

## Зависимость массы тела от семейного статуса и числа детей в семье

И.В. Долгалёв\*, Б.А. Троценко, И.В. Цимбалюк, В.В. Образцов, В.А.Серякова, А.К. Заподовников, Р.С. Карпов

Сибирский государственный медицинский университет. Томск, Россия

## Body mass, marital status, and number of children in the family

I.V. Dovgalev\*, B.A. Trotsenko, I.V. Tsimbalyuk, V.V. Obratstov, V.A. Seryakova, A.K. Zapodovnikov, R.S. Karpov

Siberian State Medical University. Tomsk, Russia

**Цель.** Изучить влияние социальных факторов: семейного положения, числа рожденных и воспитанных в семье детей на частоту распространения избыточной массы тела (ИзбМТ).

**Материал и методы.** Проведено 15-летнее наблюдение в отношении динамики МТ у мужчин и женщин в зависимости от изменения семейного положения. Все обследованные лица на момент первичного исследования состояли в браке — всего 845 человек (327 мужчин и 518 женщин). Для изучения влияния числа детей в семье на развитие ИзбМТ обследованы 238 женщин в возрасте 40—59 лет, родившие к началу исследования всех своих детей ( $\geq 2$  — 163 женщины, 1 — 75 женщин). ИзбМТ регистрировалась при значениях индекса Кетле (ИК)  $\geq 25$  кг/м<sup>2</sup>.

**Результаты.** Среди овдовевших реже имели место случаи увеличения МТ до ИзбМТ (1,9 %) по сравнению с теми, кто проживал с супругами — 10,5 % ( $p < 0,01$ ), и теми, кто развелся — 21,4 % ( $p < 0,01$ ). У овдовевших женщин чаще происходило снижение МТ с уровня ИзбМТ до нормы — 13,5 % сравнительно с женщинами, проживающими в браке — 4,3 % ( $p < 0,05$ ). Среди продолжающих состоять в браке ИК вырос с  $26,95 \pm 0,09$  кг/м<sup>2</sup> до  $27,91 \pm 0,09$  кг/м<sup>2</sup> ( $p < 0,001$ ), а среди овдовевших ИК снизился с  $29,92 \pm 0,24$  кг/м<sup>2</sup> до  $29,34 \pm 0,24$  кг/м<sup>2</sup> ( $p < 0,05$ ). У женщин, родивших  $\geq 2$  детей частота ИзбМТ — 85,3 % была выше по сравнению с женщинами, родивших одного ребенка — 73,3 % ( $p < 0,05$ ).

**Заключение.** Изменение семейного положения оказывает существенное влияние на динамику МТ. Смерть супруга служит важной причиной снижения МТ. Среди много рожавших женщин ИзбМТ встречается чаще, чем среди женщин, родивших одного ребенка.

**Ключевые слова:** избыточная масса тела, социальные факторы риска, семейное положение, число детей в семье.

**Aim.** To study the effects of social factors (marital status, the number of children born and raised in the family) on the incidence of body weight (BW) increase.

**Material and methods.** The 15-year follow-up focussed on BW dynamics in men and women, in regard to the changes in their marital status. At baseline, all participants were married ( $n=845$ ; 327 men and 518 women). To evaluate the effects of the children's number on increased BW incidence, 238 women aged 40—59 years and having at least one child before the baseline, were examined ( $\geq 2$  children in 163 women, 1 child in 75 women). Increased BW was registered if body mass index (BMI) was 25 kg/m<sup>2</sup> or higher.

**Results.** In widowed participants, the incidence of BW increase was lower (1,9 %) than in those married (10,5 %;  $p < 0,01$ ) or divorced (21,4 %;  $p < 0,01$ ). In widowed women, the normalisation of initially increased BW was registered more often (13,5 %), compared to their still married peers (4,3 %;  $p < 0,05$ ). In those still married, BMI increased from  $26,95 \pm 0,09$  to  $27,91 \pm 0,09$  kg/m<sup>2</sup> ( $p < 0,001$ ), while in those widowed, it decreased from  $29,92 \pm 0,24$  to  $29,34 \pm 0,24$  kg/m<sup>2</sup> ( $p < 0,05$ ). In women with 2 or more children, the incidence of BW increase was higher (85,3 %) than in women with only one child (73,3 %;  $p < 0,05$ ).

**Conclusion.** The change in marital status could affect BW dynamics. Spouse death is an important cause of BW reduction. In women with 2 or more children, increased BW was more common than in women with only one child.

**Key words:** Increased body weight, social risk factors, marital status, number of children in the family.

©Коллектив авторов, 2010

e-mail: div65@mail.ru

Тел.: 8 (3822) 43 18 91

[Долгалёв И.В. (\*контактное лицо) — ассистент кафедры факультетской терапии, Троценко Б.А. — доцент кафедры, Цимбалюк И.В. — ассистент кафедры, Образцов В.В. — ассистент кафедры, Серякова В.А. — аспирант кафедры, Заподовников А.К. — аспирант кафедры, Карпов Р.С. — заведующий кафедрой].

В настоящее время общепризнан факт, что избыточная масса тела (ИзбМТ) является одним из наиболее значимых факторов риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), их осложнений [1-3] и независимым предиктором высокого риска смерти [4,5]. В последние десятилетия наблюдается значительный рост распространенности ИзбМТ и ожирения (Ож) в экономически развитых странах мира, приобретающий характер эпидемии [6-8]. В основе развития ИзбМТ лежит несоответствие между энергетическими затратами организма и количеством калорий, поступающим с пищей, формирующееся на фоне неадекватного взаимодействия генетических [9] и внешнесредовых факторов: социальных, пищевых, психологических, низкой физической активности (НФА) [10]. Одним из наиболее важных социальных факторов рассматривают семейное положение. Однако в современной литературе встречаются лишь единичные сообщения, в которых освещаются вопросы ассоциаций семейного статуса и МТ, в большинстве своем основанные на результатах одномоментных исследований, часто без учета влияния возраста [10-12]. В немногочисленных исследованиях указывается на значение числа рожденных и воспитанных в семье детей на частоту ИзбМТ и Ож у родителей, данные которых неоднозначны [10,13-16]. Степень влияния социальных ФР на возникновение и развитие заболеваний может существенно отличаться в странах и отдельных регионах, что делает целесообразным проведение популяционных исследований на национальном и региональном уровнях.

## Материал и методы

С целью изучения распространенности основных ФР ССЗ исследована случайная поквартирная выборка неорганизованной популяции Ленинского района г. Томска (1988-1991 гг.). Всего было обследовано 1546 человек в возрасте 20-59 лет. Повторное исследование выполнено в 2002-2005 гг. Изучалось изменение МТ мужчин и женщин в зависимости от изменения семейного положения, состоявших на момент первичного исследования в браке — 845 человек (327 мужчин и 518 женщин). Исключены из исследования овдовевшие за период наблюдения и повторно создавшие семьи. По результатам двух исследований выделены следующие группы:

I — МТ лиц при первом и при втором исследованиях была в пределах нормальных значений индекса Кетле (ИК).

II — МТ при первом исследовании была нормальной, ко второму стала избыточной.

III — МТ была при первом и при втором исследованиях оставалась избыточной.

IV — МТ при первом исследовании была избыточной, ко второму нормализовалась.

Одновременно изучили возможность влияния числа рожденных и воспитанных в семье детей на развитие ИзбМТ у женщин. В 15-летнее наблюдение

включены только женщины старшей возрастной группы (40-59 лет), родившие к началу исследования всех детей (n=238).

МТ измеряли на медицинских весах с точностью до 0,1 кг. Для выявления случаев ИзбМТ использовали критерии ВОЗ (1997) — ИзбМТ регистрировали при ИК  $\geq 25$  кг/м<sup>2</sup>.

Анализируемая база данных сформирована в программе "Microsoft Excel 2003". Статистическая обработка проводилась в среде пакета программ "Statistica 6.0".

## Результаты и обсуждение

При изучении вопроса влияния изменения семейного положения на МТ наиболее заметная динамика была выявлена у лиц, овдовевших за период наблюдения (таблица 1). Среди вдовых значительно реже наблюдались случаи увеличения МТ до степени ИзбМТ (1,9 %) по сравнению с теми, кто проживал в браке — 10,5 % (p<0,01), и теми, кто за этот период развелся — 21,4 % (p<0,01). Достоверные различия обнаружены среди овдовевших женщин — рост МТ до степени избыточной обнаружен только у 1,1 %; что значительно реже, чем среди замужних — 10,6 % (p<0,01) и разведенных — 19,4 % (p<0,001). Обращает внимание факт значительно более высокой частоты похудевших (IV группа) среди вдов (13,5 %) по сравнению с женщинами, проживающими в браке — 4,3 % (p<0,05). Женщины, состоящие в браке, реже сохраняли нормальную МТ — 23,9 %, по сравнению с мужчинами — 31,0 % (p<0,05), и чаще ИзбМТ — 61,3 % и 51,3 % соответственно (p<0,01).

Была изучена динамика ИК в зависимости от изменения семейного положения. Среди мужчин и женщин, проживающих в браке, за период наблюдения ИК существенно увеличился (таблица 2), вырос этот показатель в целом среди всех мужчин и женщин (p<0,001). Противоположная направленность динамики ИК выявлена среди овдовевших, у которых отмечено заметное снижение ИК (p<0,05).

Таким образом, у вдовых при первом исследовании с нормальной МТ, значительно реже происходило увеличение МТ до ИзбМТ, а среди вдов с исходной ИзбМТ существенно более часто отмечалось снижение МТ до нормы. Можно предположить, что выявленные закономерности динамики МТ среди овдовевших обусловлены перенесенным стрессом в связи с потерей близкого человека, изменением внутрисемейного уклада жизни, характера и ритма питания, изменением отношения к здоровью, возможно внешними социальными причинами (снижением дохода, изменением общественного положения).

Было изучено влияние числа рожденных детей на развитие ИзбМТ у женщин. При первом исследовании различия в частоте ИзбМТ среди женщин, имеющих  $\geq 2$  детей по сравнению с женщинами, родившими и воспитывающими одного ребенка, ста-

Таблица 1

Динамика МТ мужчин и женщин в зависимости от изменения семейного положения (при первом исследовании все состояли в браке)

пол	Семейное положение ко 2 исследованию	n	I		II		III		IV	
			n	%	n	%	n	%	n	%
мужчины	женат	300	93	31,0	31	10,3	154	51,3	22	7,3
	вдовец	16	4	25,0	1	6,3	10	62,5	1	6,3
	разведен	11	6	54,5	3	27,3	2	18,2	0	0
	Всего мужчин	327	103	31,5	35	10,4	166	50,8	23	7,0
женщины	замужем	398	95	23,9	42	10,6	244	61,3	17	4,3
	вдова	89	10	9,6	1	1,1	66	74,2	12	13,5
	разведёна	31	8	25,8	6	19,4	16	51,6	1	3,2
	Всего женщин	518	113	21,8	49	9,5	326	62,9	30	5,8
мужчины и женщины	женат/замужем	698	188	26,9	73	10,5	398	57,0	39	5,6
	вдовец/вдова	105	14	13,3	2	1,9	76	72,4	13	12,4
	разведен	42	14	33,3	9	21,4	18	42,9	1	2,4
	Всего	845	216	24,5	84	9,9	492	58,2	53	6,3

Таблица 2

Динамика ИК у мужчин и женщин в зависимости от изменения семейного положения

пол	Семейное положение ко 2 исследованию	N	ИК, кг/м <sup>2</sup>		p
			1 исследование	2 исследование	
мужчины	женат	300	26,22 ± 0,14	26,78 ± 0,14	< 0,05
	вдовец	16	27,73 ± 0,56	27,22 ± 0,56	> 0,05
	разведен	11	24,23 ± 0,66	24,75 ± 0,66	> 0,05
	Всего мужчин	327	26,23 ± 0,13	26,74 ± 0,13	= 0,06
женщины	замужем	398	27,50 ± 0,12	28,77 ± 0,12	< 0,001
	вдова	89	30,32 ± 0,25	29,73 ± 0,25	= 0,08
	разведёна	31	25,67 ± 0,42	27,31 ± 0,42	> 0,05
	Всего женщин	518	27,87 ± 0,11	28,84 ± 0,11	< 0,000
мужчины и женщины	женат/замужем	698	26,95 ± 0,09	27,91 ± 0,09	< 0,001
	вдовец/вдова	105	29,92 ± 0,24	29,34 ± 0,24	< 0,05
	разведен	42	25,30 ± 0,36	26,64 ± 0,36	> 0,05
	Всего	845	27,23 ± 0,08	28,03 ± 0,08	< 0,001

Таблица 3

Динамика МТ у женщин в возрасте ≥ 40 лет к моменту первого исследования в зависимости от числа детей

число детей	n	исследование 1		исследование 2	
		ИК	ИзбМТ %	ИК	ИзбМТ %
1	75	28,7±0,3	78,7	29,2±0,3	73,3
≥ 2	163	29,9±0,2*	84,7	30,0±0,2	85,3*

Примечание: \* — p<0,05.

статистически незначимы, но средние значения ИК у женщин, родивших более одного ребенка, были значительно выше (p<0,05) (таблица 3). В течение 15-летнего периода наблюдения статистически достоверной динамики ИК в обеих группах не выявлено, но при повторном исследовании обнаружено значимое преобладание частоты ИзбМТ среди женщин, родивших ≥ 2 детей — 85,3 %, по сравнению с женщинами, родившими одного ребенка — 73,3 % (p<0,05).

В немногочисленных исследованиях, проведенных в разных странах также была констатирована более высокая частота распространения ИзбМТ среди неоднократно рожавших женщин [10,13-15].

Полученная закономерность, вероятно, объяснима совокупностью биологических факторов, связанных с беременностью и послеродовым периодом [13-17], а также, возможно, социальными причинами — более низким доходом на каждого члена в семьях, воспитывающих нескольких детей. Вместе с тем, как показало крупное исследование, выполненное в Норвегии, риск смерти у женщин, родивших 2 детей значительно меньше, чем у женщин, родивших и воспитавших одного ребенка, а самым высоким он был у бездетных женщин [18].

Результаты выполненного исследования указывают на особую значимость социальных, внутрисе-

мейных факторов, дальнейшее изучение которых позволит определить группы наиболее высокого риска в отношении развития ССЗ и разработать эффективные профилактические программы.

### **Заключение**

Изменение семейного положения оказывает существенное влияние на динамику МТ. Смерть

супруга является важным этиологическим фактором снижения МТ.

Женщины, состоящие в браке, по сравнению с женатыми мужчинами реже сохраняют нормальную МТ, а в случаях ИзбМТ у женщин реже происходит ее нормализация. Среди женщин, родивших  $\geq 2$  детей, ИзбМТ встречается чаще, чем среди женщин, родивших одного ребенка.

### **Литература**

1. Poirier P, Eckel RH. Obesity and cardiovascular disease. *Curr Atheroscler Rep* 2002; 4: 448-53.
2. Чазов Е.И. Проблемы первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. *Тер архив* 2002; 9: 5-8.
3. Оганов Р.Г., Перова Н.В., Метельская В.А. и др. Абдоминальное ожирение у больных артериальной гипертензией: атерогенные нарушения в системах транспорта липидов и обмена углеводов. *РКЖ* 2001; 5: 16-20.
4. Pischon T, Boeing H, Hoffmann K, et al. General and Abdominal Adiposity and Risk of Death in Europe. *N Engl J Med* 2008; 359(20): 2105-20.
5. Шальнова С.А., Деев А.Д., Оганов Р.Г. Факторы влияющие на смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции. *Кардиоваск тер профил* 2005; 1: 4-9.
6. Eckel RH, York DA, Rossner S, et al. American Heart Association. Prevention Conference VII: obesity, a worldwide epidemic related to heart disease and stroke: executive summary. *Circulation* 2004; 110: 2968-75.
7. World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic [WHO Technical report series No. 894] 2000. Geneva. WHO.
8. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, et al. Prevalence of overweight and obesity in the United States 1999-2004. *JAMA* 2006; 295: 1549-55.
9. Snyder EE, Walts B, Perusse L, et al. The human obesity gene map: the 2003 update. *Obes Res* 2004; 12: 369-439.
10. Shahraki M, Shahraki T, Ansari H. The effects of socio-economic status on BMI, waist: hip ratio and waist circumference in a group of Iranian women. *Public Health Nutr* 2008; 1: 1-5.
11. Миронов Б.Н. Биологический статус населения Санкт-Петербурга в 1946—2005 гг. *Мир России* 2007; 1: 99-146.
12. Lipowicz A, Gronkiewicz S, Malina R. Body mass index, overweight and obesity in married and never married men and women in Poland. *Am J Hum Biol* 2002; 14: 468-75.
13. Debbie A, Lawlor MP, Jonathan R, et al. Is the Association Between Parity and Coronary Heart Disease Due to Biological Effects of Pregnancy or Adverse Lifestyle Risk Factors Associated With Child-Rearing? *Circulation* 2003; 107: 1260-4.
14. Koch E, Bogado M, Araya F, et al. Impact of parity on anthropometric measures of obesity controlling by multiple confounders: a cross-sectional study in Chilean women. *J Epidemiol Community Health* 2008; 62(5): 461-70.
15. Hajian-Tilaki KO, Hiedari B. Association Between Parity, Live Birth and the Risk of Obesity in Women. *Int J Endocrinol Metab* 2007; 4: 163-72.
16. Khalid A Madani. Obesity in Saudi Arabia. *Bahrain Medical Bulletin* 2000; 22(3): 113-8.
17. Den Tonkelaar I, Seidell JC, Van Noord PA, et al. Fat distribution in relation to age, degree of obesity, smoking habits, parity and estrogen use: a cross-sectional study in 11,825 Dutch women participating in the DOM-project. *Int J Obes* 1990; 14: 753-61.
18. Grundy E, Kravdal O. Reproductive History and Mortality in Late Middle Age among Norwegian Men and Women. *Am J Epidem* 2008; 167(3): 271-9.

Поступила 06/02-2009