

myocardium at drivers of a truck transport are received: with increase in age and the experience of work of the driver there is authentically significant decrease in amount of persons with normal weight of a myocardium and at the same time sharp increase in frequency of cases, where weight of a myocardium above and below standard values, and the second variant - decrease in weight of a myocardium, much more in percentage expression.

Data on a condition (metabolic or dystrophic) a myocardium at drivers of a truck transport are received: at persons practically all age and experience groups, metabolic changes

of a myocardium authentically significantly prevail over other indicators (dystrophic, a normal condition of a myocardium); separately it is necessary to note, presence of high percent (on age - 41.7, under the experience - 45.4) cases of dystrophic changes at drivers of the first age (till 25 years) and the first experience (till 5 years) groups. These data can be used at carrying out of periodic and especially preliminary surveys of the contingents, working on transport, especially automobile and in particular the cargo.

*Впервые поступила в редакцию 05.02.2010 г.*

*Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования*

УДК 616.12-008.331.1-036.2(477.61/.62)

## **АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ НАСЕЛЕНИЯ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА УКРАИНЫ**

**Ищейкина Ю.А.**

*Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького*

**Ключевые слова:** гипертоническая болезнь, заболеваемость, закономерности формирования, факторы риска.

### **Введение**

Гипертоническая болезнь (ГБ) является одной из наиболее распространенных патологий человека современной цивилизации [1, 2, 3]. Среди болезней органов кровообращения ГБ занимает ведущее место [4]. В популяции Донецкой области гипертонии принадлежит первое ранговое место в структуре болезней органов кровообращения [1].

Поэтому, **цель данной работы** состояла в изучении закономерностей возникновения, распространенности и исходов ГБ в социальных, промышленных и экологических условиях Донбасса.

### **Материалы и методы исследования**

Общие закономерности частоты возникновения и распространенности болезней системы кровообращения среди населения Украины исследовались в период 1980-2008 г.г. на модели Донецкой области. Заболеваемость жителей региона этой патологией изучалась по результатам медицинских осмотров, проведенных в Донецком областном кардиологическом диспансере, Донецком областном клиническом территориальном медицинском объединении, а так же по материалам ежегодных отчетов областного центра медицинской статистики и лечебно-профилактических учреждений в 19 городах и 14 сельс-

ких районах Донецкой области. Оценивались уровень, структура и динамика заболеваемости населения болезнями системы кровообращения с расчетом по стандартным методикам относительных ( $P$ ) и средних величин ( $M$ ), их ошибок ( $m$ ), а так же степени ( $p$ ) и коэффициента достоверности ( $t$ ) по Стьюденту. Все расчеты были произведены на персональном компьютере с использованием пакета прикладных программ Statistica 6.0.

### Результаты и их обсуждение

Как видно из рис. 1, заболеваемость и распространенность (болезненность) населения ГБ характеризуется резко выраженной прогрессивной хронодинамикой. Активный подъем заболеваемости и болезненности населения гипертонией начался во второй половине 80-х годов с максимальным нарастанием этого процесса к середине и затуханием к окончанию 90-х годов.

Так, максимальный темп прироста заболеваемости населения гипертонией отмечался в период с 1985 по

1994 годы с пиковым уровнем в 1985-1990 годах, когда он составлял 50,4 % случаев в год. Во второй половине 90-х годов произошло значительное падение темпа прироста заболеваемости, когда он стал равняться 4,5 % случаев в год, что проявилось в выраженном замедлении общего повышения заболеваемости населения ГБ.

Болезненность населения гипертонией изменялась темпами, близкими к таковым при заболеваемости. Однако темпы прироста болезненности более пролонгированы во времени, что привело к смещению пикового уровня на последующее пятилетие, т.е. на 1991 – 1994 годы, когда темп прироста распространенности ГБ составлял 56,3 % случаев в год (табл. 1).

Подобное соотношение во времени пиковых уровней хронодинамики заболеваемости и распространенности среди населения ГБ может рассматриваться как естественный (классический) вариант, потому что распространенность ГБ формируется на основе процесса хронизации бо-

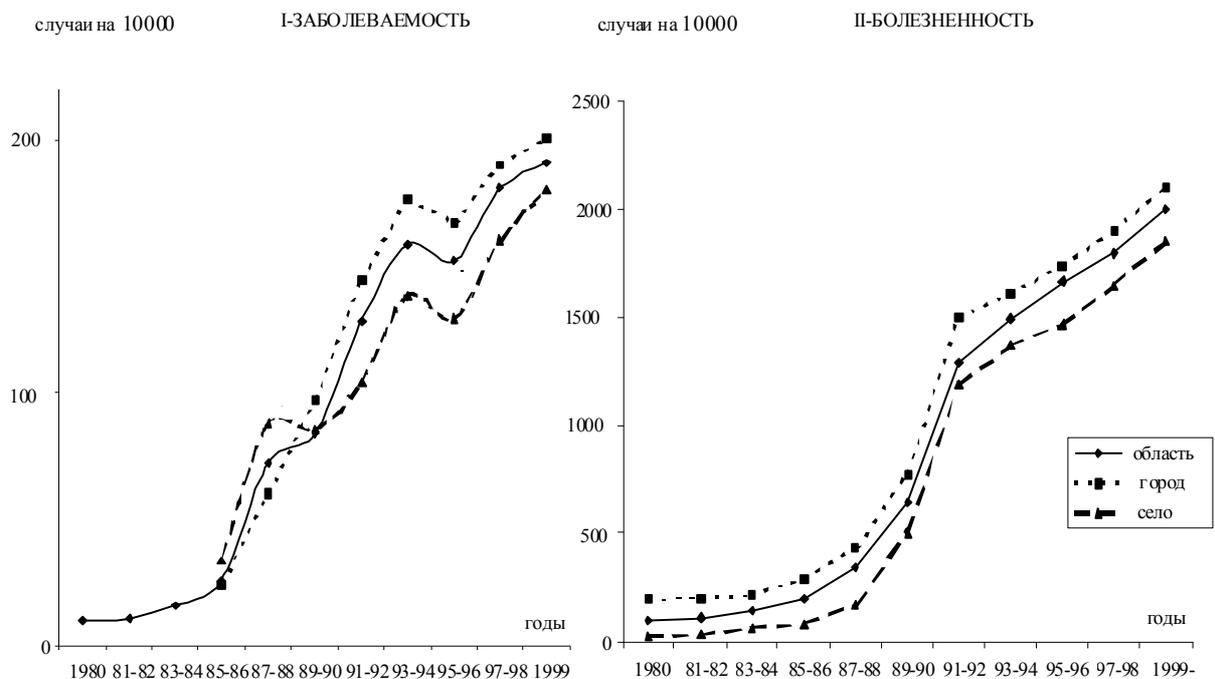


Рис. 1. Хронодинамика болезненности (распространенность) и заболеваемости населения гипертонической болезнью

лезней, т.е. накопления патологии путем постепенного перехода острых форм заболеваний в хронические. Увеличение болезненности населения вообще и, в том числе, по причине распространенности ГБ, является прямым свидетельством недостаточной эффективности профилактического и лечебного обслуживания населения в данном разделе здравоохранения. Об этом, в частности, говорит сравнительная динамика темпов прироста распространенности гипертонии среди городского и сельского населения.

Так, в связи с более доступным и качественным кардиологическим лечебно-профилактическим обслуживанием в 80-е годы городского населения, темпы прироста распространенности гипертонии среди этого контингента были значительно ниже

(7,9 % и 30,9 % случаев против 12,2 % и 35,1 % случаев в год), чем среди сельских жителей, а в 90-е годы, когда объемы медицинской помощи резко снизились, эти показатели у городских и сельских жителей стали равными, и даже несколько выше среди городского населения (см. табл. 1). Прогрессивная двадцатипятилетняя динамика сформировала высокие уровни заболеваемости и распространенности среди населения ГБ. Как видно из табл. 2, показатели заболеваемости во второй половине 80-х годов были выше в 3,6 раза, в первой половине 90-х годов - в 8,5 раза, а во второй - в 11 раз выше, чем в начале 80-х годов.

Иначе говоря, за последние 25 лет заболеваемость населения Донецкого региона ГБ увеличилась в 11 раз и стала составлять  $165,1 \pm 1,9$

Таблица 1

Динамика темпа прироста заболеваемости и болезненности населения гипертонией (% случаев в год)

Контингенты населения	Периоды времени, годы			
	1980-1984	1985-1990	1991-1994	1995-1999
	ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ			
Все население	23,4	50,4	36,8	4,5
	РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ			
Все население	9,2	38,1	56,3	4,2
Городское население	7,9	30,9	59,6	4,3
Сельское население	12,2	35,1	35,7	4,2

Таблица 2

Уровни заболеваемости населения гипертонической болезнью в динамике (случаи на 10000 населения)

Контингенты населения	Годы наблюдения			
	1980-1984 n=3900	1985-1989 n=135000	1990-1994 n=307200	1995-2005 n=316800
Городское население	$17,1 \pm 0,3^*$	$61,4 \pm 0,7^*$	$132,9 \pm 1,7^*$	$172,1 \pm 1,5^*$
Сельское население	$13,0 \pm 0,2^*$	$75,2 \pm 0,6^*$	$107,5 \pm 1,8^*$	$144,5 \pm 1,7^*$
Все население	$15,0 \pm 0,4^*$	$54,5 \pm 0,8^*$	$127,9 \pm 2,4^*$	$165,1 \pm 1,9^*$

Примечание. \* – показатели достоверны по критерию t

случаев на 10000 человек. При этом более значительно выросла заболеваемость среди сельского населения (в 11,1 раза) и меньше среди городского (в 10,1 раз). Однако, уровень заболеваемости гипертонией городского населения почти постоянно был выше, чем сельского и во второй половине 90-х годов стал превышать таковой среди сельского населения на 16 %, составляя  $172,1 \pm 1,5$  случаев в городе против  $144,5 \pm 1,7$  случаев заболеваний на 10000 человек в сельской местности.

При этом, как свидетельствуют показатели табл. 3, минимальный уровень заболеваемости, характерный для ГБ, находится в пределах 7,4 случаев, максимальный – 311,9 случаев, а средний –  $90,6 \pm 5,8$  случаев заболеваний на 10000 человек. Эти показатели можно расценивать как ключевые параметры, которые определяют уровни колебаний заболеваемости населения ГБ. Причем 7,4 случаев заболеваний на 10000 человек, по-видимому, следует квалифицировать как фоновый уровень этой патологии,

а 311,9 случаев – как очень высокий, т.е. обладающий свойствами эпидемии и являющийся опасным для существования популяции.

Темпы изменения во времени заболеваемости населения гипертонией определяются частотой возникновения этой патологии в популяции. Этот показатель в трех уровнях составляет – 0,0007 случаев/человека/год (минимальный), 0,0312 случаев/человека/год (максимальный) и  $0,0110 \pm 0,0005$  случаев/человека/год (средний). Изложенные предельные показатели патологического процесса фактически определяют форму, интенсивность и уровень параметров хронодинамики заболеваемости ГБ населения и могут использоваться для прогнозирования этого вида заболеваемости (см. табл. 3).

Распространенность ГБ среди населения возросла за последние 25 лет более значительно, чем заболеваемость (табл. 4).

Распространенность ГБ среди всего населения Донецкого региона

Таблица 3

Показатели, определяющие параметры (уровень, динамика) заболеваемости населения гипертонической болезнью

Наименование показателей	Величина показателей		
	Минимальный	Максимальный	Средний
Частота возникновения болезни, случаи/человека/год	0,0007	0,0312	$0,011 \pm 0,0005$
Интенсивность заболеваемости, случаи/10000 населения	7,4	311,9	$90,6 \pm 5,8$

Таблица 4

Уровни распространенности среди населения гипертонической болезни в динамике (случаи на 10 тыс. населения)

Контингенты населения	Годы наблюдения			
	1980-1984	1985-1989	1990-1994	1995-2005
Городское население	$151,4 \pm 0,4$	$308,6 \pm 2,0$	$1226,4 \pm 5,0$	$1790,0 \pm 6,0$
Сельское население	$109,3 \pm 0,2$	$302,6 \pm 2,5$	$1112,4 \pm 6,0$	$1526,4 \pm 6,5$
Все население	$124,2 \pm 0,3$	$303,1 \pm 2,1$	$1209,1 \pm 7,2$	$1726,6 \pm 5,2$

Таблица 5

Современное распределение населения Донецкой области по уровням пораженности гипертонической болезнью (1998-2008 годы)

Уровни пораженности, случаи/10000	Городское население			Сельское население		
	Распространенность, случаи/10000	Удельный вес населенных пунктов и болеющего населения, %		Распространенность, случаи/10000	Удельный вес населенных пунктов и болеющего населения, %	
		Населенные пункты	Население		Населенные пункты	Население
1-й уровень (900-1100)	1040,4 ± 7,8	4,3	11,8	1054,0 ± 8,0	6,2	11,7
2-й уровень (1100-1300)	1175,8 ± 6,9*	8,3	13,3	1271,5 ± 7,4*	18,7	13,8
3-й уровень (1300-1500)	1408,7 ± 6,0*	8,3	15,6	1443,4 ± 6,9*	12,5	15,5
4-й уровень (1500-1700)	1628,7 ± 5,6*	20,8	17,7	1609,2 ± 6,0*	31,3	17,2
5-й уровень (1700-1900)	1789,6 ± 8,0*	33,3	19,3	1823,3 ± 5,5*	6,3	19,3
6-й уровень (≥1900)	2085,2 ± 4,5*	25,0	22,3	2139,1 ± 5,0*	25,0	22,5

Примечание. \* – различие достоверно относительно вышестоящего уровня по критерию t.

увеличилась в 13,9 раза и стала составлять 1726,6 ± 5,2 случаев заболеваний на 10000 человек. При этом более резко повысилась она среди сельского населения (в 14 раз) и менее значительно среди городского (в 11,8 раза). Однако, уровень распространенности гипертонии среди городского населения, также как и заболеваемости, всегда оставался более высоким, чем среди сельского, превышая таковой в сельской местности во второй половине 90-х годов на 14,7 %, составляя 1790,0 ± 6,0 случаев против 1526,4 ± 6,5 случаев заболеваний на 10000 человек в сельской местности.

Распространенность среди населения гипертонии распределяется по величине на 6 статистически достоверно различающихся уровней: от 1040,4 ± 7,8 до 2085,0 ± 4,5 случаев на 10000 человек (табл. 5). При этом городские и сельские населенные пункты имеют различные уровни пораженности населения ГБ.

Удельный вес болеющего гипертонией городского населения нахо-

дится в пределах 11,8 – 22,3 % человек. Минимальное число болеющих (11,8 %) отмечается только в 4,3 % городов, а максимальное (22,3 %) - в 25 % городских населенных пунктов. В 79 % городов наблюдаются самые высокие показатели болезненности населения (от 1628,7 ± 5,6 до 2085,2 ± 4,5 случаев на 10000 жителей) с удельным весом болеющих гипертонией людей от 17,7 % до 22,3 %. Для наибольшего числа городских населенных мест (33,3 %) характерна болезненность населения на уровне 1786,6 ± 5,0 случаев гипертонии на 10000 человек.

Близкие показатели к городским удельным величинам болеющих гипертонией отмечаются и в сельской местности. Удельный вес болеющих сельских жителей в различных сельских населенных анклавах (районах) колеблется от 11,7 % до 22,5 %. Самый высокий уровень распространенности ГБ среди населения (2139,1 ± 5,0 случаев) характерен для 25 %, а самый низкий (1054,0 ± 8,0 случаев на 10000 человек) для - 6,2 % сельских

Таблица 6

Динамика показателей смертности и инвалидизации населения от гипертонической болезни (случаи на 10000 населения)

Нозологическая форма	Годы наблюдения			
	1980-1984	1985-1989	1990-1994	1995-2008
Смертность	4,8 ± 0,1	6,5 ± 0,2*	8,5 ± 0,3*	12,8 ± 0,3*
Инвалидизация	2,1 ± 0,1	2,3 ± 0,1	2,7 ± 0,2	2,3 ± 0,1

Примечание. \* – различия достоверны по критерию *t*.

Таблица 7

Современные (1990-2008 гг.) уровни инвалидизации и смертности населения Донецкого региона от гипертонической болезни

Контингенты населения	Инвалидизация		Смертность	
	Случаи/10000	Уд. вес от всех БСК, %	Случаи/10000	Уд. вес от всех БСК, %
Городское население	2,8	14,8	9,6	12,8
Сельское население	2,0	10,6	11,0	14,6
Все население	2,5	12,7	10,7	13,7

населенных мест. Болезненность населения на уровне  $1609,2 \pm 6,0$  случаев гипертонии на 10000 человек характерна для наибольшего количества (31,3 %) сельских населенных анклавов, где удельный вес болеющих равняется 17,2 %. Для абсолютного большинства сельских населенных мест (62,6 %) присущи максимальные показатели болезненности населения гипертонией (от  $1609,2 \pm 6,0$  до  $2139,1 \pm 5,0$  случаев на 10000 человек) с удельным числом болеющих 17,2 % – 22,5 % (см. табл. 5).

Распространенность среди населения гипертонии выступает как ключевая причина его инвалидизации и смертности (табл. 6 и 7). Как следует из данных табл.6, смертность населения по причине ГБ прогрессивно повышалась в течение 80-х и 90-х годов и увеличилась за 25 лет в 2,7 раза. На фоне повышающейся смертности, инвалидизация населения по причине ГБ находится на достаточно стабиль-

ном уровне. Подобное соотношение профильных хронодинамик смертности и инвалидизации населения свидетельствует о том, что исходы поражения населения гипертонией протекают преимущественно по неблагоприятному типу – активной летальности.

Современные уровни инвалидизации и смертности населения по причине ГБ отражены в табл. 7. Эти показатели также говорят о преимуществе процесса смертности над инвалидизацией как механизмов исхода болеющего населения ГБ.

Так, общий показатель инвалидизации населения составляет 2,5 случая, а смертности - 10,7 случаев на 10000 человек. При этом удельный вес жителей, ставших впервые инвалидами по причине ГБ, равняется 12,7%, а удельный вес умерших – 13,7% от числа всех больных патологией системы кровообращения. Подобные сравнительные закономерно-

сти между инвалидизацией и смертностью наблюдаются как среди городского, так и среди сельского населения.

Однако, если инвалидизация формируется, прежде всего, за счет городского населения (2,8 случаев на 10000 и 14,8 % лиц в городе против 2,0 случаев и 10,6 % лиц в селе), то смертность – за счет сельского (11,0 случаев на 10000 и 14,6 % лиц в селе против 9,6 случаев и 12,8 % лиц в городе), что также подчеркивает, с одной стороны, значение, а с другой – недостаточную эффективность, применяемых лечебно-реабилитационных мер как механизма исхода пораженности населения ГБ.

### Выводы

Таким образом, заболеваемость и распространенность среди населения ГБ характеризуется резко выраженной прогрессивной хронодинамикой. Активный подъем заболеваемости и распространенности ГБ начался во второй половине 80-х годов (1985-1990 гг.) и достиг максимального уровня в первой половине 90-х годов (1990-1995 гг.). В конце 90-х годов произошло значительное затухание темпов прироста заболеваемости гипертонией и распространенности ее среди населения. Заболеваемость населения гипертонией увеличилась за последние 25 лет в 11 раз, а распространенность ГБ - в 13,9 раз. Более значительное повышение заболеваемости и распространенности произошло среди сельского населения – в 11,1 раза заболеваемости и в 14 раз болезненности. Заболеваемость сформировалась на уровне  $165,1 \pm 1,9$  случаев ( $144,5 \pm 1,7$  случаев среди сельского и  $172,1 \pm 1,5$  случаев среди городского), а распространенность –  $1726,6 \pm 5,2$  случаев ( $1526,4 \pm 6,5$  случаев среди сельского и  $1790,0 \pm 6,0$  случаев среди городского) на 10000 населения. Удельный

вес болеющего гипертонией городского населения находится в пределах 11,8 % – 22,3 % человек. Минимальное число болеющих (11,8 %) отмечается только в 4,3 % городов, а максимальное (22,3 %) - в 25,0 % городских населенных пунктов. Высокие показатели распространенности населения ГБ (от  $1628,7 \pm 5,6$  до  $2085,2 \pm 4,5$  случаев на 10000 жителей) имеют место в 79 % городов Донецкого региона.

Удельный вес болеющих гипертонией сельских жителей колеблется от 11,7 % до 22,5 % человек. Самый высокий уровень распространенности ГБ среди сельского населения ( $2139,1 \pm 5,0$  случаев на 10000 жителей) характерен для 25,0 %, а самый низкий ( $1054,0 \pm 8,0$  случаев на 10000 жителей) для 6,2 сельских населенных анклавов.

Основными направлениями исхода пораженности населения гипертонией являются инвалидизация и смертность больных. При этом ведущим направлением исхода болезненности выступает смертность населения, которая выросла в 2,7 раза на фоне стабильной инвалидизации.

### Литература

1. Агарков В.И. Болезни системы кровообращения среди населения урбанизированного региона / В.И. Агарков, С.В. Грищенко, В.П. Коровина – Донецк: Норд-Пресс, 2004. – 166с.
2. Employers' use of value-based purchasing strategies / M.B. Rosenthal, B.E. Landon, S.L. Normand [et al.] // JAMA. – 2007. – Vol. 298, №19. – P. 2281-2288.
3. Betteridge G. Public health agency says prison needle exchanges reduce risk, do not threaten safety or security / G. Betteridge // HIV. AIDS Policy Law Rev. – 2007. – Vol. 12, №1. – P. 20-22.

4. Сердюк А.М. Навколишнє середовище і здоров'я населення України / А.М. Сердюк // Довкілля та здоров'я. -- 1997. -- № 2. -- С.26-27.

#### Резюме

АНАЛІЗ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ НАСЕЛЕННЯ ВЕЛИКОГО ПРОМИСЛОВОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

*Ищейкина Ю.О.*

Робота присвячена дослідженню сучасних закономірностей захворюваності населення великого промислового регіону на гіпертонічну хворобу. Встановлені особливості хромодинаміки соціально-професійно віковостатеві і територіальні закономірності

формування даної патології.

#### Summary

ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF ARTERIAL HYPERTENSION POPULATION OF A LARGE INDUSTRIAL REGION OF UKRAINE

*Ischeykina Yu.A.*

Is devoted to the study of contemporary patterns of morbidity of a large industrial area with essential hypertension. Established features of chromodynamics socio-professional-age sex and territorial patterns of this disease.

*Впервые поступила в редакцию 23.12.2009 г. Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования*

УДК 656.2:159.9

## МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ КАК СИСТЕМА ПРОФИЛАКТИКИ И КОРРЕКЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННО ОБУСЛОВЛЕННЫХ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПОЖАРНЫХ-СПАСАТЕЛЕЙ

*Чумаева Ю.В., Псядло Э.М., Шафран Л.М.  
Украинский НИИ медицины транспорта, Одесса*

**Ключевые слова:** пожарные-спасатели, психосоматические нарушения, профилактика, реабилитация

#### Актуальность темы

Проблема сохранения здоровья и медико-психологического обеспечения надежности профессиональной деятельности специалистов экстремального профиля является одной из ведущих проблем медицины труда [1]. Эта проблема имеет достаточно проработанные теоретические основы и практические результаты. Однако ее нельзя считать решенной относительно новой профессии «пожарный-спасатель» [2].

Учитывая высокую степень вредного влияния производственных факторов на организм, опасность выпол-

няемых операций в очагах пожара и других аварийных ситуациях, пожарные-спасатели относятся к лицам экстремальных профессий. Условия труда при ликвидации очагов возгорания классифицируются как опасные и вредные для здоровья, характеризуются влиянием токсичных продуктов горения и дыма, температурными нагрузками, недостатком кислорода, а также высоким уровнем интенсивности труда, риском для жизни, которые обуславливают психоэмоциональное напряжение, проявляющееся не только в момент тушения пожаров, но и во время ложных вызовов. Вышеперечисленные факторы приводят к