

Медико-биологические проблемы жизнедеятельности

Научно-практический рецензируемый журнал

№ 2(14)
2015 г.

Учредитель

Государственное учреждение
«Республиканский научно-
практический центр
радиационной медицины
и экологии человека»

Журнал включен в:

- Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования диссертационных исследований по медицинской и биологической отраслям науки (31.12.2009, протокол 25/1)
- Перечень журналов и изданий ВАК Минобрнауки РФ (редакция май 2012 г.)

Журнал зарегистрирован

Министерством информации
Республики Беларусь,
Свид. № 762 от 6.11.2009

Подписано в печать 28.09.15.
Формат 60×90/8. Бумага офсетная.
Гарнитура «Times New Roman».
Печать цифровая. Тираж 211 экз.
Усл. печ. л. 19,35. Уч.-изд. л. 10,4.
Зак. 1408.

Издатель ГУ «Республиканский
научно-практический центр
радиационной медицины и экологии
человека»
ЛИ № 02330/619 от 3.01.2007 г.
Продлена до 03.01.2017

Отпечатано в Филиале БОРБИЦ
РНИУП «Институт радиологии».
220112, г. Минск,
ул. Шпилевского, 59, помещение 7Н

ISSN 2074-2088

Главный редактор, председатель редакционной коллегии

А.В. Рожко (д.м.н., доцент)

Редакционная коллегия

В.С. Аверин (д.б.н., зам. гл. редактора), В.В. Аничкин (д.м.н., профессор), В.Н. Беляковский (д.м.н., профессор), Н.Г. Власова (д.б.н., доцент, научный редактор), А.В. Величко (к.м.н., доцент), И.В. Веякин (к.б.н.), В.В. Евсеенко (к.п.с.н.), С.В. Зыблева (к.м.н., отв. секретарь), С.А. Игумнов (д.м.н., профессор), А.В. Коротаев (к.м.н.), А.Н. Лызикив (д.м.н., профессор), А.В. Макавич (к.м.н., доцент), С.Б. Мельнов (д.б.н., профессор), Э.А. Надьров (к.м.н., доцент), И.А. Новикова (д.м.н., профессор), Э.Н. Платошкин (к.м.н., доцент), Э.А. Повелица (к.м.н.), Ю.И. Рожко (к.м.н., доцент), М.Г. Русаленко (к.м.н.), А.Е. Силин (к.б.н.), А.Н. Стожаров (д.б.н., профессор), А.Н. Цуканов (к.м.н.), Н.И. Шевченко (к.б.н.)

Редакционный совет

В.И. Жарко (министр здравоохранения Республика Беларусь, Минск), А.В. Аклеев (д.м.н., профессор, Челябинск), С.С. Алексанин (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Д.А. Базыка (д.м.н., профессор, Киев), А.П. Бирюков (д.м.н., профессор, Москва), Л.А. Бокерия (д.м.н., академик РАН и РАМН, Москва), А.Ю. Бушманов (д.м.н., профессор, Москва), И.И. Дедов (д.м.н., академик РАМН, Москва), Ю.Е. Демидчик (д.м.н., член-корреспондент НАН РБ, Минск), М.П. Захарченко (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Л.А. Ильин (д.м.н., академик РАМН, Москва), К.В. Котенко (д.м.н., профессор, Москва), В.Ю. Кравцов (д.б.н., профессор, Санкт-Петербург), Н.Г. Кручинский (д.м.н., Минск), Т.В. Мохорт (д.м.н., профессор, Минск), Д.Л. Пиневиц (Минск), В.Ю. Рыбников (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Н.Д. Тронько (д.м.н., профессор, Киев), В.А. Филонюк (к.м.н., доцент, Минск), Р.А. Часнойть (к.э.н., Минск), В.Е. Шевчук (к.м.н., Минск), В.Д. Шило (Минск)

Технический редактор

С.Н. Никонович

Адрес редакции

246040 г. Гомель, ул. Ильича, д. 290,
ГУ «РНИЦ РМ и ЭЧ», редакция журнала
тел (0232) 38-95-00, факс (0232) 37-80-97
<http://www.mbr.rcrm.by> e-mail: mbr@rcrm.by

© Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический
центр радиационной медицины и
экологии человека», 2015

№ 2(14)

2015

Medical and Biological Problems of Life Activity

Scientific and Practical Journal

Founder

Republican Research Centre
for Radiation Medicine
and Human Ecology

Journal registration
by the Ministry of information
of Republic of Belarus

Certificate № 762 of 6.11.2009

© Republican Research Centre
for Radiation Medicine
and Human Ecology

ISSN 2074-2088

Обзоры и проблемные статьи

Д.П. Саливончик, А.И. Рудько, В.В. Россолова, А.П. Бажков, М.Б. Минчик
Внебольничная пневмония у взрослых: современные тенденции диагностики и лечения (обзор литературы) 6

Ю.И. Ярец, Н.И. Шевченко, А.А. Старовойтов, М.Г. Русаленко
Хронические инфекции мочевыводящих путей: состояние проблемы 18

Медико-биологические проблемы

А.П. Бирюков, Л.Н. Ушенкова, А.Н. Котеров
Генные перестройки *RET/PTC* в детских папиллярных карциномах щитовидной железы после аварии на ЧАЭС: свидетельство неполной лучевой атрибутивности опухолей 24

Д.Д. Гапеенко, Г.И. Лавренчук, О.А. Бойко
Морфофункциональные изменения клеток *in vitro* при комбинированном действии ионизирующего излучения и ионов меди 41

Э.А. Дёмина, Е.П. Пилипчук, В.М. Михайленко, А.А. Главин
Анализ митотической активности лимфоцитов крови человека в условиях сочетанного облучения и ко-мутагенов 48

Е.А. Дрозд
Доза внутреннего облучения как функция профессиональной занятости лиц, проживающих на радиоактивно загрязненной территории 53

Л.Н. Комарова, Е.Р. Ляпунова, Н.В. Амосова, И.В. Сорокина
Проявление адаптивной реакции у дрожжевых клеток после действия ионизирующей радиации 59

М.Р. Мадиева, Н.Ж. Чайжунусова, Л.М. Пивина, А.Ж. Саимова, А.Ж. Абылгазинова, Т.К. Рахыпбеков
Результаты комплексного цитогенетического обследования населения Восточного региона Казахстана 66

Reviews and problem articles

D.P. Salivonchik, A.I. Rudzko, V.V. Rossolova, A.P. Bazhkov, M.B. Minchik
Community-acquired pneumonia in adults: current trends of diagnostics and treatment (review)

Y. Yarets, N. Shevchenko, A. Starovoitov, M. Rusalenko
Chronic urinary tract infections: the condition of the problem

Medical-biological problems

A.P. Biryukov, L.N. Ushenkova, A.N. Koterov
RET/PTC gene rearrangements in children's papillary thyroid carcinoma after the Chernobyl accident: evidence of tumors incomplete radiation attributiveness

D.D. Gapeenko, G.I. Lavrenchuk, O.A. Boyko
Morfofunctional changes of the cells in the combined exposure to ionizing radiation and copper ions *in vitro*

E.A. Domina, E.P. Pylypchuk, V.M. Mikhailenko, A.A. Glavin
Analys of mitotic activity of human blood lymphocytes under combined radiation and co-mutagenic

E.A. Drozd
The individual doses of internal exposure as a function of occupational status of population living in radioactively contaminated territories

L.N. Komarova, E.R. Lyapunova, N.V. Amosova, I.V. Sorokina
Adaptive response of yeast cells after ionizing radiation exposure

M.R. Madieva, N.J. Chaijunusova, L.M. Pivina, A.J. Saimova, A.J. Abylgazinova, T.K. Rachypbekov
Results of the complete cytogenetic examination of the population of East Kazakhstan District

А.О. Пятибрат, С.Б. Мельнов, А.С. Козлова, Е.Д. Пятибрат Физиологическая оценка наследственной предрасположенности к экстремальным видам профессиональной деятельности	73	A.O. Pyatibrat, S.B. Melnov, A.S. Kozlova, E.D. Pyatibrat Hysiological evaluation of a genetic predisposition to hazardous occupation	
Т.И. Самойлова, Н.П. Мишаева, Т.А. Сенковец, С.Е. Яшкова, Л.С. Цвирко, В.А. Горбунов Рост заболеваемости населения клещевыми инфекциями в условиях техногенного загрязнения окружающей среды	79	T.I. Samoilova, N.P. Mishaeva, T.A. Senkovets, S.E. Yashkova, L.S. Tsvirko, V.A. Gorbunov Increased morbidity of population by tick-borne infections under technogenic environmental contamination	
Е.А. Сова, И.П. Дрозд Дозообразование и цитогенетические эффекты в костном мозге крыс при длительном пероральном поступлении ¹³¹ I	86	E.A. Sova, I.P. Drozd Dose formation and cytogenetic effects in the bone marrow of rats with long-term ingestion of ¹³¹ I	
В.В. Шевляков, В.А. Филонюк, Г.И. Эрм Лабораторный метод получения и оценка эффективности применения в аллергодиагностике тест-аллергена из промышленного штамма дрожжевых грибов <i>saccharomyces cerevisiae</i>	94	V. Shevlaykov, V. Filanyuk, G. Erm Laboratory method for obtaining and estimation of efficiency of the application in the allergological diagnostics test-allergen from an industrial strain of yeast fungi <i>saccharomyces cerevisiae</i>	
Клиническая медицина		Clinical medicine	
Е.В. Анищенко, Е.Л. Красавцев, О.З. Креч Проблемы установления ВИЧ-статуса и пути его усовершенствования у ВИЧ-экспонированных детей	101	E.V. Anischenko, E.L. Krasavtsev, O.Z. Krech Problem of establishing HIV status and ways to improve it in HIV-exposed children	
А.В. Жарикова Предикторы формирования когнитивных расстройств у пациентов с первичным гипотиреозом	106	A. Zharikova Predictors of the formation of cognitive disorders in patients with primary hypothyroidism	
А.В. Коротаев, А.Е. Силин, Т.В. Козловская, Е.П. Науменко, В.В. Гордиенко, В.Н. Мартинков, А.А. Силина, И.Б. Тропашко, С.М. Мартыненко Клинико-функциональные особенности пациентов с атерогенными дислипидемиями	116	A.V. Korotaev, A.E.Silin, T.V. Kozlovskaya, E.P. Naumenko, V.V. Gordienkoo, V.N. Martinkov, A.A. Silina, I.B. Tropashko, S.M. Martynenko Clinical and functional characters of the patients with atherogenic dyslipidemia	
В.И. Краснюк, А.А. Устюгова Подострое течение лучевой болезни	120	V.I. Krasnyuk, A.A. Ustyugova Subacute course of radiation syndrome	
Л.А. Лемешков, Н.Н. Усова, Н.В. Галиновская Случай спонтанной диссекции внутренней сонной артерии с атипичной клинической картиной	128	L.A. Lemeshkov, N.N. Usova, N.V. Halinouskaya Case of a spontaneous carotid dissection with an atypical clinical picture	

С.Н. Лопатин, В.Ю. Кравцов, С.В. Дударенко, А.В. Рожко, Э.А. Надьров

Роль *Helicobacter pylori* в формировании нестабильности генома мукоцитов антрального отдела желудка у пациентов с хроническим гастритом, проживающих на территориях, пострадавших от последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС

134

В.П. Подпалов, А.И. Счастливенко

Изучение особенностей распространенности артериальной гипертензии среди взрослого населения, проживающего на загрязненных радионуклидами территориях

141

В.П. Ситников, Эль-Рефай Хусам, Е.С. Ядченко

Влияние микробной флоры и пути рациональной этиотропной терапии хронического гнойного среднего отита

148

Обмен опытом

В.А. Прилипко, Е.К. Шевченко, Ю.Ю. Озерова

Социально-гигиеническая составляющая деятельности АЭС в зоне наблюдения

154

Правила для авторов

160

S.N. Lopatin, V.Y. Kravcov, S.V. Dudarenko, A.V. Razko, E.A. Nadyrov

The part of *Helicobacter pylori* in formation of myxocyte gene instability of antral segment of stomach in patients with chronic gastritis reside at the territory affected by the accident consequences of Chernobyl nuclear power plant

V.P. Podpalov, A.I. Schastlivenko

Prevalence of hypertension among adult population living in the radioactive contaminated territories

El-Refai Hoosam, V.P. Sitnikov, E.S. Yadchenko

Influence microbial flora and ways of rational causal treatment of chronic otitis media

Experience exchange

V. A. Prilipko, K. K. Shevchenko, Y. Y. Ozerova

Sociohygienic arm of the nuclear power plant in the surveillance zone

УДК: 616.153.915-008.9-085:612.015.3-07

А.В. Коротаяев, А.Е. Силин,
Т.В. Козловская, Е.П. Науменко,
В.В. Гордиенко, В.Н. Мартинков,
А.А. Силина, И.Б. Тропашко,
С.М. Мартыненко

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОГЕННЫМИ ДИСЛИПИДЕМИЯМИ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Беларусь

В работе представлены результаты исследования клинических, лабораторных и инструментальных данных у 162 пациентов с дислипидемиями. Проведен анализ показателей липидограммы, ультразвукового доплеровского исследования брахиоцефальных артерий и эхокардиографии. Представлены данные предварительного исследования генетических вариантов гена рецептора липопротеинов низкой плотности. Отмечены отягощенный наследственный семейный анамнез, изменения показателей эхокардиографических данных и атеросклеротические изменения брахиоцефальных артерий.

Ключевые слова: дислипидемия, гиперхолестеринемия, генетический полиморфизм

Введение

Семейная гетерозиготная гиперхолестеринемия (СГХС) – аутосомно-доминантное заболевание, при котором дефект или дисфункция рецепторов к липопротеинам (ЛП) низкой плотности (ЛПНП) приводит к 2-3-кратному повышению уровня общего ХС (ОХС) в плазме крови и раннему развитию атеросклероза [1, 2]. При этом в молодом возрасте развиваются признаки и симптомы коронарного и периферического атеросклероза.

Гетерозиготная форма СГХС является серьезной социальной и медицинской проблемой. Во всем мире насчитывается более 10 млн таких пациентов, 85% мужчин и 50% женщин из них страдают ишемической болезнью сердца (ИБС) в возрасте до 65 лет. Частота встречаемости этой патологии в большинстве стран мира составляет 1:500 для гетерозиготной формы и 1:1000000 – для гомозиготной формы.

У пациентов с СГХС, не получающих терапии, риск развития ИБС примерно в 20 раз выше, а риск развития острого инфаркта миокарда у мужчин до 40 лет в 24 раза выше, чем в общей популяции [3]. При отсутствии терапии мужчины с СГХС имеют

50% риск возникновения коронарного события (фатального и нефатального) до 50 лет, женщины – 30% риск до 60 лет. Средний возраст возникновения ИБС при СГХС у мужчин – 40-45 лет, у женщин – на 10 лет позже [4]. Считается, что ежегодно в мире около 200 тыс. больных с СГХС погибают от сердечных приступов [2]. Таким образом, необходимы своевременное выявление таких пациентов, ранняя клиническая и молекулярно-генетическая диагностика и соответствующая тактика ведения.

Цель работы: изучить клинико-биохимические особенности у пациентов с атерогенной дислипидемией и проанализировать генетические варианты гена рецептора липопротеинов низкой плотности (LDLR).

Материал и методы исследования

Пациенты после подписания информированного согласия были отобраны для анализа по результатам клинического обследования, включающего осмотр, сбор анамнеза, лабораторные и инструментальные исследования, а также использовалась балльная система Датских липидных клиник [1, 2]. Согласно этой системе диагноз СГХС наиболее вероятен при сумме бал-

лов >8, возможен при 6-8 и вероятен при сумме баллов 3-5.

Критериями исключения из исследования являлись активные заболевания печени, а также острый инфаркт миокарда, операция аортокоронарного шунтирования или транслюминальной баллонной коронарной ангиопластики и нестабильная стенокардия в течение 3 мес до исследования. Критериями исключения были и иные, кроме перечисленных, заболевания или состояния больного, которые, по мнению исследователей, могли внести затруднения в интерпретацию результатов исследования.

Кровь для исследования на липиды (ОХС, триглицериды (ТГ), липопротеины низкой плотности (ЛПНП), липопротеины высокой плотности (ЛПВП), липопротеины очень низкой плотности (ЛПОНП), коэффициент атерогенности (КА)) брали из локтевой вены натощак после 12-14 ч голодания. Анализ проводился на биохимическом анализаторе АВВ0ТТ Architect c8000.

Эхокардиографическое (ЭхоКГ) исследование проводилось трансторакально на ультразвуковом сканере VIVID 9 фирмы General Electric (США) с помощью секторного мультисекторного датчика 3S (частотный диапазон – 1,5-3,6 МГц). Визуализация проводилась с использованием стандартных проекций.

Ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий (УЗИ БЦА) проводили методом визуализации просвета сонных артерий с помощью ультразвукового аппарата VIVID 9, оснащенного линейным датчиком с частотой 7,0 МГц. Определяли толщину комплекса интима-медия артерий (ТИМ), наличие, структуру, размеры и прочие характеристики атеросклеротических бляшек.

В группу исследования вошли 162 пациента в возрасте 53,0 (44,0; 58,0) лет, 99 (61,1%) мужчин, 63 (38,9%) женщин, 44 пациента (27,2%) были в возрасте менее 45 лет.

В исследовании применялись следующие методы статистического анализа: проверка правильности распределения количественных признаков методом

Колмогорова-Смирнова. Различия в изучаемой группе оценивались непараметрическим критерием Вилкоксона или параметрическим Стьюдента. Выборочные параметры имеют следующие обозначения: М – среднее, SD – стандартное отклонение, Me – медиана; (1q;3q) – интерквартильный размах; n – объем анализируемой подгруппы; p – достигнутый уровень значимости. Критическое значение уровня значимости принималось равным 0,05. Анализ данных проводился с помощью программы Statistica 8.0 (StatSoft, USA).

Результаты исследования

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) была у 67 (41,3%). Артериальная гипертензия (АГ) 1 степени выявлена у 11 (6,8%) пациентов, 2 степени – у 65 (40,1%) чел., 3 степени – у 71 (43,8%) чел.

При объективном осмотре ксантом сухожилий у обследованных пациентов не выявлено, у 7 (4,3%) имелись ксантелазмы кожи в области орбит. Отягощенный семейный анамнез ранних заболеваний сердечно-сосудистой системы удалось проследить у 61 (37,6%) обследованных лиц.

В нашем исследовании показатели липидограммы у пациентов составили: ОХС – 6,21±1,12 ммоль/л (от 3,40 до 9,57); ЛПНП – 3,64 (1,98; 4,34) ммоль/л; ЛПОНП – 0,92 (0,65; 1,30) ммоль/л; ЛПВП – 1,29 (1,03; 1,47) ммоль/л; ТГ – 2,03 (1,43; 2,86) ммоль/л; КА – 3,80 (3,10; 4,70) ед.

Согласно данным ряда авторов (Bell D. A. et al.), о возможном наличии СГХС следует думать при выявлении высокого уровня холестерина ЛПНП (>5 ммоль/л) или общего холестерина (>7 ммоль/л) в плазме [5]. Среди обследованных нами пациентов таковых было 18 (11,1%) и 36 (22,2%) соответственно. Гетерозиготный вариант СГХС также весьма вероятен, если уровень ЛПНП без лечения находится в интервале 4-5 ммоль/л, особенно при соответствующем семейном анамнезе [6]. Цифры ЛПНП выше 4 ммоль/л имели 63 (38,9%) чел.

Вторичные дислипидемии встречаются значительно чаще, чем первичные. Они мо-

гут быть обусловлены нарушением питания (избыточное потребление пищи, богатой холестерином, – алиментарная дислипидемия), чрезмерным употреблением алкоголя (чаще гипертриглицеридемия), курением. Также вторичные дислипидемии возникают в результате таких заболеваний, как гипотиреоз, синдром поликистозных яичников, нефротический синдром, подагра, сахарный диабет, ожирение и др.

Доказано, что при содержании ХС в сыворотке крови от 5,0-5,2 ммоль/л риск смерти от ИБС невелик. При дальнейшем повышении исходного уровня ХС число случаев смерти от ИБС в течение ближайшего года постепенно возрастает: от 5 случаев на 1000 мужчин при уровне ХС в крови 5,2 ммоль/л до 9 случаев при уровне ХС в крови 6,2-6,5 ммоль/л и до 17 случаев на 1000 мужчин при уровне ХС в крови 7,8 ммоль/л [7, 8].

По данным доплерографии брахиоцефальных артерий, атеросклероз выявлен у 55 (33,9%) пациентов, из них у 28 (17,3%) уровень ЛПНП составлял более 4 ммоль/л.

Изменения, обусловленные дислипидемией, выявлены у 29 (17,9%) пациентов при проведении эхокардиографического исследования: склеротическая дегенерация створок аортального или митрального клапанов у 3 (1,8%), фиброз клапанов – у 7 (4,3%), кальциноз – у 15 (9,3%) чел; у 4 (2,5%) обследованных – дилатация аорты на уровне восходящего отдела. Выявлена сильная прямая статистически значимая корреляционная связь ($r=0,85$) между атеросклеротическими изменениями брахиоцефальных артерий и склеротическими изменениями сердечных структур, определяемых при ультразвуковом исследовании ($p<0,001$).

Нами был проведен предварительный скринирующий анализ с целью изучить спектр генетических вариантов гена LDLR среди пациентов с дислипидемией. Всего было идентифицировано 17 вариантов однонуклеотидных изменений. Из них 4 изменения были миссенс-вариантами, 5 изменений – интронными вариантами и 8 вариантов – синонимичными заменами. К

числу патогенных была отнесена одна миссенс мутация во 2 экзоне, к возможно патогенным – две миссенс мутации из 4 и 6 экзона. К нейтральным полиморфизмам были отнесены 14 вариантов, в том числе 1 миссенс вариант, 8 синонимичных изменений в кодирующей области и 5 вариантов, определенных в интронных областях гена LDLR. Наиболее распространенным был миссенс вариант в 8 экзоне с.1171G>A, который был выявлен в 10 образцах из 108 (9,3%). Кроме того, синонимичные полиморфизмы с.81C>T (2 экзон) и с.1617C>T (11 экзон) были определены в 6 и 7 образцах соответственно. Остальные варианты были выявлены в 1-2 образцах.

Полученные данные являются заделом для последующего исследования взаимосвязи генетических вариантов гена LDLR с развитием дислипидемии и целью для дальнейших наших исследований.

Выводы

1. Среди обследованных пациентов с атерогенной дислипидемией отягощенный семейный анамнез ранних заболеваний сердечно-сосудистой системы удалось проследить у 61 (37,6%) обследованных лиц.

2. Атеросклеротические изменения брахиоцефальных артерий выявлены у 55 (33,9%), изменения клапанного аппарата сердца и аорты – у 29 (17,9%) пациентов.

3. Выявленные изменения генетического полиморфизма гена липопротеинов низкой плотности требуют проведения дальнейшего углубленного анализа среди пациентов с выраженной дислипидемией.

Библиографический список

1. WHO Human Genetic Programm. Familial Hypercholesterolaemia, report of a WHO consultation. // WHO/HGN/FH/CONS/98.7. – Paris; October. – 1997.

2. Giveira, F. International Panel on Management of Familial Hypercholesterolaemia. Guidelines for the diagnosis and management of heterozygous familial hypercholesterolaemia. / F. Giveira // Atherosclerosis. – 2004. – Vol. 173. – P. 55-68.

3. Familial-combined hyperlipidaemia in very young myocardial infarction survivors / F. Wiesbauer [et al.] // Eur. Heart J. – 2009. – Vol. 30. – P.1073-1079.
4. Familial hypercholesterolaemia: summary of NICE guidance / A.S. Wierzbicki [et al.] // BMJ. – 2008. – Vol. 337. – P. a1095.
5. Opportunistic screening for familial hypercholesterolaemia via a community laboratory / D.A. Bell [et al.] // Ann. Clin. Biochem. – 2012. – Vol. 49. – P. 534-537.
6. Family history and cardiovascular risk in familial hypercholesterolemia data in more than 1000 children / A. Wiegman [et al.] // Circulation. – 2003. – Vol. 107. – P. 1473-1478.
7. Необходимые условия для профилактики сердечно-сосудистых и других неинфекционных заболеваний в Российской Федерации / Р.Г. Оганов [и др.] // Кардиоваск. терапия и профилактика. – 2010. – Т. 9, № 6. – С. 4-9.
8. Аронов, Д.М. Атеросклероз и коронарная болезнь сердца / Д.М. Аронов, В.П. Лупанов. 2-е изд., перераб. – М.: Триада-Х, 2009. – 248 с.

**A.V. Korotaev, A.E.Silin, T.V. Kozlovskaya, E.P. Naumenko, V.V. Gordienkoo,
V.N. Martinkov, A.A. Silina, I.B. Tropashko, S.M. Martynenko**

**CLINICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERS OF THE
PATIENTS WITH ATHEROGENIC DYSLIPIDEMIA**

The work presents the results of clinical, laboratory and instrumental data of 162 patients with dyslipidemia. The analysis of lipid profile, ultrasound Doppler sounding of brachiocephalic artery and echocardiography was conducted. Data of preliminary genetic alternate research of the gene of low density lipoprotein receptors is presented. Aggravated heritage family history, echocardiography data changing and atherosclerotic changes of brachiocephalic arteries are noticed.

Key words: *dyslipidemia, hypercholesteremia, genetic polymorphism*

Поступила 15.08.2015