



**Распределение больных с полостной формой периферического рака основной группы и группы сравнения по суммарной оценке дескрипторов.**

Если значение признака «тяготело» к основной группе, то значение коэффициента было положительным. В противном случае он имел отрицательное значение. Нулевое или близкое к нулю значение коэффициента свидетельствовало об отсутствии значения признака.

Для каждого пациента из обеих групп проведен расчет прогностической суммы:  $S_m = \sum r_{ji}$ .

Иллюстрирует результаты проведенного исследования распределение больных с полостной формой периферического рака основной группы и группы сравнения по суммарной оценке дескрипторов (см. рисунок).

Представлена графическая модель, которая на основании  $S$  от  $-0,4$  до  $+1,6$  определяет группу риска; при  $S +1,6$  и более риск ошибки возрастает и она наверняка может быть допущена; при  $S$  более  $-0,4$  ошибка исключается.

При использовании математического алгоритма для любого нового обследуемого по результатам анализа стандартных признаков рассчитывали прогностическую сумму  $S^*$  и принимали решение об отнесении его к той или иной группе.

## Выводы

1. Интерпретация клинических и лабораторных методов, используемых во врачебной практике, при ати-

пичном течении заболевания или при недооценке их врачом приводит к ошибочному диагнозу, что резко увеличивает сроки установления диагноза и снижает эффективность лечения.

2. При установлении диагноза наиболее эффективным является формирование оптимального набора признаков для выявления группы риска врачебной ошибки и группы, в которой они наверняка могут быть допущены.

3. Математический алгоритм, опирающийся на статистические данные интегральной оценки дескрипторов основной группы и группы сравнения, позволяет повышать точность принятия решений врачом при установлении диагноза.

4. Использование компьютерной программы на основе математического алгоритма имеет практическое значение и определяет для врача необходимость проведения дополнительных углубленных исследований (использование современных диагностических технологий — мультиспиральной компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии и т. д.) или направление пациента в специализированные лечебные учреждения, где более высокая квалификация врачей и современный уровень оснащения оборудованием позволяют установить правильный диагноз.

## Сведения об авторах:

Лукьяненко Николай Яковлевич — канд. мед. наук, зав. отд-нием компьютерной томографии, доц. каф. лучевой диагностики и лучевой терапии АГМУ; e-mail: infec@yandex.ru

Шойхет Яков Наумович — д-р мед. наук, проф., чл.-кор. РАМН, рук. НИИ пульмонологии, зав. каф. пульмонологии.

Леонов Сергей Леонидович — д-р техн. наук, проф. каф. технологий автоматизированных производств.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Габуния Р. И., Колесникова Е. К. Компьютерная томография в клинической диагностике. М.: Медицина; 1995. 53—131.
2. Харченко В. П., Кузьмин И. В. Рак легкого. М.: Медицина; 1994.

3. Тюрин И. Е. Компьютерная томография органов грудной полости. СПб.: ООО «ЭЛБИ-СПб»; 2003.
4. Позмогов А. И., Терновой С. К., Бабий Я. С., Лепихин Н. М. Томография грудной клетки. Киев: Здоров'я; 1992.

Поступила 28.02.11

©Ю. Н. ЗАМОТАЕВ, 2012

УДК 616.12-008.331.1:613.6]-07

## МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ТЕЧЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ

Ю. Н. Замотаев

Центральный военный клинический санаторий «Архангельское», Москва

*Изучены особенности образа жизни рабочих, занятых на конвейерном производстве при сменном режиме труда, а также специфические факторы риска и нарушения сердечно-сосудистой системы, развивающиеся в процессе напряженной деятельности. Обследованы 195 человек, из них по уровню артериального давления выделены 65 пациентов с пограничной артериальной гипертонией, 69 больных гипертонической болезнью I стадии и 61 больной гипертонической болезнью II стадии. Контрольную группу составили 30 здоровых испытуемых, занятых на том же*

производстве. Выяснено, что среди основных факторов риска наряду с эмоциональным перенапряжением наиболее часто встречались курение, злоупотребление алкоголем, ожирение, гиперлипидемия. Наряду с этим высокий уровень социально-культурных факторов риска демонстрирует недостаточную информированность больных о своем заболевании и мерах профилактики. Анализ полученных данных указывает на статистически значимое отклонение ряда эхокардиографических характеристик у пациентов исследуемых групп. Выраженность соматогенных расстройств нарастает с увеличением возраста и профессионального стажа работы. Выявленные взаимоотношения структурных характеристик сердца у пациентов с разным уровнем артериального давления имеют большое значение для соответствующей профилактики и лечения на рабочем месте у лиц этой категории.

*Ключевые слова:* артериальная гипертония, факторы риска, качество жизни, производственная деятельность

## MEDICO-SOCIAL FACTORS INFLUENCING THE COURSE OF ARTERIAL HYPERTENSION AND THE QUALITY OF LIFE

*Yu. N. Zamotaev*

Arkhangel'skoye Central Military Health Centre, Moscow

*Specific risk factors of cardiovascular disorders resulting from intense occupational activity were studied in 195 assembly-line shift workers with arterial hypertension. 65 of them suffered boundary AH, 69 and 61 presented with grade I and II AH respectively. The control group included 30 healthy subjects engaged at the same production facility. It was shown that the main risk factors, besides emotional stress, were smoking, alcohol abuse, obesity, and hyperlipidemia. The high level of socio-cultural risk factors suggests poor awareness of the patients about their health conditions and measures for its improvement. Analysis of the results of examination demonstrated a significant deviation of some echocardiographic characteristics from normal values and severity of somatogenic disorders with age and job tenure. The observed relationships between structural characteristics of cardiac function in patients with different AP are of importance for prophylactic and treatment of AH.*

*Key words:* arterial hypertension, risk factors, quality of life, occupational activity

В последние десятилетия чрезмерные психоэмоциональные нагрузки стали едва ли не нормой жизни наиболее трудоспособной части населения, что наряду с другими факторами способствовало распространению и омоложению артериальной гипертонии (АГ). В настоящее время выявляется все больше людей, у которых показатели артериального давления (АД) на работе оказываются выше значений, обнаруженных при периодических измерениях в домашних условиях или в поликлинике [1, 2, 7]. Анализ распространенности «гипертонии на рабочем месте» подтвердил, что она является далеко не безобидным феноменом [3, 4, 6]. Доказано, что лица, подвергающиеся психоментальным нагрузкам в процессе напряженной трудовой деятельности, относятся к группе повышенного риска развития сердечно-сосудистых осложнений [5, 8, 9]. В связи с этим изучение специфических факторов риска, образа жизни работающих в условиях их непосредственной профессиональной деятельности является актуальной задачей, позволяющей уточнить особенности течения АГ и выработать меры по ее профилактике и лечению.

Цель работы — изучить характерные особенности образа жизни рабочих с АГ, специфические факторы риска и нарушения сердечно-сосудистой системы, развивающиеся в процессе напряженной деятельности на конвейерном производстве.

### Материал и методы

В исследование включены 195 человек, страдающих различными формами гипертонической болезни (ГБ). Из них по уровню АД выделено 65 пациентов с пограничной АГ — ПАГ (высокое нормальное АД), 69 пациентов с ГБ I стадии (мягкая АГ 1-й степени) и 61 — ГБ II стадии (умеренная АГ 2-й степени). Контрольную группу составили 30 здоровых обследованных, занятых на том же производстве. Таким образом, всего в исследовании участвовали 225 человек. Все группы были сопоставимы по основным клинко-демографическим характеристикам.

Обследуемые являлись рабочими ряда крупных предприятий фармацевтической промышленности, у которых выполнение основных производственных функций осуществлялось в условиях конвейерного производства при сменном режиме работы. Эта форма труда характеризуется разделением процесса на мелкие операции с заданным ритмом и их монотонной после-

довательностью. Число элементов в основных операциях колеблется от 11 до 15. Плотность загруженности за смену в среднем достигает 90% рабочего времени, что свидетельствует о высокой интенсивности; при этом около 60% времени рабочий проводит в неудобной позе при наклоне туловища вперед более 30° с локальным мышечным напряжением предплечий и кистей рук. При выполнении операций зрительная работа соответствует II категории сложности, что приводит к преждевременной усталости и снижению работоспособности. Сменный режим труда затрудняет образование и упрочение рефлекса на выработку динамического стереотипа, провоцирует стрессорное напряжение и способствует формированию неадекватных психоэмоциональных реакций, приводящих к повышению АД. Таким образом, основными неблагоприятными факторами трудового процесса, оказывающими влияние на здоровье и работоспособность, являются монотонность, интенсивность и быстрый темп, повышенная нагрузка на зрительный анализатор, сменный режим работы.

В качестве базового средства для исследования использовали устройство психофизиологического тестирования «ПСИХОФИЗИОЛОГ-Н», предназначенное для оценки функционального состояния человека в разных условиях жизнедеятельности. Исследования включали определение стандартных клинко-физиологических и психологических параметров. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием стандартного пакета программ Microsoft Excel 2000.

### Результаты и обсуждение

Распределение обследуемых с разными стадиями ГБ с учетом длительности их работы на производстве представлено в табл. 1.

Оказалось, что при стаже работы на данном производстве 3—5 лет выявлено значительное число (67,6%) пациентов с ПАГ, а при стаже 6—10 лет у большинства из них диагностируется ГБ; при этом число обследуемых с ГБ I стадии составляет 68,3%, а с более тяжелой II стадией — 59%. Эти данные указывают на взаимосвязь продолжительности работы на конвейере с распространенностью и тяжестью АГ.

Следует отметить, что АГ ранее, до проведения настоящего исследования, была диагностирована только у 72 (36,9%) обследованных, из них у 123 (63,1%) АГ

Таблица 1. *Распределение обследуемых с разными стадиями ГБ в зависимости от стажа работы*

Стадия ГБ	Стаж работы					
	3—5 лет		6—10 лет		более 10 лет	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
ПАГ	44	67,6	20	30,9	1	1,5
I	20	28,9	47	68,3	2	2,8
II	7	11,4	36	59,0	18	29,6

выявлена впервые; при этом во всех случаях это были ПАГ и ГБ I стадии. На момент проведения обследования 58 (29,7%) обследованных принимали гипотензивные средства, но при этом в большинстве случаев не было достигнуто целевых уровней АД.

Клинико-демографическая характеристика изучаемого контингента представлена в табл. 2.

При изучении социальных факторов риска, влияющих на развитие заболевания, выделены основные, с которыми обследуемые связывали развитие АГ. Профессиональные факторы составили более 50% в каждой группе, семейно-бытовые — до 30%, ситуационные — около 20%. Уровень своего дохода считали низким более половины обследованных. Более 65% всех пациентов состояли в

браке, около 80% имели детей, вместе с тем почти каждый третий был разведен. Больные с АГ в группах почти не различались по своей физической активности. При этом низкий уровень активности (менее 30 мин любой физической нагрузки в течение дня) имели не более 10% пациентов, средний (30—60 мин) — до 40%, высокий (более 60 мин в день) — более половины обследуемых.

Из психотравмирующих ситуаций наиболее часто отмечались большое эмоциональное напряжение на работе, серьезные материальные проблемы, конфликты в семье, тяжелые заболевания и смерть родных. Значительная часть (57,9%) пациентов расценивали свое основное заболевание как психотравмирующий фактор. При этом на пережитые в течение года до включения в исследование стрессорные ситуации указали более 75% обследуемых, из них у 87 (44,6%) отмечена 1 психотравмирующая ситуация, у 36 (18,4%) — 2, у 31 (15,8%) — 3. Установлено, что проявления тревоги и депрессии разной степени выраженности у 116 (59,4%) обследуемых имели субклинический характер, у 79 (40,6%) — клинически значимый. Анализ показал, что частота психоэмоциональных расстройств увеличивалась на 3—4% в каждой возрастной категории; при этом женщины были подвержены тревоге чаще, чем мужчины. Эта закономерность соответствует данным большинства отечественных и зарубежных исследований.

Таблица 2. *Клинико-демографическая характеристика изучаемого контингента*

Показатель	Контрольная группа (n = 30)		ПАГ (n = 65)		ГБ I стадии (n = 69)		ГБ II стадии (n = 61)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Возраст, годы (M ± m)	26,3 ± 1,4		27,8 ± 3,1		35,9 ± 2,8		43,4 ± 3,6	
м/ж	12/18		24/41		23/46		16/45	
Стаж работы, годы (M ± m)	3,4 ± 1,9		3,7 ± 2,0		9,4 ± 3,2		14,5 ± 3,4	
Образование:								
начальное среднее	4	13,4	8	12,3	7	10,1	9	14,7
среднее, среднее специальное	26	86,6	57	87,7	62	89,9	52	85,3
Психотравмирующие ситуации:								
профессиональные	16	53,4	34	52,3	35	50,7	32	52,4
социально-бытовые	9	30,0	21	32,3	22	31,8	18	29,5
ситуационные	5	16,6	10	15,4	12	17,5	11	18,1
Доход:								
низкий	16	53,4	34	52,4	35	50,7	30	49,1
средний	14	46,6	31	47,6	34	49,3	31	50,9
Семейный статус:								
замужем	8	26,5	24	35,9	23	33,4	24	39,3
женат	11	36,7	20	30,7	25	36,2	19	32,7
никогда не был женат	5	16,5	6	9,4	4	6,0	2	3,2
разведен	6	20,3	15	23,0	17	24,4	18	24,8
Число детей:								
0	11	44,0	16	27,1	8	12,3	3	5,2
1	14	56,0	40	67,7	46	70,7	37	62,7
2	—	—	3	5,2	9	13,8	14	23,7
3	—	—	—	—	2	3,2	5	8,4
Уровень физической активности:								
низкий (до 30 мин)	3	10,0	7	10,7	8	11,5	6	9,8
средний (30—60 мин)	9	30,0	24	35,5	27	39,1	24	39,3
высокий (более 60 мин)	18	60,0	35	53,8	34	49,4	31	50,9

Таблица 3. Распределение факторов риска в зависимости от возраста обследуемых

Фактор риска	До 25 лет (n = 50)		25—34 лет (n = 50)		35—44 лет (n = 52)		Более 45 лет (n = 42)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Психоз-моциональный стресс	41	82,0	44	86,2	46	88,4	38	90,4
Наследственность	35	70,0	36	70,5	36	69,2	29	69,0
Тип поведения А	34	68,0	35	68,6	35	67,3	27	66,7
Дислипидемия	24	48,0	28	56,0	36	69,2	29	69,0
Ожирение	24	48,0	26	52,0	28	53,8	23	54,7
Нарушение толерантности к углеводам	8	16,0	12	24,0	15	28,8	12	28,5
Курение	38	76,0	43	84,3	40	76,9	27	66,7
Злоупотребление алкоголем	39	78,0	41	82,0	41	78,8	32	76,1

Представляет интерес распределение и других факторов риска, с которыми связано развитие заболевания. Их изучение проведено в зависимости от возраста обследуемых (табл. 3).

Клиническая оценка психического состояния позволила выявить у большинства обследуемых наличие тревожной и депрессивной симптоматики. Уровень психоэмоционального стресса у больных ГБ в целом по изучаемому контингенту был выше среднего ( $25,4 \pm 1,2$  балла по шкале Тейлора, в контрольной группе —  $18,4 \pm 1,3$  балла).

При оценке факторов риска впечатляет высокая связь АГ с наследственностью и типом поведения А, которые с одинаковой частотой (до 70%) встречались во всех исследуемых группах. Анализ социально-культурных факторов свидетельствует о высокой распространенности курения и злоупотребления алкоголем. Среди всего изучаемого контингента число курящих составило 148 (75,8%), из них в возрасте 25—34 лет выявлено 84,3% с последующим снижением до 61,9% в возрасте старше 45 лет. Такая же тенденция наблюдается и у лиц, злоупотребляющих алкоголем, число которых составило 153 (78,4%), в возрасте до 25 лет — 78%, а в возрасте 25—34 лет — 82%, с некоторым снижением до 76,1% в старших возрастных категориях. Фактором риска, имеющим связь с возрастом, явилось ожирение (индекс массы тела более  $30 \text{ кг/м}^2$ ). Ожирение выявлено у 101 (51,7%) обследованного, из них в возрасте до 25 лет — было 48% и в возрасте 25—34 лет — 52%, 35—44 лет — 53,8%, более 45 лет — 54,7%. Увеличение индекса массы тела ассоциировалось с нарушением липидного обмена, где в свою очередь прослеживается взаимосвязь этого фактора риска с возрастом. Гиперлипидемия диагностирована у 117 (60%) обследуемых, из них в возрасте до 25 лет — у 48%, 25—34 лет — у 56%, 35—44 лет — у 69,2%, более 45 лет — у 69%. Из общего числа обследуемых у 67,1% выявлен тип поведения А, преимущественно с умеренным или повышенным уровнем реактивной тревожности.

Следует отметить высокий уровень социально-культурных факторов риска, что демонстрирует недостаточную информированность пациентов о своем заболевании и мерах профилактики.

Таблица 4. Характеристика клинических симптомов у обследуемых с разными стадиями ГБ

Показатель	ПАГ (n = 65)		ГБ I стадии (n = 69)		ГБ II стадии (n = 61)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Головная боль	24	36,9	41	59,4	49	80,3
Головокружение	19	29,2	39	56,5	47	77,0
Нарушение сна	32	49,2	45	65,2	48	78,6
Неприятные сновидения	25	38,4	37	53,6	49	80,3
Кардиалгия	16	24,6	31	44,9	37	60,7
Сердцебиение	32	49,2	38	55,0	39	63,9
Одышка	9	13,8	24	34,7	34	55,7
Повышенная возбудимость	51	78,4	55	79,7	32	52,4
Быстрая утомляемость	24	36,9	23	33,4	38	62,3
Тревожность	46	75,4	56	81,1	35	57,3
Пониженное настроение	48	73,8	57	82,6	40	65,5

Анализ клинических жалоб, проведенный с учетом половой принадлежности, выявил их качественное различие у мужчин и женщин по многим позициям. Большинство женщин после окончания сменной работы чаще испытывали ощущение разбитости, сонливости, ухудшение настроения, головную боль, боль в мышцах и суставах. У них сравнительно чаще возникало чувство усталости, снижение работоспособности (табл. 4).

При этом количество жалоб соматического характера оказалось значительно меньше у обследуемых с ПАГ и ГБ I стадии. Так, головная боль в этих группах отмечена у 36,9 и 59,4% обследуемых против 80,3% в группе с ГБ II стадии. Аналогичная тенденция наблюдается и по другим симптомам: головокружение (29,2 и 56,5% против 77%), нарушение сна (49,2 и 65,2% против 78,6%), кардиалгии (24,6 и 44,9% против 60,7%), сердцебиение (49,2 и 55% против 63,9%), одышка (13,8 и 34,7% против 55,7%). В то же время число пациентов с такими симптомами, как повышенная возбудимость, тревожность, пониженное настроение, оказалось больше в группах с ПАГ и ГБ I стадии (повышенная возбудимость соответственно у 78,4, 79,7 и 52,4%, тревожность у 75,4, 81,1 и 57,3%, пониженное настроение у 73,8, 82,6 и 65,5%).

Эти данные свидетельствуют о том, что у значительной части обследуемых, в первую очередь с начальными формами АГ, в клинической картине заболевания преобладают симптомы психоэмоционального характера; более чем у 80% пациентов выявляются неврастенические нарушения (повышенная раздражительность, тревожность, нарушение сна, неприятные сновидения и др.). Следует отметить, что тревожно-депрессивные расстройства (назойливые мысли, различного рода страхи, кратковременные, чувствительные и двигательные нарушения, повышенная внушаемость, мнительность, стремление привлечь к себе внимание) диагностированы не более чем у 10% обследуемых. Таким образом, клиническое обследование позволило выявить у большинства пациентов яркие психоэмоциональные нарушения, возникающие уже на ранних стадиях становления и развития заболевания.

Объективизация психоэмоционального состояния обследуемых проведена с помощью тестов СМОЛ и САН (табл. 5, 6). Анализ средних значений по шкалам СМОЛ позволил выявить их достоверное повышение



Таблица 5. Средние значения показателей по шкалам СМОЛ (в баллах) у обследуемых с разными стадиями ГБ ( $M \pm m$ )

Шкала	Контрольная группа (n = 30)	ПАГ (n = 65)	ГБ I стадии (n = 69)	ГБ II стадии (n = 61)
L	46,9 ± 1,7	46,3 ± 1,6	47,8 ± 1,9	48,3 ± 1,5
F	47,5 ± 2,3	48,2 ± 2,7	51,3 ± 1,8	55,4 ± 2,1
K	52,4 ± 2,4	53,3 ± 2,0	49,7 ± 3,0	45,8 ± 1,7
1	46,9 ± 3,5	51,0 ± 3,2	55,7 ± 1,4	61,0 ± 1,9
2	50,7 ± 2,8	55,6 ± 2,7	57,3 ± 2,1	62,6 ± 2,4
3	56,3 ± 4,1	61,6 ± 2,9	64,7 ± 3,2	68,9 ± 2,5
4	33,8 ± 1,9	42,7 ± 3,1	46,9 ± 3,4	51,2 ± 3,6
6	51,5 ± 2,7	53,6 ± 3,4	58,4 ± 2,6	64,1 ± 3,1
7	34,8 ± 4,1	34,5 ± 3,6	40,4 ± 2,8	43,5 ± 2,7
8	36,9 ± 4,2	36,4 ± 3,9	39,7 ± 2,7	46,9 ± 3,1
9	53,6 ± 3,4	51,5 ± 3,2	49,5 ± 2,4	48,5 ± 3,5

по всем шкалам, кроме L (лжи) и 9 (оптимистичности), во всех группах больных с АГ по сравнению с показателями в контрольной группе; при этом их максимальный уровень отмечен у пациентов с ГБ II стадии. Это свидетельствует о наличии повышенной акцентуации личностных характеристик. Так, достоверное повышение профиля по шкале F (достоверности) у больных ГБ I стадии и ГБ II стадии по сравнению с контрольной группой и обследуемыми с ПАГ отражает более высокий уровень эмоциональной напряженности и указывает на их стремление привлечь внимание к своим проблемам.

У всех больных профиль СМОЛ характеризуется повышением «невротической триады» (шкалы 1—3) при ведущем пике на шкале 3, что указывает на эмоциональную лабильность этих пациентов, т. е. на высокую чувствительность к воздействиям среды и неустойчивости психического состояния (у больных с ПАГ  $61,6 \pm 2,9$  балла, ГБ I стадии  $64,7 \pm 3,2$  балла, ГБ II стадии  $68,9 \pm 2,5$  балла;  $p < 0,05$  и  $p < 0,01$  в сравнении с показателями в контрольной группе). В этих же группах отмечается повышение профиля и на шкалах 1 (шкала ипохондрии) и 2 (шкала депрессии). Эти данные подтверждают, что у пациентов имеет место соматизация тревоги и/или депрессии. Особенно наглядно повышение усредненного профиля СМОЛ наблюдается у больных ГБ II стадии, где по шкалам 4 и 6 отмечаются их высокие значения (более 50 баллов), что указывает на их повышенную импульсивность, ригидность и тревожность.

Такой тип реагирования отражает недостаточную адаптацию, сниженный контроль над эмоциональной сферой, что является предпосылкой формирования соматогенного заболевания.

Подтверждением результатов теста СМОЛ явились результаты теста САН, в котором по мере нарастания тяжести АГ выявлено относительное снижение самочувствия и активности по сравнению с настроением (см. табл. 6).

Так, если в контрольной группе и у обследуемых с ПАГ показатели теста САН достоверно не различались, то у пациентов с ГБ I стадии и особенно ГБ II стадии имелись существенные изменения в сторону их снижения. Эти данные отражают личностно-характерологические особенности больных с разными стадиями ГБ. Для более детальной характеристики психологического состояния обследуемых проведен корреляционный анализ оценки взаимосвязи показателей по шкалам СМОЛ между собой и с показателями по шкалам теста САН. Для всех групп пациентов с АГ характерны сходные по направленности корреляционной взаимосвязи шкалы.

Таблица 6. Показатели (в баллах) теста САН (самочувствие, активность, настроение) у обследуемых с различными стадиями ГБ ( $M \pm m$ )

Показатель	Контрольная группа (n = 30)	ПАГ (n = 65)	ГБ I стадии (n = 69)	ГБ II стадии (n = 61)
Самочувствие	5,5 ± 0,3	5,3 ± 0,4	4,7 ± 0,3*	4,4 ± 0,6*
Активность	5,6 ± 0,3	5,4 ± 0,5	4,8 ± 0,2*	4,5 ± 0,4*
Настроение	5,6 ± 0,4	5,5 ± 0,3	4,9 ± 0,3*	4,6 ± 0,2**

Примечание. Здесь и в табл. 6: \* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,001$  (по сравнению с показателями в контрольной группе).

Так, зависимость между показателями по шкалам 1 и 2 теста СМОЛ (тревога—соматизация) была следующей: у обследуемых с ПАГ  $r = 0,48$ , у пациентов с ГБ I стадии  $r = 0,51$ , с ГБ II стадии  $r = 0,56$  ( $p < 0,05$ ), а между показателями по шкалам 1 и 3 (демонстративность—соматизация) значение  $r$  составляло соответственно 0,31, 0,33 и 0,38 ( $p < 0,05$ ). Эти данные отражают взаимообусловленность личностных особенностей обследуемых и подтверждают наличие у них невротических реакций, выраженность которых связана с состоянием соматического здоровья, т. е. с тяжестью АГ. Выявляется также положительная корреляция между показателями по шкалам 2 и 3 (в исследуемых группах  $r$  соответственно 0,51, 0,55 и 0,57;  $p < 0,05$ ), что указывает на трудность адаптации, ощущаемое напряжение, неуверенность в себе, низкую мотивацию достижений. Обнаружена положительная корреляция между показателями по шкалам 1 и 7 ( $r$  соответственно 0,38, 0,41 и 0,44;  $p < 0,05$ ), которая иллюстрирует возникновение на основе повышенной тревожности неприятных соматических ощущений, выраженность которых усиливается с тяжестью соматического заболевания. У большинства пациентов всех групп выявлена характерная корреляция между показателями по шкалам 2 и 6 ( $r$  соответственно 0,46, 0,52 и 0,55;  $p < 0,05$ ), что отражает взаимосвязи между затруднениями социальной адаптации и нарастанием тревожных реакций. Особенно высокая корреляционная взаимосвязь шкал наблюдается у обследуемых с ГБ II стадии. Таким образом, выявленные взаимосвязи дополняют картину болезни и свидетельствуют о том, что психологический конфликт реализуется посредством соматизации путем суммирования аффектов на фоне тревоги, повышения чувствительности к отрицательным сигналам среды.

Известно, что напряженный и продолжительный труд является фактором, способным привести к изменениям в сердечно-сосудистой системе, которые вначале имеют адаптивный характер, но в последующем могут привести к дезадаптивным процессам, способствующим развитию заболевания. Адаптация сердца в условиях напряженной деятельности происходит по пути развития гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ). В то же время анализ эхокардиографических показателей свидетельствует о том, что среди всего контингента обследуемых ГЛЖ выявлена только у 79 (40,5%), из них у 8 (12,3%) с ПАГ, у 19 (27,5%) с ГБ I стадии, у 47 (77%) с ГБ II стадии, в том числе у 3 (10%) обследуемых контрольной группы с нормальным АД. Эти данные указывают на относительную зависимость распространенности ГЛЖ от стадии АГ, но не позволяют достоверно оценить эту взаимосвязь, поэтому интерес представляет более детальное изучение структурно-функциональных изменений миокарда, указывающих на ранний процесс ремоделирования ЛЖ и их связь с развитием АГ у обследуемых пациентов (табл. 7). В каждой из последующих групп

Таблица 7. Характеристика эхокардиографических показателей у обследуемых с разными стадиями ГБ ( $M \pm m$ )

Показатель	Контрольная группа (n = 30)	ПАГ (n = 65)	ГБ I стадии (n = 69)	ГБ II стадии (n = 61)
КДР, см	4,8 ± 0,03	5,0 ± 0,02*	5,2 ± 0,03*	6,0 ± 0,05**
КСР, см	3,5 ± 0,04	3,8 ± 0,03*	3,9 ± 0,04*	4,5 ± 0,06**
КДО, мл	108,2 ± 2,5	131,4 ± 2,9*	136,5 ± 2,8*	151,6 ± 3,8**
КСО, мл	47,4 ± 1,8	54,5 ± 2,3*	59,6 ± 1,7*	64,7 ± 2,9**
ФВ, %	62,2 ± 2,5	64,3 ± 1,8	66,5 ± 2,5*	57,3 ± 3,1*
ММЛЖ, г	154,4 ± 3,6	161,5 ± 3,5	189,1 ± 3,7*	223,5 ± 4,1*
ИММЛЖ, г/м <sup>2</sup>	95,6 ± 1,2	101,7 ± 1,4*	103,7 ± 1,3*	110,8 ± 1,9**
ТМЖП, мм	8,5 ± 0,3	9,1 ± 0,3*	9,2 ± 0,2*	11,8 ± 0,5**
ТЗСЛЖ, мм	9,1 ± 0,4	9,3 ± 0,5	9,5 ± 0,2	12,1 ± 0,7*
ТМЖП/ТЗСЛЖ	0,93 ± 0,01	0,97 ± 0,03	0,98 ± 0,02	0,99 ± 0,04

Примечание. КДР и КСР — конечные диастолический и систолический размеры; КДО и КСО — конечные диастолический и систолический объемы; ФВ — фракция выброса; ММЛЖ — масса миокарда левого желудочка; ИММЛЖ — индекс массы миокарда левого желудочка; ТМЖП — толщина межжелудочковой перегородки; ТЗСЛЖ — толщина задней стенки левого желудочка; достоверность различий с показателями в контрольной группе: \* —  $p < 0,05$ , \*\* —  $p < 0,001$ .

отмечено достоверное увеличение конечно-диастолического размера левого желудочка, достигшее максимума у больных ГБ II стадии. Так, если в контрольной группе конечно-диастолический размер составлял  $4,8 \pm 0,03$  см, то у обследуемых с ПАГ —  $5,0 \pm 0,02$  см ( $p < 0,05$ ), с ГБ I стадии —  $5,2 \pm 0,03$  см ( $p < 0,05$ ), с ГБ II стадии —  $6,0 \pm 0,05$  см ( $p < 0,001$ ). Средние значения конечно-систолического размера ЛЖ в исследуемых группах имели сходную тенденцию. В соответствии с изменениями линейных размеров изменялись и объемные характеристики ЛЖ. Так, конечно-диастолический и конечно-систолический объемы достоверно возрастали от группы к группе, что демонстрирует увеличение размера сердца; следует подчеркнуть, что эта динамика у обследуемых с ПАГ и ГБ I стадии оставалась в пределах допустимых значений размеров сердца для указанных возрастных категорий пациентов. При этом у обследуемых с ГБ II стадии увеличение конечно-диастолического объема более 160 мл выявлено только у 7 (11,4%) обследованных; это свидетельствует о том, что уровень повышения АД и длительность существования АГ не всегда коррелируют со степенью ГЛЖ. По-видимому, скорость и степень гипертрофии миокарда зависит и от других причин, что свидетельствует о том, что исследования в указанной области по-прежнему являются актуальными. Фракция выброса (ФВ) во всех группах соответствовала нормальным показателям, в то же время у обследуемых с ПАГ и ГБ I стадии выявлены более высокие их значения, что связано с симпатическими влияниями на сократительную функцию сердца (у обследуемых с ПАГ ФВ составила  $63,4 \pm 1,8\%$ , с ГБ I стадии —  $66,5 \pm 2,5\%$ , в контрольной группе —  $62,2 \pm 2,5\%$ ). У обследуемых с ГБ II стадии отмечено некоторое снижение ФВ ( $57,3 \pm 3,1\%$ ), что может свидетельствовать о появлении у них признаков диастолической дисфункции ЛЖ. Аналогичная тенденция отмечена и при анализе структурных характеристик сердца. Так, более выраженное увеличение массы миокарда ЛЖ наблюдалось у обследуемых с ГБ II стадии ( $223,5 \pm 4,1$  г против  $161,5 \pm 3,5$  г у обследо-

Таблица 8. Показатели (в баллах) по отдельным подшкалам КЖ у обследуемых с разными стадиями ГБ ( $M \pm m$ )

Подшкала	ПАГ (n = 65)	ГБ I стадии (n = 69)	ГБ II стадии (n = 61)
Необходимость лечиться	-3,5 ± 0,2	-3,2 ± 0,3	-2,4 ± 0,3*
Изменение отношения:			
со стороны близких	-2,2 ± 0,1	-2,1 ± 0,2	-1,8 ± 0,3
со стороны друзей	-1,7 ± 0,1	-1,8 ± 0,2	-1,5 ± 0,1
Ограничение:			
активности на работе	-3,7 ± 0,3	-3,8 ± 0,2*	-3,0 ± 0,2*
физической активности	-3,4 ± 0,2	-3,5 ± 0,1	-2,9 ± 0,3*
повседневной активности	-3,9 ± 0,3	-3,7 ± 0,4	-3,4 ± 0,1*
в проведении досуга	-3,2 ± 0,2	-3,3 ± 0,1	-3,5 ± 0,2
в общении с окружающими	-3,0 ± 0,2	-2,9 ± 0,3	-2,5 ± 0,4*
в питании	-3,9 ± 0,2	-3,8 ± 0,2	-3,1 ± 0,3*
курения	-4,0 ± 0,3	-3,9 ± 0,4	-3,2 ± 0,3*
в интимной жизни	-4,2 ± 0,5	-4,1 ± 0,6	-3,5 ± 0,4*
Снижение:			
социального статуса	-3,8 ± 0,4	-3,9 ± 0,3	-3,1 ± 0,2*
дохода	-4,5 ± 0,2	-4,4 ± 0,4	-5,2 ± 0,3*

Примечание. \* —  $p < 0,05$  по сравнению с показателями у больных с ПАГ.

емых с ПАГ и  $189,1 \pm 3,7$  г — с ГБ I стадии;  $p < 0,01$ ). Такая же тенденция выявлена и по другим параметрам, прежде всего по толщине межжелудочковой перегородки и толщине задней стенки ЛЖ. Следует отметить, что, хотя у пациентов с ПАГ и ГБ I стадии большинство количественных эхокардиографических показателей соответствовало допустимым возрастным параметрам, их динамика от группы к группе указывала на то, что по мере развития ГБ в результате длительной активации симпатико-адреналовой системы стимулируется процесс дезадаптационного ремоделирования, постепенно приводящий к ГЛЖ. Это подтверждается данными, полученными у больных ГБ II стадии, где диагностированы их наибольшие значения, достоверно различающиеся с показателями в других группах.

Выявленные взаимоотношения структурных характеристик сердца у обследуемых с разным уровнем АД имеет большое значение для соответствующей профилактики и лечения на рабочем месте у данной категории лиц.

В настоящем исследовании необходимым компонентом, существенно дополняющим картину заболевания, являются изучение качества жизни (КЖ) больных, оценка степени удовлетворенности различными аспектами своей жизни в связи с реальными или ожидаемыми изменениями, обусловленными болезнью. В связи с этим был проведен анализ КЖ разных категорий пациентов с АГ.

Так, при анализе КЖ в зависимости от возраста обследуемых выявлен достоверно более высокий ее уровень у 61 пациента в возрасте 40—44 лет ( $-3,5 \pm 0,7$  балла) в сравнении с таковым у 65 пациентов в возрасте 29—34 лет ( $-5,1 \pm 0,5$  балла). Это объясняется тем, что сложный период разнообразных негативных расстройств, связан-

ных с фрустрацией основных жизненных потребностей и неудовлетворенностью условиями жизни, работой, порой с неопределенным прогнозом будущего, воспринимается лицами более молодого и трудоспособного возраста как угроза и порой как катастрофа, в то время как пациенты более старшего возраста склонны к своему состоянию и болезни относиться как к неизбежной реальности, с которой необходимо смириться. Следует отметить, что у лиц более молодого возраста преобладали эмоциональные реакции преимущественно неврастенического характера, с более яркими признаками тревоги, а у пациентов старше 44 лет — тревожно-депрессивные реакции без видимой эмоциональной окраски. У них же чаще встречались различные расстройства интеллектуальной деятельности, нарушения внимания и памяти. Значение возрастного фактора следует рассматривать как показатель риска, влияющий на состояние здоровья и трудоспособность. При исследовании КЖ больных с разными стадиями ГБ получены значимые различия. Так, выявлен ее более низкий уровень у больных ГБ II стадии в сравнении с таковым у пациентов с ПАГ ( $-2,9 \pm 0,6$  балла). У них психогенный дистресс сопровождался клинически значимым повышением уровня тревоги ( $42,3 \pm 2,1$  балла) и ухудшением КЖ ( $-5,1 \pm 1,4$  балла).

Подтвердилось ухудшение КЖ у курящих пациентов, у которых отмечались трудности в решении интеллектуальных задач, более низкие показатели словесной кратковременной памяти. Суммарный показатель КЖ у них за весь период наблюдения оставался исходно более низким ( $-5,9 \pm 1,1$  балла) в сравнении с таковым у некурящих ( $-3,7 \pm 0,9$  балла). Злоупотребление алкоголем ухудшало КЖ и отражалось на личностных особенностях пациентов. При оценке с использованием теста СМОЛ показатели по шкале 9 ( $47,3 \pm 2,3$  балла) у них оказались достоверно ниже таковых у лиц, не злоупотреблявших алкоголем, более интенсивно были выражены признаки тревоги по шкале 7 ( $67,3 \pm 1,4$  балла против  $58,2 \pm 1,9$  балла;  $p < 0,05$ ), наблюдались исходно низкие показатели КЖ ( $-5,8 \pm 0,5$  и  $-3,6 \pm 0,7$  балла).

Социальный статус и уровень образования оказался немаловажным фактором, суммарно влияющим на КЖ пациентов. Значимые различия имели показатели, характеризующие значения таких факторов, как семейное положение, характер и условия работы, самооценка здо-

ровья. Среди лиц, оценивших свои семейные отношения как напряженные, в сравнении с благополучными пациентами эти показатели КЖ составили соответственно  $-6,5 \pm 0,5$  и  $3,9 \pm 0,3$  балла. Проведенный анализ позволяет установить, что на КЖ исследуемого контингента в значительной степени оказывают влияние социальные и культурологические факторы, определяющие выраженность и направленность соматогенных расстройств.

Наряду с суммарной оценкой КЖ проведен анализ по отдельным подшкалам с целью уточнения конкретных причин ухудшения КЖ в исследуемых группах с учетом стадии ГБ (табл. 8).

Анализ показателей КЖ по отдельным подшкалам показал, что больные с ПАГ и ГБ I стадии более негативно относились к разного рода ограничениям, в то же время лица с ГБ II стадии более терпимо воспринимали различные ограничения и необходимость лечиться. По-видимому, лица с продолжительным периодом заболевания изменение образа жизни переносили с пониманием. Перечисленные факторы и стороны личностных отношений следует рассматривать как потенциальные источники психоэмоционального напряжения и учитывать при организации лечения.

Таким образом, при клиническом обследовании рассматриваемой категории лиц установлено, что в результате воздействия неблагоприятных факторов производственной деятельности у обследованных выявляется картина хронического психоэмоционального стресса, для которого характерны перенапряжение адаптационных систем организма и истощение саморегулирующихся механизмов с переходом в состояние болезни. Наиболее ранними и часто встречающимися нарушениями являются неврастенические расстройства. На этом фоне выявляется значительное число социально-культурных факторов риска (курение, злоупотребление алкоголем, низкий доход, конфликты в семье и др.), которые в совокупности создают неблагоприятную ситуацию, влияющую на развитие соматического заболевания. Выраженность соматогенных расстройств нарастает с увеличением возраста и профессионального стажа работы. Полученные данные расширяют представление о роли стресса в развитии АГ на рабочем месте и определяют необходимость проведения активной профилактики.

#### Сведения об авторе:

Замотаев Юрий Никонорович — д-р мед. наук, проф., зав. кардиологическим отд-нием.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Агеев Ф. Т., Фомин М. В., Мареев В. Ю. и др. Распространенность артериальной гипертонии в Европейской части Российской Федерации. Данные исследования ЭПОХА. Кардиология 2004; 11: 50—54.
2. Борисов И. А., Гурак С. И. Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и их возможности коррекции в условиях поликлиники. Врач 2005; 11: 38—40.
3. Денисова Е. А., Кириченко Л. Л., Стручков П. В. Структурно-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у больных артериальной гипертонией. Тер. арх. 2008; 9: 84—86.
4. Дробижев М. Ю. Нозогении (психогенные реакции) при соматических заболеваниях: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.; 2000.
5. Любченко П. Н. Профилактика и купирование профессионального стресса. Клин. мед. 2007; 9: 22—27.
6. Симоненко В. Б., Фисун А. Я., Овчинников Ю. В. и др. Артериальная гипертония при экстремальных ситуациях. Клин. мед. 2007; 10: С. 4—10.
7. Степанов Е. Г. Роль психосоциальных факторов в формировании здоровья работников производственной и непроизводственной сферы: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М.; 2006.
8. Nicholson A., Fuhrer R., Marmot M. Psychological distress as a predictor of CHD events in men: The effect of persistence and components of risk. Psychosom. Med. 2005; 67: 522—530.
9. Ohlin B., Nilsson P. M., Nilsson J. A., Berglund G. Chronic psychosocial stress predicts long-term cardiovascular morbidity and mortality in middle-aged men. Eur. Heart J. 2004; 25: 867—873.

Поступила 25.11.10