

## Подходы к стратификации общего сердечно-сосудистого риска у больных артериальной гипертонией с дислипидемией

Нилова О.В., Колбасников С.В.

*ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России*

### **Аннотация:**

В настоящее время сердечно-сосудистые заболевания являются основной проблемой государственных, медицинских и общественных организаций в индустриально развитых странах в связи с высокой заболеваемостью, инвалидностью и смертностью среди населения [2, 4, 5, 14, 21]. Артериальная гипертония (АГ), курение и гиперхолестеринемия являются главными и наиболее часто встречаемыми факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний [1, 3, 4, 5, 13]. Известно, что гиперхолестеринемия нередко встречается у больных АГ [3, 13, 16, 17, 18], причем сочетание этих двух факторов риска в большей степени повышает частоту развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, чем это можно было бы ожидать от вклада каждого из них [18, 19]. Вместе с тем хорошо известно, что классическими факторами риска можно объяснить не более половины случаев развития сердечно-сосудистых осложнений [6, 15, 17]. Независимо от характера формирования атеросклеротической бляшки (стабильная, нестабильная), к сожалению, необходимо признать тот факт, что в реальной клинической практике лечение пациентов часто начинается только тогда, когда появляются клинические проявления атеросклероза (такие как стенокардия, инфаркт миокарда или инсульт). В этой связи, представляется принципиально важным оценить больного АГ на том этапе сердечно-сосудистого континуума, когда проявления атеросклероза уже имеют место, но протекают бессимптомно. Таким образом, АГ и гиперхолестеринемия, действуя синергично на сосудистую стенку, вызывают функциональные изменения, приводящие к развитию атеросклероза. Поэтому изучение механизма взаимного влияния этих двух патологических состояний друг на друга остается актуальным. До настоящего времени не потерял актуальности вопрос, в какой мере АГ усугубляет сопутствующие липидные нарушения и, наоборот, как различные виды дислипидемий влияют на становление и характер течения АГ, поэтому требует уточнения изучение особенностей течения АГ у лиц с различным уровнем общего холестерина плазмы крови.

**Ключевые слова:** артериальная гипертония, гиперхолестеринемия, факторы риска, общий холестерин плазмы крови.

В соответствии с Европейскими рекомендациями по лечению АГ [8] проводили оценку общего сердечно-сосудистого риска: оценивали факторы риска (пол, возраст, курение, гиподинамию, ожирение с расчетом индекса Кетле, абдоминальное ожирение по величине окружности талии, семейный анамнез ранних сердечно-сосудистых заболеваний), бессимптомное поражение органов – мишеней (лодыжечно-плечевой индекс - ЛПИ, гипертрофию миокарда левого желудочка по

данным эхокардиографии), показатели липидного и углеводного обмена (уровень глюкозы плазмы крови, липиды низкой плотности – ЛПНП, триглицериды – ТГ), а также наличие уже имеющихся сердечно-сосудистых заболеваний.

Комплексное обследование проведено у 130 больных (мужчин - 66; женщин - 64; возраст  $50,6 \pm 0,6$  лет) АГ. Длительность АГ составила  $15,3 \pm 0,8$  лет. По социальному статусу обследованную группу служащие составили 76 (58,4%), пенсионеры - 18 (13,8%), рабочие промышленных предприятий и сельского хозяйства - 36 (27,6%). АГ I стадии имелась у 38 (29,2%), II стадии - у 62 (47,7%), III стадии - у 30 (23,1%). При изучении "офисного" АД АГ 1 степени была у 31 (23,8%), 2 степени - у 51 (39,3%), 3 степени - у 48 (36,9%). Средний уровень САД и ДАД при "офисном" измерении соответственно составил  $136,0 \pm 2,8$  мм рт.ст. и  $89,1 \pm 3,2$  мм рт.ст. В зависимости от уровня общего холестерина плазмы крови (ОХ) [54] пациенты были разделены на 3 группы: 1-ю составили 46 больных с оптимальным ( $\leq 5,0$ ;  $4,5 \pm 0,7$  ммоль/л) уровнем ОХ (контрольная); 2-ю - 40 человек с умеренно повышенным (от 5,0 до 5,9;  $5,9 \pm 0,2$  ммоль/л) уровнем ОХ; 3-ю - 44 пациента с высоким ( $\geq 6,0$ ;  $7,2 \pm 0,8$  ммоль/л) уровнем ОХ.

У больных 1 группы (возраст  $48,3 \pm 1,4$  лет) по данным офисного измерения АД имелась систоло-диастолическая артериальная гипертензия 1 степени (САД -  $148,0 \pm 2,5$  мм рт.ст., ДАД -  $93,0 \pm 2,4$  мм рт.ст.). Во 2 группе (возраст  $52,2 \pm 0,8$  года) отмечался повышено-нормальный уровень АД (САД составил  $135,0 \pm 2,8$  мм рт.ст., ДАД -  $77,0 \pm 2,9$  мм рт.ст.), а в 3 группе (возраст  $51,6 \pm 1,04$  год) регистрировалась диастолическая артериальная гипертензия 1 степени (САД составил  $125,2 \pm 4,9$  мм рт.ст., ДАД -  $97,3 \pm 2,8$  мм рт.ст.). Уровень глюкозы натощак составил  $4,6 \pm 0,12$ ;  $4,6 \pm 0,15$ ;  $4,6 \pm 0,1$  ммоль/л соответственно по группам.

Как показало анкетирование, наиболее частыми факторами риска среди всех обследованных лиц были: гипокинезия - у 113 (86,9%) человек, избыточная масса тела и ожирение - у 102 (78,4%), злоупотребление алкоголем - у 87 (66,9%), гиперхолестеринемия - у 84 (64,6%), курение - у 56 (43,0%), избыточное потребление поваренной соли - у 18 (13,8%). В 1 группе больных средний уровень ЛПНП и ЛПВП соответствовал оптимальному значению ( $2,97 \pm 0,07$  и  $1,61 \pm 0,17$  ммоль/л) при некотором повышении фракции ТГ ( $1,96 \pm 0,07$  ммоль/л). Во 2 группе средний уровень ЛПНП ( $3,79 \pm 0,04$  ммоль/л;  $p < 0,05$ ) соответствовал повышенному, а ЛПВП ( $1,73 \pm 0,3$  ммоль/л) - оптимальному значению при существенном повышении фракции ТГ ( $2,7 \pm 1,15$  ммоль/л;  $p < 0,05$ ). В 3 группе средний уровень ЛПНП ( $4,3 \pm 0,14$  ммоль/л;  $p < 0,05$ ) соответствовал высокому, а ЛПВП ( $2,2 \pm 0,7$  ммоль/л) - оптимальному значению; уровень ТГ составил  $2,4 \pm 1,16$  ммоль/л, ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, у больных АГ при нормальном уровне общего холестерина плазмы крови имеется повышение фракции ТГ, при умеренно повышенном - увеличение как ТГ, так и ЛПНП, а при высоком - статистически значимое увеличение уровня ТГ, ЛПНП до высоких значений. К понятию гиперхолестеринемия относили больных АГ с умеренно повышенным и высоким уровнем общего холестерина плазмы крови.

Известно, что важное значение в развитии и прогрессировании сердечно-сосудистых заболеваний играет низкая физическая активность [5, 8, 13]. При

изучении среди обследованных такого фактора риска как гипокинезия оказалось, что наибольшая частота гиподинамии встречалась в 3 группе как у мужчин (19; 86,4%), так и у женщин (21; 95,5%), затем во 2 группе соответственно у 17 (81,0%) и у 1 (89,5%), реже в 1 группе соответственно у 18 (78,3%) и у 17 (91,3%). Следует отметить, что при развитии гипертонических кризов увеличивалось число лиц с низкой физической активностью. Так, при отсутствии гипертонических кризов гипокинезия отмечалась у 37 (28,5%) респондентов, а при гипертонических кризах – 93 (71,5%;  $p < 0,05$ ). Анализ связи стадии АГ и гиподинамии респондентов показал, что при АГ I стадии гипокинезия регистрировалась у 30 (26,5%) больных, при АГ II стадии – у 37 (32,8%;  $p < 0,05$ ), при АГ III стадии – у 46 (40,7%;  $p < 0,05$ ).

Таким образом, малая физическая активность отмечается у большинства 113 (86,9%) больных АГ, что делает необходимым осуществление профилактических мероприятий в отношении этого фактора риска, тем более, что гиподинамия чаще нарастает с повышением АД, при наличии гипертонических кризов и высоком уровне ОХ плазмы крови.

Данные литературы свидетельствуют, что избыточная масса тела и ожирение являются одним из важных корригируемых факторов риска [5, 6, 14, 16], оказывающих огромное влияние не только на формирование АГ, но и на сердечно-сосудистую патологию в целом. У всех обследованных нормальная масса тела (ИК –  $23,2 \pm 0,1$  кг/м<sup>2</sup>) была у 28 (21,5%), избыточная масса тела (ИК –  $26,3 \pm 0,3$  кг/м<sup>2</sup>) имела у 28 (21,5%), ожирение 1 степени (ИК –  $30,9 \pm 0,3$  кг/м<sup>2</sup>;  $p < 0,01$ ) – у 42 (32,3%), ожирение 2 степени (ИК –  $37,7 \pm 0,1$  кг/м<sup>2</sup>) – у 26 (20,0%), ожирение 3 степени (ИК –  $41,0 \pm 0,3$  кг/м<sup>2</sup>) – у 6 (4,6%). Окружность талии при этом у мужчин составила  $97,0 \pm 1,5$  см, у женщин –  $86,7 \pm 1,2$  см. При I, II, III стадиях ИК соответственно составил  $33,2 \pm 1,4$  кг/м<sup>2</sup>,  $31,0 \pm 1,2$  кг/м<sup>2</sup>,  $32,5 \pm 0,9$  кг/м<sup>2</sup>, окружность талии у мужчин при I, II, III стадиях соответственно составила  $98 \pm 0,8$  см,  $99 \pm 0,6$  см,  $100 \pm 0,4$  см; у женщин соответственно  $84,3 \pm 0,7$  см,  $87,2 \pm 0,4$  см,  $83,6 \pm 0,9$  см. Оценивая взаимосвязь массы тела и выраженности нарушений липидного обмена оказалось, что при нормальном уровне ОХ индекс Кетле составил  $31,0 \pm 1,2$  кг/м<sup>2</sup>, при умеренно повышенном –  $32,0 \pm 1,2$  кг/м<sup>2</sup>, а при высоком –  $30,5 \pm 0,9$  кг/м<sup>2</sup>.

Отмечены различия частоты и выраженности массы тела у больных АГ в зависимости от уровня общего холестерина плазмы крови. Как видно из данных, приведенных в таблице 1,2, среди мужчин при нормальном уровне холестерина чаще встречалось ожирение 1 степени, а у женщин - избыточная масса тела; при умеренно повышенном уровне холестерина

Таблица 1

Частота различных значений индекса Кетле у мужчин с АГ в зависимости от уровня ОХ плазмы крови

Группа наблюдения	Индекс Кетле, кг/м <sup>2</sup>									
	≤25,0		25,0-29,9		30-34,9		35-39,9		≥40	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1-я (n=23)	5	21,7	5	21,7	7	30,4	4	17,4	2	8,7
2-я (n=21)	7	33,3	5	23,8	4	19,0	4	19,0	1	4,8

3-я (n=22)	6	27,3	3	13,6	10	45,5	3	13,6	0	0
------------	---	------	---	------	----	------	---	------	---	---

среди мужчин чаще выявлялась нормальная масса тела, в то время как у женщин - ожирение 1 и 2 степени; при высоком уровне общего холестерина, как среди мужчин, так и среди женщин чаще регистрировалось ожирение 1 степени.

Таким образом, у больных АГ с гиперхолестеринемией, как среди мужчин, так и среди женщин чаще встречается избыточная масса тела и ожирение. Это связано с тем, что в развитии ожирения у больных АГ важную роль играет не только гиподинамия, но и несбалансированность питания с относительным увеличением потребления углеводов и насыщенных жиров. Полученные данные согласуются с данными литературы [6, 7, 10, 12, 13].

При оценке окружности талии у больных АГ в зависимости от уровня ОХ плазмы крови оказалось, что абдоминальное ожирение встречалось во всех группах наблюдения. Так, среди больных 1 группы окружность талии у мужчин составила  $100,0 \pm 1,2$  см, у женщин –  $84,0 \pm 1,3$  см; 2 группы соответственно  $98,0 \pm 1,8$  и  $86,3 \pm 2,1$  см; 3 группы соответственно  $96,0 \pm 1,6$  и  $91,0 \pm 1,2$  см ( $p < 0,05$  по отношению к женщинам 1 группы). Таким образом, полученные данные подтверждают, что избыточная масса тела и ожирение являются одним из факторов риска АГ, которые

Таблица 2

Частота различных значений индекса Кетле у женщин с АГ в зависимости от уровня ОХ плазмы крови

Группа наблюдения	Индекс Кетле, кг/м <sup>2</sup>									
	≤25,0		25,0-29,9		30-34,9		35-39,9		≥40	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1-я (n=23)	3	13,0	7	30,4	6	26,1	6	26,1	1	4,3
2-я (n=19)	2	10,5	3	15,8	6	31,6	6	31,6	2	10,5
3-я (n=22)	5	22,7	5	22,7	9	40,9	3	13,6	0	0

встречаются у 64 (76,2%) больных АГ с умеренно повышенным и высоким уровнем ОХ. Определенная закономерность взаимосвязи уровня АД, величины массы тела, абдоминального ожирения и степени гиперхолестеринемии отражает значение метаболических нарушений в патогенезе АГ.

Результаты опроса больных об их отношении к курению показали, что среди всех больных указанную привычку имели 56 (43,1%) респондентов. Среди пациентов 1 группы курили 20 (86,9%) мужчин и 6 (26,0%) женщин. Среди пациентов 2 группы курили 13 (61,9%) мужчин и 2 (10,5%) женщины, при этом выявлена обратная статистически значимая взаимосвязь для женщин (ANOVA, мужчины  $p=0,294$ , женщины  $p=0,035$ ), которая указывала на меньшее число курящих женщин в данной группе. Среди пациентов 3 группы курили 15 (34,0%) мужчин, а курящих женщин в данной группе не было. Стаж курения среди опрошенных в 1, 2, 3 группах соответственно составил  $17,6 \pm 1,9$ ,  $16,0 \pm 3,6$  и  $11,4 \pm 4,8$  лет. При опросе женщин выявлено, что стаж курения в 1 группе составил  $14,5 \pm 2,7$  лет, во 2 группе –  $1,0 \pm 0,0$

год, в 3 группе курящие женщины не регистрировались. У мужчин стаж курения соответственно составил  $18,6 \pm 2,3$ ,  $18,3 \pm 3,8$ ,  $11,4 \pm 4,8$  лет. Оценивая зависимость частоты курения и выраженности АГ выявлено, что при 1 степени АГ этот фактор риска встречался у 16 (12,3%), при 2 степени – у 28 (21,5%;  $p < 0,05$ ), при 3 степени – у 12 (9,2%) опрошенных. Следует подчеркнуть, что среди курящих преобладали пациенты среднего ( $50,1 \pm 2,3$  лет) возраста, имеющие АГ 2 степени. Оказалось, что среди больных АГ I, II, III стадии курение регистрировалось соответственно у 23 (41,0%), у 18 (32,0%;  $p < 0,05$ ) и у 15 (27,0%;  $p < 0,05$ ) обследованных.

По данным экспериментальных и проспективных исследований [7, 10] известно, что употребление поваренной соли в количестве, превышающем физиологическую норму, ведет к повышению АД. Изучение потребления поваренной соли с пищей среди обследованных показало, что повышенное ее количество в 1 группе употребляли 9 (19,6%), во 2 группе – 6 (15,0%), в 3 группе – 3 (6,8%) опрошенных. Причем, при I стадии АГ досаливали пищу 6 (15,8%), при II стадии – 8 (12,9%), при III стадии АГ – 4 (13,3%) пациентов. Следует отметить, что среди больных АГ III стадии, злоупотребляющих поваренной солью, определялось статистически значимое увеличение среднего уровня САД и ДАД соответственно на 2,12 и 9,04 мм рт. ст, по сравнению с лицами мало употребляющих поваренную соль с пищей (95% ДИ; 0,39-3,85 и 6,23-11,85; тест Саттертвайта).

Исходя из неоднозначных мнений о том, что с одной стороны алкоголь является независимым фактором риска развития АГ [9], а с другой – снижение его поступления в организм сопровождается уменьшением АД [18], были изучены ответы респондентов на вопрос об употреблении спиртных напитков. Установлено, что данный фактор риска встречался у 87 (66,9%) больных АГ; в 1, 2 и 3 группах соответственно у 37 (80,4%), у 25 (62,5%;  $p < 0,05$ ) и у 25 (56,8%;  $p < 0,05$ ) обследованных. При опросе мужчин установлено, что в 1 группе этот фактор имелся у 23 (100%), во 2 – у 18 (85,7%), в 3 – у 18 (81,8%). Выявлена обратная статистически значимая взаимосвязь (точный критерий Фишера,  $p = 0,042$  по отношению к мужчинам 1 группы) между уровнем холестерина и употреблением алкоголя, что согласуется с данными литературы [17]. При опросе женщин выявлено, что в 1 группе этот фактор регистрировался у 14 (60,9%), во 2 – у 7 (36,8%), в 3 – у 7 (31,8%; точный критерий Фишера,  $p = 0,046$  по отношению к женщинам 1 группы). Злоупотребление алкоголем при I, II, III стадии соответственно встречалось у 28 (73,6%), у 39 (62,9%), у 20 (66,6%) больных АГ.

Отягощенная наследственность [17, 20, 21] вносит значимый вклад в формирование АГ. Этот фактор риска чаще выявлялся среди пациентов 1 группы (46; 100%), затем 2 группы (38; 95,0%) и реже 3 группы (17; 53,1%). В 1 группе по линии отца наследственная отягощенность по АГ имела у 11 (47,8%) мужчин и у 10 (43,5%) женщин; по линии матери соответственно – у 23 (100%) мужчин и у 22 (95,7%) женщин. Наследственную отягощенность по ИБС по линии отца имели 7 (30,4%) мужчин и 9 (39,1%) женщин; по линии матери соответственно – 10 (43,5%) мужчин и 11 (47,8%) женщин. По данным анамнеза смерть отца в возрасте до 55 лет от сердечно-сосудистой патологии имели 6 (26,1%) мужчин и 5 (21,7%) женщин; смерть матери до 65 лет отметили соответственно 4 (17,4%) мужчин и 6 (26,1%) женщин. Во 2 группе по линии отца наследственную отягощенность по АГ отметили

8 (38,1%) мужчин и 10 (52,6%) женщин; по матери – 19 (90,5%; точный критерий Фишера,  $p=0,0002$  по отношению к 1 группе) мужчин и 17 (89,5%; точный критерий Фишера,  $p=0,0014$  по отношению к 1 группе) женщин. Следовательно, с увеличением уровня общего холестерина от оптимального к умеренно повышенному выявлялось меньшее число больных АГ с отягощенной наследственностью по материнской линии. Наследственную отягощенность по ИБС по линии отца имели 4 (19,0%) мужчин и 9 (47,4%) женщин, по матери – 11 (52,4%) мужчин и 14 (73,7%) женщин. По данным анамнеза смерть отца в возрасте до 55 лет от сердечно-сосудистой патологии отмечалась у 2 (9,5%; точный критерий Фишера,  $p=0,048$ ) мужчин и у 4 (21,1%) женщин; смерть матери до 65 лет отметили 3 (14,3%) мужчин и 2 (10,5%; точный критерий Фишера,  $p=0,022$ ) женщин. Полученные данные достоверно свидетельствуют о том, что у женщин с умеренно повышенным уровнем холестерина реже встречалась в анамнезе смерть родителей от сердечно-сосудистых осложнений, по сравнению с женщинами с оптимальным уровнем общего холестерина плазмы крови. Среди больных 3 группы наследственная отягощенность по АГ по отцовской линии была у 9 (47,4%) мужчин и у 7 (36,8%) женщин; по матери – у 12 (57,1%; точный критерий Фишера,  $p=0,0002$  по отношению к 1 группе) мужчин и у 10 (52,6%; точный критерий Фишера,  $p=0,0014$ ) женщин. Наследственная отягощенность по ИБС по линии отца имели 7 (41,2%) мужчин и 6 (35,3%) женщин; по материнской линии соответственно у 9 (52,9%) мужчин и у 4 (23,5%) женщин. По данным анамнеза смерть отца в возрасте до 55 лет от сердечно-сосудистой патологии отметили 3 (17,6%) мужчин, среди женщин данного фактора не выявлено. Смерть матери до 65 лет указали 2 (11,8%) мужчин; у женщин данный фактор не выявлялся.

Наличие тесной патогенетической связи между АГ, нарушением со стороны липидного профиля, углеводного обмена и висцеральным ожирением послужило основанием для выделения этого сочетания в самостоятельный синдром – «метаболический» [1, 5, 6]. Учитывая, что обследованную когорту составили больные АГ, а среди них абдоминальное ожирение имелось у 58 (44,6%), гиперхолестеринемия – у 84 (64,6%) обследованных представилось необходимым изучить распространенность метаболического синдрома с учетом величины общего холестерина плазмы крови. Среди больных 1 группы абдоминальное ожирение встречалось у 10 (21,7%), во 2 группе – у 23 (57,5%; тест  $\chi^2$ ,  $p<0,05$  по отношению к больным 1-й группы), в 3 группе – у 25 (56,8%;  $p<0,05$  по отношению к больным 1-й группы). От оптимального к высокому уровню ОХ отмечается нарастание частоты не только абдоминального ожирения, но и гипокинезии (в 1, 2, 3 группе соответственно 76%, 95%, 91%; тест  $\chi^2$ ,  $p<0,05$  по отношению к больным 1-й группы), а частота курения (в 1, 2, 3 группе соответственно 56,5%, 37,5%, 34%; тест  $\chi^2$ ,  $p<0,05$  по отношению к больным 1-й группы), избыточного употребления алкоголя (в 1, 2, 3 группе соответственно 80,4%, 62,5%, 56,8%; тест  $\chi^2$ ,  $p<0,05$  по отношению к больным 1-й группы) и повышенного потребления поваренной соли (в 1, 2, 3 группе соответственно 19,6%, 15%, 6,8%; тест  $\chi^2$ ,  $p<0,05$  по отношению к больным 1-й группы) - снижалась.

Было зарегистрировано, что по мере нарастания ОХ плазмы крови увеличивалось количество пациентов с гипертрофией левого желудочка. Так, в 1 группе ГЛЖ имелась у 26 (56,5%), во 2 группе – у 28 (70,0%; точный критерий Фишера,  $p=0,057$  по отношению к 1 группе), в 3 группе – у 38 (86,3%; точный

критерий Фишера,  $p=0,028$  по отношению к 1 группе). Кроме того, от 1 к 3 группе отмечалась динамика ЛПИ. Величина лодыжечно-плечевого индекса в 1 группе была  $1,12\pm 0,02$ ; во 2 -  $0,96\pm 0,01$ ; в 3 -  $0,89\pm 0,02$ , что свидетельствовало о косвенных признаках атеросклеротического поражения артерий нижних конечностей у больных АГ.

Таким образом, у больных АГ с увеличением уровня общего холестерина плазмы крови имеется нарастание частоты поражения органов-мишеней в виде гипертрофии левого желудочка и сосудов нижних конечностей.

Среди пациентов 1 группы ассоциированные клинические состояния в виде ИБС не выявлялись как у мужчин, так и у женщин. По данным анамнеза ТИА встречалась только у 1 (4,3%) мужчины, а острое нарушение мозгового кровообращения имело у 1 (4,3%) женщины; сочетания ИБС и ТИА как у мужчин так, и у женщин не выявлялось. Среди больных 2 группы ИБС в виде стенокардии напряжения I-III функционального класса имела у 4 (19,0%) мужчин и у 2 (10,5%) женщин. В анамнезе ТИА встречалась соответственно у 1 (4,8%) мужчины и у 2 (10,5%) женщин, а острое нарушение мозгового кровообращения - у 2 (10,5%) женщин. Сочетание ИБС и ТИА регистрировалось только у 2 (9,1%) женщин. Среди больных 3 группы стенокардия напряжения I-III функционального класса имела у 8 (36,4%) мужчин и у 2 (9,1%;  $p<0,05$  между мужчинами и женщинами 3 группы) женщин. В анамнезе ТИА встречалась у 2 (9,1%) женщин, а у мужчин не регистрировалась; острое нарушение мозгового кровообращения имело у 4 (18,1%) женщин. Сочетание ТИА и острого нарушения мозгового кровообращения регистрировалось только у 2 (9,1%) женщин.

Таким образом, с увеличением уровня общего холестерина плазмы крови при АГ у мужчин из ассоциированных клинических состояний отмечается нарастание частоты ИБС, тогда как у женщин - ИБС, ТИА и острого нарушения мозгового кровообращения, так и их сочетания.

При оценке суммарного сердечно-сосудистого риска оказалось, что среди всех больных АГ низкий риск не выявлялся, средний дополнительный риск сердечно-сосудистых осложнений регистрировался у 15 (11,5%), высокий - у 47 (36,2%), очень высокий - у 68 (52,3%) больных АГ. Причем среди мужчин средний риск был у 10 (15,2%), высокий - у 26 (39,4%), очень высокий - у 30 (45,5%); среди женщин соответственно у 5 (7,8%), у 21 (32,8%), у 38 (59,4%). При I стадии АГ средний, высокий и очень высокий риск встречался у 5 (13,2%), у 16 (42,1%), у 17 (44,7%) больных; при II стадии соответственно у 6 (9,6%), у 18 (29,2%), у 38 (61,2%) обследованных; при III стадии АГ соответственно у 4 (3,4%), у 13 (43,3%), у 13 (43,3%) больных.

Как видно из данных рис. 1, среди мужчин 1 группы чаще выявлялся высокий, затем очень высокий и реже средний риск; во 2 группе преобладал очень высокий, затем высокий и реже средний риск; в 3 группе в большинстве случаев выявлялся очень высокий и высокий риск развития сердечно-сосудистых осложнений.

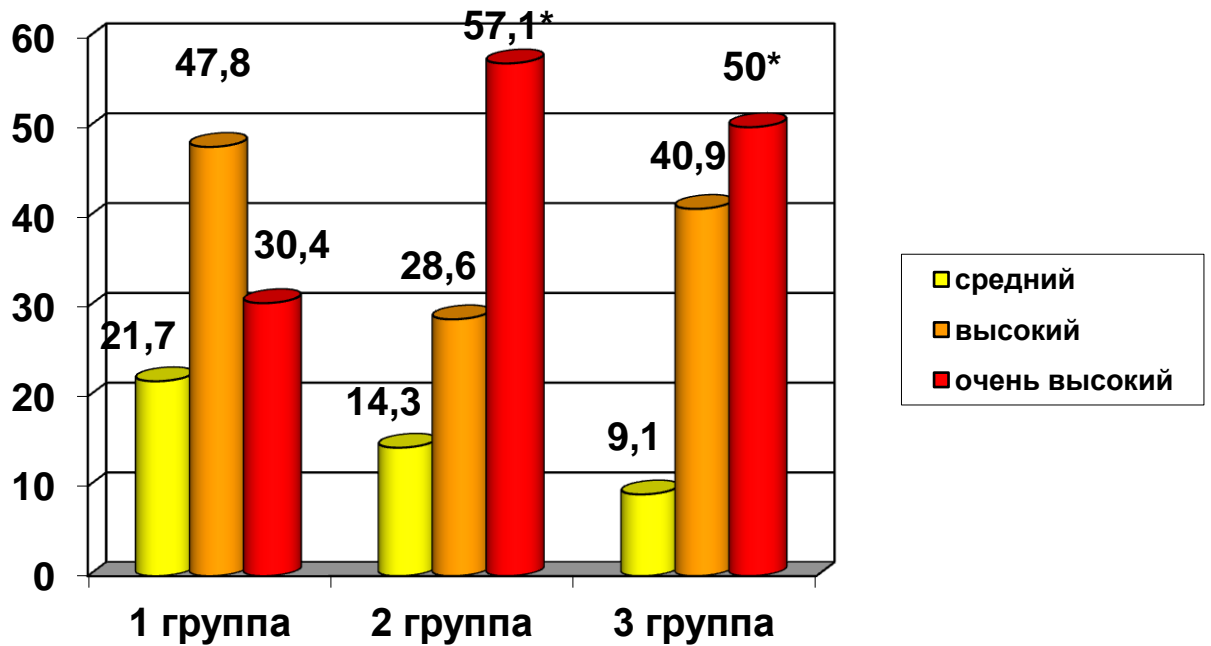


Рис. 1 Частота (%) суммарного сердечно-сосудистого риска среди мужчин с АГ в зависимости от уровня ОХ плазмы крови (\* - статистическая значимость указана по отношению к больным 1 группы)

Среди женщин во всех группах наблюдения (рис. 2), в отличие от мужчин, преобладал очень высокий, затем высокий и средний риск, причем от 1 к 3 группе особенно увеличивалась частота очень высокого развития сердечно-сосудистых осложнений. При анализе связи между наследственной отягощенностью и суммарным риском выявлена прямая средней силы статистически значимая взаимосвязь (логистическая регрессия, стандартизированный  $b=0,329$ ,  $p=0,042$ ). Из представленных данных видно, что у больных АГ трудоспособного возраста с увеличением уровня общего холестерина плазмы крови от оптимального к высокому нарастает частота корригируемых факторов риска (ожирение, гиподинамия), поражения органов-мишеней (гипертрофия левого желудочка, поражение артерий нижних конечностей), ассоциированных клинических состояний (ИБС, ТИА), а также высокая и очень высокая степень риска сердечно-сосудистых

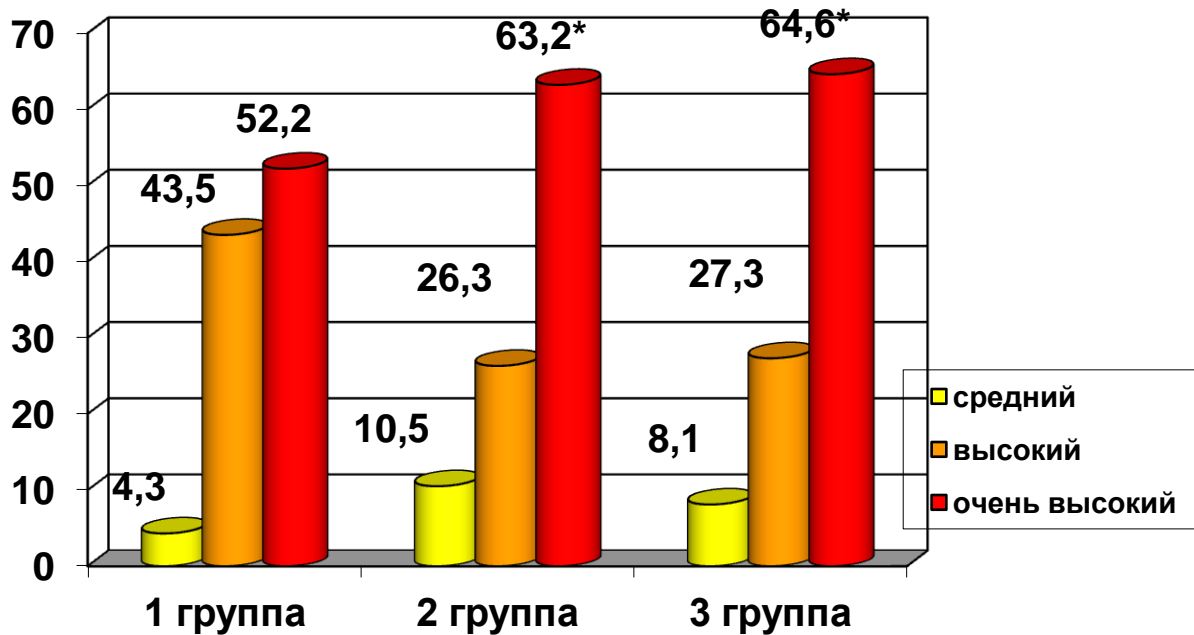


Рис. 2 Частота (%) суммарного сердечно-сосудистого риска среди женщин с АГ в зависимости от уровня ОХ плазмы крови (\* - статистическая значимость указана по отношению к больным 1 группы)

осложнений, что необходимо учитывать при оценке прогноза заболевания и проведении лечебно-профилактических мероприятий.

Резюмируя изложенные данные, можно заключить, что у обследованного контингента больных АГ имеется высокая распространенность модифицируемых факторов риска, в профиле которых приоритетно располагаются гиподинамия, избыточная масса тела и ожирение, злоупотребление алкоголем, курение и пристрастие к поваренной соли, которые играют важную роль в поддержании высокого АД. При этом частота ожирения и гиподинамии увеличивается не только с ростом АД, но и уровнем общего холестерина плазмы крови. С повышением уровня ОХ плазмы крови обнаружено сгущение вовлечения в патологический процесс органов-мишеней, в структуре которых преобладает ГЛЖ (70%), хроническая недостаточность мозгового кровообращения (45,4%) и поражение сосудов нижних конечностей (29,5%). Кроме того, у больных АГ индивидуальный сердечно-сосудистый риск соотносится не только со стадией заболевания, но и уровнем ОХ плазмы крови, что необходимо принимать во внимание при оценке прогноза и выборе лечебно-профилактических мероприятий.

#### Список литературы:

1. Bliziotis IA, Destounis A, Stergiou GS. Home vs. ambulatory and office blood pressure in predicting target organ damage in hypertension: a systematic review and meta-analysis. J Hypertens 2012; 30:1289–1299.
2. Burge G, Nordestgaard M, John Chapman, Kausik Ray, et al. Lipoprotein(a) as a cardiovascular risk factor: current status.// Eur Heart J (2010) 31(23): 2844-2853).

3. Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration. Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170000 participants in 26 randomised trials. *Lancet* 2010;376:1670–1681.
4. ESC/EAS guidelines for the management of dyslipidaemias // "European Heart Journal" Volume 32 Number 14, July 2011.
5. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012) The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR) // *Eur Heart J* (2012) doi: 10.1093/eurheartj/ehs092 First published online: May 3, 2012
6. Fagard RH. Physical activity, fitness, mortality. *J Hypertens* 2012;30:1310–1312
7. Flegal KM, Kit BK, Orpana H, Graubard BI. Association of all-cause mortality with overweight and obesity using standard body mass index categories. A systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2013;309:71–82.
8. Graudal NA, Hubeck-Graudal T, Jurgens G. Effects of low-sodium diet vs. high-sodium diet on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterol and triglyceride (Cochrane Review). *Am J Hypertens* 2012; 25:1–15.
9. Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC), 2013 г.
10. Ishikawa, J., Carroll, D. J., Kuruvilla, S., Schwartz, J. E., Pickering, T. G. Changes in Home Versus Clinic Blood Pressure With Antihypertensive Treatments: A Meta-Analysis. *Hypertension*. - 2008; 52: 856-864.(255)
11. Molmen-Hansen HE, Stolen T, Tjonna AE, Aamot IL, Ekeberg IS, Tyldum GA, et al. Aerobic interval training reduces blood pressure and improves myocardial function in hypertensive patients. *Eur J Prev Cardiol* 2012; 19:151–160.
12. Nordestgaard BG, Chapman J, Ray K, Bore 'n J, Andreotti F, Watts GF, Ginsberg H, Amarenco P, Catapano A, Descamps OS, Fisher E, Kovanen PT, Kuivenhoven JA, Lesnik P, Masana L, Reiner Z, Taskinen MR, Tokgo' zoglu L, Tybjaerg-Hansen A, for the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. Lipoprotein(a) as a cardiovascular risk factor: current status. *Eur Heart J* 2010;31:2844–2853.
13. Shaw K, Gennat H, O'Rourke P, Del Mar C. Exercise for overweight or obesity. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; CD003817. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension *Journal of Hypertension* www.jhypertension.com 1347.
14. Thomas F, Beah K, Guize L et al. Combined effects of systolic blood pressure and serum cholesterol on cardiovascular mortality in young (<55 years) men and women. *Eur Heart J*. - 2002; 23: 528–35.(345)
15. Громнацкий, Н.И., Петрова Г.Д. Особенности поражения сердца при метаболическом синдроме у пациентов молодого и среднего возраста [Текст] / Н.И. Громнацкий // *Российский кардиологический журнал* №5, 2007.(47)
16. Е.Н. Матвиевская, С.В. Колбасников Состояние сосудов глазного дна, миокарда левого желудочка и жесткость сосудистой стенки у больных

- артериальной гипертензией с гиперурикемией [Текст] / С.В. Колбасников, Е.Н. Матвиевская // Вестник северо-западного государственного медицинского университета им И.И. Мечникова. - 2016. - Том 8. - №3. - С. 69-74.
17. Колбасников С.В., Белова Н.О., Кононова А.Г., Нилова О.В., Авакова В.Э. «Углубленное профилактическое консультирование пациентов с артериальной гипертензией на сельском врачебном участке» (Методические рекомендации) Тверь, 2016 г, 33С.
  18. Национальные рекомендации по кардиоваскулярной профилактике. «Кардиоваскулярная терапия и профилактика» 2011, 6, приложение 2.
  19. Недогода, С.В. Возможность коррекции факторов риска у больных артериальной гипертензией на фоне ожирения [Текст] / С. В. Недогода [и др.] // *Лечащий врач*. – 2008. - №4. – С.48-53.(108)
  20. Нилова О.В. , Колбасников С.В. Циркадный ритм артериального давления у больных артериальной гипертензией с гиперхолестеринемией соответственно выраженности сосудисто-мозговой недостаточности [Текст] / О.В. Нилова, С.В. Колбасников // Рецензируемый научно – практический журнал «Вестник Ивановской медицинской академии». – 2016. - Т.21. – С. 29-34.
  21. Нилова О.В.. Колбасников С.В. Геометрия левого желудочка у больных артериальной гипертензией с избыточной массой тела [Текст] / О.В. Нилова, С.В. Колбасников // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2016. - №15. - С. 137-138.
  22. Оганов, Р.Г., Перова Н.В., Мамедов М.Н., Метельская В.А. Сочетание компонентов метаболического синдрома у лиц с артериальной гипертензией и их связь с дислипидемией [Текст] / Р.Г. Оганов // Терапевтический архив. - 2008. - №12. – С. 19-23.
  23. Руководство ЕКО/ЕОА по лечению дислипидемий (перевод на русский последних Европейских рекомендаций). // в журналах: Атеросклероз и дислипидемии 2011, №4; «Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии» 8(1) 2012.
  24. Шальнова, С.А. Артериальная гипертензия: распространенность, осведомленность, прием антигипертензивных препаратов и эффективность лечения среди населения Российской Федерации. [Текст] / С.А. Шальнова // Российский кардиологический журнал. -2006. - №4 (60). - С. 45-50 (183)