

## **ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА**

Штонда М.В., Пристром М.С.

*Институт повышения квалификации и переподготовки кадров  
здравоохранения учреждения образования «БГМУ», г. Минск*

Оценка и коррекция факторов риска (ФР) сердечно-сосудистых осложнений (ССО) является ведущей стратегией в ведении пациентов с артериальной гипертензией (АГ).

**Цель:** оценить наличие факторов кардиоваскулярного риска у пациентов кардиологического стационара с АГ и избыточной массой тела.

**Материал и методы.** В когортное исследование «случай-контроль» вошли взрослые пациенты в возрасте (Me) 64 [57; 74] лет с АГ и избыточной массой тела (n=224), последовательно поступавших на лечение в кардиологическое отделение №2 УЗ «2-я городская клиническая больница» г. Минска. Пациенты, имевшие ССО, составили основную группу (n=170), не имевшие ССО - контрольную (n=54). В качестве ССО учитывалось наличие у пациента диагностированных ранее ИБС (стенокардия напряжения, постинфарктный кардиосклероз, реваскуляризация миокарда методом чрезкожного коронарного вмешательства или аорто-коронарного шунтирования), цереброваскулярных осложнений (инсульт, транзиторная ишемическая атака), хронической сердечной недостаточности, фибрилляции предсердий.

В обеих группах преобладали пациенты с АГ 2 степени (90,0% в основной и 70,4% в контрольной). В соответствии с показателями индекса массы тела (ИМТ) 35,9% пациентов основной группы имели избыточную массу тела (ИМТ от 25,5 до 29,9 кг/м<sup>2</sup>), остальные – ожирение: 1 ст. – 32,4%, 2 ст. – 16,5%, 3 ст. – 15,3%. В контрольной группе у 33,3% пациентов отмечена избыточная масса тела, у остальных – ожирение: 1 ст. – 33,3%, 2 ст. – 16,7%, 3 ст. – 16,7%. Группы не различались по ИМТ (z=0,06, p=0,95).

Изучались данные анамнеза, антропометрические показатели - окружность талии (ОТ), отношение окружности талии к окружности бедер

(ОТ/ОБ), окружности талии к росту (ОТ/Рост), результаты биоимпедансного анализа состава тела, клинико-диагностические лабораторные показатели. Оценивались ФР ССО: мужской пол, возраст ( $\geq 55$  лет у мужчин,  $\geq 65$  лет у женщин), курение, семейный анамнез ранних ССЗ в молодом возрасте ( $< 55$  лет у мужчин,  $< 65$  лет у женщин), атерогенная дислипидемия (общий холестерин – ОХС  $> 4,9$  ммоль/л, холестерин липопротеинов высокой плотности - ХС ЛПВП у мужчин  $< 1,0$ , у женщин  $< 1,2$  ммоль/л, холестерин липопротеинов низкой плотности – ХС ЛПНП  $> 3,0$  ммоль/л, триглицериды - ТГ  $> 1,7$  ммоль/л), гиперурикемия (мочевая кислота – МК  $\geq 360$  мкмоль/л), предиабет (нарушенная гликемия натощак – НГТ или нарушенная толерантность к глюкозе - НТГ), наличие абдоминального ожирения (окружность талии – ОТ у мужчин  $\geq 94$  см, у женщин  $\geq 80$  см), частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое  $> 80$  ударов/минуту. Оценка метаболического синдрома (МС) проводилась на основании критериев IDF (2005).

Статистическую обработку результатов проводили с использованием пакета прикладных программ Statistica 10.0 (StatSoft Inc.). Данные представлены в виде абсолютных и относительных (%) показателей с 95% доверительным интервалом (95 % ДИ), результаты сравнивались с помощью критерия  $\chi^2$  Пирсона. Описательная статистика проводилась с использованием непараметрических показателей – медианы (Me), 25 и 75 квартилей [P25; P75], сравнительный анализ – критерия Манна-Уитни (U: z). Различия считали статистически значимыми при значении  $p < 0,05$ .

### **Результаты**

Возраст пациентов основной группы (Me) составил 69,0 [61,0; 75,0] лет, в контрольной группе 53,0 [40,0; 60,0] лет. В основной группе преобладали пациенты в возрасте 60-74 года, доля которых составил 54,1%, в контрольной – моложе 60 лет (74%); возрастные структуры пациентов имели статистически значимые различия ( $\chi^2=8,06$ ,  $p=0,00001$ ). В основной и

контрольной группах несколько преобладали пациенты женского пола - 52,9% и 57,4% - соответственно.

Характеристика пациентов с АГ и избыточной массой тела по наличию основных ФР ССО представлена в таблице 1.

Таблица 1. – Характеристика пациентов с АГ и избыточной массой тела по наличию основных ФР ССО

Факторы риска ССО	Основная группа (n=170)		Контрольная группа (n=54)		$\chi^2(p)$
	абс.	%	абс.	%	
Пол: мужчины/женщины	80/90	47,1/52,9	23/31	42,6/57,4	0,33 (0,566)
Возраст: ≥55 лет у мужчин ≥65 лет у женщин	137	80,6	11	20,4	66,29 (0,00001)
Курение	52	30,6	20	37,0	0,78 (0,377)
Отягощенный семейный анамнез	124	72,9	40	74,1	0,03 (0,87)
ОХС >4,9 ммоль/л	78	45,9	40	74,1	13,07 (0,0003)
ХС ЛПВП: у мужчин <1,0 ммоль/л, у женщин <1,2 ммоль/л	56	32,9	11	20,4	3,09 (0,079)
ХС ЛПНП >3,0 ммоль/л	71	41,8	39	72,2	15,21 (0,0001)
ТГ >1,7 ммоль/л	55	32,4	21	38,9	0,78 (0,377)
Мочевая кислота ≥360 мкмоль/л	102	60,0	26	48,1	2,35 (0,125)
Предиабет	29	17,1	11	20,4	0,31 (0,580)
ОТ: у мужчин ≥94 см у женщин ≥80 см	163	95,9	51	94,4	0,20 (0,656)
ЧСС более 80 уд/мин	88	51,8	8	14,8	22,85 (0,00001)

Как видно из приведенных данных, исследуемые группы пациентов различались по ряду параметров, являющихся ФР ССО: в группе с ССО было больше мужчин в возрасте ≥55 лет и женщин ≥65 лет ( $\chi^2=66,29$ ,

$p=0,00001$ ), установлены более высокие уровни общего ХС и ХС ЛПНП, а также количество пациентов с ЧСС в покое более 80 уд/мин.

Увеличенную ОТ имели 95,4% пациенты основной группы (с ССО) и 94,4% контрольной (без ССО). Проведена оценка дополнительных антропометрических параметров и результатов биоимпедансного анализа состава тела пациентов исследуемых групп (таблица 2).

Таблица 2. – Антропометрические показатели и данные биоимпедансного анализа состава тела пациентов с АГ и избыточной массой тела

Антропометрические и биоимпедансные показатели	Основная группа, Ме [P25; P75] n=170	Контрольная группа, Ме [P25; P75] n=54	U test: z, p
ОТ, см	106,0 [96,0; 114,0]	105,5 [95,0; 113,0]	$z=0,66, p=0,510$
ОТ/ОБ	0,99 [0,90; 1,05]	0,93 [0,86; 1,04]	$z=2,21, p=0,027$
ОТ/Рост	0,61 [0,57; 0,68]	0,60 [0,55; 0,67]	$z=1,38, p=0,168$
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	31,6 [29,0; 31,8]	32,4 [8,1; 36,7]	$z=0,06, p=0,95$
Мышечная масса, кг	50,0 [41,9; 61,0]	56,9 [46,6; 66,6]	$z=1,38, p=0,168$
Уровень висцерального жира	15,3 [12,0; 18,0]	12,0 [9,5; 15,0]	$z=4,40, p=0,00001$

Как показал анализ, при близких показателях ОТ в группах ( $z=0,66, p=0,51$ ) у пациентов основной группы оказалось более высоким соотношение ОТ/ОБ ( $z=2,21, p=0,027$ ) и уровень висцерального жира ( $z=4,40, p=0,00001$ ).

С учетом выявленных различий частоты отклонения уровней ХС и ХС ЛПНП у пациентов с/без ССО проведен анализ липидного спектра в группах, который продемонстрировал, что пациенты контрольной группы (без ССО) по сравнению с основной (с ССО) имели статистически значимо более высокие показатели, отражающие атерогенные сдвиги липидного спектра: по уровню ОХС ( $z=-4,79, p=0,00001$ ), ХС ЛПНП ( $z=-4,77, p=0,00001$ ), КА ( $z=-2,85, p=0,004$ ). Однако при этом у пациентов контрольной группы (без ССО) отмечены статистически значимо более высокие уровни ХС ЛПВП ( $z=-3,34, p=0,0008$ ). Следует заметить, что 69,4% пациентов основной группы, имевшие ССО, принимали липидснижающие лекарственные средства

(статины), в то время как в контрольной группе – только 1,9%, что может объяснять полученные кажущиеся парадоксальными высокие показатели ОХС и ХС ЛПНП в контрольной группе по сравнению с основной. Для проверки предположения из основной (с ССО) и контрольной (без ССО) групп были выделены пациенты, не принимавшие статины (соответственно – n=52 и n=53), из которых сформированы селективные группы (таблица 3).

Таблица 3. – Показатели липидограммы пациентов с АГ и избыточной массой тела, не принимавших статины

Показатели липидограммы	Пациенты с ССО, не принимавшие статины Me [P25; P75] n=52	Пациенты без ССО, не принимавшие статины Me [P25; P75] n=53	U test: z, p
ОХС, ммоль/л	6,0 [4,9; 6,5]	6,0 [5,0; 7,4]	z=-0,94, p=0,348
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,4 [1,4; 1,6]	1,5 [1,2; 1,7]	z=-1,15, p=0,251
ХС ЛПНП, ммоль/л	3,8 [2,5; 4,5]	3,8 [3,1; 4,8]	z=-1,13, p=0,258
ТГ, ммоль/л	1,4 [1,1; 1,9]	1,3 [1,0; 2,2]	z=-0,35, p=0,727
КА	3,2 [2,5; 3,8]	3,1 [2,7; 3,7]	z=-0,38, p=0,705

Сравнение данных липидограммы у пациентов обеих групп не выявило статистических различий ни по одному из показателей - уровню ОХС (z=-0,94, p=0,348), ХС ЛПНП (z=-1,13, p=0,258), ХС ЛПВП (z=-1,15, p=0,251), ТГ (z=-0,35, p=0,727), КА (z=-0,38, p=0,705).

К факторам риска ССО у пациентов с АГ также относят уровень МК  $\geq 360$  мкмоль/л. Уровень МК в группе с ССО составил 384,8 [320,8; 460,0] мкмоль/л, в контрольной (без ССО) – 361,5 [286,2; 448,4] мкмоль/л без статистически значимых различий между группами (z=1,72, p=0,09). Уровень МК выше пороговых значений ( $\geq 360$  мкмоль/л) отмечен у 102 пациентов основной группы (60,0%) и у 26 пациентов контрольной группы (48,1%). По данному показателю различий между группами не выявлено ( $\chi^2=2,35$ , p=0,125). Следует заметить, что для пациентов с высоким или очень высоким сердечно-сосудистым риском целевой уровень МК составляет менее 300 мкмоль/л. Как показал дополнительный анализ, в основной группе

пациентов, имеющих ССО, лишь 18,8% пациентов имели содержанием МК менее 300 мкмоль.

В оценке сердечно-сосудистого риска у пациентов с АГ важное значение имеет наличие сахарного диабета (СД), который оценивается как отдельное заболевание, значительно повышающее кардиоваскулярные риски у пациентов с АГ. Как было показано выше, предиабет диагностирован у 17,1% с ССО и у 20,0% контрольной – без статистически значимых различий между группами ( $\chi^2=0,31$ ,  $p=0,580$ ). В группе с ССО СД 2 типа имел место у 58 пациентов (34,1%), в контрольной – у 12 (22,2%;  $\chi^2=2,70$ ,  $p=0,10$ ). В целом нарушения углеводного обмена (предиабет или СД 2 типа) установлены у 87 пациентов основной (51,2%) и у 23 пациентов контрольной группы (42,6%), без статистически значимых различий между группами ( $\chi^2=1,21$ ,  $p=0,272$ ).

МС сегодня признан значимым фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений. При оценке пациентов на соответствие критериям МС (IDF, 2005) оказалось, что большинство из обеих исследованных групп соответствовали данным критериям: в группе с ССО таких пациентов было 153 (90,0%), в контрольной – 39 (72,2%) и различия оказались статистически значимыми ( $\chi^2=10,58$ ,  $p=0,001$ ).

**Выводы.** У пациентов с АГ и избыточной массой тела при наличии с ССО по сравнению с пациентами без ССО статистически значимо чаще диагностируется абдоминально ожирение по показателю отношения ОТ/ОБ ( $z=2,21$ ,  $p=0,027$ ), повышение уровня висцерального жира ( $z=-2,54$ ,  $p=0,00001$ ), чаще диагностируется ЧСС в покое выше 80 уд/мин ( $\chi^2=22,85$ ,  $p=0,00001$ ). Пациенты с АГ и ССО чаще соответствовали критериям МС (IDF, 2005) (90,0% против 72,2%;  $\chi^2=10,58$ ,  $p=0,001$ ).