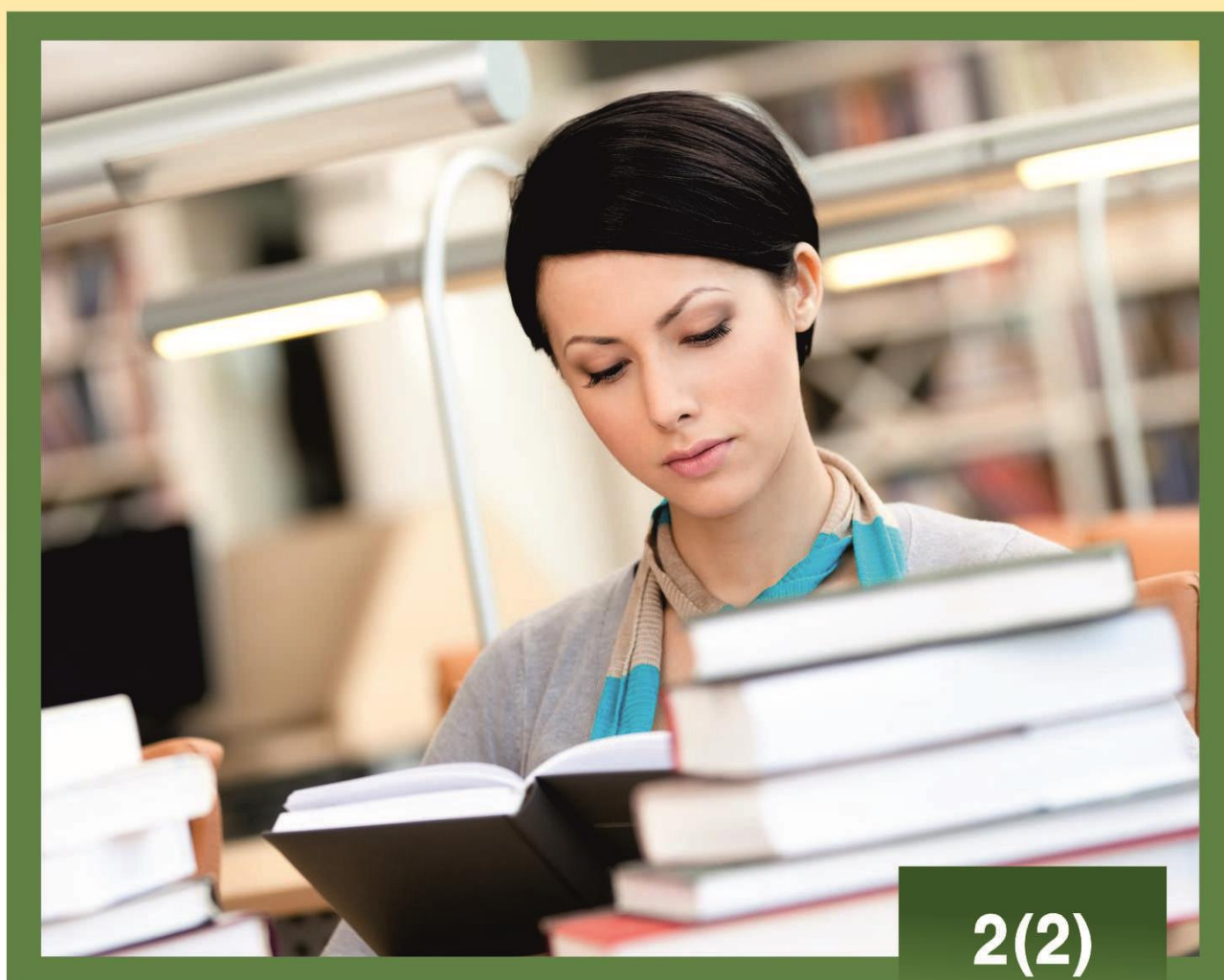


СБОРНИК ВКЛЮЧЕН
В НАУКО-
МЕТРИЧЕСКУЮ БАЗУ

РИНЦ

ИНТЕРНАУКА
internauka.org

**II МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ**



2(2)

**МОЛОДОЙ УЧЕНЫЙ:
ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Москва, 2016

УДК 08
ББК 97
М75

Ответственный редактор: Бутакова Е.Ю.

Председатель редакционной коллегии:

Ходакова Нина Павловна – д-р пед. наук, проф. Московского городского педагогического университета, чл.-кор. Академии информатизации образования, проф. Европейской и международной Академии Естествознания, почетный профессор и почетный доктор наук Российской Академии Естествознания.

Редакционная коллегия:

Виштак Ольга Васильевна – д-р пед. наук, канд. тех. наук, зав. кафедрой Информационных систем и технологии Балаковского института техники, технологии и управления (филиал) ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.»;

Дейкина Алевтина Дмитриевна – д-р пед. наук, проф. кафедры теории и практики преподавания русского языка и русского языка как иностранного (ТППРЯиРКИ) Московского государственного педагогического университета (МПГУ). Руководитель научной школы «Аксиологическая лингвометодика: мировоззренческие и ценностные аспекты в школьном и вузовском преподавании»;

Добротин Дмитрий Юрьевич – канд. пед. наук, доц. Московского городского педагогического университета;

Напалков Сергей Васильевич – канд. пед. наук, ст. препод. Арзамасского филиала ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского».

М75 Молодой ученый: вызовы и перспективы. сб. ст. по материалам II междунар. заочной науч.-практ. конф. – М., Изд. «Интернаука», 2015. – 363 с.

ISBN 978-5-9907658-1-8

Сборник статей «Молодой ученый: вызовы и перспективы» включен в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ).

ББК 97

ISBN 978-5-9907658-1-8

© ООО «Интернаука», 2015

Секция 6. Химические науки	171
ФЛОКУЛЯЦИЯ СМЕСЬЮ КАТИОННЫХ ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТОВ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ ПОЛИСАХАРИДОВ	171
Фотина Ксения Михайловна	
Руденко Мария Сергеевна	
Дрябина Светлана Сергеевна	
Навроцкий Александр Валентинович	
Новаков Иван Александрович	
Секция 7. Биологические науки	177
ЛОКАЛИЗАЦИЯ ЭНДОПАРАЗИТОВ В ПРЕСНОВОДНОЙ РЫБЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	177
Шмарина Яна Геннадьевна	
Ряскова Ксения Анатольевна	
Фомичёва Елена Дмитриевна	
Секция 8. Медицинские науки	182
ИССЛЕДОВАНИЕ И ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ	182
Монтариди Юлия Петровна	
Кантарбаев Ренат Калиаскарович	
Теплоухов Виктор Сергеевич	
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОЗОНА В МЕДИЦИНЕ	195
Качура Евгения Геннадьевна	
Тарлецкий Виталий Витальевич	
Яцухно Владислав Игоревич	
Наледько Владислав Александрович	
Коршикова Екатерина Юрьевна	
Мотошко Татьяна Сергеевна	
КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ МАРКЕРЫ РАЗВИТИЯ РАННЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ: ГИПЕРТОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ, ОЖИРЕНИЕ И СУБКЛИНИЧЕСКИЙ ГИПОТИРЕОЗ	200
Переломов Владимир Александрович	
Жмурко Екатерина Владимировна	
Ярош Мария Игоревна	
Плиговка Виктория Николаевна	
Шапошникова Юлия Николаевна	
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КАК ФАКТОР ПОДДЕРЖАНИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА	208
Пономарёва Елена Александровна	
Бондаренко Анатолий Игоревич	



КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ МАРКЕРЫ РАЗВИТИЯ РАННЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ: ГИПЕРТОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ, ОЖИРЕНИЕ И СУБКЛИНИЧЕСКИЙ ГИПОТИРЕОЗ

Переломов Владимир Александрович

*студент, Харьковский национальный медицинский университет,
Украина, г. Харьков*

Жмурко Екатерина Владимировна

*студент, Харьковский национальный медицинский университет,
Украина, г. Харьков*

Ярош Мария Игоревна

*студент, Харьковский национальный медицинский университет,
Украина, г. Харьков*

Плиговка Виктория Николаевна

*врач поликлиники, ГУ "Национальный институт терапии
им. Л.Т.Малой НАМН Украины",
Украина, г. Харьков*

Шапошникова Юлия Николаевна

*канд. мед. наук, доцент кафедры клинической фармакологии
Харьковский национальный медицинский университет,
Украина, г. Харьков*

Аннотация. В исследовании были определены кардиоваскулярные факторы которые способствуют развитию раннего атеросклероза у пациентов с коморбидной патологией включающие в себя гипертоническую болезнь, ожирение и субклинический гипотиреоз.

Обследовано 75 пациентов, из них 53 пациента в фазе субклинического гипотиреоза и 22 пациента в фазе эутиреоза.

Полученные данные свидетельствуют о том, что значимыми кардиоваскулярными маркерами, влияющими на развитие атеросклероза у пациентов с ожирением, гипертонической болезнью и субклиническим гипотиреозом являются уровень тиреотропного гормона, С-реактивный белок и индекс массы тела.

Ключевые слова: кардиоваскулярные маркеры, субклинический гипотиреоз, ожирение, гипертоническая болезнь, атеросклероз, толщина комплекса интима-медиа, тиреотропный гормон, ИМТ, СРБ.

Введение. Атеросклероз представляет собой хроническое, прогрессирующее, мультифакторное заболевание в основе которого лежат сложные нарушения в биохимических, иммунологических и молекулярно-генетических процессов с длинным доклиническим периодом. В атерогенез вовлекается сложный комплекс взаимодействий между сосудистой стенкой, форменными элементами крови, растворенными в ней биологически-активными веществами и локальным нарушением кровотока (триада Р.Вирхова). В настоящее время факторами риска развития атеросклероза признаны возраст, курение, гиперхолестеринемия, гипергликемия, артериальная гипертензия, воспаление и генетические факторы [1]. В ряде исследований было показано, что субклинический гипотиреоз (СГ) также является фактором риска атеросклероза [4,5]. Основным механизмом, приводящим к ранним атеросклеротическим изменениям при субклиническом гипотиреозе является нарушение липидного обмена, что было доказано многими исследованиями. Также значимым фактором является хроническая активация иммунной системы при аутоиммунном тиреоидите. [14].

Известно что СГ характеризуется повышенным уровнем ТТГ при нормальном уровне свободного Т4 и возникает у 3–10% населения в целом и широко распространен у женщин в возрасте старше 60 лет [2].

Повсеместная высокая распространенность таких заболеваний как гипертоническая болезнь, ожирение способствовала глубокому изучению этих патологий и их коморбидного течения. Однако существуют немногочисленные исследования, в которых изучались пациенты с дополнительно сопутствующим субклиническим гипотиреозом и чаще это были пациенты без гипертонической болезни. Большой частью в них изучались изменения параметров эндокринной системы и пациенты не оценивались с позиций кардиоваскулярного риска.

Таким образом, особый интерес представляет определение развития ранних признаков атеросклероза у этих пациентов как с позиции оценки сердечно-сосудистого риска, так и для разработки тактики лечения в рамках первичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

Использование неинвазивных методов исследования позволяет широко применять их в рутинной врачебной практике. В связи с этим для выявления признаков раннего атеросклероза было использовано определение толщины комплекса интима-медиа (ТКИМ) общей сонной артерии.

Цель исследования: определение кардиоваскулярных маркеров, которые приводят к развитию раннего атеросклероза у пациентов с коморбидной патологией: гипертоническая болезнь, ожирение и субклинический гипотиреоз.

Материалы и методы.

Исследование проводилось в консультативной поликлинике ГУ "Национальный институт терапии им. Л.Т.Малой НАМН Украины". В обследование было включено 75 пациентов. Для понимания влияния дисфункции щитовидной железы на изучаемые показатели в зависимости от характера ее дисфункции пациенты были разделены на следующие клинические группы: 1-я группа – 53 пациента в фазе субклинического гипотиреоза (СГ); 2-я группа – 22 пациента в фазе эутиреоза (ЭУ).

Для отбора групп пациентов для данного исследования были использованы модифицированные критерии АТР III (2005), которые были одобрены и в Европейских рекомендация по лечению АГ 2007 года, и рекомендованы Украинским обществом кардиологов 2008 года [2]. Диагноз АИТ ставился на основании критериев, представленных в «Клинических рекомендациях Российской ассоциации эндокринологов по диагностике и лечению АИТ у взрослых» [1], которые одобрены к использованию в нашей стране.

Критериями исключения пациентов из исследования был прием препаратов йода, глюкокортикоидов, амиодарона, препаратов лития, прием эстрогенсодержащих препаратов, беременность, пациенты получающие терапию с ранее установленным диагнозом СГ, пациенты после хирургического

лечения щитовидной железы, тяжелые сопутствующие хронические заболевания.

Всем больным проводилось измерение антропометрических показателей (рост, масса тела, расчет индекса массы тела (ИМТ) по стандартной формуле Кетле. Забор крови проводился утром натощак. Сыворотка крови была заморожена до проведения анализов. Определение липидов крови, СРБ проводилось по стандартной методике. С целью верификации диагноза АИТ определялась концентрация тиреотропного гормона (ТТГ), свободного тироксина (св.Т4) и антитела к тиреопероксидазе (АТ-ТПО) в сыворотке крови радиоиммунным методом с использованием наборов реактивов производства Хема (Россия). Определение ТКИМ проводилось с использованием цветного доплеровского аппарат УЗИ (Aloka SSD Prosound A-10) с линейным датчиком 7,5 МГц.

Статистический анализ проводился с использованием программного обеспечения SPSS 13.0. Данные отражены как среднее \pm стандартное отклонение (SD). Оценка корреляции Спирмена была использована и при значениях $p \leq 0,05$ и считалась статистически значимой.

Результаты исследования.

Исследование пациентов в базовых условиях показало, что группы сравнения были полностью сопоставимы по возрасту, полу, ИМТ. Клиническая характеристика групп представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Клиническая характеристика групп

Показатель	Группа 1 (n=53)	Группа 2(n=22)
Пол (муж/жен)	13/80	6/47
Возраст	57,79 \pm 1,57	56,15 \pm 2,35
ИМТ, кг/м ²	35,64 \pm 0,74	35,44 \pm 0,68
ТТГ, мкМЕ/л	9,86 \pm 0,81*	2,30 \pm 0,28
Т4, пмоль/л	18,80 \pm 1,16*	15,67 \pm 0,88
ТКИМ средняя, мм	1,04 \pm 0,02	1,01 \pm 0,04

* – значение $p < 0,05$

Исследование липидного спектра крови представлено в таблице 2. При этом обращает на себя внимание достоверные отличия показателей липидного профиля со статистически значимым повышением уровней атерогенных липопротеидов в группе субклинического гипотиреоза в сравнении с группой контроля.

Как обсуждалось ранее влияние иммунологических процессов при АИТ способствует более высокому уровню СРБ у этих пациентов. С позиций риска развития сердечно-сосудистых событий показатель в настоящее время утратил актуальность, однако указывает на необходимость начала ранней терапии патологии щитовидной железы у этих пациентов.

Таблица 2.

Исследование липидного профиля и уровня высокочувствительного СРБ

Показатель	Группа 1 (n=53)	Группа 2(n=22)
Общий холестерин, ммоль/л	6,5±0,3*	5,4±0,2
Триглицериды, ммоль/л	1,9±0,2*	1,4±0,3
ЛПВП, ммоль/л	1,4±0,1	1,7±0,3
ЛПНП, ммоль/л	4,2± 0,2*	3,2±0,2
СРБ, мг/л	12,5±1,0*	7,7±1,6

* – значение $p < 0,05$

Было сформулировано предположение о том, что с увеличением уровня ТТГ возможно изменение уровня ТКИМ. Для проверки этой гипотезы было проведено ранжирование пациентов в зависимости от показателей в результате которого были выделены значимые интервалы ТТГ при которых величина ТКИМ у пациентов нарастала.

Так при повышении ТТГ до уровня 10,5 мкМО/л 76,7% пациентов имели утолщение ТКИМ, а при уровне более 14 мкМО/л 98,4% имели утолщение ТКИМ и 14,3% из них имели бляшки сонных артерий.

Исходя из этих данных, для дальнейшего исследования был проведен анализ для определения влияния ТТГ на факторы риска ССЗ у пациентов с АИТ на фоне ожирения и ГБ.

Для определения влияния ТТГ, что меняется на 2-х уровнях (до 14 и более 14), на факторы риска ССЗ пациента использовался дисперсионный анализ, позволяющий определить силу, направление, закономерности влияния факторов на результат в генеральной или выборочной совокупности. Гомогенность (однородность) дисперсии между выборками является одной из основных предпосылок для возможности проведения дисперсионного анализа. Проверку гипотезы о гомогенности дисперсий статистических популяций проводили с использованием теста Лавинье. Если уровень значимости теста Лавинье менее 0,05, то полученная для выборок разница дисперсий маловероятно является результатом случайности процесса исследования. Результаты проведения теста приведены в таблице 1, где W - значение теста Лавинье, df_1 - уровень варьирования ТТГ, равный $s-1$ (из-количество уровней варьирования ТТГ; df_2 - уровень варьирования отклика на ТТГ, p - уровень значимости полученного значения критерия Лавинье. Проанализировав полученные результаты, можно констатировать, что выборочные дисперсии в группах отличаются значимо. Исключение составляет показатель ЛПНП. Был выполнен дисперсионный анализ по традиционной схеме. Все результаты проведения дисперсионного анализа в виде оценки эффектов межгрупповых факторов.

Проведенный математический анализ показал, что ТТГ влияет на такие показатели как ТКИМ, СРБ и ИМТ. Учитывая, что группы были разделены по признаку наличия или отсутствия увеличения ТКИМ можно говорить о том, что у пациентов с ожирением, гипертонической болезнью и субклиническим гипотиреозом определяющим в развитии раннего атеросклероза служат такие факторы как уровень ТТГ, СРБ и ИМТ.

Обсуждение результатов.

Действительно по данным литературы при субклиническом гипотиреозе в общей популяции пациентов в исследованиях было показано влияние субклинического гипотиреоза на такие факторы риска ИБС как дислипидемия,

инсулинорезистентность, гиперкоагуляцию, гипергомоцистеинемию и повышение уровня СРБ.

При этом по данным мета-анализа исследований с суммарной численностью исследуемых свыше 55 тыс. человек было показано повышение у них относительного риска ИБС и смерти от сердечно-сосудистых заболеваний независимо от пола, возраста и предшествующих заболеваний. Следует отметить, что авторами было уточнено, что эти выводы в большей степени справедливы для пациентов с уровнем ТТГ выше 10 мМЕ/л и более.

Соотнося полученные нами данные и данные других исследований можно говорить о том, что у пациентов с ожирением, гипертонической болезнью и субклиническим гипотиреозом уровень ТТГ выше 10,5 мМЕ/л ассоциирован с развитием атеросклероза. Реализация этого процесса преимущественно опосредована действием провоспалительного фактора СРБ и по-видимому развитию инсулинорезистентности которая тесно связана с показателями ИМТ.

Следует отметить, что данные последних исследований указывают на высокое значение возраста пациента с субклиническим гипотиреозом как на фактор, влияющий на тактику обследования и лечения. В нашем исследовании средний возраст пациентов составлял $57,79 \pm 1,57$ лет, пациенты не имели предшествующих сердечно-сосудистых событий, что делает возможным переноса полученных данных на эту возрастную категорию пациентов. По мнению авторов эти ограничения тем не менее дают значимую основу для проведения первичной профилактики у этих пациентов.

Перспектива исследований: определение тактики рациональной терапии с учетом выявленной ассоциацией уровня ТТГ с развитием раннего атеросклероза.

Выводы:

1. Значимыми кардиоваскулярными маркерами которые влияют на развитие атеросклероза у пациентов с ожирением, гипертонической болезнью и субклиническим гипотиреозом являются уровень ТТГ, СРБ и ИМТ.

2. Уровень ТТГ выше 10,5 мМЕ/л ассоциирован с развитием атеросклероза у пациентов с ожирением, гипертонической болезнью и субклиническим гипотиреозом.

Данные полученные при исследовании позволяют персонафицировать лечебные и профилактические мероприятия пациентов с гипертонической болезнью, ожирением и коморбидным субклиническим гипотиреозом.

Список литературы:

1. Biondi B. Thyroid and obesity: an intriguing relationship / Biondi. // J Clin Endocrinol Metab. – 2010. – №95. – С. 3614–3617 Feldkamp J. Subclinical hyperthyroidism / Feldkamp. // Dtsch Med Wochenschr. – 2013. – №138. – С. 2146–2150.
2. Is carotid intima media thickness useful for individual prediction of cardiovascular risk? Ten-year results from the Carotid Atherosclerosis Progression Study (CAPS) / M. W.Lorenz, C. Schaefer, H. Steinmetz, M. Sitzer. // Eur Heart J. – 2010. – №31. – С. 2041–2048.
3. Normal-weight obesity is associated with increased risk of subclinical atherosclerosis / [S. Kim, C. Kyung, J. S. Park та ии.]. // Cardiovasc Diabetol.. – 2015. – №14. – С. 58–64.
4. Rodondi N. Subclinical hypothyroidism and the risk of coronary heart disease and mortality / N. 1. Rodondi, W. P. den Elzen, D. C. Bauer. // JAMA. – 2010. – №304. – С. 1365—1374.
5. Subclinical hyperthyroidism and the risk of coronary heart disease and mortality / [T. H. Collet, J. Gussekloo, D. C. Bauer та ии.]. // Arch Intern Med.. – 2012. – №172. – С. 799–809.
6. Subclinical thyroid disease: scientific review and guidelines for diagnosis and management / [M. I. Surks, E. Ortiz, G. H. Daniels та ии.]. // JAMA. – 2004. – №291. – С. 228–238.
7. The Colorado Thyroid disease prevalence study / [G. J. 2. Canaris, N. R. Manowitz, G. Mayor та ии.]. // Arch Intern Med. – 2000. – №160. – С. 526—534.
8. Zhang W. Carotid intima-media thickness in patients with subclinical hypothyroidism:A meta-analysis / W. Zhang, Y. Z. Zhang. // Atherosclerosis. – 2013. –№227.–С.18—2.