

Структура факторов риска и относительная частота распространения патологических изменений у больных артериальной гипертензией различных возрастных групп

А. М. Уринский, Р.А. Кузнецов, Ю.М. Поздняков, С.А. Бойцов¹

¹Российский кардиологический научно-производственный комплекс Росздрава. Москва, Россия; Московский областной кардиологический центр. Жуковский, Россия

Risk factor structure and relative prevalence of pathological alterations in arterial hypertension patients of various age groups

A.M. Urinsky, R.L. Kuznetsov, Yu.M. Pozdnyakov, S.A. Boytsov¹

¹Russian Cardiology Scientific and Clinical Complex, State Federal Agency for Health and Social Development. Moscow, Russia; Moscow Regional Cardiology Center. Zhukovsky, Russia.

Цель. Изучить структуру факторов риска (ФР) и относительной частоты распространения патологических изменений (ОЧРПИ) у больных артериальной гипертензией (АГ) в различных возрастных группах.

Материал и методы. Проведено исследование 70 пациентов с АГ — группа сравнения и 47 лиц с нормальным артериальным давлением (АД) — контрольная группа; средний возраст пациентов $55,2 \pm 13,67$ и $53,7 \pm 13,45$ лет соответственно. У всех обследуемых оценивались анамнез, ряд гемодинамических, антропометрических и биохимических параметров. Обе группы были разделены по трем возрастным категориям: < 35 лет, 35–55 лет и > 55 лет. На первом этапе сравнивали учетные показатели с группой контроля в каждой возрастной категории. На втором этапе определялась ОЧРПИ параметров в группах сравнения и контрольной.

Результаты. Из общепринятых ФР: в возрасте < 35 лет достоверное влияние на развитие АГ имели наследственная предрасположенность и абдоминальное ожирение (АО); в возрасте 35–55 лет статистически значимым эффектом обладали отягощенная наследственность, АО и высокий уровень общего холестерина (ОХС); в группе больных > 55 лет достоверно влияли на развитие АГ АО и высокое содержание ОХС. Из изучаемых антропометрических параметров, морфологических и функциональных характеристик сердечно-сосудистой системы и биохимических показателей в группе больных АГ < 35 лет все они имели достоверно большую ОЧРПИ по сравнению с лицами с нормальным АД; в возрастном диапазоне 35–55 лет — все, кроме индекса инсулинорезистентности, у больных > 55 лет — все, кроме скорости распространения пульсовой волны и диастолической функции левого желудочка.

Заключение. Из традиционных ФР сердечно-сосудистых осложнений универсальным для всех возрастных категорий ФР развития АГ оказалось только АО. Результаты настоящего исследования нельзя считать окончательными, а расценивать их как предварительные.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, факторы риска, относительная частота распространения патологических изменений показателей.

Aim. To study risk factor (RF) structure and relative prevalence of pathological alterations (RPPA) in arterial hypertension (AH) patients from various age groups.

Material and methods. Main group included 70 AH patients, control group — 47 individuals with normal blood pressure (BP). Mean age was 55.2 ± 13.67 years and 53.7 ± 13.45 , respectively. In all participants, anamnestic, hemodynamic, anthropometric, and biochemical parameters were assessed. Both groups were divided into three age intervals: <35 years; 35–55 years; >55 years. At first, the parameters assessed were compared in each age interval. Then RPPA of these parameters was assessed in main and control groups.

Results. Under age of 35, AH development was significantly influenced by family predisposition (FP) and abdominal obesity (AO); in 35–55 years, it was influenced by FP, AO and high level of total cholesterol (TCH); over 55 years, it was influenced by AO and high TCH level. All anthropometric, morphological, functional, and biochemical parameters studied had greater RPPA in main group than in control group, in patients under 35; in 35–55 year-olds, the tendency was similar, with insulin resistance index as an exception; after 55 years, the exceptions were pulse wave velocity and left ventricular diastolic function.

© Коллектив авторов, 2006

Тел.: 8 (49644) 1-18-07

Факс: 8 (495) 556-64-71

e-mail: MOKZ@yandex.ru

Conclusion. Among traditional cardiovascular event RF, only AO was a universal AH development RF for all age groups. At the same time, the study results should be regarded as preliminary.

Key words: Arterial hypertension, risk factors, relative prevalence of pathological alterations.

Развитие артериальной гипертензии (АГ) связано со сложным взаимодействием генетических, метаболических, гемодинамических и психосоциальных факторов. Повышение артериального давления (АД) на 35% обусловлено генетическими факторами и на 65% зависит от факторов внешней среды и индивидуальных реакций человека, связанных в т.ч. и с возрастом [10]. Поскольку АГ является мультифакторальным заболеванием [3,5,6], изучение этиологии и патогенеза ее весьма затруднено. С практической точки зрения вероятность развития АГ целесообразно рассматривать через оценку факторов риска (ФР) АГ. Согласно рекомендациям ВНОК [9] по профилактике, диагностике и лечению АГ (пересмотр 2004) к ФР развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), в т.ч. АГ, относятся: возраст — мужчины > 55, женщины > 65 лет; курение; дислипидемии; семейный анамнез ранних ССЗ — у мужчин < 55, у женщин < 65 лет; абдоминальное ожирение (АО); повышенное содержание в крови С-реактивного белка. К дополнительным ФР относятся малоподвижный образ жизни, нарушенная толерантность к глюкозе (НТГ) и увеличение концентрации фибриногена в крови.

Создание системы ФР дает практикующему врачу конкретный инструмент действия по предотвращению вероятности развития и уменьшению степени выраженности АГ. Понимание, что гипертоническая болезнь (ГБ) является неоднородным заболеванием, может существенно помочь в плане подбора адекватной терапии с учетом механизма ее развития. Основатель универсальной нейрогенной теории развития ГБ Г.Ф.Ланг [6] писал, что этиология и патогенез ГБ, «вероятно, различны в различных случаях...». Вполне логично предположить, что АГ, развивающаяся в возрасте < 40 лет по механизмам своего происхождения может и должна отличаться от АГ, появившейся в возрасте 50-60 лет. Накопленные к настоящему времени данные позволяют выделить, как минимум, две основные формы: АГ в рамках метаболического синдрома (МС) и АГ пожилых людей.

Взаимосвязь возраста и частоты распространения АГ доказана многочисленными эпидемиологическими исследованиями. Распределение

больных АГ по возрасту иллюстрируют данные [5]: среди мужчин в возрасте 20-29 лет АГ имела место в 9,4% случаев; 30-39 лет — в 18,1%; 40-49 лет — в 35,1%; 50-59 лет — в 45,1%; в возрасте 60-69 лет — в 50,9% случаев. Среди женщин АГ регистрировали в разных возрастных группах со следующей частотой: 20-29 лет — в 3% случаев; 30-39 лет — в 7,5%; 40-49 лет — 20,4%; 50-59 лет — в 45,4%; 60-69 лет — в 57,5% случаев. 77% всех больных АГ имеют возраст > 50 лет [8]. Согласно результатам эпидемиологического исследования ЭПОХА (ЭПидемиологическое Обследование больных Хронической сердечной недостаточностью в реальной практике) распространенность АГ среди женщин > 65 лет составила 83,6%, а среди мужчин > 55 лет — 68,1%. Таким образом, по мере старения человека вероятность развития АГ существенно возрастает, при этом «скачок» частоты распространения АГ приходится на весьма узкий возрастной диапазон 32-35 лет, а затем до ~55 лет продолжается крутой линейный его рост со снижением скорости роста > 55 лет.

Манифестация заболевания у лиц различных возрастных групп обусловлена комбинацией факторов, которые определяют особенности ее клинического течения. Получены данные [2,3], что в возрасте < 35 лет это генетические факторы и гиперсимпатикотония, часто ассоциированная с неврозом (вегетососудистая дистония); в среднем возрастном диапазоне 35-50 лет — генетические факторы, АО + нарушения углеводного и липидного обменов с развитием МС; в старшем возрастном диапазоне > 50 лет — процессы ремоделирования сосудов (сниженная эластичность крупных артерий, высокое периферическое сопротивление сосудов), нарушения липидного и углеводного обменов, снижение функциональной способности почек, связанное с возрастом и сопутствующей патологией [2,3].

Целью настоящего исследования было изучение структуры ФР и относительной частоты распространения патологических изменений у больных АГ в различных возрастных категориях.

Материал и методы

В исследование были включены 70 больных АГ — 24 мужчины (34,3%), 46 женщин (65,7%) и 47 лиц с

нормальным АД — 18 мужчин (38,3%), 29 женщин (61,7%). Из больных АГ в зависимости от возраста: < 35 лет; 35–55 лет; > 55 лет, были сформированы три группы сравнения, а из нормотоников по такому же принципу три группы контроля. Средний возраст пациентов составил $55,2 \pm 13,67$ лет в группе сравнения и $53,7 \pm 13,45$ лет в контрольной группе. У 28 обследованных (40%) в группе сравнения и 18 (38,3%) в группе контроля была диагностирована ишемическая болезнь сердца (ИБС), из них 12 (17,1%) и 4 (8,5%) пациента, соответственно, перенесли инфаркт миокарда. Сахарным диабетом 2 типа (СД-2) в группе сравнения страдали 17 больных (24,3%), в группе контроля 3 (6,4%). В таблице 1 представлена характеристика АД больных в группах сравнения различных возрастных диапазонов.

В работе оценивались следующие показатели: семейный анамнез — заболеваемость родителей пациента с АГ в возрасте < 55 лет у мужчин и < 65 лет у женщин; стадия ГБ и степень АГ в соответствии с рекомендациями ВНОК (пересмотр 2004); индекс массы тела (ИМТ); соотношение окружности талии/окружности бедер (ОТ/ОБ); фракция выброса (ФВ) по Техольцу, диастолическая функция ЛЖ (IVRT) и индекс массы миокарда (ИММ) по данным эхокардиографии, выполненной на ультразвуковом аппарате IDEA AU 4 (Италия, «Esoute Biomedica»); индекс нагрузки (ИН) систолического АД (САД) и диастолического АД (ДАД) оценивался по результатам суточного мониторирования АД (СМАД) с помощью регистратора фирмы Schiller; толщина комплекса интима/медиа (ТИМ) измерялась методом дуплексного сканирования сонных артерий; скорость распространения пульсовой волны (СПВ) по мышечным сосудам — по данным компьютерной осциллографии параметров АД; определялись также уровень общего холестерина (ОХС), базальной гликемии, инсулинемии, индекс инсулинорезистентности (ИИР) по критерию Нота — инсулин натощак (мЕд/мл) • глюкоза натощак (ммоль/л)/22,5.

Статистическая обработка результатов выполнена с помощью компьютерной статистической программы SPSS 11.0. Использовали *t* критерий Стьюдента при сравнении непрерывных переменных; для сравнения признаков, вид распределения которых отличался от нормального, использовали критерий U Манна-Уитни. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты

Полученные результаты были распределены на три группы: анамнестические данные, гемодинамические параметры, а также некоторые антропометрические и биохимические показатели. Избранные антропометрические

показатели позволяли судить о наличии или отсутствии АО, а биохимические — о состоянии углеводного и жирового обменов.

При анализе результатов оказалось, что частота курения в исследуемых группах достоверно уменьшалась с возрастом. Это нашло подтверждение в работе [4], согласно которой наибольшая частота регулярного курения в популяции мужчин встречается в молодом возрасте 18–34 лет — 59%, в возрасте 65–74 — 31,6%. При сравнении основной и контрольной групп в каждой возрастной категории статистически значимых различий не наблюдалось. Частота семейного анамнеза ранних ССЗ в возрасте < 35 лет и 35–55 лет в основной группе и группе контроля имела статистически значимые различия, тогда как в старшем возрастном диапазоне различия были незначимыми. Это можно объяснить снижением роли наследственности в развитии АГ > 55 лет (таблица 2).

Во всех возрастных диапазонах статистически значимыми были различия в группах сравнения и контроля по средним показателям следующих параметров: ИН САД, ИН ДАД, ИММ ЛЖ, ТИМ, диастолическая функция и СПВ. Следует отметить, что все показатели, характеризующие процессы ремоделирования сосудов и миокарда (ИММ ЛЖ, IVRT, ТИМ и СПВ) имели статистически значимые различия между группами в разных возрастных интервалах (таблица 3). Этот факт можно объяснить, с одной стороны прогрессированием структурных изменений в сосудистой стенке и миокарде у больных АГ, а с другой, развитием с возрастом других заболеваний, приводящих к гипертрофии миокарда, комплекса интима-медиа и увеличению жесткости сосудов (атеросклероз, СД и др.), а также возрастной склеродегенерацией стенок сосудов. Это подтверждается наблюдениями ряда авторов [7], согласно которым ТИМ у пациентов с АГ статистически достоверно зависела от возраста: у больных в возрасте < 40 лет она составила

Таблица 1

АД у больных АГ в различных возрастных диапазонах.

АД	Возрастные группы			Всего n=70
	< 35 лет (I) n=12	35–55 лет (II) n=24	> 55 лет (III) n=34	
	1	2	3	
140/90–159/99	8 (11,4 %)	3 (4,3 %)*	9 (12,9 %)*	20 (28,6 %)
160/100 – 179/109	3 (4,3 %)	12 (17,1 %)	14 (20 %)	29 (41,4 %)
≥ 180/110	1 (1,4 %)	9 (12,9 %)	11 (15,7 %)	21 (30 %)
Всего	12 (17,1 %)	24 (34,3 %)	34 (48,6 %)	70

Примечание: $p_{1-2}; p_{1-5} < 0,05$; $*p_{2-3} < 0,05$.

Таблица 2

Сравнительная характеристика отобранных анамнестических данных у пациентов групп больных АГ и контрольной группы в различных возрастных диапазонах

Показатели	Возрастные диапазоны						Статистическая значимость различий в группах: 1-2,3,5; 2-4,6; 3-4,5; 5-6; 4-6.
	< 35 лет	35-55 лет		> 55 лет			
	Группа сравнения (1) n=12	Группа контроля (2) n=10	Группа сравнения (3) n=24	Группа контроля (4) n=15	Группа сравнения (5) n=34	Группа контроля (6) n=22	
Возраст, лет	25,0± 8,9	25,2± 8,8	45,7± 5,1	44,8± 6,4	67,6± 6,7	65,9± 9,2	1-2; 3-4; 5-6
Курение, %	33,3	30,0	29,2	26,7	20,6	18,2	p > 0,05 1-3,5; 2-4,6; 3-5; 4-6 p < 0,05 .
Семейная предрасположенность к АГ, %	75,0	30,0	66,7	33,3	52,9	50,0	1-2,3,5; 3-4,5; 2-4,6; 4-6 p < 0,01 . 5-6 p > 0,05

0,98±0,23 мм; 40-60 — 1,09±0,17 мм; у пациентов > 60 лет — 1,18±0,14 мм. Ассоциация возраста и гипертрофии ЛЖ (ГЛЖ) проиллюстрирована в результатах Фремингемского исследования: у лиц < 30 лет ГЛЖ встречалась у 6%, а в возрасте > 70 лет — у 43%.

В таблице 4 представлены средние значения избранных антропометрических и биохимических показателей. Средние значения уровня гликемии и ОТ/ОБ статистически значимо различались во всех возрастных диапазонах, а ИМТ — в возрасте < 35 лет и 35-55 лет, что подтверждает роль метаболических факторов в развитии АГ в этих возрастных категориях. Содержание ОХС имело статистически значимые различия в двух старших возрастных группах. Однако результаты сравнения других биохимических показателей оказались неоднозначными: уровень базальной инсулинемии достоверно отличался только в старшей возрастной группе, ИИР — в группе пациентов < 35 лет и > 55 лет. Вероятно, такие разнородные результаты можно объяснить, во-первых, неравномерным распределением пациентов, страдающих СД в основной группе: 3 больных (25%) в возрасте < 35 лет, 3 (12,5%) — 35-55 лет и 11 (32,4%) — в старшей возрастной группе, во-вторых, если в первой возрастной группе пациенты с СД (согласно медицинской документации) ограничивались гипогликемической диетой, то во второй группе все 3 пациента принимали метформин, что могло компенсировать имеющиеся метаболические нарушения.

На втором этапе была предпринята попытка, оценить относительную частоту

распространения патологических изменений (ОЧРПИ) тех или иных параметров у больных АГ в сравнении с контрольной группой в соответствующих возрастных интервалах. Для тех параметров, которые согласно национальным рекомендациям по АГ, относятся к категории ФР развития АГ, ОЧРПИ расценивалась как показатель относительного риска (ОР) формирования АГ в исследуемых возрастных группах, для чего была использована формула расчета ОР:

$$ОЧРПИ \text{ и } ОР = (a+0,5) \cdot (d+0,5) / (b+0,5) \cdot (c+0,5),$$

где а — число больных с наличием и b — с отсутствием патологических изменений или данного ФР среди больных, с и d — число здоровых с наличием и отсутствием данных патологических изменений или ФР соответственно; параметр 0,5 в этой формуле используется как поправка на малочисленность выборки (таблицы 5-8).

Отягощенная наследственность по ГБ, оказывая большое влияние на развитие АГ в первых двух группах, заметно снижает его в возрасте > 55 лет. ОР курения был небольшим и не имел статистически значимых различий в группах. ОР повышенного значения ОТ/ОБ оказывал статистически значимый эффект на развитие АГ во всех возрастных группах, уменьшая влияние с возрастом; ОР высокого содержания ОХС имел статистически значимое влияние на развитие АГ в двух старших возрастных категориях.

Следует отметить, что прогностическая роль ФР определялась для общей массы гипертоников без учета фактора возраста, что требует дальнейшего уточнения их значимости в различных возрастных диапазонах. Факт отсутствия влияния курения на развития АГ во всех группах

Таблица 3

Сравнительная характеристика гемодинамических параметров у пациентов двух групп в различных возрастных диапазонах

Показатели	Возрастные диапазоны						Статистическая значимость различий в группах: 1-2,3,5; 2-4,6; 3-4,5; 5-6; 4-6.
	< 35 лет	35-55 лет		> 55 лет			
	Группа сравнения (1) n=12	Группа контроля (2) n=10	Группа сравнения(3) n=24	Группа контроля (4) n=15	Группа сравнения (5) n=34	Группа контроля (6) n=22	
Возраст, лет	25,0± 8,9	25,2± 8,8	45,7± 5,1	44,8± 6,4	67,6± 6,7	65,9± 9,2	
САД ср. сут.	141,4± 7,2	123,2± 5,7	135,7± 6,3	122,5± 7,6	149,0± 8,2	128± 8,9	2-4,6; 4-6 p>0,05 1-2,3,5; 3-4,5; 5-6; p<0,01 .
ДАД ср. сут.	85,0±4,2	71±5,9	83,8± 5,3	70,2±5,6	85,1±5,4	72,7±6,9	2-4,6; 4-6 p>0,05 1-2,3,5; 3-4,5; 5-6; p<0,01 .
ИН САД, %	65,6± 39,0	12,4±8,4	57,8± 29,0	14,5±9,6	69,2± 27,2	16,9±11,5	1-3,5; 3-5; 2-4,6; 4-6 p>0,05 1-2; 3-4; 5-6 p<0,01 .
ИН ДАД, %	62,5± 44,4	10,6±9,6	52,9± 29,6	10,5±5,8	63,6±25,7	9,5±7,8	1-3,5; 3-5; 2-4,6; 4-6 p>0,05 1-2; 3-4; 5-6 p<0,01 .
ИММ ЛЖ, г/м	117,4± 16,2	100,1±5,5	122,1± 28,2	104,3± 11,6	119,9± 10,3	108,3±8,8	1-3,5; 3-5; 2-4,6; 4-6 p<0,05 1-2; 3-4; 5-6 p<0,01 .
IVRT, мс	82,8± 24,9	74,8±14,8	101,4± 18,1	86,7±18,6	113,2±20,5	104,6± 16,8	1-2; 2-4 p<0,05 . 1-3,5; 2-6; 3-4,5; 5-6; 4-6 p<0,01 .
ФВ, %	75,3± 5,9	77,5± 6,7	68,8± 4,8	69,3± 5,2	61,5± 5,9	63,3± 5,1	1-2,3; 2-4; 3-4; 5-6 p>0,05 1-5; 3-5; 2-6; 4-6 p<0,05
ТИМ, мм	0,99±0,23	0,82±0,07	1,11±0,41	0,88±0,22	1,19±0,25	1,09±0,42	1-3,5; 3-5; 2-4,6; 4-6 p<0,05 1-2; 3-4; 5-6 p<0,01 .
СПВ, см/сек.	855,6± 175,3	779,3± 102,4	906,8± 117,3	803,8± 101,4	1017,4± 98,7	885,3± 97,3	1-2,3; 3-5; 2-4,6; 4-6 p<0,05 1-5; 3-4; 5-6 p<0,01 .

возможно обусловлен небольшой выборкой и, по всей видимости, требует изучения.

ОЧР избыточной МТ и гипергликемии были достоверно выше у больных АГ в сравнении с нормотониками во всех возрастных интервалах, однако эти показатели последовательно уменьшались по мере увеличения возраста. ОЧР ИР, оцениваемая по индексу Ното, согласно полученным результатам была высокодостоверна больше в группе больных АГ < 35 лет, а в двух более старших группах этот показатель заметно

снижался. В средней возрастной группе вообще не обнаружено достоверных различий в частоте влияния этого признака в сравнении с нормотониками. У больных АГ > 55 лет ОЧР этого параметра была опять достоверной. Однако следует принимать во внимание, что в младшей возрастной группе пациентов с СД-2 было 25%, в средней только 12,5%, в старшей 32,4%. В связи с этим, оценка ОЧР ИР требует дополнительных исследований, формируя группы с учетом степени развития этого патофизиологического

Таблица 4

Сравнительная характеристика избранных антропометрических и биохимических параметров у пациентов двух групп в различных возрастных диапазонах

Показатели	Возрастные диапазоны						Статистическая значимость различий в группах: 1-2,3,5; 2-4,6; 3-4,5; 5-6; 4-6.
	< 35 лет		35-55 лет		> 55 лет		
	Группа сравнения (1) n=12	Группа контроля (2) n=10	Группа сравнения (3) n=24	Группа контроля (4) n=15	Группа сравнения (5) n=34	Группа контроля (6) n=22	
Возраст, лет	25,0±8,9	25,2±8,8	45,7±5,1	44,8±6,4	67,6±6,7	65,9±9,2	
ИМТ	29,4±5,1	24,8±3,1	28,2±4,7	26,6±3,5	30,2±4,8	28,7±5,1	1-3,5; 2-4; 5-6 p>0,05 ; 1-2; 3-4,5; 2-6; 4-6 p<0,05 .
ОТ/ОБ	0,91± 0,18	0,87± 0,09	0,92± 0,10	0,88± 0,16	0,92± 0,09	0,88 ±0,24	1-3,5; 3-5; 2-4,6; 4-6 p>0,05 ; 1-2; 3-4; 5-6 p<0,05 .
ОХС, ммоль/л	4,9±0,32	4,6±1,02	5,6±1,06	5,1±0,96	5,8±1,02	5,2±0,94	1-2; 3-5; 4-6 p>0,05 1-3,5; 2-4,6; 3-4; 5-6 p<0,05
Глюкоза крови, ммоль/л	5,86±2,5	4,31±0,91	4,90±1,9	4,32±1,1	5,12±0,84	4,61±0,83	2-4; 2-6; 4-6 p>0,05
Уровень ба- зальной ин- сулинемии, мМЕ/мл	14,4±4,9	12,6±4,6	9,6±6,1	10,8±5,3	17,5±7,4	11,2±6,4	1-2,3,5; 3-4,5; 5-6; p<0,05
ИИР Номо	3,75± 0,57	2,41±0,27	2,09±0,77	2,07±0,41	3,98±0,42	2,29±0,24	1-2; 2-4,6; 3-4; 4-6 p>0,05 1-2,3; 3-5; 5-6 p<0,01

процесса. ОЧР высокого уровня ОХС оставалась статистически значимой в двух старших возрастных группах.

При оценке ОЧРПИ показателей ремоделирования миокарда и сосудов — ИММ, СПВ, ТИМ, была получена статистически достоверная тенденция к уменьшению вероятности их выявления по сравнению с группой нормотоников по мере увеличения возраста. Если в младшей и средней возрастных группах все три показателя выявляли достоверно чаще у больных АГ, то в старшей возрастной группе достоверно чаще имело место только увеличение ИММ и ТИМ.

Вероятность присутствия у пациентов с АГ диастолической дисфункции по сравнению с нормотониками снижалась по мере увеличения возраста, становясь в старшей возрастной категории недостоверной.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что у больных АГ в возрасте < 35 лет в качестве ФР АГ могут рассматриваться

наследственная предрасположенность, АО и ИР. Увеличение ММ ЛЖ, ТИМ эластических сосудов, СПВ и диастолическая дисфункция могут служить характерными признаками АГ для этой возрастной категории и в определенной мере, возможно, как ФР ее развития.

У больных АГ средней возрастной группы получены аналогичные данные, за исключением того, что хотя повышенное содержание глюкозы можно рассматривать как ФР, ИИР в сравнении с нормотониками имел патологическое значение не чаще. В этой возрастной группе к ФР может быть отнесен высокий уровень ОХС.

В старшей возрастной группе к традиционным ФР могут быть отнесены только АО и высокий уровень ОХС. Для данной категории больных характерны наличие ИР, ТИМ и ИММЛЖ.

Следует отметить, что из традиционных ФР сердечно-сосудистых осложнений универсальным для всех возрастных категорий ФР развития АГ оказалось только АО. Полученные

Таблица 5

ОЧРПИ и наличия ФР развития ССЗ у больных АГ в возрасте < 35 лет

Показатели	Число обследованных с данными значениями признака в группе сравнения (n=12)	Число обследованных с данными значениями признака в группе контроля (n=10)	ОЧРПИ и ОР	p
<i>Наследственная предрасположенность к АГ.</i>	9	3	5,82	p<0,05
<i>Курение</i>	4	3	1,13	p>0,05
<i>ОТ/ОБ>0,85 для женщин; >0,9 для мужчин</i>	4	1	3,35	p<0,05
<i>ИМТ > 25,0 кг/м²</i>	5	1	4,64	p<0,05
<i>глюкоза крови > 5,5 ммоль/л</i>	2	0	5,00	p<0,05
<i>ИИР > 2,77</i>	7	0	28,63	p<0,05
<i>ОХС > 6,5 ммоль/л</i>	2	1	1,5	p>0,05
<i>ТИМ > 0,9 мм</i>	3	0	7,70	p<0,05
<i>СПВ > 800 см/сек</i>	5	1	4,64	p<0,05
<i>ИММЛЖ > 115 г/м² для жен; > 120 г/м² для муж.</i>	3	0	7,70	p<0,05
<i>IVRT > 75 мс</i>	5	1	3,32	p<0,05

Примечание: В данной таблице и далее показатели, являющиеся основными ФР развития ССЗ и осложнений, выделены курсивом. Согласно национальным рекомендациям по АГ в качестве ФР – критерия АО предлагается величина ОТ. В настоящей работе, учитывая прямой характер зависимости, использовался показатель ОТ/ОБ.

Таблица 6

ОЧРПИ и наличия ФР развития ССЗ и осложнений у больных АГ в возрасте 35-55 лет

Показатели	Число обследованных с данными значениями признака в группе сравнения (n=24)	Число обследованных с данными значениями признака в группе контроля (n=15)	ОЧРПИ и ОР	p
<i>Наследственная предрасположенность к АГ.</i>	16	5	3,71	p<0,05
<i>Курение</i>	7	4	1,09	p>0,05
<i>ОТ/ОБ > 0,85 для жен; > 0,9 для муж.</i>	12	5	1,91	p<0,05
<i>ИМТ > 25,0 кг/м²</i>	18	8	2,51	p<0,05
<i>глюкоза крови > 5,5 ммоль/л</i>	6	1	3,39	p<0,05
<i>ИИР > 2,77</i>	2	0	3,40	p>0,05
<i>ОХС > 6,5 ммоль/л</i>	10	3	2,59	p<0,05
<i>ТИМ > 0,9 мм</i>	18	6	4,16	p<0,05
<i>СПВ > 800 см/сек</i>	20	8	4,02	p<0,05
<i>ИММ > 115 г/м² для жен; > 120 г/м² для муж.</i>	19	5	5,73	p<0,05
<i>IVRT > 75 мс</i>	17	6	3,41	p<0,05

результаты в определенной мере противоречат более ранним данным о структуре патогенетических механизмов развития АГ в различных возрастных группах [3]. Возможно, это связано с тем, что в ранее проведенном исследовании оценивались другие параметры; в них в частности не были включены такие показатели, как ИР и АО. Настоящее исследование тоже нельзя считать окончательным, а расценивать как предварительное.

Заключение

Из изучаемых ФР ССЗ и их осложнений в группе больных АГ < 35 лет достоверное влия-

ние на развитие АГ имели наследственная предрасположенность и АО. В возрасте 35-55 лет статистически значимый эффект на развитие АГ оказывали отягощенная наследственность, АО и уровень ОХС. В младшей группе значимость первых двух факторов была достоверно выше. У больных > 55 лет достоверное влияние на развитие АГ имели АО и содержание ОХС с вероятностью примерно равной для больных 35-55 лет Курение как ФР не влиял на вероятность развития АГ во всех возрастных категориях.

Из изучаемых антропометрических параметров, морфологических и функциональных

Таблица 7

ОЧРПИ и наличия ФР развития ССЗ у больных АГ в возрасте > 55 лет

Показатели	Число обследованных с данными значениями признака в группе сравнения (n=34)	Число обследованных с данными значениями признака в группе контроля (n=22)	ОЧРПИ и ОР	p
<i>Наследственная предрасположенность к АГ.</i>	18	11	1,12	p>0,05
<i>Курение</i>	7	4	1,12	p>0,05
<i>ОТ/ОБ > 0,85 для жен; > 0,9 для муж.</i>	19	9	1,79	p<0,05
<i>ИМТ > 25,0 кг/м²</i>	22	11	1,80	p<0,05
<i>глюкоза крови > 5,5 ммоль/л</i>	9	2	3,05	p<0,05
<i>ИИР > 2,77</i>	17	4	4,11	p<0,05
<i>ОХС > 5,0 ммоль/л</i>	16	5	2,84	p<0,05
<i>ТИМ > 0,9 мм</i>	32	18	3,16	p<0,05
<i>СПВ > 800 см/сек</i>	33	20	2,72	p>0,05
<i>ИММ > 115 г/м² для жен; > 120 г/м² для муж.</i>	26	10	3,71	p<0,05
<i>IVRT > 75 мс</i>	33	20	2,72	p>0,05

Таблица 8

ОЧРПИ и наличия ФР развития АГ у больных в различных возрастных группах

Показатели	До 35 лет (n=12)	35 – 55 лет (n=24)	> 55 лет (n=34)	p 1-2,3 2-3.
<i>Наследственная предрасположенность к АГ</i>	5,82	3,71	1,12	1-2,3; 2-3 p<0,05
<i>Курение</i>	1,13	1,09	1,12	p>0,05
<i>ОТ/ОБ > 0,85 для жен; > 0,9 для муж.</i>	3,35	1,91	1,79	1-2; 1-3 p<0,05; 2-3 p>0,05
<i>ИМТ > 25,0 кг/м²</i>	4,64	2,51	1,80	1-2,3; 2-3 p<0,05
<i>глюкоза крови > 5,5 ммоль/л</i>	5,0	3,39	3,05	1-2; 1-3 p<0,05; 2-3 p>0,05
<i>ИИР > 2,77</i>	28,63	3,40	4,11	1-2; 1-3 p<0,001; 2-3 p>0,05
<i>ОХС > 5,0 ммоль/л</i>	1,5	2,59	2,84	1-2; 1-3 p<0,05; 2-3 p>0,05
<i>ТИМ > 0,9 мм</i>	7,7	4,16	3,16	1-2,3; 2-3 p<0,05
<i>СПВ > 800 см/сек</i>	4,64	4,02	2,72	1-2,3; 2-3 p<0,05
<i>ИММ > 115 г/м² для жен; > 120 г/м² для муж.</i>	7,7	5,73	3,71	1-2,3; 2-3 p<0,05
<i>IVRT > 75 мс</i>	3,32	3,41	2,72	1-3; 2-3 p<0,05 1-2 p>0,05

характеристик сердечно-сосудистой системы и биохимических показателей в группе больных АГ < 35 лет все имели достоверно большую ОЧРПИ этих показателей в сравнении с нормотониками; у больных 35-55 лет — все, кроме ИИР; у больных АГ > 55 лет также все, кроме

СПВ и IVRT. По мере увеличения возраста пациентов с АГ вероятность отличия исследуемых параметров от таковых у нормотоников достоверно снижалась от одной возрастной категории к другой для показателей ИМТ, ТИМ, СПВ, ИММ.

Литература

- Бойцов С.А. Что мы знаем о патогенезе артериальной гипертензии. *Sops med* 2004; 6(5): 315-9.
- Бойцов С.А., Голошапов А.В. Связь основных параметров метаболического сердечно-сосудистого синдрома со степенью нарушения углеводного обмена и выраженностью абдоминального ожирения у мужчин. *Артер гиперт* 2004; 9(2): 47-51.
- Гогин Е.Е. Гипертоническая болезнь. Москва 1997; 400 с.
- Калинина А.М., Чазова Л.В., Александров А.А., Иванов В.М. Проблемы курения и здоровье населения. В кн. "Курение или здоровье в России?" Под. Ред. А.К. Демина. Москва 1996; 213-29.
- Кушаковский М. С. Эссенциальная гипертензия. Причины, механизмы, клиника, лечение. Санкт-Петербург 2002; 239 с.
- Ланг Г.Ф. Гипертоническая болезнь. Ленинград 1950; 459 с.
- Лелюк В.Г., Лелюк С.Э. Церебральное кровообращение и артериальное давление. Москва 2004; 7-142.
- Шальнова С.А., Деев А.Д., Вихирева О.В. и др. распространенность артериальной гипертензии в России. Информированность, лечение, контроль. Профилак забол укреп здор 2001; 2: 3-7.
- Чазова И.Е., Бойцов С.А., Небиеридзе Д.В. Основные положения проекта второго пересмотра рекомендаций ВНОК по профилактике, диагностике и лечению артериальной гипертензии. *Кардиоваск тер профил* 2004; 4: 90-8.
- Burke V, Gracey MP, Beilin LJ, Milligan RAK. Family history as a predictor of blood pressure in a longitudinal study of Australian children. *J Hypertension* 1998; 16: 269-76

Поступила 31/04-2006