индекс 71442 — для индивидуальных
подписчиков**

**Индекс 71443 — для предприятий
и организаций**

ISSN 0869-2084. Клин. лаб. диагностика.
2012. № 7. 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. ЛУ-
ГОВСКАЯ, А. Ю. МИРОНОВ, В. Т. МОРОЗОВА, А. С. ПЕТ-
РОВА, 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 (Таш-
кент), В. Е. ВЫСОКОГОРСКИЙ (Омск), А. Ж. ГИЛЬМА-
НОВ (Уфа), Д. А. ГРИЩЕНКО (Красноярск), В. С. ГУДУ-
МАК (Кишинев), В. А. ДЕЕВ (Киев), С. А. ЕЛЬЧАНИНОВА
(Барнаул), И. А. ЗАЛИЗНЯК (Красноярск), А. И. КАРПИ-
ЩЕНКО (Санкт-Петербург), К. П. КАШКИН (Москва),
И. А. КИРПИЧ (Архангельск), Г. И. КОЗИНЕЦ (Москва),
А. В. КОЗЛОВ (Санкт-Петербург), В. Г. КОЛБ (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 (Став-
рополь), И. В. ПИКАЛОВ (Новосибирск), Р. П. САВЧЕНКО
(Пенза), Д. Б. САПРЫГИН (Москва), С. Н. СУПЛОТОВ
(Тюмень), О. А. ТАРАСЕНКО (Москва), И. С. ТАРТАКОВ-
СКИЙ (Москва), Р. Т. ТОГУЗОВ (Москва), А. Б. УТЕШЕВ
(Алматы), Л. А. ХОРОВСКАЯ (Санкт-Петербург),
С. В. ЦВИРЕНКО (Екатеринбург), А. Н. ШИБАНОВ (Мо-
сква), В. Л. ЭМАНУЭЛЬ (Санкт-Петербург), Г. А. ЯРОВАЯ
(Москва)



СОДЕРЖАНИЕ

БИОХИМИЯ

- Титов В. Н., Ариповский А. В., Каба С. И., Колесник П. О., Веждел М. И., Ширяева Ю. К. Индивидуальные жирные кислоты в плазме крови, эритроцитах и липопротеинах. Сравнение результатов больных ишемической болезнью сердца и добровольцев. 3
- Базарный В. В., Тихонина Е. Н., Кондрашов К. В. Определение миеопероксидазы нейтрофилов при хирургическом лечении ишемической болезни сердца 8
- Олемпишева Е. В. Метаболические изменения в крови у женщин репродуктивного возраста при гипертонической болезни. 10
- Анохова Л. И., Патеюк А. В., Загородняя Э. Д. Прогностическое значение содержания белков острой фазы в развитии послеродового эндометрита 13
- Шилова Н. А., Чаша Т. В., Кузьменко Г. Н., Попова И. Г., Хорoshiлова А. Г. Содержание белка клеток Клара у глубоко недоношенных новорожденных с дыхательными расстройствами 15
- Коришун В. Г., Бычков Е. Н., Арсентьева Л. А., Серкова С. А., Бородин В. Б. Биохимические показатели крови у больных наркоманий с ВИЧ-инфекцией и вирусными гепатитами 17

ГЕМАТОЛОГИЯ

- Блиндарь В. Н., Зубрихина Г. Н., Матвеева И. И. Алгоритм современной лабораторной диагностики анемического синдрома у онкологических больных 19
- Абдуллаев А. О., Глинчикова О. А., Сулова С. А., Шадиева Н. Х., Колосова Л. Ю., Мещерякова Л. М., Вахрушева М. В., Судариков А. Б. Количественная оценка мутации V617F гена JAK2 при хронических миелопролиферативных заболеваниях 24
- Курабеева Р. М., Луговская С. А., Наумова Е. В., Цирульникова О. М., Цирульникова И. Е., Гичкун О. Е., Андриянова А. А., Шмерко Н. П., Шевченко О. П. Анализ связи количества гемопоэтических стволовых клеток крови с лабораторными показателями состояния гепатобилиарной системы у детей с врожденными и наследственными заболеваниями печени 28
- Прохорова Ю. А., Зуева Е. Е., Соколова Н. Е. Применение метода проточной цитометрии в диагностике наследственного сфероцитоза (тест на связывание эозин-5 maleimida). 31
- Ударцев Е. Ю., Ильинских Н. Н. Компьютерная морфометрия синовиоцитов: диагностические возможности и значение у больных с посттравматическими остеоартритами 36

КОАГУЛОЛОГИЯ

- Харламова У. В., Ильичева О. Е. Диагностическое значение лабораторных маркеров повреждения эндотелия у больных на программном гемодиализе 39

ИММУНОЛОГИЯ

- Кривичкая В. З., Соминина А. А., Войтсеховская Е. М., Амосова И. В., Милькинт К. К., Суховецкая В. Ф., Головачева Е. Г., Львов Н. И., Власов Г. П. Применение синтетических пептидов для характеристики сайтнаправленного противовирусного гуморального иммунного ответа у пациентов с респираторно-синцитиальной вирусной инфекцией. 42
- Гульмуратова Н. Т., Гейниц А. В., Зязин С. Ю. Особенности клеточного и гуморального иммунитета у больных острым панкреатитом при воздействии низкоинтенсивного лазерного излучения. 46

МИКРОБИОЛОГИЯ

- Сорокина Г. А., Залесских Н. В., Обрядина А. П., Уланова Т. И., Бурков А. Н., Нехорошева А. Г., Скала Л. З., Лукин И. Н. Набор ДС-ДИФ-КОРИНЕ для идентификации микроорганизмов рода *Corynebacterium*, включая *C. diphtheriae* 50
- Миронов А. Ю., Жилина С. В., Дмитренко О. А. Архитектоника микробной экологии в отделении гнойной хирургии ГКБ. 53
- Шеховцова О. В., Шаталова Е. В. Механизм формирования госпитальных штаммов возбудителей внутрибольничных инфекций и способ их предупреждения 58

ОРГАНИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ

- Морозова В. Т., Наумова Е. В. Проблемы и основные принципы подготовки врачей клинической лабораторной диагностики 61

CONTENTS

BIOCHEMISTRY

- Titov V.N., Aripovsky A.V., Kaba S.I., Kolesnik P.O., Vejdel M.I., Shiryayeva Yu.K. The individual fatty acids in blood plasma, erythrocytes and lipoproteins. The comparison of tests results of patients with ischemic heart disease and volunteers 3
- Bazarny V.V., Tikhonina Ye.N., Kondrashov K.V. The detection of myeloperoxidase in case of surgical treatment of ischemic heart disease 8
- Olempiyeva Ye.V. The metabolic changes in blood of women of reproductive age under hypertension disease 10
- Anokhova L.I., Pateyuk A.V., Zagorodnaya E.D. The prognostic value of content of acute phase proteins in development of puerperal endometritis 13
- Shylova N.A., Tchasha T.V., Kuzmenko G.N., Popova I.G., Khoroshilova A.G. The content of Clara's cells protein in highly premature newborns with respiration disorders 15
- Korshunov G.V., Bytchkov Ye.N., Arsenyeva L.A., Serkova S.A., Borodulin V.B. The blood biochemical indicators in drug addicted patients with HIV-infection and viral hepatitis 17

HEMATOLOGY

- Blyndar V.N., Zubrikhina G.N., Matveyeva I.I. The algorithm of modern laboratory diagnostics of anemic syndrome in oncologic patients 19
- Abdullayev A.O., Glinschikova , Suslova S.A., Shadiyeva N.Kh., Kolosova L.Yu., Mescheryakova L.M., Vakhrusheva M.V., Sudarikov A.B. The quantitative evaluation of mutation V617F of gene JAK2 under chronic myeloproliferative disease 24
- Kurabekova R.M., Lugovskaya S.A., Naumova Ye.V., Tzyrulnikova O.M., Tzyrulnikova I.Ye., Gitchkun O.Ye., Andriyanova A.A., Shmerko N.P., Shevtchenko O.P. The analysis of relationship between numbers of hemopoietic hematoblasts and laboratory indicators of state of hepatobiliary system in children with congenital and hereditary diseases of liver 28
- Prokhorova Yu.A., Zuyeva Ye.Ye., Sokolova N.Ye. The application of method of flow cytometry in diagnostics of hereditary spherocytosis (eosin-5 maleimid binding test) 31
- Udarcev Ye.Yu., Ilyinskikh N.N. The computer morphometry of synovocytes: the diagnostic possibilities and importance for patients with post-traumatic osteoarthritis 36

COAGULOLOGY

- Kharlamova U.V., Ilyitcheva O.Ye. The diagnostic value of laboratory markers of epithelium damage in patients passing the program hemodialysis 39

IMMUNOLOGY

- Krivitskaya V.Z., Sominina A.A., Voytsekhovskaya Ye.M., Amosova I.V., Milkint K.K., Sukhovetskaya V.F., Golovatcheva Ye.G., Lvov N.I., Vlasov G.P. The application of synthetic peptides to characterize the site-directed antiviral humoral immune response in patients with respiratory syncytial viral infection 42
- Gulmuratova N.T., Geynitz A.V., Zyazin S.Yu. The characteristics of cell and humoral immunity in patients with acute pancreatitis under impact of cold laser radiation 46

MICROBIOLOGY

- Sorokina G.A., Zaleskikh N.V., Obryadina A.P., Ulanova T.I., Burkov A.N., Nekhorosheva A.G., Skala L.Z., Lukin I.N. The kit DS-DIF-KORINE to identify microorganisms of *Corynebacterium* genus including *C. diphtheriae* 50
- Mironov A.Yu., Zhilina S.V., Dmitriyenko O.A. The architectonics of microbe ecology in the purulent surgery department of municipal clinical hospital 53
- Shekhovtsova O.V., Shatalova Ye.V. The mechanism of formation of hospital strains of hospital-acquired infections agents and modes of prevention 58

LABORATORY SERVICE ORGANIZATION

- Morozova V.T., Naumova Ye.V. The issues and basic principles of training of physicians of clinical laboratory diagnostics 61

БИОХИМИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.127-005.4-008.9-074

В. Н. Титов, А. В. Ариповский, С. И. Каба, П. О. Колесник, М. И. Веждел, Ю. К. Ширяева

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ В ПЛАЗМЕ КРОВИ, ЭРИТРОЦИТАХ И ЛИПОПРОТЕИНАХ. СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ДОБРОВОЛЬЦЕВ

ФГУ Российский кардиологический научно-производственный комплекс Минздравсоцразвития РФ, Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии Госсанэпиднадзора РФ, г. Оболенск Московской области

Согласно общепринятой теории, атеросклероз – это нарушение метаболизма липидов, которые химически являются эфирами жирных кислот (ЖК) со спиртами, следовательно, атеросклероз – патология ЖК. В соответствии с биологической классификацией среди ЖК функционально обоснованно выделять насыщенные ЖК, не имеющие двойных связей, моноеновые ЖК с одной связью, ненасыщенные ЖК с двумя–тремя и полиеновые ЖК с четырьмя–шестью двойными связями в цепи. Насыщенные и моноеновые ЖК являются субстратами для наработки клетками энергии, АТФ. Ненасыщенные ЖК *in vivo* необходимы для построения мембран; полиеновые ЖК – эссенциальные, поскольку являются предшественниками синтеза клетками гуморальных регуляторов – эйкозаноидов (простаноидов и лейкотриенов). Для выяснения патогенеза наиболее распространенных в человеческой популяции “метаболических пандемий” становится важным количественное определение индивидуальных ЖК в плазме крови и эритроцитах методом газовой хроматографии. Необходимо определить содержание среднецепочечных ЖК, пальмитиновой и стеариновой насыщенных ЖК, олеиновой моноеновой ЖК и ее транс-форм – линолевой, линоленовой и дигомо- γ -линоленовой ненасыщенных ЖК, а также эссенциальных полиеновых ω -6 арахидоновой, ω -3 эйкозапентаеновой и докозагексаеновой ЖК. Чем выше содержание в пище пальмитиновой насыщенной ЖК, пальмитолеиновой и транс-вакценовой моноеновой ЖК, тем больше в пище пациента говяжьего мяса и продуктов из жирного коровьего молока. Чем выше отношение пальмитиновой/олеиновой ЖК, тем ниже риск формирования атероматоза интимы артерий и развития ишемической болезни сердца, и наоборот. Прогностически нежелательным является снижение отношения ω -3/ ω -6 эссенциальных полиеновых ЖК. Их метаболизм происходит по-разному, и функциональная активность ω -3 эйкозаноида типа 3 является более высокой. При дефиците в клетках ω -3 и ω -6 полиеновых ЖК эйкозаноиды синтезируются из ненасыщенной дигомо- γ -линоленовой ЖК, и действие их оказывается афизиологичным. Это и составляет патогенетическую основу атеросклероза. Диагностически обоснованно определять ЖК также при сахарном диабете, ожирении, метаболическом синдроме и отчасти артериальной гипертензии.

Ключевые слова: жирные кислоты, газовая хроматография, пальмитиновая жирная кислота, эссенциальные кислоты, триглицериды

V.N. Titov, A.V. Aripovsky, S.I. Kaba, P.O. Kolesnik, M.I. Vejdel, Yu.K. Shiryayeva

THE INDIVIDUAL FATTY ACIDS IN BLOOD PLASMA, ERYTHROCYTES AND LIPOPROTEINS. THE COMPARISON OF TESTS RESULTS OF PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND VOLUNTEERS

According to the generally accepted theory, the atherosclerosis is a kind of disorder of metabolism of lipids which chemically are the ethers of fatty lipids with spirits. Hence, the atherosclerosis is fatty acids pathology. In conformity with the biologic classification, among fatty acids it is functionally valid to distinguish saturated fatty acids without double bonds; monoenoic fatty acids with one double bond; unsaturated fatty acids with two or three double bonds and polyenic fatty acids with four of six double bonds in chain. The saturated and monoenoic fatty acids are the substrates for cells to groundwork energy, ATP. The unsaturated fatty acids *in vivo* are needed to form membranes. The polyenic fatty acids are essential since they are precursors of cell synthesis of humoral regulators – eicosanoids (prostanoids and leukotrienes). To clarify the pathogenesis of the “metabolic pandemics” most prevalent in human population, the quantitative determination of individual fatty acids in blood plasma and erythrocytes using gas chromatography technique is needed. It is necessary to evaluate the content of medium chain fatty acids; palmitic and stearic saturated fatty acids; oleic monoenoic fatty acid and its transforms – linoleic, linolenic and dihomo- γ -linolenic unsaturated fatty acids; essential polyenic ω -6 arachidonic, ω -3 eicosapentaenoic and docosahexaenoic fatty acids. The higher is in food the content of palmitic saturated fatty acid, palmitoleic and trans-vaccenic monoenoic fatty acids, the more is in patient diet of beef meat and products of fat cow's milk. The higher is ratio of palmitic/oleic fatty acids the lower is the risk of formation of atheromatosis of arteries intima and development of ischemic heart disease and vice versa. The decrease of ratio of ω -3/ ω -6 essential polyenic fatty acids is undesirable in prognostic sense. The metabolism of these acids differs and functional activity of ω -3 eicosanoid type 3 is higher. In case of deficiency of ω -3 and ω -6 polyenic fatty acids in cells eicosanoids are synthesized from unsaturated dihomo- γ -linolenic fatty acid and their influence turns out to be aphysiologic. This condition is a pathogenic foundation of atherosclerosis. There is a diagnostic reason to detect fatty acids in case of diabetes mellitus, obesity, metabolic syndrome and partially arterial hypertension.

Key words: fatty acids, gas chromatography, palmitic fatty acid, essential acids, triglycerides

Ранее мы описали патогенез атеросклероза как синдром дефицита в клетках эссенциальных полиеновых жирных кислот (ЭС поли-ЖК) [5]. Мы также изложили

наши представления о последовательном становлении на ступенях филогенеза переноса в межклеточной среде ЖК апополипротеином А-I в составе липопротеинов