

УДК 616.1:314.422:613:7

А.В. Писарук, Н.М. Кошель, В.П. Войтенко

Государственное учреждение «Институт геронтологии имени Д.Ф. Чеботарева НАМН Украины», Киев

Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний и образ жизни в странах Европы (медико-демографическое исследование)

АННОТАЦИЯ

Целью настоящей работы явилось выяснение связи смертности людей от сердечно-сосудистых заболеваний с показателями, характеризующими образ жизни в 40 странах Европы. Для анализа использована Европейская база данных «Здоровье для всех» (БД-ЗДВ/НФА-DB). Установлена высокая положительная парциальная корреляция смертности от сердечно-сосудистых заболеваний с долей постоянно курящих мужчин среди населения ($r=0,53$), с потреблением крепких спиртных напитков на душу населения ($r=0,39$) и отрицательная парциальная корреляция с потреблением жиров ($r=-0,46$), белков ($r=-0,35$), вина ($r=-0,55$), овощей и фруктов ($r=-0,41$) на душу населения. Не выявлено связи смертности от сердечно-сосудистых заболеваний с потреблением зерновых продуктов и пива.

Ключевые слова:

смертность, сердечно-сосудистые заболевания, образ жизни, Европа.

По данным Госкомстата, смертность в Украине достигает 14,5 на тыс. населения, в странах ЕС значение этого показателя вдвое ниже. Украина по темпам смертности находится на уровне слаборазвитых стран и занимает 150-е место по средней продолжительности жизни (СПЖ) среди 223 стран мира. Около 30% мужчин и 15% женщин в Украине не доживают до пенсионного возраста, а после выхода на пенсию продолжительность жизни мужчин составляет в среднем 15,5 года, а женщин – 20 лет. Основной вклад в демографические проблемы последних лет вносит смертность людей от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ): среди мужчин Украина в 2010 г. заняла первое место среди стран Европы, обогнав РФ и Беларусь, для женщин – Украину опережает только Молдова [1–3]. Сегодня смертность от ССЗ в Украине почти вдвое превосходит средневропейский уровень, хотя в 1991 г. это превышение составляло около 30%.

Результаты исследования, посвященного сравнительному анализу смертности в Восточной и Западной Европе (в том числе и в Украине), представлены в работе Дэнни Вогерё (Стокгольмский университет, Швеция) в 2010 г. [20]. Автор отмечает, что за последние сорок лет между европейскими странами образовался существенный разрыв в состоянии здоровья населения, особенно между Востоком и Западом. Эта пропасть – так назы-

ваемый «европейский разрыв» – растет и одновременно смещается на восток, усугубляя проблемы в состоянии здоровья населения таких стран, как Россия, Украина, Беларусь и Молдова. Неравенство между социальными классами, сегрегация населения по признаку здоровья в европейских странах также усилились за последние два десятилетия. При этом в бывших странах социалистического лагеря уровень сегрегации выше, чем в странах Западной Европы. В государствах, ранее входивших в состав СССР, прослеживаются наиболее тревожные тенденции: у большей части населения сокращается средняя продолжительность жизни.

В работе Н.П. Гребняк проведен анализ соотношения с европейскими и мировыми данными национальных особенностей показателей заболеваемости и смертности населения и определены приоритеты здравоохранения в глобальном измерении [4]. Показано, что ожидаемая продолжительность жизни в Украине, в отличие от Европейского региона, носила негативный характер, в результате чего у мужчин она ниже средневропейского уровня на 9 лет.

Известно, что смертность людей от ССЗ зависит от их образа жизни. Так, к развитию гипертонической болезни часто приводит алкоголизм [7, 19]. Выявлена линейная связь между количеством употребляемого алкоголя и

уровнем АД. Повышению АД способствует и курение за счет суживающего действия никотина на сосуды. У курящих часто возникают стенокардия и инфаркт миокарда [11, 12, 19]. Стенокардия у тех, кто курит, встречается в 12 раз чаще по сравнению с некурящими людьми. Курильщики составляют 60% всех страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями. Известна также существенная роль питания в развитии патологии сердечно-сосудистой системы [8].

Одним из методов изучения влияния разных факторов на заболеваемость и смертность является медико-демографический анализ. Демографические исследования влияния образа жизни на развитие патологии сердечно-сосудистой системы проводились неоднократно. Однако количественная оценка влияния разных факторов, характеризующих образ жизни, на массиве данных по странам Европы, включая Украину, не проводилась. Целью настоящей работы явилось выяснение связи смертности людей от ССЗ в Украине и других странах Европы с показателями, характеризующими образ жизни.

Материалы и методы исследования

Для анализа использована Европейская база данных «Здоровье для всех» (БД-ЗДВ/НФА-DB, <http://data.euro.who.int>) [6].

Анализировали показатели стандартизированной смертности от ССЗ (ИБС, инсульты) для 40 стран Европы и европейской части СНГ.

Рассматривались следующие показатели образа жизни.

1. % ежедневно курящих мужчин.
2. % ежедневно курящих женщин.
3. Ежегодное потребление алкоголя, в литрах чистого спирта на человека.
4. Ежегодное потребление крепких спиртных напитков на человека, литры чистого спирта.
5. Ежегодное потребление вина на человека, в литрах чистого спирта.
6. Ежегодное потребление пива на человека, в литрах чистого спирта.
7. Потребление жиров на человека, граммов в день.
8. % суммарной энергии, получаемой из жиров.
9. Потребление белков на человека, г/день.
10. % энергии, получаемой из белков.
11. Потребление зерновых продуктов на человека, кг/год.
12. Потребление фруктов и овощей на человека, кг/год.

Статистическая обработка данных выполнена с использованием методов вариационной статистики, корреляционного, регрессионного и кластерного анализа, реализованных в программе Statistica 7.0 (USA, StatSoft). Достоверность различий средних значений показателей оценивали по критерию Стьюдента. Достоверными считались различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

На рис. 1 представлены уровни смертности людей от ССЗ в 40 странах Европы. Украина среди рассмотренных

стран занимает первое место, имея самую высокую смертность среди всех европейских стран. Как видно из рис. 2, смертность от ССЗ закономерно увеличивается с Запада на Восток.

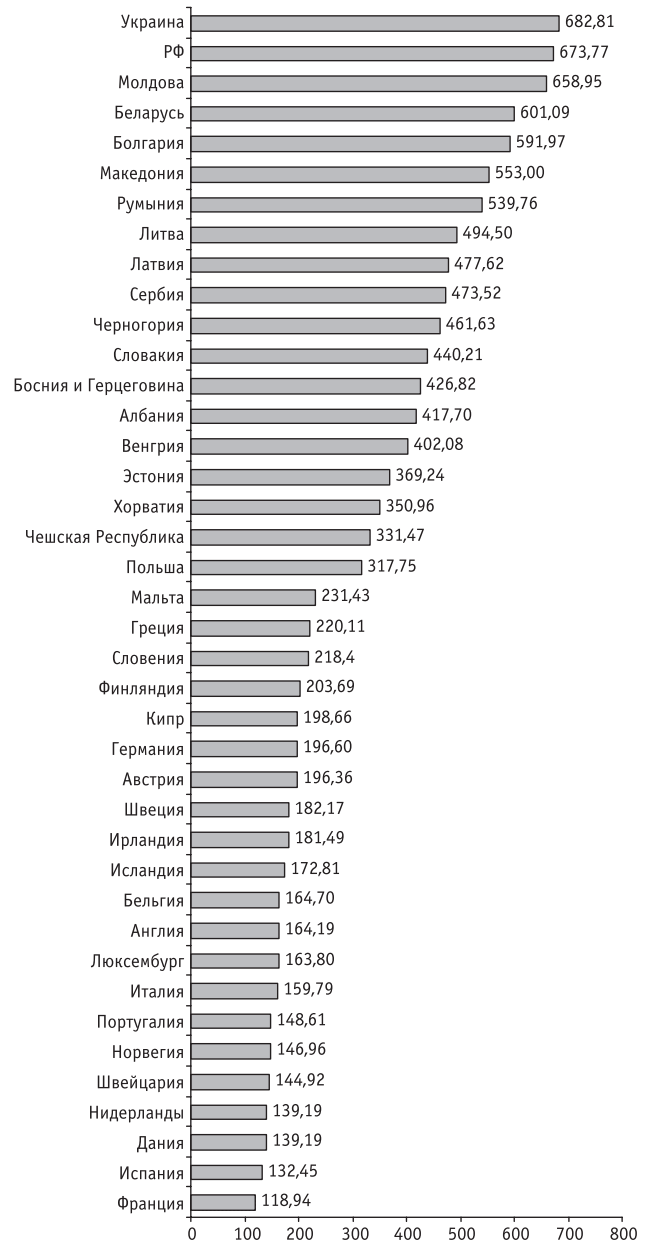


Рис. 1. Стандартизированный коэффициент смертности (на 100 тыс. населения) от ССЗ в 40 странах Европы, 2012 г.

Для выяснения связи смертности от ССЗ с образом жизни были рассчитаны обычные парные и парциальные коэффициенты корреляции. Парциальные коэффициенты корреляции рассчитывались при условии уравнивания изученных стран по уровню валового внутреннего продукта на душу населения (ВВП). Это было сделано для исключения влияния на смертность разного уровня жизни в рассмотренных странах. Так, между величиной ВВП и смертностью от ССЗ отмечается высокая отрицательная корреляция ($r = -0,81$; $p < 0,00001$).

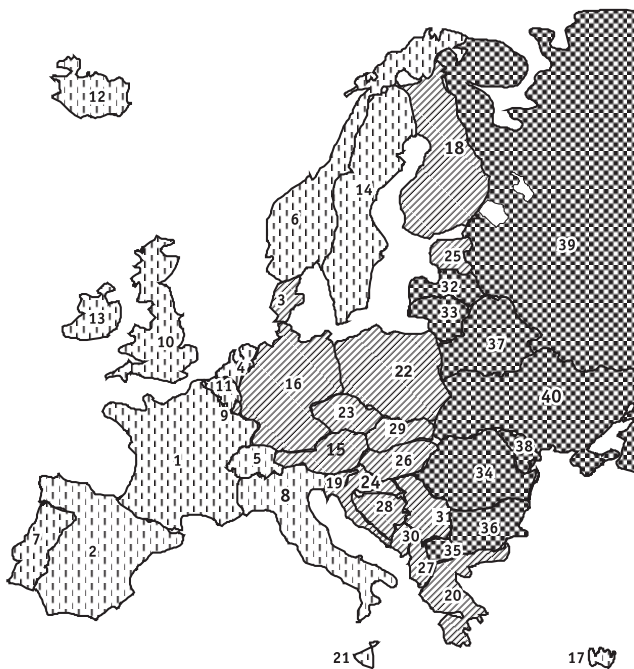


Рис. 2. Карта смертности от ССЗ в 40 странах Европы, 2012 г. (плотность штриховки отражает уровень смертности)

В табл. 1 и 2 приведены значения парных и парциальных коэффициентов корреляции между смертностью от ССЗ в разных странах и показателями образа жизни в этих странах. Как видно из этих данных, имеется достаточно много достоверных связей между изученными показателями. Необходимо отметить, что значения парциальных коэффициентов корреляции, как правило, существенно меньше, чем парных.

Обнаружена высокая положительная (как парная, так и парциальная) корреляция смертности мужчин от ССЗ с курением (см. табл. 1, 2; рис. 3). Эти результаты подтверждают хорошо известные данные об этиологии ССЗ [5, 11, 12]. Однако у женщин связь ССЗ с курением отсутствует, а для ИБС даже отрицательная. Это, по-видимому, связано с тем, что женщины курят намного реже

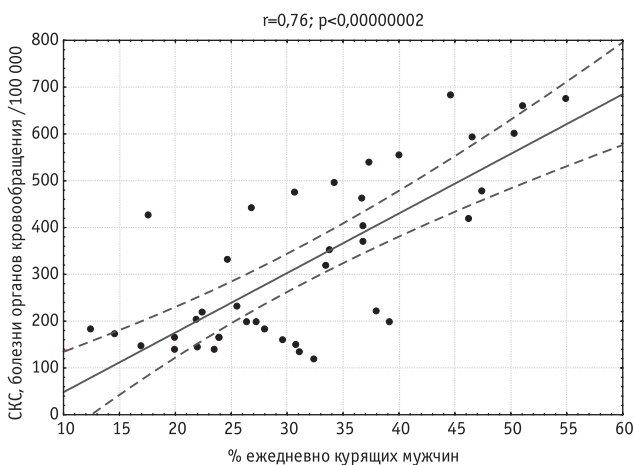


Рис. 3. Связь стандартизованного коэффициента смертности (СКС) от болезней органов кровообращения с долей ежедневно курящих (мужчины)

мужчин и у них основную роль в развитии ССЗ играют другие факторы. Доля курящих мужчин в Украине составляет 44,7%. По этому показателю Украина находится в первой десятке стран Европы с наибольшей долей курящих среди мужчин. Около четверти смертей мужчин и 2% смертей женщин в Украине связаны с курением. Его распространению способствуют как стереотипы и ритуалы «дружеского общения» у пепельницы, так и определенные фармакологические особенности табачного дыма, эффективные прежде всего в стрессовых ситуациях. Непосредственное измерение влияния курения на смертность от различных причин не является легкой задачей. Косвенные методы демонстрируют влияние табака на смертность от ССЗ у мужчин 35–69 лет 34% и у женщин этого возраста 3%. Никотиновая зависимость считается легко преодолимой (по сравнению с алкоголем и наркотиками), но это соответствует действительности при условии, что общество dorосло до «моды на здоровье». По данным Национального института рака США, прекращение курения в возрасте до 50 лет вдвое снижает риск смерти в течение следующих 15 лет. Если говорить обо всех причинах смерти, то после 70 лет роль табака несколько уменьшается (прежде всего из-за смерти тех, кто «успокоился с сигаретой в зубах»).

Анализ показал, что смертность от ССЗ не зависит от потребления алкоголя, если не учитывать характер потребляемых алкогольных напитков. В то же время отмечается высокая и достоверная корреляционная связь между смертностью от ССЗ и потреблением крепких алкогольных напитков, отрицательная – с потреблением вина и отсутствует – с потреблением пива (см. табл. 1, 2; рис. 4, 5). Полученные результаты не являются неожиданными. Известно, что крепкие алкогольные напитки играют существенную роль в патогенезе ССЗ [5]. В то же время вино, благодаря содержанию такого кардиопротектора, как ресвератрол, снижает риск развития ССЗ [9, 13, 15, 17, 18]. Ресвератрол, содержащийся в вине, защищает сердце в экспериментальной модели инфаркта миокарда через сигнальный путь SAFE. Кардиопротекторное действие ресвератрола может быть элементом профилактики ССЗ.

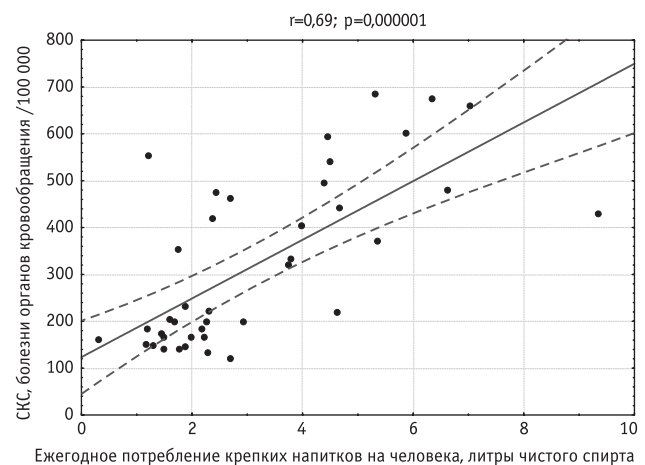


Рис. 4. Связь стандартизованного коэффициента смертности (СКС) от болезней органов кровообращения с потреблением крепких спиртных напитков (мужчины)

Таблиця 1
Значення коефіцієнтів парної кореляції показателів смертності від ССЗ і образу життя (1–12) для 40 країн Європи (жирним шрифтом виділені достовірні значення коефіцієнтів кореляції)

Показатель	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ССЗ, оба пола			0,12	0,68	-0,71	-0,01	-0,75	-0,69	-0,53	-0,31	0,44	-0,20
ССЗ, мужчины	0,77		0,17	0,69	-0,71	0,01	-0,72	-0,66	-0,49	-0,29	0,39	-0,25
ССЗ, женщины		-0,10	0,08	0,67	-0,70	-0,04	-0,76	-0,70	-0,56	-0,33	0,48	-0,14
ССЗ, 0–64 лет, оба пола			0,23	0,70	-0,67	0,00	-0,65	-0,61	-0,45	-0,26	0,37	-0,26
ССЗ, 0–64 лет, мужчины	0,78		0,26	0,71	-0,66	0,03	-0,63	-0,60	-0,41	-0,24	0,34	-0,28
ССЗ, 0–64 лет, женщины		-0,11	0,14	0,68	-0,66	-0,06	-0,69	-0,63	-0,51	-0,31	0,42	-0,18
ССЗ, >65 лет, оба пола			0,08	0,66	-0,71	-0,02	-0,76	-0,70	-0,55	-0,32	0,46	-0,17
ССЗ, >65 лет, мужчины	0,75		0,13	0,67	-0,72	0,00	-0,74	-0,68	-0,53	-0,30	0,40	-0,23
ССЗ, >65 лет, женщины		-0,10	0,06	0,66	-0,69	-0,03	-0,77	-0,71	-0,56	-0,33	0,49	-0,13
ИБС, оба пола			0,29	0,57	-0,56	0,09	-0,51	-0,50	-0,30	-0,20	0,18	-0,29
ИБС, мужчины	0,62		0,30	0,58	-0,57	0,08	-0,48	-0,48	-0,28	-0,18	0,16	-0,29
ИБС, женщины		-0,39	0,28	0,57	-0,55	0,10	-0,51	-0,51	-0,32	-0,21	0,20	-0,29
ИБС, 0–64 лет, оба пола			0,26	0,62	-0,58	-0,01	-0,51	-0,50	-0,31	-0,20	0,24	-0,19
ИБС, 0–64 лет, мужчины	0,71		0,28	0,62	-0,58	0,00	-0,49	-0,50	-0,29	-0,18	0,22	-0,20
ИБС, 0–64 лет, женщины		-0,32	0,20	0,60	-0,56	-0,05	-0,52	-0,52	-0,34	-0,24	0,28	-0,13
ИБС, >65 лет, оба пола			0,29	0,55	-0,55	0,12	-0,50	-0,49	-0,29	-0,19	0,16	-0,31
ИБС, >65 лет, мужчины	0,57		0,30	0,55	-0,55	0,11	-0,47	-0,47	-0,27	-0,17	0,13	-0,31
ИБС, >65 лет, женщины		-0,39	0,29	0,56	-0,54	0,12	-0,51	-0,51	-0,31	-0,21	0,19	-0,31
Инсульт, оба пола			-0,05	0,53	-0,61	-0,16	-0,70	-0,63	-0,44	-0,20	0,51	-0,02
Инсульт, мужчины	0,80		0,00	0,56	-0,62	-0,13	-0,70	-0,63	-0,45	-0,21	0,49	-0,07
Инсульт, женщины		-0,06	-0,09	0,51	-0,60	-0,18	-0,70	-0,63	-0,44	-0,19	0,52	0,03
Инсульт, 0–64 лет, оба пола			0,13	0,63	-0,61	-0,09	-0,64	-0,59	-0,44	-0,25	0,41	-0,16
Инсульт, 0–64 лет, мужчины	0,81		0,18	0,65	-0,60	-0,06	-0,62	-0,58	-0,41	-0,24	0,39	-0,20
Инсульт, 0–64 лет, женщины		-0,12	0,05	0,59	-0,62	-0,14	-0,66	-0,61	-0,46	-0,26	0,42	-0,08
Инсульт, >65 лет, оба пола			-0,09	0,50	-0,60	-0,17	-0,70	-0,63	-0,44	-0,18	0,52	0,02
Инсульт, >65 лет, мужчины	0,78		-0,06	0,52	-0,60	-0,16	-0,71	-0,63	-0,45	-0,19	0,51	-0,03
Инсульт, >65 лет, женщины		-0,05	-0,11	0,49	-0,59	-0,18	-0,70	-0,63	-0,43	-0,18	0,53	0,05

По уровню потребления крепких спиртных напитков на душу населения Украина занимает 7-е, а по потреблению вина – 35-е место среди всех стран Европы. Отношение потребления крепких спиртных напитков к потреблению вина в Украине составляет 6,6. Такое соотношение значительно выше средневропейского уровня (1,1), что является существенным фактором риска развития ССЗ.

Далее, мы проанализировали связь смертности от ССЗ с характером питания. Оказалось, что смертность от ССЗ отрицательно и высоко достоверно коррелирует с потреблением жиров и долей энергии, получаемой из жиров (см. табл. 1, 2; рис. 6). Этот результат противоречит распространенной точке зрения о том, что жирная пища является фактором риска развития ССЗ. Однако это относится к животным жирам. Растительные жиры оказывают проти-

воположное действие. К сожалению, в используемой нами базе данных нет сведений отдельно по животным и растительным жирам. Кроме того, как показывают многочисленные исследования последних лет [10, 14, 16], роль животных жиров в развитии атеросклероза была сильно преувеличена. Было показано, что уровень холестерина в крови мало зависит от потребления жирной пищи [10].

Выявлена отрицательная корреляция смертности от ССЗ в разных странах с потреблением белков на душу населения в год (см. табл. 1, 2). Частично она может быть объяснена тем, что в богатых странах выше потребление белка и одновременно ниже смертность от ССЗ. Однако после уравнивания всех стран по уровню ВВП при расчете парциальной корреляции эта связь сохраняется, хотя и ослабевает. Это позволяет предположить благоприятное влияние белковой пищи в отношении риска развития ССЗ.

Таблиця 2

Значения коэффициентов парциальной (по ВВП) корреляции показателей смертности от ССЗ и образа жизни (1–12) для 40 стран Европы (жирным шрифтом выделены достоверные значения коэффициентов корреляции)

Показатель	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ССЗ, оба пола			0,00	0,39	-0,55	-0,01	-0,46	-0,39	-0,35	-0,24	0,10	-0,41
ССЗ, мужчины	0,53		0,09	0,42	-0,54	0,02	-0,41	-0,36	-0,29	-0,19	0,03	-0,46
ССЗ, женщины		0,03	-0,08	0,35	-0,52	-0,05	-0,49	-0,42	-0,40	-0,28	0,17	-0,32
ССЗ, 0–64 лет, оба пола			0,17	0,47	-0,47	0,01	-0,32	-0,29	-0,22	-0,16	0,03	-0,43
ССЗ, 0–64 лет, мужчины	0,59		0,22	0,48	-0,46	0,05	-0,29	-0,28	-0,16	-0,12	0,00	-0,45
ССЗ, 0–64 лет, женщины		0,00	0,04	0,42	-0,46	-0,09	-0,37	-0,32	-0,32	-0,23	0,11	-0,33
ССЗ, >65 лет, оба пола			-0,07	0,33	-0,55	-0,02	-0,50	-0,42	-0,39	-0,26	0,13	-0,38
ССЗ, >65 лет, мужчины	0,47		0,02	0,37	-0,57	0,01	-0,46	-0,38	-0,34	-0,22	0,04	-0,45
ССЗ, >65 лет, женщины		0,03	-0,11	0,32	-0,52	-0,04	-0,50	-0,42	-0,40	-0,29	0,18	-0,31
ИБС, оба пола			0,25	0,34	-0,37	0,12	-0,20	-0,22	-0,07	-0,09	-0,13	-0,39
ИБС, мужчины	0,40		0,26	0,35	-0,38	0,10	-0,18	-0,21	-0,06	-0,07	-0,15	-0,38
ИБС, женщины		-0,38	0,24	0,33	-0,34	0,13	-0,20	-0,24	-0,09	-0,11	-0,11	-0,39
ИБС, 0–64 лет, оба пола			0,21	0,38	-0,37	-0,01	-0,16	-0,20	-0,07	-0,09	-0,07	-0,28
ИБС, 0–64 лет, мужчины	0,53		0,24	0,39	-0,38	0,01	-0,16	-0,19	-0,05	-0,07	-0,09	-0,29
ИБС, 0–64 лет, женщины		-0,30	0,14	0,35	-0,35	-0,06	-0,18	-0,22	-0,11	-0,14	-0,02	-0,21
ИБС, >65 лет, оба пола			0,25	0,32	-0,35	0,15	-0,20	-0,23	-0,07	-0,09	-0,14	-0,41
ИБС, >65 лет, мужчины	0,34		0,27	0,33	-0,37	0,13	-0,18	-0,21	-0,06	-0,07	-0,17	-0,40
ИБС, >65 лет, женщины		-0,39	0,25	0,33	-0,33	0,16	-0,20	-0,23	-0,09	-0,11	-0,12	-0,41
Инсульт, оба пола			-0,27	0,10	-0,36	-0,24	-0,38	-0,30	-0,20	-0,05	0,24	-0,09
Инсульт, мужчины	0,60		-0,19	0,16	-0,37	-0,20	-0,37	-0,29	-0,20	-0,06	0,20	-0,18
Инсульт, женщины		0,07	-0,32	0,06	-0,34	-0,26	-0,38	-0,30	-0,19	-0,05	0,27	-0,01
Инсульт, 0–64 лет, оба пола			0,03	0,33	-0,38	-0,12	-0,28	-0,25	-0,20	-0,14	0,09	-0,29
Инсульт, 0–64 лет, мужчины	0,63		0,10	0,36	-0,36	-0,07	-0,26	-0,24	-0,17	-0,12	0,07	-0,34
Инсульт, 0–64 лет, женщины		-0,02	-0,09	0,26	-0,40	-0,19	-0,33	-0,28	-0,24	-0,16	0,12	-0,18
Инсульт, >65 лет, оба пола			-0,33	0,03	-0,33	-0,26	-0,39	-0,30	-0,19	-0,03	0,27	-0,04
Инсульт, >65 лет, мужчины	0,55		-0,28	0,08	-0,35	-0,24	-0,39	-0,29	-0,20	-0,04	0,24	-0,11
Инсульт, >65 лет, женщины		0,08	-0,34	0,02	-0,33	-0,27	-0,38	-0,30	-0,17	-0,02	0,29	0,02

Анализ показал, что между потреблением зерновых продуктов и смертностью от ССЗ имеет место достоверная положительная парная корреляция и не достоверная парциальная. Последнее свидетельствует против наличия причинно-следственной связи, а обычную корреляцию можно объяснить тем, что в бедных странах, где выше смертность от ССЗ, в рационе питания преобладают зерновые продукты.

Нами обнаружена достоверная отрицательная парциальная корреляция смертности от ССЗ с потреблением овощей и фруктов (см. табл. 2), что соответствует хорошо обоснованному представлению о профилактическом действии овощей и фруктов в отношении развития ССЗ [6].

С целью определения основных факторов, влияющих на смертность от ССЗ у мужчин и женщин, проведен пошаговый регрессионный анализ методом исключения.

В результате получены следующие уравнения регрессии:

Мужчины: $ССЗ = 11,6X_1 + 42,2X_2 - 32,1X_3 - 6,7$ ($r = 0,90$; $r^2 = 0,81$; $p < 0,000001$)

Женщины: $ССЗ = 572,2 + 30,4X_2 - 19,2X_3 - 3,6X_4$ ($r = 0,79$; $r^2 = 0,63$; $p < 0,00001$),

где: X_1 – % ежедневно курящих мужчин;

X_2 – ежегодное потребление крепких спиртных напитков (на одного человека, в литрах чистого спирта);

X_3 – ежегодное потребление вина на одного человека, в литрах чистого спирта;

X_4 – потребление белков на человека, г/день.

Как видно из полученных уравнений, 81% вариации смертности от ССЗ у мужчин зависит от курения, потребления крепких спиртных напитков и вина. Причем, если первые два фактора повышают смертность, то

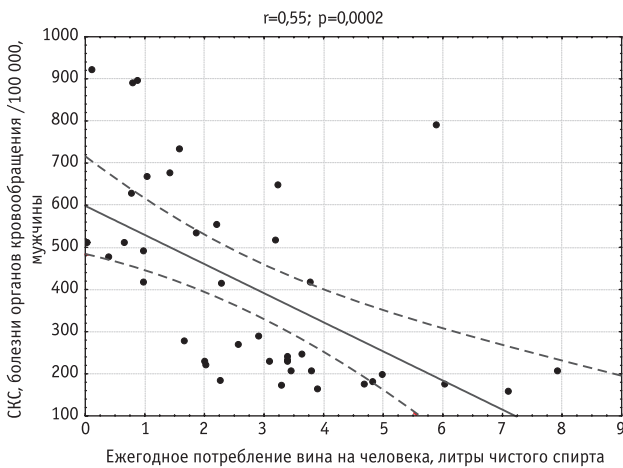


Рис. 5. Связь стандартизованного коэффициента смертности (СКС) от болезней органов кровообращения с потреблением вина (мужчины)

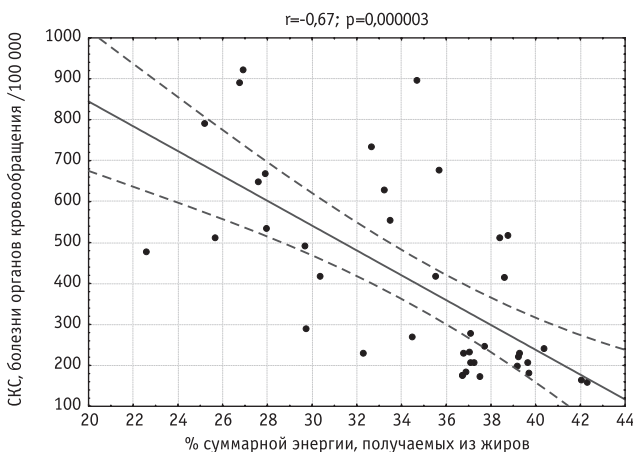


Рис. 6. Связь стандартизованного коэффициента смертности (СКС) от болезней органов кровообращения с долей энергии, получаемой из жиров (мужчины)

потребление вина – снижает. Расчеты показали, что смертность от ССЗ у мужчин на 21,6% зависит от курения, на 12,8% от потребления крепких спиртных напитков и на 29,1% от потребления вина. В Украине достаточно высокий процент курящих мужчин, большое потребление крепких спиртных напитков на душу населения и небольшое потребление вина. Расчетная смертность мужчин от ССЗ в Украине (по выше приведенной формуле) на 25% ниже фактической. Отсюда следует, что существуют и другие, кроме тех, что вошли в формулу, факторы риска развития ССЗ в Украине.

У женщин 63% вариации смертности от ССЗ положительно связано с потреблением крепких спиртных напитков и отрицательно с потреблением белковой пищи и вина.

Кластерный анализ 40 европейских стран по показателям смертности от ССЗ позволил выделить три группы стран с различным уровнем смертности (табл. 3). В табл. 4 приведены средние значения показателей смертности от ССЗ в различных кластерах. Видно, что практически по всем показателям кластеры достоверно ($p < 0,01$) различаются между собой. Полученные кластеры пред-

Таблица 3
Макрорегиональная (кластерная) структура стран Европы в порядке увеличения смертности от ССЗ

Кластер	Перечень европейских стран, входящих в кластеры
I (21 страна)	Австрия, Бельгия, Кипр, Дания, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Исландия, Ирландия, Италия, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Норвегия, Португалия, Словения, Испания, Швеция, Швейцария, Англия
II (12 стран)	Эстония, Латвия, Литва, Польша, Чешская Республика, Сербия, Словакия, Венгрия, Черногория, Албания, Босния и Герцеговина, Хорватия
III (7 стран)	Украина, Российская Федерация, Беларусь, Республика Молдова, Болгария, Румыния, Македония

ставляют, в основном, три группы стран: развитые западно-европейские страны, страны Восточной Европы (входящие в ЕС) и бывшие советские страны (за исключением стран Прибалтики). В первой группе самая низкая смертность от ССЗ, во второй – средняя, а в третьей – самая высокая. Различия между I и III кластерами по общей смертности от ССЗ составляют 3,7 раза. Таким образом, мы имеем три группы стран статистически различных по смертности от ССЗ. Это упрощает сравнительный анализ различных показателей этих стран.

В табл. 5 приведены средние значения показателей, характеризующих образ жизни в макрорегионах (кластерах) стран Европы. Как видно из этих данных, в странах, входящих в III кластер (самый высокий уровень смертности от ССЗ), достоверно ($p < 0,01$) выше доля ежедневно курящих мужчин, потребление крепких спиртных напитков и зерновых продуктов. В то же время в этих странах достоверно ($p < 0,01$) меньше потребляют вина, жиров и белков. Все это относится и к Украине, входящей в III кластер стран.

В заключение необходимо отметить, что статистические связи, получаемые в подобных исследованиях, не всегда свидетельствуют о наличии причинно-следственных связей между изучаемыми показателями. Более того, иногда причинно-следственные и статистические связи могут быть противоположно направлены. Однако польза таких исследований состоит в том, что выявленная статистическая связь позволяет предположить наличие причинно-следственной связи между показателями и является ориентиром для дальнейших экспериментальных исследований.

Список литературы

1. Войтенко В.П. Україна в європейському контексті: кластерна модель смертності від головних причин [Текст] / В.П. Войтенко, А.В. Писарук, Н.М. Кошель // Пробл. старения и долголетия. – 2014. – № 1. – С. 85–95.
2. Гребняк Н.П. Здоровье населения Украины в глобальном измерении [Текст] / Н.П. Гребняк // Медичні перспективи. – 2012. – № 1. – С. 128–134.

Таблиця 4

Средние значения показателей смертности (на 100 тыс. нас.) от ССЗ в макрорегионах (кластерах) стран Европы, 2012 г., М±m

Причина смерти	Кластер I	Кластер II	Кластер III
ССЗ, оба пола	165,52±6,88	413,63±17,28*	614,48±21,94*#
ССЗ, мужчины	204,44±8,28	514,49±25,04*	785,92±45,78*#
ССЗ, женщины	133,26±6,04	340,04±16,72*	497,34±18,73*#
ССЗ, 0–64 лет, оба пола	28,70±1,47	89,65±6,92*	151,02±15,53*#
ССЗ, 0–64 лет, мужчины	43,25±2,38	138,19±12,19*	234,09±29,18*#
ССЗ, 0–64 лет, женщины	14,28±0,80	46,96±4,20*	80,86±5,84*#
ССЗ, >65 лет, оба пола	1272,5±53,5	3034,9±118,4*	4364,3±141,7*#
ССЗ, >65 лет, мужчины	1508,7±61,2	3559,1±142,9*	5250,7±202,2*#
ССЗ, >65 лет, женщины	1095,9±51,6	2711,3±126,7*	3867,1±160,6*#
ИБС, оба пола	64,98±5,54	163,70±23,49	290,37±60,88*#
ИБС, мужчины	92,55±7,67	223,19±33,11	397,31±85,01*#
ИБС, женщины	43,08±3,90	122,45±18,37	220,96±49,07*#
ИБС, 0–64 лет, оба пола	14,34±1,22	37,74±4,58*	73,66±14,14*#
ИБС, 0–64 лет, мужчины	23,71±2,03	63,33±8,39*	122,73±25,09*#
ИБС, 0–64 лет, женщины	5,05±0,51	15,37±1,86*	32,95±6,16*#
ИБС, >65 лет, оба пола	474,77±44,06	1182,8±180,4	2043,7±452,4*#
ИБС, >65 лет, мужчины	649,48±58,77	1516,6±237,6	2618,9±584,0*#
ИБС, >65 лет, женщины	350,77±33,70	988,80±155,46	1742,2±400,0*#
Инсульт, оба пола	36,92±2,38	96,68±8,53*	170,539,13*#
Инсульт, мужчины	40,62±2,69	110,52±9,78*	201,40±10,55*#
Инсульт, женщины	33,77±2,29	86,44±7,96*	148,71±9,05*#
Инсульт, 0–64 лет, оба пола	5,00±0,35	17,06±1,49*	36,80±2,77*#
Инсульт, 0–64 лет, мужчины	6,24±0,51	23,21±2,30*	51,43±4,57*#
Инсульт, 0–64 лет, женщины	3,76±0,26	11,76±1,06*	24,55±1,85*#
Инсульт, >65 лет, оба пола	295,19±19,52	740,89±69,43	1252,52±79,27
Инсульт, >65 лет, мужчины	318,77±21,17	817,00±77,33	1414,82±81,87
Инсульт, >65 лет, женщины	276,51±19,67	690,70±65,18	1153,25±78,64

Примечание: * – $p < 0,01$ по сравнению с кластером I; # – $p < 0,01$ по сравнению с кластером II.

- Гуревич В.С. Современные представления о патогенезе атеросклероза [Текст] / В.С. Гуревич // *Болезни сердца и сосудов*. – 2006. – № 4. – С. 2–7.
- Европейская база данных «Здоровье для всех» (HFA-DB, EPB ВОЗ 2012 г.: http://data.euro.who.int/hfadb/shell_ru.html).
- Остроумова О.Д. Алкоголь и артериальная гипертензия [Текст] / О.Д. Остроумова, Е.В. Саперова // *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. – 2014. – № 1. – С. 79–82.
- Симонова Г.И. Питание и атеросклероз [Текст] / Г.И. Симонова, В.А. Тутельян, А.В. Погожева // *Бюллетень СО РАМН*. – 2006. – № 2. – С. 80–85.
- Україна в європейському контексті: смертність від головних причин [Текст] / В.П. Войтенко, А.В. Писарук, Н.М. Кошель, М.Г. Ахаладзе // *Пробл. старения и долголетия*. – 2012. – № 2. – С. 62–66.
- Україна в європейському контексті: смертність від головних причин [Текст] / В.П. Войтенко, А.В. Писарук, Н.М. Кошель, М.Г. Ахаладзе // *Медико-демографічний атлас України*. – 2012. – № 14. – С. 19–21.
- Haider U.G. Resveratrol inhibits angiotensin II- and epidermal growth factor-mediated Akt activation: role of Gab1 and Shp2 [Текст] / U.G. Haider, T.U. Roos, M.I. Kontaridis // *Molecular Pharmacology*. – 2005. – № 1. – P. 41–48.
- Gebbers J.O. Atherosclerosis, cholesterol, nutrition, and statins – a critical review [Текст] / J.O. Gebber // *Ger. Med. Sci.* – 2007. – № 5. – P. 1–11.

Таблиця 5
Средние значения показателей, характеризующих образ жизни в макрорегионах (кластерах) стран Европы, 2012 г., М± m

Показатель	Кластер I	Кластер II	Кластер III
Процент ежедневно курящих, мужчины	23,79±1,50	33,78±2,42*	46,46±2,38*#
Процент ежедневно курящих, женщины	17,77±0,86	18,36±2,06	17,24±4,21
Ежегодное потребление алкоголя, в литрах чистого спирта на человека	9,54±0,49	10,79±0,80	11,74±1,92
Ежегодное потребление крепких напитков на человека, литры чистого спирта	1,89±0,18	4,27±0,61*	4,97±0,72*
Ежегодное потребление вина на человека, в литрах чистого спирта	3,55±0,36	1,58±0,33	1,91±0,76#
Ежегодное потребление пива на человека, в литрах чистого спирта	3,81±0,29	4,64±0,49	4,20±0,72
Процент суммарной энергии, получаемой из жиров	35,85±0,64	32,07±1,58	29,60±1,44*#
Потребление жиров на человека, г/день	136,4±3,36	111,3±6,26	100,9±5,54*#
Процент энергии, получаемой из белков	11,95±0,23	11,56±0,36	11,36±0,39
Потребление белков на человека, г/день	102,1±2,16	90,37±3,99	87,70±5,62*#
Потребление зерновых продуктов на человека, кг/год	112,0±4,87	128,5±6,55	144,9±8,51*
Потребление фруктов и овощей на человека, кг/год	222,8±11,51	225,5±23,04	198,7±22,5

Примечание: * – $p < 0,01$ по сравнению с кластером I; # – $p < 0,01$ по сравнению с кластером II.

- Lloyd-Jones D.M. Lifetime risk of developing coronary heart disease [Текст] / D.M. Lloyd-Jones, M.G. Larson, A. Beiser // Lancet. – 1999. – № 353. – P. 89–92.
- Law M.R. Environmental tobacco smoke exposure and ischaemic heart disease: an evaluation of the evidence [Текст] / M.R. Law, J.K. Morris, N.J. Wald // BMJ. – 1997. – № 315. – P. 973–980.
- Olas B. Resveratrol, a phenolic antioxidant with effects on blood platelet functions [Текст] / B. Olas, B. Wachowicz // Platelets. – 2005. – № 5. – P. 251–260.
- Spieker L. HDL-Cholesterin bei Atherosklerose [Текст] / L. Spieker, F. Ruschitzka, T.F. Lüscher // Swiss Med Forum. – 2003. – Vol. 3, № 39. – P. 920–926.
- Stef G. Resveratrol inhibits aggregation of platelets from high-risk cardiac patients with aspirin resistance [Текст] / G. Stef, A. Csizsar, K. Lerea // Journal of Cardiovascular Pharmacology. – 2006. – Vol. 48, № 2. – P. 1–5.
- Stehbens W.E. Serum cholesterol correlations with atherosclerosis at autopsy [Текст] / W.E. Stehbens, R.L. Smith // Am. Clin. Lab. – 1997. – Vol. 16, № 3. – P. 14–15.
- Szmitko P.E. Red wine and your heart [Текст] / P.E. Szmitko, S. Verma // Circulation. – 2005. – Vol. 11, № 2. – P. 10–14.
- Wallerath T. Resveratrol, a polyphenolic phytoalexin present in red wine, enhances expression and activity of endothelial nitric oxide synthase [Текст] / T. Wallerath, G. Deckert, T. Ternes // Circulation. – 2002. – № 13. – P. 1652–1658.
- Wilson P.W.F. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories [Текст] / P.W.F. Wilson, R.B. D'Agostino, D. Levy // Circulation. – 1998. – № 97. – P. 1837–1847.
- Vagero D. The East-West Health Divide in Europe: Growing and Shifting Eastwards [Текст] / D. Vagero // European Review. – 2010. – Vol. 18, № 1. – P. 23–34.

Смертність від серцево-судинних захворювань і спосіб життя в країнах Європи (медико-демографічне дослідження)

А.В. Писарук, Н.М. Кошель, В.П. Войтенко

РЕЗЮМЕ. Метою цієї роботи стало з'ясування зв'язку смертності людей від серцево-судинних захворювань з показниками, що характеризують спосіб життя в 40 країнах Європи. Для аналізу використана Європейська база даних «Здоров'я для всіх». Встановлена висока позитивна парціальна кореляція смертності від серцево-судинних захворювань з часткою курців серед чоловіків ($r=0,53$), з споживанням міцних спиртних напоїв на душу населення ($r=0,39$) і негативна парціальна кореляція з споживанням жирів ($r=-0,46$), білків ($r=-0,35$), вина ($r=-0,55$), овочів і фруктів

($r=-0,41$) на душу населення. Не виявлено зв'язку смертності від серцево-судинних захворювань з споживанням зернових продуктів і пива.

Ключові слова: смертність, серцево-судинні захворювання, спосіб життя, Європа.

Mortality from cardiovascular disease and lifestyle in Europe (Demographic and Health Survey)

A.V. Pisaruk, N.M. Koshel, V.P. Voitenko

SUMMARY. Aim. To establish correlations between human mortality from cardiovascular diseases and life-style indicators in 40 European countries.

Methods. The use was made of the European database «Health for All» (HFA-DB).

Results. A high positive partial correlation was found between the mortality from cardiovascular diseases and the share ($r=0.53$) of heavy smokers among men and alcohol consumption per capita ($r=0.39$); and a negative partial correlation with intake of fat ($r=-0.46$), proteins ($r=-0.35$), wine ($r=-0.55$), fruits and vegetables ($r=-0.41$) per capita. No correlations were found between cardiac mortality and the consumption of cereals and beer.

Key words: mortality, cardiovascular disease, lifestyle, Europe.

Адрес для переписки:

Анатолий Васильевич Писарук

ГУ «Институт геронтологии имени Д.Ф. Чеботарева НАМН Украины»

04114, Киев, ул. Вышгородская, 67

НОВИНИ

Характер употребления алкоголя и риск развития инфаркта миокарда

Существует мнение, что умеренное потребление алкоголя оказывает протекторное действие, снижая риск развития инфаркта миокарда. В то же время не ясно, является ли это утверждение верным для различных популяций земного шара. Остается неясным и влияние характера употребления алкоголя (особенно эпизодов его чрезмерного употребления) на частоту развития инфаркта миокарда.

В рамках эпидемиологического исследования (INTERHEART Case-Control Study), проводимого в 52 странах, обследованы 12 195 пациентов с наличием в анамнезе первого инфаркта миокарда и 15 583 лиц того же возраста и пола в качестве контрольной группы.

Показано, что умеренное потребление алкоголя снижает риск развития инфаркта миокарда ($p=0,001$), однако эта взаимосвязь значительно различается для разных регионов (регион-алкоголь – взаимосвязь $p<0,001$). Развитие инфаркта миокарда было достоверно связано ($p=0,01$) с эпизо-

дами чрезмерного употребления алкоголя в предшествующие 24 часа. У лиц пожилого возраста риск развития инфаркта миокарда в таких случаях был особенно высок ($p=0,008$).

Leong D.P. et al. Circulation, 2014

Уровень инсулиноподобного фактора роста-1 в плазме как фактор риска возникновения сердечно-сосудистых событий у пожилых мужчин

Большинство предыдущих проспективных исследований свидетельствуют, что низкий уровень инсулиноподобного фактора роста-1 (IGF-I) в плазме связан с увеличением риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений. И наоборот, есть работы, свидетельствующие, что именно высокий уровень IGF-I обуславливает повышение риска их развития.

В рамках проспективного популяционного исследования (MrOS-Sweden) у 2901 мужчины пожилого возраста (от 69 до 81 года) определяли уровень IGF-I в плазме. В течение 5 лет наблюдения зафиксированы

случаи сердечно-сосудистых событий у 589 пациентов.

Установлена нелинейная взаимосвязь между уровнем IGF-I в плазме и риском возникновения сердечно-сосудистых событий. Эта зависимость носила U-образный характер. Как низкий, так и высокий уровень IGF-I в плазме (квантили 1 и 5 против квантилей 2–4) были достоверно связаны с риском возникновения сердечно-сосудистых событий. При этом высокий уровень IGF-I в плазме был связан лишь с увеличением риска осложнений ИБС и не связан с риском развития цереброваскулярных осложнений. Взаимосвязь между уровнем IGF-I в плазме и частотой возникновения сердечно-сосудистых осложнений не зависела от наличия или отсутствия других факторов риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы. Таким образом, как низкий, так и высокий уровень IGF-I в плазме является независимым фактором риска возникновения сердечно-сосудистых событий у мужчин пожилого возраста.

Carlzon D. et al., J. Clin. Endocrinol Metab. 2014