

**Евгения Николаевна Иценко, Ираида Шмуиловна Герасимова,  
Эльвира Леонидовна Астраханцева, Оксана Вениаминовна Петренко,  
Игорь Васильевич Обухов, Вера Георгиевна Селятицкая,  
Александр Иванович Пальцев**

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И НАРУШЕНИЙ ТИРЕОИДНОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ РАЗНОГО ПОЛА И ВОЗРАСТА**

*Гу Научный центр клинической и экспериментальной медицины СО РАМН,  
630117, Новосибирск, ул. Академика Тимакова, 2*

Обследовано 174 пациента разного пола и возраста с артериальной гипертензией. Среди женщин в возрасте до 54 лет частота случаев сочетания артериальной гипертензии с диффузными изменениями структуры щитовидной железы была выше, чем среди мужчин той же возрастной группы (64,1 % и 47,1 % соответственно). Среди женщин в возрастной группе после 54 лет отмечен рост частоты нарушений экоструктуры щитовидной железы до 72,5 %, среди мужчин этот показатель составил 42,4 %. Частота случаев узлового зоба среди женщин в возрасте до 54 лет составила 10,3 %, после 54 лет – 23,5 %; среди мужчин – 5,9 и 6,1 % соответственно. В возрастных группах до 54 лет частота гормональных признаков гипотиреоза среди женщин с диффузными изменениями щитовидной железы была 32,0 %, среди мужчин – 16,7 %; в группах после 54 лет эти показатели составили 21,6 и 21,4 % соответственно. Снижение функциональной активности щитовидной железы у лиц с ее диффузными изменениями приводило к нарастанию частоты и тяжести сердечно-сосудистой патологии.

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, тиреоидный статус, пол и возраст пациентов

В последние годы отмечается неуклонный рост числа заболеваний сердечно-сосудистой системы. В первую очередь это относится к артериальной гипертензии (АГ) и ее осложнениям. В эпидемиологических исследованиях получены данные, подтверждающие влияние АГ на частоту развития атеросклероза и связанного с ним поражения коронарных артерий, возникновения ишемической болезни сердца и сердечной недостаточности. К основным факторам риска развития АГ относят возраст, курение, гиперхолестеринемию и дислипидемию, наличие в семейном анамнезе раннего развития сердечно-сосудистых заболеваний, абдоминальное ожирение и т. д. [1, 2]. Получены также сведения об отягощающей роли нарушений функционального состояния гипоталамо-тиреоидной системы в развитии и прогрессировании АГ [3-6]. Такие параметры, как сердечный выброс, частота сердечных сокращений, общее периферическое сопротивление сосудов, находятся в определен-

ной зависимости от функции щитовидной железы. Снижение уровня тиреоидных гормонов в организме способствует развитию атеросклероза, задержке натрия и воды в организме, накоплению протеогликанов и гликопротеидов, отеку стенок сосудов, нарушению функции эндотелия, что в итоге приводит к повышению артериального давления (АД) [5]. На фоне латентных, стертых форм тиреоидной патологии, при которых симптомы эндокринного заболевания могут быть невыраженными, а на первое место выступает повышенное АД, гипотензивная терапия часто имеет лишь кратковременный успех вследствие некоррегированной субклинической гипо- или гиперфункции щитовидной железы (ЩЖ) [4]. При дисфункции ЩЖ в сочетании с АГ обостряются или формируются и другие сопутствующие соматические заболевания, как правило, хронические [7].

Учитывая сведения о том, что частота патологии ЩЖ среди терапевтических больных растет [7, 8] и

*Иценко Е.Н. - аспирант, [scem@soramn.ru](mailto:scem@soramn.ru)*

*Герасимова И.Ш. – с. н. с. лаборатории эндокринологии, канд. мед. наук*

*Астраханцева Э.Л. – зав. терапевтическим отделением клиники, канд. мед. наук*

*Петренко О.В. – врач-эндокринолог клиники, канд. мед. наук*

*Обухов И.В. – зав. отделением функциональной диагностики клиники, канд. мед. наук*

*Селятицкая В.Г. – рук. лаборатории эндокринологии, д-р биол. наук, проф.*

*Пальцев А.И. – рук. лаборатории гастроэнтерологии и гепатологии, д-р мед. наук, проф.*

за период с 1983 по 2000 г. увеличилась более чем в 9 раз [7], актуальным является исследование структуры и функции ЩЖ у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. Цель данной работы - изучение особенностей функционального состояния гипотазарно-тиреоидной системы и эхоструктуры ЩЖ у пациентов с артериальной гипертензией в зависимости от пола и возраста.

#### **Материалы и методы**

Обследовано 174 пациента терапевтической клиники с АГ II, III степеней, среди которых было 90 женщин и 84 мужчины в возрасте от 24 до 66 лет. Все обследованные лица дали информированное согласие на участие в исследовании, которое соответствует этическим стандартам, разработанным в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2000 г. и «Правилам клинической практики в Российской Федерации», утвержденным Приказом Минздрава РФ №266 от 19.06.2003 г.

Диагноз АГ устанавливали в соответствии с рекомендациями Европейского общества кардиологов 2003 г. по диагностике и лечению АГ [1] и подтверждали клиническими данными. Общее состояние всех пациентов при поступлении было расценено как относительно удовлетворительное. В исследование не включали пациентов с синдромом артериальной гипертензии, у которых повышение АД имело вторичный характер, а также больных с тяжелой сопутствующей патологией (острые инфаркты миокарда, пороки сердца, нарушения ритма, бронхиальная астма, сахарный диабет). Все пациенты с первого дня госпитализации получали базисную гипотензивную терапию.

Величина медианы возраста обследованных лиц составила 54 года, на основании чего все пациенты – мужчины и женщины - были разделены по возрасту на две группы: до 54 и после 54 лет.

Для определения объема и оценки эхоструктуры ЩЖ [9] проводили ультразвуковое исследование (УЗИ) ЩЖ на портативном аппарате «Аloka-500» с датчиком 7,5 МГц. Выделяли лиц с диффузными изменениями щитовидной железы (ДИЩЖ), включая в эту подгруппу пациентов с лабораторно подтвержденным аутоиммунным тиреоидитом (АИТ). В эхоструктуре тиреоидной ткани пациентов с ДИЩЖ при УЗИ регистрировали гипоэхогенные включения диаметром от 2 до 4 мм, расценивая их как признак умеренно неоднородной структуры (УНО) ЩЖ, и участки пониженной и повышенной эхоплотности более 4 мм – признак неоднородной структуры (НО) железы [9]. Учитывали также частоту случаев узлового зоба (УЗ).

На основании жалоб, данных анамнеза, клинико-лабораторных показателей характеризовали сопутствующую АГ патологию сердечно-сосудистой системы. Кардиологическое исследование выполняли на ультразвуковом сканере «Vivid-3» фирмы «General Electric» (США) с секторным датчиком 1,5-3,5 МГц. При УЗИ сердца выделяли признаки, характеризующие тяжесть АГ: гипертрофию левого желудочка (ЛЖ), гипертрофию межжелудочковой перегородки (МП), дилатацию полостей, диастолическую дисфункцию.

Определение гормонов гипотазарно-тиреоидной системы в сыворотке крови проводили радиоиммунным методом с использованием коммерческих наборов:

- тиреотропного гормона (ТТГ): RIA gnost hTSH / CIS bio international, нормативные значения 0,25-4,0 мкЕд/мл;
- тироксина (Т4): RIA-gnost T4 /CIC bio international, нормативные значения 58-142 нмоль/л;
- свободного Т4: RIA-gnost FT4 /CIC bio international, нормативные значения 9,0-23,2 пмоль/л;
- трийодтиронина (Т3): RIA-gnost T3 /CIC bio international, нормативные значения 0,9-2,9 нмоль/л;
- свободного Т3: RIA-gnost FT3 /CIC bio international, нормативные значения 3,1-6,5 пмоль/л.

Статистический анализ результатов выполняли с использованием пакета прикладных статистических программ Statistica 6.0 («StatSoft» США). Значения в табл. 1-3 и в тексте представлены как  $M \pm m$  ( $M$  – среднее арифметическое;  $m$  – стандартная ошибка средней) или частота встречаемости признака в процентах. Для сравнения средних величин между группами применяли  $t$ -критерий Стьюдента, качественных признаков - критерий  $\chi^2$ -квадрат; проводили корреляционный анализ с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена  $r$ .

#### **Результаты**

Соотношение женщин и мужчин в возрастных группах пациентов с АГ до 54 лет составило 43,3 и 56,7 %, а после 54 лет – 60,7 и 39,3 % соответственно ( $p < 0,05$ ). Следовательно, в возрастной группе до 54 лет АГ чаще регистрировали у мужчин, чем у женщин, а в возрастной группе после 54 лет, наоборот, с большей частотой выявляли у женщин, чем у мужчин, что согласуется с литературными данными [10].

Среди женщин в возрасте до 54 лет частота случаев сочетания АГ с ДИЩЖ была выше, чем у мужчин той же возрастной группы (64,1 и 47,1 % соответственно). После 54 лет среди женщин был отмечен рост частоты нарушений эхоструктуры ЩЖ до 72,5 %; у мужчин этот показатель составил 42,4 %.

В возрастных группах до 54 лет у женщин с АГ

объем ЩЖ был равен  $6,49 \pm 0,15$  мл, с АГ и ДИЩЖ –  $6,51 \pm 0,25$  мл, у мужчин значения этого показателя составили  $7,25 \pm 0,12$  и  $7,31 \pm 0,16$  мл соответственно. В возрастных группах после 54 лет у женщин с АГ объем ЩЖ был равен  $6,54 \pm 0,16$  мл, с АГ и ДИЩЖ –  $7,04 \pm 0,2$  мл, у мужчин значения этого показателя составили  $7,10 \pm 0,13$  и  $7,27 \pm 0,20$  мл соответственно. Случаев превышения объема ЩЖ над нормативными значениями (более 18 мл для женщин и 25 мл для мужчин) выявлено не было. Обращают на себя внимание, наоборот, достаточно низкие значения объема ЩЖ у обследованных пациентов.

У лиц с ДИЩЖ в возрастных группах до 54 лет среди женщин соотношение частот УНО и НО структуры ЩЖ составило 32,0 и 68,0 %, среди мужчин – 58,3 и 41,7 %; в возрастных группах после 54 лет среди женщин – 40,5 и 59,5 %, среди мужчин – 35,7 и 64,3 % соответственно. Частота случаев УЗ среди женщин в возрасте до 54 лет составила 10,3 %, после 54 лет – 23,5 %; среди мужчин в возрасте до 54 лет – 5,9 %, после 54 лет – 6,1 %.

Таким образом, среди женщин с увеличением возраста более чем в 2 раза нарастала частота УЗ, а среди мужчин с ДИЩЖ – в 1,5 раза частота случаев НО структуры ЩЖ.

Среди обследованных женщин с АГ и ДИЩЖ в обеих возрастных группах были лица, принимавшие L-тироксин (по 3 человека в каждой группе). Данные по содержанию в сыворотке крови тиреоидных гормонов и ТТГ у этих женщин не были использованы при расчете средних значений данных показателей по группам.

В **табл. 1** приведены сведения о содержании гормонов гипофизарно-тиреоидной системы в сыворотке крови пациентов в возрастных группах до 54 лет. У мужчин с АГ выявлены более высокие значения свободных фракций тиреоидных гормонов, чем

у женщин. Сравнительный анализ содержания гормонов в сыворотке крови пациентов между подгруппами мужчин только с АГ и АГ в сочетании с ДИЩЖ показал повышение уровня ТТГ и снижение уровня свТ3, а также тенденцию к уменьшению содержания Т4 у лиц с ДИЩЖ, что суммарно указывает на более напряженное функционирование гипофизарно-тиреоидной системы и появление гормональных признаков гипотиреοидных состояний. Анализ индивидуальных значений содержания ТТГ в сыворотке крови у мужчин с АГ и ДИЩЖ показал, что у 4 человек (16,7 % в подгруппе) имелись гормональные признаки гипотиреοза – уровень ТТГ превышал нормативные значения (0,25-4,00 мкед/мл) и составил от 4,05 до 10,79 мкед/мл. У женщин с АГ и ДИЩЖ уровень ТТГ был в два раза выше, чем у женщин с АГ. При анализе индивидуальных значений ТТГ среди женщин с АГ в сочетании с ДИЩЖ выявлено 5 человек с гормональными признаками гипотиреοза, у которых этот показатель варьировал от 4,56 до 22,38 мкед/мл; вместе с 3 женщинами, принимавшими L-тироксин, они составили 32,0 % в подгруппе.

В **табл. 2** приведены результаты измерения содержания гормонов гипофизарно-тиреоидной системы у обследованных пациентов в возрастных группах после 54 лет. У мужчин с АГ содержание в сыворотке крови Т4 и свТ3 было ниже по сравнению со значениями этих показателей у мужчин в соответствующей группе до 54 лет. У женщин с АГ выраженных различий гормонального статуса в разных возрастных группах отмечено не было. В возрастных группах после 54 лет среди мужчин с АГ и ДИЩЖ выявлено 3 человека (21,4 % в подгруппе) с гормональными признаками гипотиреοза (уровень ТТГ составил от 4,07 до 17,22 мкед/мл), а среди женщин – 5 человек (уровень ТТГ от 6,33 до 31,66 мкед/мл), которые вместе с 3 лицами, принимавшими L-тироксин, составили

**Таблица 1**

*Содержание гормонов гипофизарно-тиреоидной системы у пациентов в возрасте до 54 лет ( $M \pm m$ )*

Показатель	Пациенты с АГ		Пациенты с АГ и ДИЩЖ		p
	Женщины (n=14)	Мужчины (n=27)	Женщины (n=25)	Мужчины (n=24)	
	1	2	3	4	
ТТГ, мкед/мл	$1,71 \pm 0,23$	$1,73 \pm 0,16$	$3,49 \pm 0,91$	$2,84 \pm 0,51$	2-4 <0,05
Т4, нмоль/л	$102,5 \pm 7,4$	$100,1 \pm 4,8$	$94,4 \pm 5,2$	$83,5 \pm 5,9$	2-4 <0,05
свТ4, пмоль/л	$12,5 \pm 0,6$	$14,6 \pm 0,5$	$12,6 \pm 0,9$	$14,3 \pm 0,8$	1-2 <0,05
Т3, нмоль/л	$1,77 \pm 0,05$	$1,82 \pm 0,05$	$1,79 \pm 0,09$	$1,93 \pm 0,25$	-
свТ3, пмоль/л	$4,88 \pm 0,20$	$5,69 \pm 0,12$	$4,74 \pm 0,16$	$4,93 \pm 0,36$	1-2; 2-4 <0,05

**Таблица 2**

*Содержание гормонов гипофизарно-тиреоидной системы у пациентов в возрасте после 54 лет ( $M \pm m$ )*

Показатель	Пациенты с АГ		Пациенты с АГ и ДИЦЖ		p
	Женщины (n=14)	Мужчины (n=19)	Женщины (n=37)	Мужчины (n=14)	
	1	2	3	4	
ТТГ, мкед/мл	1,99±0,28	1,76±0,15	3,51±0,88	3,48±1,09	-
Т4, нмоль/л	97,1±5,7	89,2±4,4	89,8±3,9	94,4±7,4	-
свТ4, пмоль/л	13,6±0,9	13,4±0,5	13,1±0,6	13,5±0,8	-
Т3, нмоль/л	1,87±0,06	1,63±0,07	1,63±0,05	1,93±0,12	1-2,3; 2,3-4 <0,05
свТ3, пмоль/л	5,03±0,22	5,15±0,13*	5,01±0,09	4,97±0,31	-

*Примечание. \* - статистически значимое ( $p < 0,05$ ) различие значений показателя в разных возрастных группах.*

21,6 % женщин с признаками гипотиреоза в подгруппе. Таким образом, в возрастных группах до 54 лет среди женщин частота гормональных признаков гипотиреоза была в два раза выше, чем среди мужчин, а в старшей возрастной группе эти показатели сравнялись.

Корреляционный анализ выявил 7 статистически значимых ( $p < 0,05$ ) связей между показателями содержания гормонов в подгруппе женщин с АГ до 54 лет: ТТГ - Т4, свТ4, Т3 ( $r = -0,51; -0,85; 0,64$ ); Т4 - свТ4, свТ3 ( $r = 0,70; -0,61$ ); Т3 - свТ4, свТ3 ( $r = -0,60; 0,60$ ), и только 2 корреляционные связи – в подгруппе женщин с АГ и ДИЦЖ: ТТГ – Т3 и свТ4 – свТ3 ( $r = -0,42$  и  $r = 0,39$ ). В подгруппе женщин с АГ после 54 лет были выявлены 3 статистически значимые ( $p < 0,05$ ) корреляционные связи между показателями содержания гормонов в сыворотке крови: ТТГ – Т4, свТ4 и Т4 – свТ4 ( $r = -0,69; -0,63$  и  $r = 0,71$ ), среди женщин с АГ и ДИЦЖ – также 3 корреляционные связи: ТТГ – свТ4, свТ3; Т4 – свТ4 ( $r = -0,37; -0,41$  и  $r = 0,38$ ).

В подгруппе мужчин с АГ до 54 лет выявлены 2 статистически значимые ( $p < 0,05$ ) корреляционные связи между показателями содержания гормонов в сыворотке крови: ТТГ – свТ4 и свТ4 – свТ3 ( $r = -0,50$  и  $r = 0,49$ ), среди мужчин с АГ и ДИЦЖ - только 1: ТТГ – свТ4 ( $r = -0,51$ ). В подгруппе мужчин после 54 лет с АГ также были определены 2 статистически значимые корреляционные связи: ТТГ – свТ4 и Т4 – Т3 ( $r = -0,48$  и  $r = 0,56$ ), а для мужчин с АГ и ДИЦЖ – 1 связь: Т4 – Т3 ( $r = -0,55$ ).

Полученные результаты показали, что у женщин с АГ в возрасте до 54 лет гипофизарно-тиреоидная система характеризовалась выраженной координацией активности всех ее гормональных звеньев за счет прямых и обратных межгормональных связей.

Формирование тиреоидной патологии сопряжено с уменьшением числа внутрисистемных корреляционных связей. У женщин с АГ в старшей возрастной группе число внутрисистемных межгормональных связей было меньше, чем у женщин в возрасте до 54 лет, и при формировании тиреоидной патологии их количество не менялось. У мужчин с АГ в обеих возрастных группах число межгормональных связей было еще меньше, и при формировании тиреоидной патологии дополнительно снижалась выраженность процессов координации в гипофизарно-тиреоидной системы.

При анализе анамнестических данных у обследованных пациентов с АГ выявлены сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой системы, такие как ишемическая болезнь сердца (ИБС), дисциркуляторная энцефалопатия (ДЭП) и недостаточность кровообращения (НК). В **табл. 3** представлены данные о частотах встречаемости этих сердечно-сосудистых заболеваний и ультразвуковых признаков патологии сердца у обследованных пациентов. Обращает на себя внимание большая частота встречаемости ультразвуковых признаков патологии сердца у мужчин по сравнению с женщинами в обеих возрастных группах. В группах обследуемых лиц в возрасте 54 года и старше частота определяемых признаков имела тенденцию к увеличению по сравнению с группами относительно более молодых пациентов. Нарастание частоты признаков сердечно-сосудистой патологии у лиц обеих возрастных групп с ДИЦЖ носило лишь характер тенденции.

Из литературных данных известно, что негативное влияние на функцию сердечно-сосудистой системы оказывает состояние гипотиреоза [3-6]. Поэтому отдельно были проанализированы данные о частоте встречаемости сопутствующих сердечно-сосудистых

**Таблица 3**

*Частота признаков патологии сердечно-сосудистой системы у обследованных пациентов (%)*

Показатель	Пациенты с АГ		Пациенты с АГ и ДИЦЖ		p
	Женщины (1)	Мужчины (2)	Женщины (3)	Мужчины (4)	
	До 54 лет:				
	n=14	n=27	n=25	n=24	
ИБС, 2-3 функциональный класс	0	3,7	8	4,2	-
ДЭП, II-III степени	28,5	11,1	36	12,5	3-4 <0,05
НК, 2а и 2б классы	7,1	0	8	0	-
УЗ - признаки патологии сердца:					-
- гипертрофия ЛЖ	27,2	70,8	45,5	63,2	1-2 <0,05
- гипертрофия МП	54,5	79,1	68,2	84,2	-
- дилатация полостей	36,4	66,6	36,4	56,8	-
- диастолическая дисфункция по I типу	0	25	22,7	10,5	-
	После 54 лет:				-
	n=14	n=19	n=37	n=14	
ИБС, 2-3 функциональный класс	28,5	21,0	24,3	14,3	-
ДЭП, II-III степени	37,5	21,1	43,2	21,5	-
НК, 2а и 2б классы	14,2	10,5	13,5	14,3	-
УЗ - признаки патологии сердца:					-
- гипертрофия ЛЖ	30,7	70,5	53,3	77	1-2 <0,05
- гипертрофия МП	76,9	88,2	76,6	100	-
- дилатация полостей	38,4	76,4	53,3	61,5	1-2 <0,05
- диастолическая дисфункция по I типу	38,4	47	40	53,8 *	-

*Примечание. \* - статистически значимое ( $p < 0,05$ ) различие значений показателя в разных возрастных группах.*

заболеваний и ультразвуковых признаков патологии сердца среди пациентов с АГ и гормональными признаками гипотиреоза – повышенным уровнем ТТГ (в подгруппы женщин дополнительно были включены лица, принимавшие L-тироксин), а также среди пациентов с АГ, находившихся в состоянии эутиреоза. В возрастных группах до 54 лет частота случаев ИБС, ДЭП и НК среди женщин с гормональными признаками гипотиреоза суммарно составила 33,3 %, а эутиреоза – 9,8 % ( $p < 0,05$ ); среди мужчин – 33,3 и 1,7 % ( $p < 0,01$ ) соответственно. В возрастных группах после 54 лет среди женщин с признаками гипотиреоза и эутиреоза этот показатель составил 41,7 и 23,0 %, а среди мужчин – 55,5 и 6,1 % ( $p < 0,01$ ) соответственно.

Частота ультразвуковых признаков патологии сердца среди женщин с гормональными признаками гипотиреоза и эутиреоза в обеих возрастных группах не различалась. Среди мужчин в возрастной группе до 54 лет частота этого показателя при гипотиреозе и эутиреозе составила 75 и 50 %, а в возрастной группе после 54 лет – 100 и 65 % ( $p < 0,01$ ) соответственно. Таким образом, снижение функциональной активности ЩЖ у лиц с АГ и ДИЦЖ приводило к нарастанию частоты и тяжести сердечно-сосудистой патологии.

#### **Обсуждение**

Неоднородная экоструктура ЩЖ служит признаком тканевой перестройки органа в ответ на патологический дефицит йода или на воздействие других

струмогенов (пищевых или экопатогенов). В виде гипозоженных включений в ЩЖ могут визуализироваться также воспалительные очаги на начальных стадиях формирования аутоиммунного процесса. При этом все промежуточные типы экоструктуры ЩЖ, не соответствующие описанию полностью однородной структуры тиреоидной ткани, по мнению специалистов, являются визуальным отражением различной тиреоидной патологии [9]. Полученные в работе результаты указывают на высокую частоту встречаемости ДИЩЖ среди обследованных пациентов с АГ, причем не только женщин (68,9 %), но и мужчин (45,2 %), что позволяет говорить о высокой распространенности среди населения территорий Сибири тиреоидной патологии, в которой значительное место занимают ДИЩЖ, узловые формы зоба и гипотиреозы. Каковы причины такого явления? Как известно, одной из основных причин является дефицит йода, но полученные в последние годы данные указывают на то, что в результате принятых на государственном уровне мер по профилактике йоддефицитных состояний обеспеченность населения Сибири йодом стала более адекватной [7]. Однако быстрый переход от йодной недостаточности к повышенному потреблению йода может неблагоприятно повлиять на структуру и функцию ЩЖ [12]. Структурные изменения в ЩЖ могут формироваться также под действием других специфических и неспецифических струмогенов, повреждающих ткань ЩЖ и нарушающих ее функцию [12, 13].

Поскольку нарушения экоструктуры тиреоидной ткани являются отражением формирующейся патологии ЩЖ и среди пациентов с ДИЩЖ высока частота гормональных признаков гипотиреоза, можно утверждать, что у больных с АГ и ДИЩЖ риск тяжелого течения сердечно-сосудистой патологии выше, чем у пациентов с АГ в сочетании с нормальной структурой и функцией ЩЖ. Показано, что даже сам по себе гипотиреоз может обуславливать АГ, которая у части пациентов обратима на фоне заместительной терапии левотироксином [14, 15]. Известно, что среди женщин распространенность тиреоидной патологии в несколько раз выше, чем среди мужчин. В проведенном исследовании соотношение частот встречаемости ДИЩЖ среди мужчин и женщин с АГ оказалось равным 1 : 1,5. Следовательно, частота патологии ЩЖ среди мужчин растет, а это позволяет говорить о том, что у них увеличивается риск развития и более тяжелого течения заболеваний сердечно-сосудистой системы за счет повышения частоты нарушений структуры и функции ЩЖ.

#### **Литература**

1. Рекомендации по диагностике и лечению арте-

риальной гипертензии. Европейское общество по артериальной гипертензии. Европейское общество кардиологов, 2003 // Артериальная гипертензия. 2004. 2: 65-97.

Recommendations on diagnostics and treatment of arterial hypertension. European society for arterial hypertension. European society of cardiologists, 2003. Arterial hypertension. 2004. 2: 65-97.

2. *Бойцов С.А.* Изучение патогенеза гипертонической болезни продолжается // Тер. архив. 2006. 9: 5-12.

*Boitsov S.A.* Investigation of hypertension is being continued // Ter. arkhiv. 2006. 9: 5-12.

3. *Сыч Ю.П., Калашиников В.Ю., Сыркин А.Л., и др.* Нарушения функционального состояния сердечно-сосудистой системы при субклиническом гипотиреозе // Клин. медицина. 2003. 11: 4-9.

*Sych Yu.P., Kalashnikov V.Yu., Syrkin A.L. et al.* Disorders of functional condition of cardiovascular system at subclinical hypothyroidism // Klin. meditsyna. 2003. 11: 4-9.

4. *Петренко О.В., Герасимова И.Ш., Астраханцева Э.Л. и др.* Клинико-лабораторная характеристика артериальной гипертонии у пациентов с сочетанной тиреоидной патологией // Сиб. консилиум. 2005. 1(42): 36-40.

*Petrenko O.V., Gerasimova I.Sh., Astrakhanseva E.L. et al.* Clinical Laboratory characteristic of arterial hypertension in patients with combined thyroid pathology // Sib. konsilium. 2005. 1(42): 36-40.

5. *Петунина Н.А.* Сердечно-сосудистая система при заболеваниях щитовидной железы // Сердце 2002. 6: 272-279.

*Petunina N.A.* Cardiovascular system at thyroid gland diseases // Serdtse 2002. 6: 272 - 279.

6. *Волков В.С., Макушева М.В., Килейников Д.В.* Суточный профиль артериального давления у больных гипотиреозом // Клин. медицина. 2007. 11: 37-39.

*Volkov V.S., Makusheva M.V., Kileinikov D.V.* 24 hours' profile of arterial pressure in patients with hypothyroidism // Klin. meditsyna. 2007. 11: 37-39.

7. *Савченко М.Ф., Селятицкая В.Г., Колесников С.И. и др.* Йод и здоровье населения Сибири // Новосибирск: Наука, 2002. 287 с.

*Savchenko M.F., Selyatitskaya V.G., Kolesnikov S.I. et al.* Iodine and Siberian population' health. Novosibirsk. Nauka, 2002. 287 p.

8. *Денисов В.Н., Селятицкая В.Г., Лутков Ю.В.* К вопросу о роли профилактики в снижении эндокринной патологии // Пробл. соц. гигиены и история медицины. 2000. 2: 15-18.

*Denisov V.N., Selyatitskaya V.G., Lutov Yu.V.* On role of prophylactics in endocrine pathology decrease // Probl. sots. gigeny i istoriya meditsyny. 2000. 2: 15-18.

9. *Шилин Д.Е.* Клинические аспекты ультразвуковой диагностики заболеваний щитовидной железы // SonoAce-International (русская версия) 2001. 8: 3-10.

*Shilin D.E.* Clinical aspects of ultrasound diagnostics of thyroid gland diseases // SonoAce-International (Russian version) 2001. 8: 3-10.

10. *Вебер В.Р., Копина М.Н.* Половые и возрастные особенности распространенности метаболического синдрома и отдельных факторов его развития // Рос. мед. журн.



2007. 2: 10-12.

Veber V.P., Kopina M.N. Gender and age peculiarities of prevalence of metabolic syndrome and its growth isolated factors // *Ros. med. zhurn.* 2007. 2: 10-12.

11. Rodondi N., Aujesky D., Vittinghoff E. et al. Subclinical hypothyroidism and the risk of coronary heart disease: a meta-analysis // *Am. J. Med.* 2006. 119: 541-551.

12. Старкова Н.Т. Структурные изменения щитовидной железы // *Пробл. эндокринолог.* 2002. 1: 3-6.

Starkova N.T. Structural changes of thyroid gland // *Probl. endokrinol.* 2002. 1: 3-6.

13. Голдырева Т.П., Терещенко И.В., Рахманова Л.В. Изменения щитовидной железы у населения Пермского региона по данным ультразвукового исследования // *Клин. медицина* 2006. 9: 52-56.

Goldyreva T.P., Tereschenko I.V., Rakhmanova L.V. Thyroid

gland change in Permski district population according to ultrasound investigations // *Klin. meditsyna.* 2006. 9: 52-56.

14. Dernellis J., Panaretou M. Effects of thyroid replacement therapy on arterial blood pressure in patients with hypertension and hypothyroidism // *Am. Heart J.* 2002. 143:718-724.

15. Дурьгина Е.М., Стронгин Л.Г., Некрасова Т.А. Гемодинамика при сочетании артериальной гипертензии с субклиническим гипотиреозом // *Пробл. эндокринолог.* 2008. 1:13-16.

Durygina E.M., Strongin L.G., Nekrasova T.A. Hemodynamic at combination between arterial hypertension and subclinical hypothyroidism // *Probl. endokrinologii.* 2008. 1:13-16.

## **ARTERIAL HYPERTENSION AND THYROID STATUS DISTURBANCE INTERDEPENDENCE IN PATIENTS OF DIFFERENT SEX AND AGE**

**Evgenia Nikolaevna Itsenko, Iraida Shmuilovna Gerasimova, Elvira Leonidovna Astrakhantseva, Oksana Veniaminovna Petrenko, Igor Vasil'evich Obukhov, Vera Georgievna Selyatitskaya, Aleksandr Ivanovich Paltsev**

*SI Scientific center of clinical and experimental medicine SB RAMS, Novosibirsk 630117 Novosibirsk, st. Academica Timakov, 2*

A total of 174 different sex and age patients with arterial hypertension have been examined. Among women until 54 aged frequency of arterial hypertension combined with thyroid gland diffusion structural changes was higher as compared to men of the same age group (64,1% and 47,1%, correspondingly). There revealed frequency growth of thyroid gland echostructural disorders up to 72,5% among women over 54 aged, among men this index being 42,4%. Frequency of nodular goiter comprised 10,3% among women until 54 aged, 23,5% - among women over 54 aged; it was 5,9% and 6,1% among men correspondingly. In groups until 54 aged frequency of hormonal signs of hypothyroidism was 32,0% among women with thyroid gland diffusion structural changes and it was 16,7% - among men; these indices being 21,6% and 21,4% correspondingly in groups over 54 aged. The thyroid gland functional activity decreased in patients with its diffusion structural changes resulted in an increased frequency and severity of cardiovascular pathology.

**Key words:** arterial hypertension, thyroid status, sex and age patients

---

*Itsenko E.N. – post-graduate student, ccem@soramn.ru*

*Gerasimova I.Sh. – endocrinology laboratory senior scientist, candidate of medical sciences*

*Astrakhantseva E.L. – therapeutic department head, candidate of medical sciences*

*Petrenko O.V. – endocrinologist, candidate of medical sciences*

*Obukhov I.V. – functional diagnostics department head, candidate of medical sciences*

*Selyatitskaya V.G. – endocrinology laboratory head, doctor of biological sciences, professor*

*Paltsev A.I. – gastroenterology and hepatology laboratory head, doctor of medical sciences, professor*