

Азизов В.А., Рзаева А.Д., Агаева К.Ф., Хатамзаде Э.М., Мамедова С.Н.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В ЖЕНСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕСТАЦИОННОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В АНАМНЕЗЕ

Азербайджанский Медицинский Университет,
Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей им. А.Алиева,
Баку, Азербайджан

Azizov V., Rzayeva A., Agayeva K., Chatamzade E., Mamedova S.

THE PREVALENCE OF HYPERTENSION IN THE FEMALE POPULATION DEPENDING ON GESTATIONAL HYPERTENSION IN ANAMNESIS

Azerbaijan Medical University,
Azerbaijan State Advanced Training Institute for doctors named after A. Aliyev,
Baku, Azerbaijan

РЕЗЮМЕ

Изучена распространенность артериальной гипертензии в женской популяции в зависимости от наличия гестационной артериальной гипертензии в анамнезе, установлена чувствительность, специфичность и прогностическая ценность гестационной артериальной гипертензии в качестве предиктора артериальной гипертензии. Наблюдение проводилось во время обязательных профилактических осмотров, объём которого составил 643 женщины. Анкета для изучения акушерского анамнеза включала хронологическое описание всех беременностей сроком более 22 полных недель гестации. Включение в объект исследования только работниц железнодорожной системы дало возможность уточнить и дополнить анкетные сведения о гестационной артериальной гипертензии по данным истории родов, которые сохраняются в архиве железнодорожной больницы. У женщин в возрасте 49-53 лет с гестационной артериальной гипертензией довольно часто наблюдается повышение артериального давления. Вероятность повышения артериального давления у женщин в возрасте 49-53 лет статистически значимо увеличивается в зависимости от количества беременностей, ассоциированной с гестационной гипертензией. Гестационная артериальная гипертензия является высокочувствительным ($\geq 56,5\%$) и специфичным ($\geq 46,0\%$) предиктором развития артериальной гипертензии в возрасте 49-54 лет, прогностическая ценность которой больше 42,9%.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, гестационная артериальная гипертензия, распространённость.

SUMMARY

The prevalence of hypertension in the female population, depending on the presence of gestational hypertension history, set the sensitivity, specificity, and predictive value of gestational hypertension as a predictor of hypertension. The observation was carried out during the mandatory preventive examinations, the volume of which amounted to 643 women. The questionnaire for the study of obstetric history included a chronological description of all the pregnancies of more than 22 completed weeks of gestation. Inclusion in the object of study only workers of the railway system made it possible to clarify and supplement the personal information about gestational hypertension according to the history of the birth, which are stored in the archives of the railway hospital. Women aged 49-54 years with gestational hypertension often observed significant increase in blood pressure. Probability of high blood pressure in women aged 49-53 years, significantly increases depending on the number of pregnancies associated with gestational hypertension. Gestational hypertension is a highly sensitive ($\geq 56,5\%$) and specific ($\geq 46,0\%$) predictor of hypertension aged 49-53 years, the predictive value which is greater than 42.9%.

Keywords: hypertension, gestational hypertension, prevalence.

Сведения об авторах:

Азизов В.А.	доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Внутренних болезней-2 Азербайджанского Медицинского Университета E-mail: vasadat.azizov@gmail.com Телефон: (+ 99450) 211-83-82
Рзаева А. Д.	кандидат медицинских наук, докторант кафедры социальной гигиены и организации здравоохранения Азербайджанского Государственного Института Усовершенствования Врачей, заведующий отделением «Диагностика» Бакинской железнодорожной больницы E-mail: adelya69@mail.ru Телефон: (+ 99450) 317-18-05
Агаева К.Ф.	кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры социальной гигиены и организации здравоохранения Азербайджанского Государственного Института Усовершенствования Врачей. E-mail: agayevakamala@mail.ru Tel.: (+ 99450) 434- 72-71
Хатамзаде Э. М.	кандидат медицинских наук, докторант кафедры Внутренних болезней-2 Азербайджанского Медицинского Университета E- mail: faridh_83@hotmail.com
Мамедова С.Н.	кандидат медицинских наук, докторант кафедры акушерства и гинекологии Азербайджанского Медицинского Университета E- mail: Seva_mammadova@mail.ru

ВВЕДЕНИЕ

Распространенность и факторы риска артериальной гипертензии (АГ) являются предметом исследования во всех странах мира [1-5,7,8]. Доказательная база по многим факторам риска получена на основе крупномасштабных исследований. Вероятность связи гестационной артериальной гипертензии (ГАГ) с риском АГ в последующих этапах жизни велика, и новые данные последних лет косвенно ее подтверждают [6]. Установлено, что у женщин, у которых в анамнезе имеется ГАГ, в послеродовых этапах жизни, особенно после 50 лет, часто выявляется повышенное содержание гомоцистеина в крови, которое считается предиктором болезней сердечно-сосудистой системы. Однако прямых доказательств связи риска АГ в старших возрастах с наличием ГАГ в анамнезе не имеется. Принимая во внимание отмеченное, мы попытались изучить этот вопрос.

Цель исследования: оценить распространенность АГ в женской популяции в зависимости от наличия ГАГ в анамнезе, установить чувствительность, специфичность и прогностическую ценность ГАГ в качестве предиктора АГ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Единицей наблюдения явились женщины в возрасте 49-53 лет. С целью уменьшения роли ситуационных факторов объект исследования формировался с соблюдением следующих условий: место рождения, учеба и работа в городе Баку, работа на одном и том же предприятии железнодорожной системы (выбор этого предприятия связан с возможностью проведения исследования – один из авторов исследования является врачом-статистом службы здравоохранения железнодорожной системы). Наблюдение проводилось во время обязательных профилактических осмотров, женщины были информированы о цели нашего наблюдения и с их согласия были включены в объект исследования, объем которого составил 643 женщины. Анкета для изучения акушерского анамнеза включала хронологическое описание всех беременностей сроком более 22 полных недель гестации. Включение в объект исследования только работниц железнодорожной

системы дало возможность уточнить и дополнить анкетные сведения о ГАГ по данным истории родов, которые сохраняются в архиве железнодорожной больницы. Программа активного обследования включала:

- антропометрические измерения для определения индекса массы тела (ИМТ) и окружности талии;
 - определение глюкозы в крови натощак и содержание холестерина;
 - измерение артериального давления по методу Н.С. Короткова, оценивались средние показатели после трех измерений.
- По ИМТ были дифференцированы группы с ИМТ<25; 25,0-29,9; ≥30 кг/м².

По содержанию глюкозы в крови натощак были дифференцированы группы с уровнем глюкозы <5,6; 5,6-6,1; ≥6,1 ммоль/л.

Статистическая обработка проводилась с применением методов описательной статистики качественных признаков [9], определялась доля больных с АГ, средняя ошибка доли и 95% ее доверительный интервал (ДИ). Достоверность различия между парными группами определялась критерием Стьюдента.

Добавочный (атрибутивный риск) определялся как разность между уровнями распространенности АД в сравниваемых группах, а относительный риск – отношением уровней распространенности АД в сравниваемых группах [10].

Для оценки специфичности (specificity), чувствительности (sensitivity) и прогностической ценности (predictive value) ГАГ была построена 4-х польная таблица по форме:

ГАГ	АГ	
	имеется	не имеется
имеется	a	b
не имеется	c	d

Специфичность ГАГ – вероятность отсутствия ГАГ в анамнезе у женщин с нормальным АД [d: (b+d)]; чувствительность ГАГ – вероятность наличия ГАГ в анамнезе у женщин с АГ [a: (a+c)]; прогностическая ценность наличия ГАГ (PV+) в анамнезе – вероятность АГ у женщин с наличием ГАГ в анамнезе [a:

(а+в)]. Прогностическая ценность отсутствия ГАГ в анамнезе (PV-) – вероятность нормального АД у женщин при отсутствии ГАГ в анамнезе [d: (d+c)].

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Общая характеристика изучаемой совокупности приведена в таблице 1. Среди обследованных у 7,5% было оптимальное (САД<120, ДАД<80 мм рт. ст.), у 26,1% нормальное (соответственно: 120-129 мм рт. ст. и 80-84 мм рт. ст.), у 27,4% повышенное нормальное (соответственно 130-139 мм рт. ст. и 85-89 мм рт. ст.), у 24,7% мягкое АГ (соответственно: 140-159 мм рт. ст. и 90-94 мм рт. ст.) и у 14,3% умеренное и тяжелое (соответственно: ≥ 160 мм рт. ст. и ≥ 100 мм рт. ст.) артериальное давление. Нормальная масса тела была у 40,6%, избыточная – у 39,2% женщин. Ожирение было диагностировано у 20,2%. У 60,3% женщин окружность талии составила 88 см и более. Курение среди женщин в Азербайджане традиционно редкое явление (1,9%). Содержание глюкозы в крови натощак в 65,3% случаях было меньше 5,6 ммоль/л, признаки сахарного диабета (глюкоза в крови натощак $\geq 6,1$ ммоль/л) были у 1,6% женщин.

Наблюдаемые женщины в основном были фертильными (первые роды у 12,6%, 2,3,4 и более роды соответственно у 45,6; 28,3 и 7,6%). Небольшая доля (5,9%) женщин были инфицированы. Данные распространённости АГ в зависимости от наличия ГАГ в анамнезе проведены в таблице 2.

В группе женщин, которые в периоде фертильности имели одни роды, подгруппы с ГАГ и без ГАГ так же друг от друга существенно отличались по уровню распространённости АГ (соответственно, 56,4 \pm 7,9 и 23,8 \pm 6,6%; $p < 0,01$). В связи с наличием ГАГ относительный риск (соотношение уровней распространённости АГ) составлял 2,4, а атрибутивный (абсолютный) риск – 32,6%. Статистически значимое различие между подгруппами с ГАГ и без ГАГ так же подтверждается

при сравнении их в группах с разными порядковыми номерами беременности и разной фертильностью (табл. 2).

Максимальный и минимальный уровень распространённости АГ в подгруппе с ГАГ при разных порядковых номерах беременности (60,9 \pm 9,8 и 46,4 \pm 4,7%) друг от друга статистически значимо не отличается ($p > 0,05$). Эти уровни в подгруппах без ГАГ (33,3 \pm 9,1 и 22,1 \pm 3,1%) также друг от друга существенно не отличаются ($p > 0,05$). Следовательно, риск АГ, сформированный в связи с ГАГ, не зависит от порядкового номера беременности, когда отмечалась ГАГ.

У повторно рожавших женщин (524) в 35,5% (186) случаях все беременности, а в 64,5% (538) случаях только отдельные беременности ассоциировались с ГАГ. В этих группах женщин частота выявляемости АГ (соответственно 51,1 \pm 3,7% и 32,8 \pm 2,6; $p < 0,01$) друг от друга существенно отличается. Это так же подтверждает связь риска развития АГ у женщин в старших возрастах с наличием ГАГ в анамнезе. Принимая во внимание существенность отмеченной связи, была установлена специфичность, чувствительность и прогностическая ценность ГАГ для предвидения риска развития АГ (табл. 3).

Вероятность ГАГ в анамнезе в группе женщин с АГ (чувствительность ГАГ-Se) колеблется в интервале 56,5-68,8%, а вероятность отсутствия ГАГ в анамнезе в группе женщин с нормальным артериальным давлением (специфичность ГАГ-Sp) – в интервале 46,0-72,4%. Прогностическая значимость наличия в анамнезе ГАГ (PV+) и отсутствия в анамнезе ГАГ (PV-) колебалась, соответственно, в интервале 42,9-60,9% и 66,7-77,9%.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Распространённость АГ в женской популяции на примере работниц железнодорожного транспорта Азербайджана в возрасте 49-53 лет (39,0 \pm 1,9%; ДИ 35,2-42,8%) высокая, но не выходит за пределы статистической погрешности этого

Таблица 1. Общая характеристика изучений совокупности (n=643)

ПОКАЗАТЕЛИ		n	%	ПОКАЗАТЕЛИ	n	%
САД <120, ДАД < 80		48	7,5			
САД = 120-129, ДАД = 80-84		168	26,1	Окружность талии (см)	>88	388 60,3
САД = 130-139, ДАД = 85-89		176	27,4		≤ 88	255 39,7
САД = 140-159, ДАД = 90-94		159	24,7	Глюкоза в крови натощак (ммоль/л)	<5,6	420 65,3
САД ≥ 160 , ДАД ≥ 100		92	14,3		5,6-6,1	213 33,1
					$\geq 6,1$	10 1,6
ИМТ (кг/м ²)	<25	261	40,6	Холестерин в крови (ммоль/л)	<5,2	224 34,8
	25-29,9	252	39,2		5,2-6,1	208 32,4
	$\geq 3,0$	130	20,2		$\geq 6,2$	211 32,8
Курение: да		12	1,9	Количество родов в анамнезе	0	98 5,9
Курение: нет		631	98,1		1	81 12,6
Возраст, годы: 49		140	21,8		2	293 45,6
Возраст, годы: 50		190	24,9		3	182 28,3
Возраст, годы: 51		153	23,8		4+	49 7,6
Возраст, годы: 52		88	13,7			
Возраст, годы: 54		102	15,8			

Таблица 2. Распространенность артериальной гипертензии в зависимости от наличия гестационной артериальной гипертензией в анамнезе

Кол-во родов	N	Порядковый номер беременности	ГАГ	n	n аг	P (%)	Sp	OP	95% ДИ
0	38	0	-	38	13	34,2	7,7		18,8-49,6
1	81	1	да	39	22	56,4	7,9	2,4	40,6-72,2 *
			нет	42	10	23,8	6,6		10,6-37,0
2	293	1	да	112	52	46,4	4,7	2,1	37,0-55,8 *
			нет	181	40	22,	3,1		15,9-28,3
		2	да	136	69	50,7	4,3	1,9	42,1-59,3
			нет	157	42	26,8	3,5		19,8-33,8
3	182	1	да	70	36	51,4	6,0	2,2	39,4-63,4 *
			нет	112	26	23,2	4,0		16,2-31,2
		2	да	80	42	52,5	5,6	1,9	41,3-63,7*
			нет	102	28	27,5	4,4		18,7-36,3
		3	да	86	44	51,2	5,4	1,7	40,4-62,0*
			нет	96	29	30,2	4,7		20,8-39,6
4+	49	1	да	20	19	60,0	11,0	2,2	38,0-82*
			нет	29	8	27,6	8,3		11,0-44,2
		2	да	22	12	54,6	10,6	1,6	33,4-75,8*
			нет	27	9	33,3	9,1		15,1-51,5
		3	да	23	121	60,9	10,2	2,3	40,5-81,3*
			нет	26	7	26,9	8,7		9,5-44,3
		4	да	25	15	60,0	9,8	2,1	40,4-79,6*
			нет	24	7	29,2	9,3		10,6-47,8

Примечание: ГАГ – гестационная артериальная гипертензия; N – число женщин в группе; n – число женщин в подгруппах; n аг – число женщин с артериальной гипертензией; P – доля женщин с артериальной гипертензией; Sp – средняя ошибка; OP – относительный риск; * – $P < 0,05$ при сравнении подгрупп с ГАГ и без ГАГ

показателя в других популяциях [1-5,7,8]. Отсутствие ГАГ в анамнезе женщин ассоциируется с достаточно низким уровнем распространенности АГ. Наличие ГАГ в анамнезе ассоциируется со сравнительно высоким уровнем распространенности АГ.

Связь наличия ГАГ в анамнезе с риском развития АГ в возрасте 49-53 лет доказана. Причем стойкость этой связи подтверждается ее постоянством в подгруппах женщин, дифференцированных по количеству родов в анамнезе и по порядковым номерам беременностей. В зависимости от того, одна из беременностей или все беременности были на фоне ГАГ, существенно меняется вероятность риска АГ. Если у повторно рожавших одна беременность ассоциировалась ГАГ, вероятность развития АГ составляла $32,8 \pm 2,6\%$ (95% ДИ: 27,6-38,0%). В случаях, когда все беременности женщин ассоциировались ГАГ, вероятность развития АГ увеличивается более чем в 1,5 раза ($51,5 \pm 3,7\%$). Известно, что ГАГ является патологическим синдромом и развивается у беременных женщин при наличии у них воспалительных процессов, ассоциирующихся с гипергомоцистеинемией [6], которая является предиктором развития сердечно-сосудистых патологий. Можно считать, что наличие в анамнезе ГАГ также является предиктором развития АГ в старших возрастах.

Специфичность, чувствительность и прогностическая ценность ГАГ изменчивы. Максимальная чувствительность

(68,8%) отмечена в случаях, когда женщина рождает один раз, и ее беременность при этом ассоциируется с ГАГ. Высокая специфичность ГАГ, как правило, наблюдается, когда ГАГ ассоциируется с первой беременностью ($\geq 70,2\%$). При наличии ГАГ с 46,4-60,9% вероятностью можно ожидать развитие АГ в старших возрастах. При отсутствии ГАГ в анамнезе с вероятностью 66,7-77,9% можно предполагать сохранение АД в пределах нормы до 54 лет.

ВЫВОДЫ.

1. У женщин в возрасте 49-53 лет с гестационной артериальной гипертензией достаточно часто наблюдается повышение артериального давления.
2. Вероятность повышения артериального давления у женщин в возрасте 49-53 лет статистически значимо увеличивается в зависимости от количества беременностей, ассоциированной с гестационной гипертензией.
3. Гестационная артериальная гипертензия является высокочувствительным ($\geq 66,5\%$) и специфичным ($\geq 46,0\%$) предиктором развития артериальной гипертензии в возрасте 49-53 лет, прогностическая ценность которой больше 42,9%.

Таблица 3. Специфичность, чувствительность(Se) и прогностическая ценность (PV) гестационной артериальной гипертензии в анамнезе

	ГАГ	АГ		Se,%	SP,%	PV+,%	PV-, %
		имеется	не имеется				
Единственные роды	+	22	17	68,8	65,3	56,4	76,2
	-	10	32				
Первые роды дважды рожавших	+	52	60	56,5	70,2	46,4	77,9
	-	40	141				
Вторые роды дважды рожавших	+	69	67	62,2	61,5	50,7	73,2
	-	42	141				
Первые роды трижды рожавших	+	36	34	58,1	71,7	51,4	76,8
	-	26	86				
Вторые роды трижды рожавших	+	42	38	60,0	66,1	52,5	72,5
	-	28	74				
Третьи роды трижды рожавших	+	44	42	60,3	61,5	51,2	69,8
	-	29	67				
Первые роды 4 и более рожавших	+	12	8	60,0	72,4	60,0	72,4
	-	8	21				
Вторые роды 4 и более рожавших	+	12	10	57,1	64,3	54,5	66,7
	-	9	18				
Третьи роды 4 и более рожавших	+	14	9	66,7	67,9	60,9	73,1
	-	7	19				
Четвертые и последующие роды 4 и более рожавших	+	15	20	68,2	46,0	42,9	70,8
	-	7	v				

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Awoke A., Awoke T., Alemu S., Megabiaw B. Prevalence and associated factors of hypertension among adults in Gondar, Northwest Ethiopia: a community based cross-sectional study // *BMC Cardiovascular disorders*, 2012,12:13
2. Wang S.W., Zhon Z., Hu D. Prevalence of arterial stiffness in North China, and associations risk factors of cardiovascular disease: a community based study // *BMC Cardiovascular disorders*, 2012,12:119
3. Percira M., Lunet N., Paulo c. et al. Incidence of hypertension in a prospective cohort study of adults from Porto, Portugal // *BMC Cardiovascular disorders*, 2012,12:114
4. Vetrano D.L., Martone A.M., Mastropaolos et al. Prevalence of the seven cardiovascular health metrics in a Mediferranean country: results from a cross sectional study // *European Journal of Public Health*, 2013,volN 5,858-862
5. Yu S., Cuo X., Yang H., Zhegl. et al. Metabolic syndrome in hypertensive adults from rural Northeast China: an update // *BMC Public Health*, 2015:247
6. White W.M., Turner S.T., Bailey K. et al. Hypertension in pregnancy is associated with elevated homocysteine levels later in life // *Am. J. Obstet Gynecol.* 2013,209:454.e 1-7
7. Крюков Н.Н., Габерман О.Е. Распространенность артериальной гипертензии у работников локомотивных бригад // *Известие Самарского научного центра Российской академии наук*. 2010, т. 12 N1(6) с. 1554-1555
8. Osipova J., Kalinina J. Simonova G. et al. Risk of the development of diabetes mellitus in men with stress professions with arterial hypertension // *Journal of Hypertension*, 2011, vol 29.e- Supplement A-e 399
9. Гланц С. Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. М. Практика. 1998-459 с
10. Флетгер Р., Флетгер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины. Пер. с англ. М. Медиа Сфера. 1998,352 с.