

УДК 616.12-008.331.1-06:616.379-008.64]:316.344.3

*Ю.В.Левадная, Л.В.Богун, И.Г.Березняков, Д.Ю.Сидоров, М.Н.Левицкая*

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Кафедра терапии (зав. – проф. И.Г.Березняков)  
Харьковской медицинской академии последипломного образования

**Резюме.** Проведено анкетирование 149 больных с артериальной гипертензией (АГ), средний возраст  $53,7 \pm 3,2$  лет, 51,3 % – мужчины и 48,7 % – женщины, у 72 пациентов (48,3 %) – сопутствующий сахарный диабет (СД) типа 2. Отсутствие высшего образования (125 больных, 83,9 %) трактовалось как низкий социально-экономический статус (СЭС), а его наличие (24 пациента, 16,1 %) свидетельствовало о высоком СЭС.

У больных с низким СЭС чаще выявляли ожирение (93,6 % против 33,3 %,  $P < 0,01$ ) и СД типа 2 (68,0 % против 37,5 %,  $P < 0,05$ ), реже – достижение целевых цифр артериального давления (АД) (5,6 % против

20,8 %;  $P < 0,05$ ). Больные с высоким СЭС чаще вели малоподвижный образ жизни (50,0 % против 30,4 %;  $P < 0,05$ ). Косвенными признаками более низкого уровня социального стресса у лиц с высоким СЭС могут служить большая частота получения пенсий (25 % против 4,0 % обследованных, соответственно;  $P < 0,01$ ) и большее количество лиц, состоящих в браке (84,0 % и 72,0 %, соответственно,  $P < 0,05$ ).

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, сахарный диабет, социально-экономический статус, факторы риска, сердечно-сосудистые заболевания.

**Введение.** Распространенность факторов риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) находится в обратной зависимости от экономического и профессионального статуса. Согласно одной из теорий, объясняющих такую взаимосвязь, при более низком социально-экономическом статусе (СЭС) повышается значимость инфекционных агентов, инициирующих воспаление – ключевой процесс в развитии васкулита и в патогенезе атеросклероза [2]. Однако в упомянутом исследовании социально-экономический статус (СЭС) оценивался только по состоянию трудоустройства и не включал другие возможные его показатели, прежде всего уровень образования, который является ключевой детерминантой СЭС у контингента работающих лиц [8].

**Цель исследования.** Изучить распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у лиц с артериальной гипертензией и сахарным диабетом типа 2 в зависимости от уровня образования как основной детерминанты социально-экономического статуса.

**Материал и методы.** Нами проведено проспективное анкетирование 149 больных с артериальной гипертензией (АГ) (средний возраст  $53,7 \pm 3,2$  лет, 51,3 % мужчин и 48,7 % женщин, у 72 больных имел место сопутствующий сахарный диабет (СД) типа 2, госпитализированных в кардиологическое отделение городской многопрофильной клинической больницы № 25 г. Харькова. Протокол исследования одобрен этическим комитетом клиники.

После подписания информированного согласия больные заполняли письменную анкету, вопросы которой включали оценку таких ФР ССЗ, как курение сигарет в настоящем или прошлом, пол, возраст, ожирение, АГ, характеристику физической активности. Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывали по формуле:  $\text{ИМТ} = \text{вес(кг)}/\text{рост}^2$

(м), исходя из указанных в анкете показателей роста и массы тела больного. При  $\text{ИМТ} > 30,0 \text{ кг}/\text{м}^2$  у больного диагностировали ожирение. Отсутствие достижения целевого уровня артериального давления (АД) ( $< 140/90$  мм рт. ст. для лиц с АГ и  $< 130/80$  мм рт. ст. для лиц с АГ и СД типа 2 считалось неконтролируемой АГ и засчитывалось как ФР ССЗ [9]. Дополнительно оценивались также социальные факторы: наличие работы, семейное положение и уровень образования; в зависимости от последнего и оценивали СЭС больного. При этом отсутствие высшего образования трактовалось как низкий СЭС, а его наличие свидетельствовало о высоком СЭС.

Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере с использованием прикладной программы Primer of Biostatistics, Version 4.03, согласно рекомендациям, изложенным в монографии автора программы [1]. В работе сохранена международная терминология и аббревиатура, использованная автором монографии. Для описания количественных переменных использовались следующие характеристики: число пациентов, среднее значение (М), ошибка среднего ( $\pm m$ ). Для описания качественных переменных использованы частоты и проценты. Для сопоставления двух выборок по частоте встречаемости интересующего эффекта применяли угловое преобразование Фишера  $\phi^*$ , позволяющее оценивать различия в любых двух сколь угодно больших выборках – зависимых или независимых – при условии, что  $n_1, n_2 \geq 5$ . Критический уровень значимости ( $p$ ) при проверке статистических гипотез в исследовании был принят равным 0,05.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В зависимости от уровня образования все больные были распределены на две группы: в группу 1 вошли 125 человек без высшего образования, средний возраст которых составил  $52,8 \pm 3,0$  лет,

63 (50,4 %) мужчины и 62 (49,6 %) женщины. В группу 2 вошли 24 больных с высшим образованием, средний возраст которых составил  $52,7 \pm 4,2$  лет, 13 (54,2 %) мужчин и 11 (45,8 %) женщин.

Среди ФР ССЗ чаще всего регистрировали ожирение, отмечавшееся у 83,9 % больных. Целевое АД не было достигнуто у подавляющего большинства (91,9 %) пациентов. Распространенность некоторых ФР ССЗ в обеих группах представлена в таблице 1.

Как видно из полученных результатов, больные с низким СЭС чаще страдали ожирением и хуже контролировали АД. Более низкий СЭС ассоциировался и с большей частотой СД типа 2. При этом такие традиционные ФР ССЗ как мужской пол и возраст >45 лет встречались с одинаковой частотой в обеих группах.

Наши результаты подтверждаются и данными других исследований, согласно которым ожирение и избыточная масса тела являются наиболее частыми ФР ССЗ в популяции, причем наибольшая распространенность этих состояний от-

мечается у больных с низким уровнем образования, в то время как пациенты с высшим образованием чаще имеют нормальную массу тела. Согласно эпидемиологическим исследованиям, такая тенденция сохраняется в Европе и в США начиная с середины XX века, отражая обратную зависимость степени сердечно-сосудистого риска от экономического и профессионального статуса пациентов. Более низкий СЭС ассоциируется и с другими ФР ССЗ, включая курение, нарушения липидного и углеводного обмена, повышение маркеров воспаления [2, 4, 6]. Характерной особенностью таких ФР ССЗ, как ожирение и курение является их роль индикатора социального стресса, что объясняет их большую распространенность у лиц низкого СЭС, причем особенно большое значение придается социальному стрессу как причине ожирения и курения у лиц с далеко зашедшими стадиями ССЗ [7]. Больные группы 2 по сравнению с 1-ой группой чаще вели малоподвижный образ жизни, что, скорее всего, отражает особенности трудовой деятельности

Таблица 1

**Распространенность некоторых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в зависимости от уровня образования**

ФР ССЗ	Группа 1, n=125 (%)	Группа 2, n=24 (%)	Уровень значимости эмпирического значения $\varphi^*$ и соответствующее значение $P^\#$
Возраст > 45 лет	124 (99,2 %)	22 (91,6 %)	$\varphi^* = 0,000$
Мужской пол	63 (50,4 %)	13 (54,2 %)	$\varphi^* = 0,341; P > 0,05$
Ожирение	117 (93,6 %)	8 (33,3 %)	$\varphi^* = 6,282; P < 0,01$
Курение в настоящее время	19 (15,2 %)	5 (20,8%)	$\varphi^* = 0,575; P > 0,05$
Курение в прошлом	13 (9,4 %)	6 (25,0 %)	$\varphi^* = 1,75; P < 0,05$
АД выше целевого	118 (94,4 %)	19 (79,2 %)	$\varphi^* = 2,109; P < 0,05$
СД типа 2	85 (68,0 %)	9 (37,5 %)	$\varphi^* = 2,787; P < 0,01$
Малоподвижный образ жизни	38 (30,4 %)	12 (50,0 %)	$\varphi^* = 1,808; P < 0,05$

Примечание. # – различия между двумя группами достоверны ( $P < 0,05$ ), если эмпирическое угловое преобразование Фишера находится в зоне значимости  $1,64 < \varphi^* < 2,31$  и тем более достоверны ( $P < 0,01$ ), если значение эмпирического углового преобразования Фишера превышает 2,31 ( $\varphi^* > 2,31$ ) [2]

Таблица 2

**Распространенность некоторых социальных факторов в зависимости от уровня образования**

Признак	Группа 1, n=125 (%)	Группа 2, n=24 (%)	Уровень значимости эмпирического значения $\varphi^*$ и соответствующее значение $P^\#$
Семейное положение: женат/замужем	90 (72,0 %)	21 (84,0 %)	$\varphi^* = 1,763; P < 0,05$
Наличие работы или пенсии	121 (96,8 %)	24 (100 %)	$\varphi^* = 0,000$
Наличие работы без учета пенсии	116 (92,8 %)	18 (75,0 %)	$\varphi^* = 2,262; P < 0,05$
Отсутствие работы и пенсии	4 (3,2 %)	0 (0 %)	$\varphi^* = 0,000$
Наличие пенсии	5 (4,0 %)	6 (25 %)	$\varphi^* = 2,89; P < 0,01$

Примечание. # – см. примечания к таблице 1

лиц с высшим образованием, носящей преимущественно сидячий характер.

Отличительной особенностью, выявленной у обследованных нами больных, явилась большая частота курения в прошлом в группе больных с высшим образованием по сравнению с больными без такового. В то же время частота курения на момент обследования в обеих группах существенно не различалась. Полученные результаты несколько отличаются от публикаций других авторов, показавших обратную зависимость курения и СЭС [2, 5, 7-9]. Возможной причиной является недостаточная статистическая мощность нашего исследования; в то же время, большее число больных с высшим образованием, прекративших курение, может служить косвенным подтверждением результатов, полученных ранее в других исследованиях [2, 4-6, 9].

Нами были проанализированы также некоторые социальные факторы у обследованного контингента больных (таблица 2).

Интересно, что количество лиц, имеющих работу (но не пенсионные выплаты), было статистически значимо меньше в группе лиц с высшим образованием, что может служить подтверждением преимущественной роли уровня образования, а не состояния трудоустройства, в оценке СЭС у работающего контингента больных [7].

Косвенным свидетельством низкого уровня социального стресса у лиц с высоким СЭС может служить большая частота получения пенсий у этой категории обследованных, отражающая их социальную защищенность. Выявленные нами различия в семейном статусе, а именно меньшее количество лиц, состоящих в браке, в 1-ой группе по сравнению со 2-ой, также могут свидетельствовать в пользу более низкого социального стресса в группе лиц с высшим образованием.

#### Выводы

1. Наиболее распространенными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний в обследованной популяции лиц с артериальной гипертензией являются ожирение и сахарный диабет типа 2, а при наличии артериальной гипертензии у работающих в оценке социально-экономического статуса преимущественную роль играет уровень образования.

2. Социально-экономический статус оказывает существенное влияние на распространенность таких факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, как ожирение, сахарный диабет типа 2, малоподвижный образ жизни.

3. Низкий социально-экономический статус ассоциируется с большей распространенностью ожирения, сахарного диабета типа 2 и худшим контролем за уровнем артериального давления, в

то же время для высокого социально-экономического статуса характерен меньший уровень социального стресса.

#### Перспективы дальнейших исследований.

Для обеспечения эффективной медицинской помощи больным с АГ и/или СД типа 2 у лиц из разных групп СЭС предстоит изучить у них уровень знаний об этих заболеваниях, предложить приемлемые (с учетом СЭС) меры немедикаментозной коррекции ФР ССЗ и обеспечить доступ к рекомендуемым генерическим/оригинальным медикаментам.

#### Литература

1. Гланц С. Медико-биологическая статистика / Гланц С. – М.: Медицина, 1999. – 459 с.
2. Association of educational level with inflammatory markers in the Framingham Offspring Study / E.B.Loucks, L.M.Sullivan, L.J.Hayes [et al.] // *Am. J. Epidemiol.* – 2006. – Vol. 163, № 7. – P. 622-628.
3. Bunde J. A quantitative analysis of the relationship between the Cook-Medley Hostility Scale and traditional coronary artery disease risk factors / J.Bunde, J.Suls // *Health Psychol.* – 2006. – Vol. 25, № 4. – P. 493-500.
4. Kumari M. Prospective study of social and other risk factors for incidence of type 2 diabetes in the Whitehall II study / M.Kumari, J.Head, M.Marmot // *Arch. Intern. Med.* – 2004. – Vol. 164, № 17. – P. 1873-1880.
5. Mieczkowska J. Socioeconomic status and cardiovascular disease risk / J.Mieczkowska, J.Mosiewicz // *Heart.* – 2008. – Vol. 94, № 8. – P. 1075.
6. Social and psychosocial influences on inflammatory markers and vascular function in civil servants (the Whitehall II study) / H.Hemingway, M.Shipley, M.J.Mullen [et al.] // *Am. J. Cardiol.* – 2003. – Vol. 92, № 8. – P. 984-987.
7. Socioeconomic status, pathogen burden and cardiovascular disease risk / A.Stepto, A.Shamaei-Tousi, A.Gylfe [et al.] // *Heart.* – 2007. – Vol. 93, № 12. – P. 1567-1570.
8. Mieczkowska J. The influence of education on the cardiovascular risk / J.Mieczkowska, J.Baraniak, E.Kozak-Szkopek // *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Sectio D-Medicina.* – 2006. – Vol. 61, № 1. – P. 290-295.
9. The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension / G.Mancia, G.De Backer, A.Dominiczak [et al.] // *J. Hypertens.* – 2007. – Vol. 25, № 6. – P. 1105-1187.

**ПОШИРЕНІСТЬ ФАКТОРІВ РИЗИКУ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ  
У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ ТА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ ТИПУ 2  
ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ ОСВІТИ**

*Ю.В.Левадна, Л.В.Богун, І.Г.Березняков, Д.Ю.Сидоров, М.М.Левицька*

**Резюме.** Виконано анкетування 149 хворих на артеріальну гіпертензію (АГ), середній вік  $53,7 \pm 3,2$  року, 51,3 % – чоловіки і 48,7 – жінки, у 72 пацієнтів (48,3 %) – супутній цукровий діабет (ЦД) типу 2. Відсутність вищої освіти (125 осіб, 83,9 %) розцінювалась як низький соціально-економічний статус (СЕС), а його наявність (24 пацієнти, 16,1 %) свідчило про високий СЕС.

У пацієнтів із низьким СЕС частіше виявляли ожиріння (93,6 % проти 33,3 %,  $P < 0,01$ ) і ЦД типу 2 (68,0 % проти 37,5 %,  $P < 0,05$ ), рідше – досягнення цільових цифр артеріального тиску (5,6 % проти 20,8 %;  $P < 0,05$ ). Пацієнти з високим СЕС частіше вели малорухливий спосіб життя (50,0% проти 30,4 %;  $P < 0,05$ ). Непрямими ознаками більш низького рівня соціального стресу в осіб із високим СЕС можуть бути більша частота отримання пенсій (25 % проти 4,0 % обстежених,  $P < 0,01$ ) та більша кількість одружених осіб (84,0 % і 72,0 %,  $P < 0,05$ ).

**Ключові слова:** артеріальна гіпертензія, цукровий діабет, соціально-економічний статус, чинники ризику, серцево-судинні захворювання.

**PREVALENCE OF RISK FACTORS OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN PATIENTS  
WITH ESSENTIAL HYPERTENSION AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS  
DEPENDING ON LEVEL OF EDUCATION**

*Yu. V. Levadnaya, L. V. Bogun, I. G. Bereznyakov, D. Yu. Sidorov, M. N. Levitskaya*

**Abstract.** Questioning was carried out by us of 149 patients with essential hypertension (EH), mean age  $53,7 \pm 3,2$  years, 51,3 % were men, 48,7 % – women, 72 patients (48,3 %) suffered from type 2 diabetes mellitus (DM). The absence of high education (125 patients, 83,9 %) was interpreted as a low socio-economic status (SES). On the contrary, the presence of high education (24 patients, 16,1 %) was indicative of a high SES. Patients with a low SES more frequently suffered from obesity (93,6 % versus 33,3 % among patients with a high SES,  $P < 0,01$ ) and type 2 DM (68,0 % versus 37,5 %,  $P < 0,05$ ) and less frequently achieved target BP (5,6 % versus 20,8 %;  $P < 0,05$ ). The patients with a high SES led a sedentary mode of life (50,0 % versus 30,4 %;  $P < 0,05$ ). Such features as a higher frequency pension drawing (25 % versus 4,0 %, respectively;  $P < 0,01$ ) and more married people (84,0 % versus 72,0 %, correspondingly,  $P < 0,05$ ) can serve as indirect signs of a lower level of social stress in patients with a high SES.

**Key words:** essential hypertension, diabetes mellitus, socio-economic status, risk factors, cardiovascular diseases.

Medical Academy of Postgraduate Education (Kharkov)

Рецензент – проф. В.К.Ташук

Buk. Med. Herald. – 2010. – Vol. 14, № 1 (53). – P. 48-51

Надійшла до редакції 28.10.2009 року