

Романова Т.А., Джумагулова А.С., Ческидова Н.Б., Полупанов А.Г.

**ВЗАИМОСЯЗЬ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ С РАЗВИТИЕМ МОЗГОВЫХ ИНСУЛЬТОВ У БОЛЬНЫХ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

*T.A. Romanova, A.S. Dzhumagulova, N.B. Cheskidova, A.G. Polupanov*

**THE ASSOCIATION OF METABOLIC SYNDROME AND METABOLIC DISTURBANCES WITH THE DEVELOPMENT OF STROKE IN PATIENTS WITH ESSENTIAL HYPERTENSION**

УДК: 612.017+616-02

*Изучена взаимосвязь метаболического синдрома и его составляющих с развитием мозговых инсультов, а также выделены наиболее важные факторы, обуславливающие развитие острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) у больных эссенциальной гипертензией. Уточнены гендерные различия во влиянии указанных показателей на риск ОНМК. Показана роль метаболических показателей, в частности, липидных на риск развития мозговых катастроф у коренных жителей Кыргызской Республики.*

*The association of metabolic syndrome and its components with the development of stroke, as well as the most important factors responsible for the development of acute stroke in patients with essential hypertension were studied. It was elaborated gender differences in the impact of these indicators at the risk of stroke. The role of metabolic parameters, in particular, the lipid on the risk of cerebrovascular complications in residents of Kyrgyz Republic was showed.*

Сосудистые заболевания головного мозга, в первую очередь мозговые инсульты, являются одной из острых медико-социальных проблем, нанося огромный экономический ущерб обществу: они выступают в качестве основной причины экстренной госпитализации и длительной инвалидности, занимают третье, а в некоторых странах - второе место среди причин смертности взрослого населения. По данным ВОЗ, в прошедшем десятилетии мозговой инсульт ежегодно лишал жизни около 5 млн. человек, еще почти столько же из 15 млн. выживших после него становились стойкими инвалидами (1).

Следует отметить, что во многих азиатских странах на рубеже веков складывается ситуация, получившая название «инсультный парадокс». Суть ее заключается в том, что данные проспективных исследований, опубликованных после 90-х годов прошлого века, свидетельствуют о существенном преобладании частоты инсультов над частотой развития инфарктов миокарда. Так, соотношение частоты инсультов и инфарктов миокарда по данным Oxford vascular study (2005) составляет 1,38, а по суммарным данным семи восточных исследований (STONE, Syst-Eur, Syst-China, NICS и др.) достигает 7,3 (2).

Особенно актуальна проблема острых цереброваскулярных катастроф для Кыргызской Республики, поскольку в эпидемиологических исследованиях было показано, что кыргызы, страдаю-

щие артериальной гипертензией (АГ) более подвержены мозговому инсульту, нежели европейцы. Согласно данным регионального бюро ВОЗ Кыргызстан по стандартизованному показателю смертности от мозгового инсульта еще в 1990 году занимал первое место в Евроазиатском регионе. Причем смертность от цереброваскулярных заболеваний, в т.ч. от мозгового инсульта, за последнее десятилетие имеет неуклонную тенденцию к росту. Так, если в 1990 году показатель смертности от цереброваскулярных заболеваний составлял 60,67 на 100 000 населения в год, то в 2004 году уровень этого показателя достиг 89,15 случаев на 100 тыс. населения, т.е. возрос на 47% (3).

К настоящему времени в многочисленных широкомасштабных исследованиях доказано, что АГ и некоторые метаболические нарушения (повышение сахара, холестерина) являются важнейшими факторами риска различных форм острых нарушений мозгового кровообращения как преходящего (гипертонические кризы, транзиторные ишемические атаки), так и стойкого характера (геморрагический и ишемический инсульты). По данным (4) относительный риск развития инсульта при АГ составляет 2,0-4,0 по сравнению с лицам с нормальным АД, причем указанный риск прогрессивно возрастает при присоединении метаболических нарушений. В то же время требует уточнения роль некоторых метаболических факторов риска (в первую очередь показателей липидного и жирового обмена) и их сочетания, т.е. метаболического синдрома (МС) в развитии острых церебральных катастроф.

Поэтому нами была изучена взаимосвязь метаболического синдрома и его компонентов с развитием мозговых инсультов, а также выделены наиболее важные факторы, обуславливающие развитие острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) у больных эссенциальной гипертензией.

**Материал и методы**

Обследовано 345 больных эссенциальной гипертензией (ЭГ) кыргызской национальности в возрасте 30-75 лет (средний возраст составил 52,6±9,1 лет). Из них: 201 мужчин 144 женщины. Диагноз ЭГ устанавливался на основании комплекса клинико-инструментальных критериев, рекомендованных ВОЗ (1999) (5). В зави-

симости от характера течения заболевания больные были разделены на 2 группы. Первую группу составили 237 больных с неосложненным течением ЭГ (из них: 129 мужчин и 108 женщин), не имеющих коронарную болезнь сердца и ОНМК в анамнезе (средний возраст составил  $50,1 \pm 9,6$  лет). Во вторую группу были включены 108 пациентов (из них: 72 мужчины и 36 женщин), у которых течение заболевания осложнилось развитием ишемического инсульта, подтвержденного методом компьютерной или магнитно-резонансной томографии головного мозга (средний возраст -  $55,9 \pm 8,5$  лет).

Из исследования исключались пациенты с терминальной сердечной недостаточностью, хронической почечной и печеночной недостаточностью, имеющие клапанные пороки сердца, черепно-мозговую травму в анамнезе, а также страдающие вторичными формами артериальной гипертензии.

Диагноз МС верифицировался согласно классификации IDF (2005) (6).

Всем пациентам было проведено общеклиническое обследование, включавшее в себя сбор жалоб, анамнеза, определение антропометрических показателей (рост, вес, объема талии) с расчетом индекса массы тела (ИМТ), уровней систолического и диастолического артериального давления (АД), биохимические исследования, а также по стандартным методикам проводилось эхокардио-графическое и доплерэхокардиографическое исследование, дуплексное сканирование сонных артерий. Содержание сахара, общего холестерина (ХС), триглицеридов (ТГ) и холестерина липопротеинов высокой плотности (ЛПВП ХС) определяли на биохимическом анализаторе Sinhron CX4-DELTA фирмы «Вектап», США. Концентрацию холестерина липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) вычисляли по формуле Friedewald W.T (7):  $ЛПНП = ОХ - (ТГ/2,2) - ЛПВП$ . Уровень ХС не-ЛПВП вычислялся по формуле:  $ХС \text{ не-ЛПВП} = ХС - ХС \text{ ЛПВП}$ . Также вычислялись: индекс атерогенности (ИА) =  $ХС / ХС \text{ ЛПВП}$  и соотношение ХС ТГ/ЛПВП.

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи программ STATISTICA с использованием пакета стандартных статистических программ. Изучение взаимосвязи между показателями проводилось с помощью корреляционного анализа с вычислением непараметрической  $u$ -корреляции. Для оценки прогностической значимости метаболических и клинико-функциональных показателей в развитии метаболического синдрома, а также развития мозгового инсульта (МИ) применялся многофакторный регрессионный анализ с пошаговым включением в модель. В последующем для выявленных таким методом анализа риск-факторов оценивалась сила их влияния на развитие осложнений с вычислением отношения шансов

(ОШ) и 95% или 99% доверительного интервала (ДИ). Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

### Результаты исследования

При анализе корреляционных ассоциаций нами была выявлена тесная взаимосвязь между наличием МИ и следующими метаболическими показателями: ИМТ ( $y=0,17$ ;  $p < 0,002$ ), содержанием сахара крови ( $7=0,14$ ;  $p < 0,05$ ), уровнем ХС ЛПВП ( $y=-0,19$ ;  $p < 0,001$ ), ХС ЛПНП ( $y=0,15$ ;  $p < 0,01$ ), индексом атерогенности ( $y=0,17$ ;  $p < 0,002$ ), а также величиной систолического АД (САД) ( $y=0,36$ ;  $p < 0,000$ ) и возрастом ( $y=0,38$ ;  $p < 0,000$ ). Кроме того, нами была обнаружена ассоциация МИ со структурно-функциональными изменениями каротидных артерий, а именно: с величиной комплекса интима-медии (КИМ) ( $y=0,26$ ;  $p < 0,000$ ), наличием ( $7=0,62$ ;  $p < 0,000$ ) и выраженностью атеросклероза ( $7=0,60$ ;  $p < 0,000$ ), а также величиной эндотелий-независимой вазодилатации ( $7=0,25$ ;  $p < 0,03$ ).

Были выявлены взаимосвязи между развитием МИ и состоянием левых отделов сердца. В частности, была выявлена позитивная корреляционная зависимость между развитием МИ и толщиной межжелудочковой перегородки (МЖП) ( $7=0,278$ ;  $p < 0,001$ ), задней стенки левого желудочка (ЗСЛЖ) ( $7=0,27$ ;  $p < 0,001$ ), индексом массы миокарда (ИММ) ( $7=0,40$ ;  $p < 0,000$ ), величинами конечно-диастолического размера (КДР) ( $7=0,26$ ;  $p < 0,001$ ), конечно-систолического размера ( $7=0,33$ ;  $p < 0,000$ ), передне-задним размером левого предсердия (ЛП) ( $7=0,29$ ;  $p < 0,001$ ), а также уровнем легочного артериального давления (ЛАД) ( $y=0,29$ ;  $p < 0,001$ ). Отрицательная корреляция определялась между наличием МИ и фракцией выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) ( $7=-0,40$ ;  $p < 0,000$ ), а также соотношением пиков трансмитрального потока (Е/А) ( $7=-0,20$ ;  $p < 0,005$ ).

С целью выявления независимых предикторов развития мозговых инсультов у больных ЭГ с/без МС нами использовался многофакторный регрессионный анализ с пошаговым включением в модель. В качестве зависимой переменной признавалось наличие МИ. В качестве независимых переменных в модель вошли возраст, ИМТ, ОТ, выраженность МС в баллах (по числу компонентов), уровни сахара, ХС, ХС ЛПНП, ХС ЛПВП, ТГ, ХС не-ЛПВП, САД, диастолическое АД (ДАД), частота сердечных сокращений (ЧСС), показатели состояния магистральных артерий (КИМ, наличие и выраженность атеросклероза) и сердечной мышцы (толщина МЖП, ЗСЛЖ, ИММ, КДР, КСР, ФВ ЛЖ, ПЗРЛП).

Таблица 1

**Роль клинических и метаболических факторов в развитии мозговых инсультов у больных эссенциальной гипертензией**

Показатели	Риск ишемического инсульта	
	$\beta$	$p$
	$R^2=0,637; F=9,75; p<0,0001$	
Возраст	0,16	<0,02
Уровень ХС ЛПНП	0,87	=0,037
Уровень сахара крови	0,32	=0,05
Уровень ХС ЛПВП	-0,17	<0,01
Соотношение ТГ/ЛПВП	0,16	<0,01
КИМ	1,11	=0,012
Наличие атеросклероза	0,17	=0,03
Степень каротидного атеросклероза	0,94	<0,01
ФВЛЖ	-0,35	<0,001
Толщина МЖП	0,39	<0,001
КСР	0,37	<0,01
Уровень САД	1,12	<0,01
Наличие МС	0,99	=0,14

**Примечание:** ( $\beta$  - коэффициент множественной регрессии,  $R^2$  - коэффициент детерминации;  $F$  – критерий Фишера;  $p$  - достоверность коэффициента множественной регрессии.

При анализе полученных результатов оказалось, что независимыми факторами риска развития МИ у больных ЭГ явились следующие метаболические показатели:

уровень ХС ЛПВП ( $\beta = -0,17; p < 0,01$ ), ХС ЛПНП ( $\beta = 0,87; p < 0,05$ ), сахара крови ( $\beta = 0,32; p < 0,05$ ), соотношение ТГ/ЛПВП ( $\beta = 0,16; p < 0,01$ ) и уровень САД ( $\beta = 1,12; p < 0,01$ ). Кроме того, на риск развития МИ у больных ЭГ оказывал возраст пациентов ( $\beta = 0,16; p < 0,02$ ), наличие атеросклероза каротидных артерий ( $\beta = 0,17; p < 0,03$ ) и его выраженность ( $\beta = 0,94; p < 0,01$ ), а также структурные изменения сердечной мышцы (толщина МЖП ( $p = 0,39; p < 0,001$ ), КСР ЛЖ ( $\beta = 0,37; p < 0,01$ ) и ФВ ЛЖ ( $\beta = -0,35; p < 0,001$ )). Определенное влияние на риск развития МИ оказывало число компонентов МС ( $\beta = 0,99; p = 0,14$ ), однако вклад этого показателя в увеличение риска развития МИ было менее выраженным (табл. 1).

При определении относительного риска развития МИ у больных ЭГ по отношению шансов (ОШ) с вычислением 95% или 99% доверительного интервала (ДИ) были получены следующие результаты. Оказалось, что наиболее существенно на риск развития мозгового инсульта оказывал влияние возраст. Так, риск развития МИ в целом по группе у лиц в возрасте 50-60 лет был более чем в 4 раз выше, чем у пациентов младше 50 лет (ОШ-4,30; 99% ДИ 1,90-9,71), а у лиц старше 60 лет указанный риск возрастал более, чем в 8 раз (ОШ-8,02; 99% ДИ 3,09-20,84) (табл. 2).

Таблица 2

**Влияние возраста на риск развития мозгового инсульта у больных эссенциальной гипертензией**

Показатель	Категории больных	ОШ	99% ДИ	P
Все пациенты	<50 лет	референтная группа		
	50-60 лет	4,30	1,90-9,71	<0,01
	>60 лет	8,02	3,09-20,84	<0,01
Мужчины	<50 лет	референтная группа		
	50-60 лет	4,19	1,57-11,20	<0,01
	>60 лет	14,3	3,95-51,83	<0,01
Женщины	<50 лет	референтная группа		
	50-60 лет	4,57	1,08-19,33	<0,01
	>60 лет	4,95	1,01-24,7	<0,01

**Примечание:** ОШ - отношение шансов; ДИ - доверительный интервал;  $p$  - достоверность различий; нд - различия недостоверны.

Следует отметить, что возраст оказался более существенным фактором риска МИ у мужчин, нежели у женщин. Так, у первых в возрасте старше 60 лет риск МИ возрастал в 14 раз, тогда как у вторых только в 5 раз.

Вторым по значимости фактором риска развития МИ у больных ЭГ является уровень САД. В данном случае в качестве референтной группы, по отношению к которой рассчитывались риски, была взята группа больных ЭГ с уровнем АД 140-160 мм рт.ст. Как следует из данных, представленных в табл.3, у женщин только при повышении уровня САД более 200 мм рт.ст. регистрировалось достоверное-повышение риска развития МИ в 3,6 раза (ОШ-3,67; 99%ДИ 1,13-11,89). У мужчин повышение риска развития МИ в 4,5 раза наблюдалось уже в диапазоне АД 180-200 мм рт.ст., а при САД свыше 200 мм рт.ст. риск развития МИ возрастал в 9 раз (ОШ-8,89; 99%ДИ 1,07-21,71) (табл. 3).

Таблица 3

**Влияние уровня систолического артериального давления на риск развития мозгового инсульта у больных эссенциальной гипертензией**

Показатель	Категории больных	ОШ	99% ДИ	P
Все пациенты	<160	референтная группа		
	160-180	1,25	0,66-2,39	нд
	180-200	2,78	1,42-5,42	<0,01
	>200	6,02	2,75-13,15	<0,01
Мужчины	<160	референтная группа		
	160-180	1,88	0,85-4,14	ВД
	180-200	4,45	1,86-10,65	<0,01
	>200	8,89	1,07-21,71	<0,01
Женщины	<160	референтная группа		
	160-180	0,55	0,17-1,74	нд
	180-200	1,53	0,53-4,43	нд
	>200	3,67	1,13-11,89	<0,01

**Примечание:** ОШ - отношение шансов; ДИ - доверительный интервал; р - достоверность различий; нд - различия недостоверны.

Далее нам представилось интересным изучить влияние наличия, выраженности каротидного атеросклероза и числа пораженных сосудов на риск развития МИ у больных ЭГ. Как следует из данных, представленных в табл. 4, при наличии атеросклеротического поражения сонных артерий риск развития МИ возрастает более, чем в 5 раз (ОШ-5,36; 99%ДИ 3,07-9,38), причем следует отметить, что наличие атеросклероза является более важным риск фактором ОНМК у мужчин, чем у женщин (возрастание риска в 7 раз и 3 раза соответственно).

Таблица 4

**Влияние наличия каротидного атеросклероза на риск развития мозгового инсульта у больных эссенциальной гипертензией**

Показатель	Категории больных	ОШ	99% ДИ	Р
Все пациенты	АС-	референтная группа		
	АС+	5,36	3,07-9,38	<0,01
Мужчины	АС-	референтная группа		
	АС+	6,91	2,66- 17,94	<0,01
Женщины	АС-	референтная группа		
	АС+	3,11	1,25-7,74	<0,01

**Примечание:** АС - атеросклероз; ОШ - отношение шансов; ДИ - доверительный интервал; р – достоверность различий; нд - различия недостоверны.

Как показал анализ полученных данных, не только наличие, но и число пораженных сосудов оказывают существенное влияние на риск развития МИ у больных ЭГ. Так, у мужчин при поражении одного сосуда каротидного бассейна риск развития МИ возрастал в 2,5 раза (ОШ-2,58; 99% ДИ 1,16-5,77), а при двухсосудистом поражении отмечалось возрастание указанного риска в 14 раз (ОШ-13,99; 99% ДИ 5,45-35,88). У женщин влияние атеросклеротического процесса на риск МИ был менее выраженным: при однососудистом поражении риск ОНМК у женщин возрастал несущественно (ОШ-1,30; 99% ДИ 0,48-3,49), однако поражение двух сосудов увеличивало риска развития МИ до 7 раз (ОШ-7,15; 99%ДИ 2,28-22,44)..

Нами также было показано, что выраженность атеросклеротического поражения увеличивает риск МИ у больных ЭГ. В частности, риск развития ОНМК при наличии малого стеноза (<30%) возрастает в 2,7 раза (ОШ-2,76; 99%ДИ 1,49-5,09), при умеренном стенозировании каротидных артерий (30-60%) указанный риск возрастает до 5,7 раз, а при стенозе свыше 60% риск развития МИ по сравнению с референтной группой увеличен более чем в 8 раз (ОШ-8,68; 99%ДИ 1,84-41,00).

Уровень сахара оказывал значительно меньшее влияние на риск развития МИ у больных

ЭГ. Как следует из данных, представленных в табл.5, только наличие явного сахарного диабета ассоциировалось с 75%-м возрастанием риска мозговых катастроф (ОШ-1,75; 95%ДИ 1,04-3,62). Небольшая гипергликемия (>5,6 ммоль/л) лишь недостоверно (на 37% у мужчин и на 46% у женщин) повышала риск развития МИ (табл. 5).

Таблица 5

**Влияние уровня сахара крови на риск развития мозгового инсульта у больных эссенциальной гипертензией**

Показатель	Категории больных	ОШ	95% ДИ	Р
Все пациенты	<5,6 ммоль/л	референтная группа		
	>7,0 ммоль/л	1,75	1,04-3,62	<0,05
Мужчины	<5,6 ммоль/л	референтная группа		
	>5,6 ммоль/л	1,37	(0,69- 2,70)	нд
Женщины	<5,6 ммоль/л	референтная группа		
	>5,6 ммоль/л	1,46	0,61-3,51	нд

**Примечание:** ОШ - отношение шансов; ДИ - доверительный интервал; р - достоверность различий; нд - различия недостоверны.

Влияние липидных факторов на риск развития атеросклероза было менее значимым (табл. 6).

Таблица 6

**Влияние уровня общего холестерина на риск развития мозгового инсульта у больных эссенциальной гипертензией**

Показатель	Категории больных	ОШ	95% ДИ	Р
Все пациенты	<5,17 ммоль/л	референтная группа		
	>6,5 ммоль/л	1,34	0,65- 2,75	нд
Мужчины	<5,17 ммоль/л	референтная группа		
	>5,17 ммоль/л	0,75	0,43- 1,34	нд
Женщины	<5,17 ммоль/л	референтная группа		
	>5,17 ммоль/л	2,23	1,04- 4,81	<0,05

**Примечание:** ОШ - отношение шансов; ДИ - доверительный интервал; р - достоверность различий; нд - различия недостоверны.

Так, в целом по группе даже при уровне ХС свыше 6,5 ммоль/л риск возникновения МИ возрастал несущественно (на 34%: ОШ-1,34; 95%ДИ 0,65-2,75). Однако нами были выявлены тендерные различия во влиянии уровня ХС на риск МИ. Оказалось, что у женщин возрастание уровня ХС свыше 5,17 ммоль/л ассоциируется с более чем 2-кратным повышением риска острых мозговых катастроф (ОШ-2,23; 95%ДИ 1,04-4,81). Для мужчин подобной закономерности не обнаруживалось.

Сходная ситуация отмечалась в отношении уровня ТГ. Только у женщин возрастание уровня ТГ более 1,7 ммоль/л способствовало повышению риска развития МИ у больных ЭГ в 2,3 раза (OLLI- 2,35; 95%ДИ 1,07-5,13). У мужчин даже уровень ТГ>2,2 ммоль/л не ассоциировался с повышенным риском развития ОНМК.

При изучении влияния содержания ХС ЛПНП на риск развития МИ у больных ЭГ были получены следующие результаты. Оказалось, что уровень ХС ЛПНП свыше 3,4 ммоль/л повышает риск развития ОНМК в 2,1 раза (ОШ-2,08; 95%ДИ 1,02-5,28) только у женщин. Меньшие уровни ХС ЛПНП не оказывают существенного влияния на риск развития МИ у женщин. У мужчин даже повышение уровня ХС ЛПНП свыше 3,4 ммоль/л не повышало риск развития МИ (табл. 7).

Таблица 7

**Влияние уровня ХС ЛПНП на риск развития мозгового инсульта у больных эссенциальной гипертензией**

Показатель	Категории больных	ОШ	95% ДИ	Р
Все пациенты	<2,57 ммоль/л	референтная группа		
	>3,4 ммоль/л	1,41	0,80-2,50	нд
Мужчины	<2,57 ммоль/л	референтная группа		
	>3,4 ммоль/л	1,02	0,50-2,11	нд
Женщины	<2,57 ммоль/л	референтная группа		
	>3,4 ммоль/л	2,08	1,02-5,28	<0,05

**Примечание:** ОШ - отношение шансов; ДИ - доверительный интервал; р - достоверность различий; нд - различия недостоверны.

Повышение ИА>5 ед в целом по группе ассоциировалось с возрастанием риска ОНМК на 86% (ОШ-1,86; 95%ДИ 1,17-2,95). Однако при отдельном изучении влияния данного показателя на риск МИ в группах мужчин и женщин оказалось, что данное утверждение справедливо только для последних. Как следует из данных, представленных в табл. только у женщин при повышении ИА свыше 5 ед наблюдалось почти 3-х кратное возрастание риска развития МИ (OLLI- 2,86; 95%ДИ 1,32-6,19). У мужчин подобной закономерности не отмечалось.

При изучении взаимосвязи уровня ХС ЛПВП с развитием МИ оказалось, что при снижении ХС ЛПВП менее 1,0 ммоль/л у мужчин достоверно (на 66%) повышается риск развития ОНМК (ОШ-1,66; 95%ДИ 1,03-2,95). В то же время влияние данного показателя на возникновение острых церебральных катастроф у женщин было незначимым (табл. 8).

Таблица 8.

**Влияние ХС ЛПВП на риск развития мозгового инсульта у больных эссенциальной гипертензией**

Показатель	Категории больных	ОШ	95% ДИ	Р
Все пациенты	снижен	референтная группа		
	норма	1,47	0,93-3,32	нд
Мужчины	>1 ммоль/л	референтная группа		
	<1 ммоль/л	1,66	1,03-2,95	<0,05
Женщины	>1,2 ммоль/л	референтная группа		
	<1,2 ммоль/л	1,39	0,64-3,00	нд

**Примечание:** ОШ - отношение шансов; ДИ - доверительный интервал; р - достоверность различий; нд - различия недостоверны.

Влияние других липидных показателей (ХС не-ЛПВП, ТГ/ЛПВП), нарушений жирового обмена и уровня ДАД на риск развития МИ у больных ЭГ в нашем исследовании было незначительным (р>0,05) (табл. 9).

Таблица 9.

**Влияние индекса массы тела, диастолического артериального давления, не-ЛПВП ХС и соотношения ТГ/ЛПВП на риск развития мозгового инсульта у больных эссенциальной гипертензией**

Показатель	Категории больных	ОШ	95% ДИ	Р
ИМТ	<30 кг/м <sup>2</sup>	референтная группа		
	>30 кг/м <sup>2</sup>	1,27	0,67-2,40	нд
ДАД	<100 мм рт.ст.	референтная группа		
	>120 мм рт.ст.	1,73	0,78-3,85	нд
ХС не-ЛПВП	<3,1 ммоль/л	референтная группа		
	>4,0 ммоль/л	1,28	0,65-2,52	нд
ТГ/ЛПВП	<2,82 ед	референтная группа		
	>2,82 ед	0,96	0,38-2,41	нд

**Примечание:** ОШ - отношение шансов; ДИ - доверительный интервал; р - достоверность различий; нд - различия недостоверны.

Нами не был рассчитан риск развития МИ в зависимости от эхокардиографических параметров ЛЖ, которые вошли в модель многофакторного анализа, поскольку мы считаем, что взаимосвязь данных показателей с МИ обусловлены не столько их прямым влиянием на риск ОНМК, сколько отражают параллельные изменения, протекающие в различных органах-мишенях (сосуды, мозг, сердце).

**Заключение**

Итак, независимыми факторами риска развития МИ у больных ЭГ явились наличие каротидного атеросклероза, возраст, уровень САД и некоторые традиционные метаболические показатели. При этом нами были уточнены тендерные различия во влиянии указанных показателей на риск ОНМК. В частности для мужчин наиболее важными риск-факторами МИ явились: наличие, выраженность атеросклероза, число пораженных сосудов каротидного бассейна, возраст и уровень САД. Небольшое дополнительное увеличение риска МИ (на 66%) отмечается при снижении ХС ЛПВП менее 1 ммоль/л. Для женщин наибольший вклад в увеличение риска ОНМК вносили: наличие, выраженность атеросклероза, число пораженных сосудов каротидного бассейна, возраст и уровень САД, однако их влияние на риск МИ был менее выраженным, чем у мужчин. Дополнительный риск развития МИ у женщин был обусловлен влиянием большого числа метаболических факторов (уровнем ХС, ХС ЛПНП, ТГ и индекса атерогенности).

**Литература:**

1. Bonita R. Epidemiology of stroke. Lancet 1992; 339: 342-344.
2. Adams HP, Zoppo GJ, Kummer R. Management of Stroke; a practical Guide for the prevention, evaluation and treatment of acute Stroke. Professional Communications, Inc 1889 224 h.
3. Кыдыралиева Р.Б. Становление и развитие Национального центра кардиологии и терапии. Бишкек 2007: 108 с.
4. Kannel W.B., Gordon T., Castelli W.P. Obesity, lipids and glucosol intolerance. Hie Framingham Study. Am. J. Clin. Nutz. 1979; 32(6): 1238-1245.
5. 1999 World Health Organization-Intemational Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. Guidelines Subcommittee. Journal of Hypertension 1999; 17: 151-183.
6. Zimmet P., Alberti K.G., Serrano Rios M. A new international diabetes federation worldwide definition of the metabolic syndrome: the rationale and the results. Rev. Esp. Cardiol. 2005; 58(12): 1371-1376.
7. Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma without use of preparative centrifuge. Clin. Chem 1972; 18: 499-502.

**Рецензент: к.мед.н., доцент Рафибекова Ж.С.**