

УДК 612.821.3:613.2

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТРЕСС КАК ПРЕДИКТОР ТИПА ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

© 2015 г. ¹М. Б. Жунисова, ²Ж. С. Шалхарова, ¹Ж. Н. Шалхарова, ¹Г. О. Нускабаева, ¹К. Ж. Садыкова, ¹К. М. Маденбай, ^{1,3,4}А. М. Гржибовский

¹Международный казахско-турецкий университет им. Х. А. Ясави, г. Туркестан, Казахстан

²Казахский медицинский университет непрерывного образования, г. Алматы, Казахстан

³Норвежский институт общественного здравоохранения, г. Осло, Норвегия

⁴Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск, Россия

В данном исследовании оценивалась распространенность различных уровней стресса в г. Туркестан Южно-Казахстанской области Республики Казахстан, изучалась связь между уровнем стресса и типами пищевого поведения в казахстанской популяции. Туркестанский регион считается одной из неблагоприятных зон республики и находится в предкризисном экологическом состоянии. В поперечное исследование были включены 637 человек из прикрепленного контингента поликлиники Международного казахско-турецкого университета. Уровень стресса устанавливался с помощью международного валидированного вопросника восприятия стресса PSS-10 (Perceived Stress Scale-10). Пищевое поведение оценивалось по голландскому вопроснику пищевого поведения DEBQ (The Dutch Eating Behaviour Questionnaire). Для определения связи между стрессом и пищевым поведением использовались мультиномиальные логистические и многомерные линейные регрессионные модели. Легкий стресс был выявлен у 38,5 % респондентов, умеренный – у 50,2 % и интенсивный – у 11,3 %. У 30,3 % обследованных был установлен ограничительный тип пищевого поведения, в то время как эмоциональный и экстернальный типы встречались у 37,5 и 32,2 % соответственно. Выявлена прямо пропорциональная связь между уровнем стресса и экстернальным типом пищевого поведения. Обнаружены статистически значимые связи типов пищевого поведения с полом, возрастом и образованием.

Ключевые слова: психоэмоциональный стресс, типы пищевого поведения, Южно-Казахстанская область, Туркестан

PSYCHOEMOTIONAL STRESS AND EATING BEHAVIOR IN KAZAKHSTAN

¹M. B. Zhunisova, ²Zh. S. Shalkarova, ¹Zh. N. Shalkarova, ¹G. O. Nuskabayeva, ¹K. Zh. Sadykova, ¹K. M. Madenbay, ^{1,3,4}A. M. Grjibovski

¹International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan

²Kazakh Medical University of Continuing Education, Almaty, Kazakhstan

³Norwegian Institute of Public Health, Oslo, Norway

⁴Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia

The aim of this study was to assess the level of psychoemotional stress and its association with eating behavior in the town of Turkestan, Southern Kazakhstan. Turkestan region is considered as one of the most unfavourable regions in Kazakhstan with poor ecologic conditions. Altogether, 637 individuals from the population served by the policlinic of the International Kazakh-Turkish University participated in a cross-sectional study. The level of stress was assessed using the Perceived Stress Scale-10 questionnaire. Eating behavior was assessed using the Dutch Eating Behaviour Questionnaire. Multinomial logistic regression models and multivariable linear models were applied to study associations between stress and eating behavior. The prevalence of light, moderate and intensive stress was 38.5 %, 50.2 % and 11.3 %, respectively. The prevalence of restrictive, emotional and external types of eating behavior was 30.3 %, 37.5 % and 32.2 %, respectively. We observed positive and statistically significant association between the level of stress and external type of eating behavior. Moreover, eating behavior was also associated with gender, age and education.

Keywords: psychoemotional stress, types of eating disorders, South Kazakhstan oblast, Turkestan

Библиографическая ссылка:

Жунисова М. Б., Шалхарова Ж. С., Шалхарова Ж. Н., Нускабаева Г. О., Садыкова К. Ж., Маденбай К. М., Гржибовский А. М. Психоэмоциональный стресс как предиктор типа пищевого поведения в Казахстане // Экология человека. 2015. № 5. С. 36–45.

Zhunisova M. B., Shalkarova Zh. S., Shalkarova Zh. N., Nuskabayeva G. O., Sadykova K. Zh., Madenbay K. M., Grjibovski A. M. Psychoemotional Stress and Eating Behavior in Kazakhstan. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2015, 5, pp. 36-45.

Стресс — это комплексная приспособительная реакция всего организма. Понятие стресса возникло для обозначения неспецифической биологической реакции в ответ на неблагоприятное воздействие. Также оно использовалось для описания эмоционально-психических состояний человека в экстремальных

условиях и получило название «психологический стресс» [4].

В условиях возрастающих психоэмоциональных перегрузок в жизни современного человека проблема стресса на сегодняшний день является актуальной и социально значимой. В ходе многочисленных ис-

следований были выявлены статистически значимые связи между стрессом и различными медицинскими проблемами, такими как сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет [24], повышенный уровень холестерина [12] и др. Исследования показывают, что стресс приводит к увеличению производства фибриногена, который, в свою очередь, тесно связан с сердечно-сосудистыми заболеваниями [30]. Эмоциональные реакции способны вызвать внезапные физиологические изменения, такие как повышенная частота сердечных сокращений, повышение артериального давления и вязкости крови, снижение способности поддерживать эмоциональное равновесие и поведение. В конечном итоге эмоциональные и поведенческие проблемы могут увеличивать смертность от различных причин [13, 20].

В последнее время вызывает интерес изучение связи между стрессом и питанием, причем питание рассматривается как промежуточное звено между стрессом и медицинскими исходами [14, 18, 20, 27, 29, 32]. По данным Американской психологической ассоциации [22], в 2012 году почти 50 % американцев указывали на более высокий уровень стресса, чем в 2007-м, причем 39 % сообщали о потреблении высококалорийных продуктов в ответ на стресс, что может приводить к увеличению избыточного веса и ожирению. Oliver с соавт. [25] выявили, что при выраженном психоэмоциональном стрессе 42 % респондентов едят больше, а 38 % меньше, чем обычно. Сообщается [6], что 4 из 10 американцев пере едают или питаются нездоровой пищей, для того чтобы справиться со стрессом, в то время как 36 % ограничивают себя в питании. Учитывая, что лица, употребляющие много пищи при стрессе, составляют почти половину населения, атрибутивная фракция влияния стресса на пищевое поведение и связанные с ним заболевания может быть достаточно высокой и заслуживать внимания не только психологов, но и специалистов в области общественного здравоохранения [16].

Нарушения пищевого поведения могут привести к выраженным психическим и соматическим последствиям. Различают ограничительное, эмоциональное и экстернальное пищевое поведение. Ограничительное пищевое поведение отражает повышенный контроль над приемом пищи, в то время как эмоциональное характеризуется увеличением приема пищи на фоне эмоционального дискомфорта. При экстернальном пищевом поведении прием пищи провоцируется преимущественно внешними раздражителями — внешним видом, запахом пищи, рекламой продуктов, видом людей, принимающих пищу и пр. [1, 3, 17, 31].

Исследователями также отмечается наличие значимых связей между негативными эмоциональными состояниями и потреблением продуктов с высоким количеством калорий, сахара, соли и насыщенных жиров у лиц с эмоциональным типом пищевого поведения [7–9, 19, 20]. Имеются также научные данные о том, что у женщин присутствует более

выраженная связь между стрессом и едой (особенно употреблением продуктов с высоким содержанием жира и сахара), чем у мужчин [33]. Показано, что практически у всех пациентов с избыточной массой тела в той или иной степени имеет место нарушение пищевого поведения [34].

Несмотря на то, что изучение нарушений пищевого поведения и его связи со стрессом более характерно для США и Западной Европы, в настоящее время появляются исследования, проведенные в странах Востока — Японии, Корее, Тайване, Гонконге, Китае [21]. В Гонконге, например, результаты исследования, в котором участвовали 378 медсестер больницы скорой медицинской помощи, показали, что у сестер, которые дежурят 4 раза и более в месяц, выше баллы по эмоциональному и ограничительному пищевому поведению, в то время как связи с экстернальным типом выявлены не были [34]. По данным Chen Jue с соавт. [10], стресс был связан с беспорядочным бессистемным приемом пищи в китайской популяции.

В российской биомедицинской литературе подобные исследования встречаются нечасто. Так, Т. Г. Вознесенская с соавт. [2] выявили преобладание экстернального и эмоционального типов пищевого поведения у лиц с ожирением (эмоциональное пере едание, или так называемое «пищевое пьянство»). Они же обнаружили положительную связь между эмоциональным пищевым поведением и повышенным уровнем тревожности, а также депрессии [2]. Исследования [1, 23] показывают, что эмоциональный тип нарушения пищевого поведения наблюдается у двух третей пациентов с ожирением.

Напротив, исследования Г. Я. Хисматуллиной с соавт. [5] свидетельствуют о том, что наиболее часто при ожирении встречается ограничительное пищевое поведение, а при значительно повышенном индексе массы тела экстернальное пищевое поведение было выявлено чаще, чем эмоциональное.

Таким образом, можно констатировать противоречивость результатов предыдущих исследований, что может быть обусловлено как различиями в дизайне, методах сбора и обработки данных, так и отражать реально существующие различия, что вызывает необходимость проведения исследований в других популяциях с использованием валидированных инструментов, достаточно больших выборок и современных многомерных методов статистического анализа для учета конфаундинг-факторов.

Южно-Казахстанская область, в том числе Туркестанский регион, считается одной из неблагоприятных зон и находится в предкризисном экологическом состоянии. Туркестан является одним из городов с наименьшим уровнем дохода в Казахстане, что в сочетании с экологическими проблемами может быть причиной повышенных уровней стресса в регионе. Однако подобные исследования ни в Южно-Казахстанской области, ни в республике в целом до настоящего времени не проводились.

Целью данного исследования является оценка

распространенности различных уровней психоэмоционального стресса, а также изучение связи между стрессом и типами пищевого поведения в Казахстане с использованием международных валидированных инструментов.

Методы

В настоящем обсервационном аналитическом поперечном исследовании приняло участие 965 человек из прикрепленного контингента поликлиники Международного казахско-турецкого университета имени Х. А. Ясави г. Туркестан Южно-Казахстанской области. Туркестан находится в 225 км от областного центра (г. Шымкент). Численность населения города составляет 155,6 тыс. человек (2014).

Пищевое поведение оценивалось согласно голландской анкете пищевого поведения DEBQ (The Dutch Eating Behavior Questionnaire), включающей 33 вопроса [31]. По вопроснику определяли среднее количество баллов, соответствующих ограничительному, эмоциональному и экстернальному типу пищевого поведения. Тест заполнялся на отдельном бланке, результаты вписывались в баллах. Ответы на вопросы расценивались в баллах: «никогда» — 1 балл, «редко» — 2, «иногда» — 3, «часто» — 4, «очень часто» — 5 баллов. Ответы на первые 10 вопросов определяют ограничительное пищевое поведение. Оно характеризуется преднамеренными усилиями, направленными на достижение или поддержание желаемого веса посредством самоограничения в питании. Вопросы 11–23 теста определяют эмоциональное пищевое поведение. Последние 10 вопросов составляют шкалу экстернального пищевого поведения, при котором прием пищи стимулируется не реальным чувством голода, а внешним видом еды либо видом других людей, принимающих пищу. По данным российских исследователей, для здоровых лиц с нормальной массой тела средние показатели для ограничительного, эмоционального и экстернального пищевого поведения составляют 2,4; 1,8 и 2,7 балла соответственно, однако международных норм по данным показателям не существует.

Средние баллы по каждой из шкал для каждого участника исследования принимались как зависимые переменные (переменные отклика) для дальнейшего статистического анализа. В качестве основной независимой переменной использовали уровень стресса. Он оценивался согласно анкете PSS-10 (Perceived Stress Scale-10), которая включает 10 пунктов для выявления и количественной оценки восприятия стресса [11]. Результаты рассчитываются на основе пяти возможных ответов: «никогда» — 0 баллов, «почти никогда» — 1, «иногда» — 2, «часто» — 3, «очень часто» — 4 балла. По суммарному баллу определяется уровень стресса: интенсивный стресс — 31–40 баллов; умеренный — 21–30 баллов, легкий — 11–20 баллов.

В исследовании также учитывали возраст участников исследования в виде пяти групп: 1) до 30 лет,

2) 30–39 лет, 3) 40–49 лет, 4) 50–59 лет, 5) 60 лет и больше. По семейному положению все участники были разделены на состоящих и не состоящих в зарегистрированном браке. Пол представлен в виде дихотомической переменной. По образованию респонденты были разделены на две группы: с высшим образованием и с образованием ниже высшего. Две категории были сформированы по национальности: казахи и прочие. Последняя категория включала в себя в основном представителей узбекской национальности.

Количественные данные представляли в виде средних арифметических (M) и стандартных отклонений (SD). Бивариантный анализ категориальных данных проводили с помощью критерия хи-квадрат Пирсона. Для оценки независимой связи между стрессом и типом пищевого поведения использовали мультиномиальный логистический регрессионный анализ, который является методом выбора для номинальной переменной отклика. Для ранговых независимых переменных оценивали тест для линейного тренда путем введения категорий ранговой переменной в модель в виде непрерывной переменной. Независимые переменные вводили в модель методом форсированного ввода. В качестве референтной категории зависимой переменной использовали ограничительный тип пищевого поведения. В качестве потенциальных конфаундеров в многомерные модели вводили возраст, семейное положение, образование и национальность. В качестве мер эффекта представляли отношения шансов ($ОШ$) с 95 % доверительными интервалами (95 % ДИ).

Так как мультиномиальный регрессионный анализ обладает ограниченной чувствительностью при небольших выборках и большом количестве категорий независимых переменных, его повторили с использованием абсолютных значений типов пищевого поведения. Для выявления зависимости между количеством баллов по каждой шкале пищевого поведения и уровнем стресса использовали многомерный линейный регрессионный анализ. Рассчитывали нескорректированные ($н\beta$) и скорректированные ($с\beta$) коэффициенты регрессии с 95 % ДИ.

Все расчеты были выполнены с помощью пакета статистических программ SPSS, версия 17,0 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA). Исследование было одобрено этическим комитетом Международного казахско-турецкого университета имени Х. А. Ясави.

Результаты

На вопросы обеих анкет ответили 637 человек. Большинство участников составили состоящие в браке женщины казахской национальности, имеющие высшее образование и принадлежащие к возрастной группе 40–49 лет. У всех обследованных средний суммарный балл по анкете PSS-10 составил $M = 18,42$ ($SD = 5,79$) (табл. 1), у мужчин — $M = 17,42$ ($SD = 5,67$), у женщин — $M = 18,78$ ($SD = 5,79$) без статистически значимых различий. Распространенность легкого стресса составила 38,5 %, умеренного

Таблица 1

Средние значения (М) и стандартные отклонения (SD) баллов для типов пищевого поведения и средние суммарные баллы для стресса

Признак	Ограничительное пищевое поведение		Эмоциональное пищевое поведение		Экстернальное пищевое поведение		PSS-10	
	М	SD	М	SD	М	SD	М	SD
Возраст, лет								
< 30	2,21	0,83	1,91	0,63	3,12	0,71	19,61	4,97
30–39	2,29	0,84	1,89	0,65	3,06	0,67	19,25	5,12
40–49	2,4	0,83	1,99	0,73	3,01	0,75	18,54	6,23
50–59	2,6	0,82	1,77	0,69	2,8	0,69	17,67	5,69
60+	2,31	0,91	1,86	0,75	2,64	0,68	15,81	6,71
Пол								
Мужской	2,25	0,77	1,88	0,71	2,82	0,71	17,42	5,67
Женский	2,43	0,87	1,89	0,69	3,01	0,72	18,78	5,79
Образование								
Высшее	2,31	0,83	1,92	0,67	3,03	0,72	18,8	5,35
Ниже высшего	2,55	0,87	1,82	0,72	2,81	0,69	17,5	6,62
Семейное положение								
Состоит в браке	2,39	0,85	1,88	0,67	2,96	0,70	18,32	5,81
Не состоит в браке	2,34	0,86	1,91	0,77	2,95	0,79	18,88	5,69
Национальность								
Казахи	2,38	0,85	1,89	0,69	2,95	0,72	18,28	5,72
Прочие	2,36	0,84	1,86	0,69	3,04	0,68	19,54	6,23
ИТОГО	2,38	0,34	1,89	0,69	2,96	0,72	18,42	5,79

– 50,2 %, а интенсивного – 11,3 %. Распределение категорий стресса в зависимости от социально-демографической характеристик представлено в табл. 2.

Средние баллы по ограничительному пищевому поведению составили $M = 2,38$ ($SD = 0,85$), эмоциональному – $M = 1,89$ ($SD = 0,69$) и экстернальному

– $M = 2,96$ ($SD = 0,72$). Ограничительное пищевое поведение отмечалась у 30,3 % обследованных, эмоциональное – у 37,5 %, а экстернальное – у 32,2 % (табл. 2).

В ходе бивариантной оценки была выявлена статистически значимая связь между уровнем стресса и

Таблица 2

Распространенность уровня стресса и типов пищевого поведения в зависимости от социально-демографических факторов

Признак	N (%)	PSS			p	Тип пищевого поведения			p
		Легкий стресс N (%)	Умеренный стресс N (%)	Интенсивный стресс N (%)		Ограничительный N (%)	Эмоциональный N (%)	Экстернальный N (%)	
Возраст, лет					<0,001				<0,001
< 30	112 (17,6)	53 (47,3)	55 (49,1)	4 (3,6)		26 (23,2)	41 (36,6)	45 (40,2)	
30–39	150 (23,5)	62 (41,3)	81 (54,0)	7 (4,7)		30 (20,0)	56 (37,3)	64 (42,7)	
40–49	165 (25,9)	60 (36,4)	82 (49,7)	23 (13,9)		49 (29,7)	69 (41,8)	47 (28,5)	
50–59	147 (23,1)	54 (36,7)	73 (49,7)	20 (13,6)		65 (44,2)	47 (32,0)	35 (23,8)	
60+	63 (9,9)	16 (25,4)	29 (46,0)	18 (28,6)		23 (36,5)	26 (41,3)	14 (22,2)	
Пол					0,069				0,083
Мужской	168 (26,4)	53 (31,5)	91 (54,2)	24 (14,3)		46 (27,4)	75 (44,6)	47 (28)	
Женский	469 (73,6)	192 (40,9)	229 (48,8)	48 (10,2)		147 (31,3)	164 (35)	158 (33,7)	
Образование					<0,001				<0,001
Высшее	444 (69,7)	181 (40,8)	229 (51,6)	34 (7,7)		113 (25,5)	177 (39,9)	154 (34,7)	
Ниже высшего	193 (30,3)	64 (33,2)	91 (47,2)	38 (19,7)		80 (41,5)	62 (32,1)	51 (26,4)	
Семейное положение					0,164				0,215
Состоит в браке	515 (80,8)	189 (36,7)	267 (51,8)	59 (11,5)		156 (30,3)	186 (36,1)	173 (33,6)	
Не состоит в браке	122 (19,2)	56 (45,9)	53 (43,4)	13 (10,7)		37 (30,3)	53 (43,4)	32 (26,2)	
Национальность					0,099				0,377
Казахи	565 (88,7)	290 (51,3)	209 (37,0)	66 (11,7)		176 (31,2)	211 (37,3)	178 (31,5)	
Прочие	72 (11,3)	30 (41,7)	36 (50,0)	6 (8,3)		17 (23,6)	28 (38,9)	27 (37,5)	

Таблица 3

Результаты мультиномиальной логистической регрессии: нескорректированные (нОШ) и скорректированные (сОШ) отношения шансов (ОШ) с 95 % доверительными интервалами (ДИ)

Признак	Эмоциональное пищевое поведение по сравнению с ограничительным				Экстернальное пищевое поведение по сравнению с ограничительным			
	нОШ (95 % ДИ)	Р	сОШ (95 % ДИ)	Р	нОШ (95 % ДИ)	Р	сОШ (95 % ДИ)	Р
PSS-10		0,068		0,169		0,027		0,216
Легкий стресс	1,00		1,00		1,00		1,00	
Умеренный стресс	1,45(0,79; 2,62)		1,24 (0,66; 2,32)		1,87 (0,97; 3,61)		1,31(0,66; 2,61)	
Интенсивный стресс	1,88 (1,01; 3,50)		1,53 (0,79; 2,93)		2,29 (1,16; 4,55)		1,56 (0,76; 3,18)	
Возраст, лет		0,009		0,076		0,000		0,000
< 30	1,39 (0,66; 2,94)		1,17 (0,52; 2,59)		2,84 (1,25; 6,46)		2,33 (0,97; 5,58)	
30–39	1,65 (0,81; 3,38)		1,55 (0,72; 3,33)		3,51 (1,59; 7,75)		2,89 (1,25; 6,70)	
40–49	1,25 (0,64; 2,43)		1,37 (0,68; 2,76)		1,58 (0,73; 3,42)		1,49 (0,66; 3,33)	
50–59	0,64 (0,33; 1,26)		0,69 (0,34; 1,38)		0,89 (0,41; 1,93)		0,84 (0,38; 1,88)	
60+	1,00		1,00		1,00		1,00	
Пол		0,083		0,056		0,831		0,988
Мужской	1,00		1,00		1,00		1,00	
Женский	0,68 (0,45; 1,05)		0,64 (0,40; 1,01)		1,05 (0,66; 1,67)		0,99 (0,60; 1,65)	
Образование		0,001		0,027		0,000		0,066
Высшее	1,00		1,00		1,00		1,00	
Ниже высшего	0,49 (0,33; 0,74)		0,61 (0,39; 0,95)		0,47 (0,31; 0,72)		0,65 (0,41; 1,03)	
Семейное положение		0,445		0,482		0,349		0,140
Состоит в браке	1,00		1,00		1,00		1,00	
Не состоит в браке	1,20 (0,75; 1,92)		1,19 (0,73; 1,97)		0,78 (0,46; 1,31)		0,66 (0,38; 1,15)	
Национальность		0,327		0,584		0,168		0,339
Казахи	1,00		1,00		1,00		1,00	
Прочие	1,37 (0,73; 2,59)		1,20 (0,62; 2,31)		1,57 (0,83; 2,98)		1,38 (0,71; 2,69)	

Таблица 4

Оценка связи между ограничительным типом пищевого поведения и уровнем стресса в зависимости от социально-демографических факторов с 95 % доверительными интервалами (ДИ)

Признак	Нескорректированный коэффициент регрессии β	95 % ДИ	р	Скорректированный коэффициент регрессии β	95 % ДИ	р
PSS-10			0,445			0,823
Легкий стресс	0			0		
Умеренный стресс	–0,15	–0,36; 0,07		–0,09	–0,31; 0,13	
Интенсивный стресс	–0,13	–0,35; 0,09		–0,08	–0,31; 0,15	
Возраст, лет			0,005			0,024
< 30	0			0		
30–39	0,08	–0,13; 0,29		0,06	–0,15; 0,27	
40–49	0,19	–0,01; 0,39		0,12	–0,09; 0,33	
50–59	0,39	0,18; 0,59		0,33	0,11; 0,54	
60+	0,09	–0,16; 0,36		0,08	–0,19; 0,35	
Пол			0,016			0,010
Мужской	–0,18	–0,33; –0,03		–0,18	–0,34; –0,03	
Женский	0			0		
Образование			0,001			0,024
Высшее	0			0		
Ниже высшего	–0,25	–0,39; –0,11		–0,15	–0,31; –0,002	
Семейное положение			0,566			0,632
Состоит в браке	0			0		
Не состоит в браке	0,05	–0,12; 0,22		0,04	–0,13; 0,21	
Национальность			0,835			0,746
Казахи	0			0		
Прочие	–0,02	–0,23; 0,19		0,03	–0,18; 0,24	

Таблица 5

Оценка связи между эмоциональным типом пищевого поведения и уровнем стресса в зависимости от социально-демографических факторов с 95 % доверительными интервалами (ДИ)

Признак	Нескорректированный коэффициент регрессии β	95 % ДИ	p	Скорректированный коэффициент регрессии β	95 % ДИ	p
PSS-10			0,319			0,491
Легкий стресс	0	0		0	0	
Умеренный стресс	0,01	-0,17; 0,18		-0,02	-0,19; 0,17	
Интенсивный стресс	0,07	-0,12; 0,25		0,05	-0,14; 0,24	
Возраст, лет			0,215			0,495
< 30	0	0		0	0	
30–39	-0,01	-0,18; 0,16		-0,00	-0,17; 0,17	
40–49	0,09	-0,08; 0,25		0,12	-0,06; 0,29	
50–59	-0,14	-0,31; 0,03		-0,10	-0,28; 0,08	
60+	-0,05	-0,26; 0,16		-0,02	-0,24; 0,21	
Пол			0,862			0,948
Мужской	-0,01	-0,13; 0,11		0,01	-0,12; 0,13	
Женский	0	0		0	0	
Образование			0,109			0,216
Высшее	0	0		0	0	
Ниже высшего	-0,09	-0,21; 0,02		-0,09	-0,21; 0,04	
Семейное положение			0,747			0,924
Состоит в браке	0	0		0	0	
Не состоит в браке	-0,02	-0,16; 0,11		0,01	-0,13; 0,15	
Национальность			0,708			0,587
Казахи	0	0		0	0	
Прочие	-0,03	-0,20; 0,14		-0,05	-0,22; 0,13	

Таблица 6

Оценка связи между экстернальным типом пищевого поведения и уровнем стресса в зависимости от социально-демографических факторов с 95 % доверительными интервалами (ДИ)

Признак	Нескорректированный коэффициент регрессии β	95 % ДИ	p	Скорректированный коэффициент регрессии β	95 % ДИ	p
PSS-10			0,001			0,047
Легкий стресс	0			0		
Умеренный стресс	0,35	0,09; 0,47		0,18	-0,01; 0,36	
Интенсивный стресс	0,28	0,09; 0,47		0,22	0,03; 0,41	
Возраст, лет			0,000			0,001
< 30	0				0	
30–39	-0,06	-0,23; 0,11		-0,06	-0,23; 0,12	
40–49	-0,10	-0,27; 0,07		-0,05	-0,22; 0,13	
50–59	-0,29	-0,47; -0,12		-0,22	-0,39; -0,03	
60+	-0,47	-0,69; -0,25		-0,33	-0,56; -0,09	
Пол			0,003			0,008
Мужской	-0,19	-0,32; -0,06		-0,16	-0,29; -0,03	
Женский	0				0	
Образование			0,000			0,012
Высшее	0				0	
Ниже высшего	-0,22	-0,34; -0,10		-0,16	-0,29; -0,04	
Семейное положение			0,870			0,185
Состоит в браке	0				0	
Не состоит в браке	-0,01	-0,15; 0,13		-0,08	-0,23; 0,06	
Национальность			0,332			0,515
Казахи	0			0		
Прочие	0,09	-0,09; 0,26		0,07	-0,11; 0,24	

экстернальным типом пищевого поведения. У лиц с интенсивным стрессом шансы наличия экстернального типа пищевого поведения были выше в 2,3 раза ($\text{НОШ} = 2,29$; (95 % ДИ: 1,16; 4,55), чем у лиц с легким стрессом. После коррекции на социально-демографические факторы коэффициенты уменьшились до статистически незначимых уровней при сохранении той же тенденции (табл.3). Значимых связей между стрессом и эмоциональным типом пищевого поведения выявлено не было.

В ходе линейного регрессионного анализа была выявлена статистически значимая прямо пропорциональная связь между баллами экстернального типа пищевого поведения и уровнем стресса, в то время как для других типов пищевого поведения связи со стрессом обнаружено не было.

Помимо обнаруженных связей между стрессом и типами пищевого поведения в ходе исследования обнаружены значимые связи между социально-демографическими факторами и типами пищевого поведения. У лиц с образованием ниже высшего шансы на развитие эмоционального типа пищевого поведения были на 64 % ниже, чем на развитие ограничительного, по сравнению с теми, у кого было высшее образование. В то же время была выявлена ярко выраженная обратно пропорциональная связь между возрастом и вероятностью развития экстернального типа пищевого поведения (см. табл. 3).

При анализе связи между социально-демографическими характеристиками и баллами по каждому из типов пищевого поведения с помощью многомерного линейного регрессионного анализа было обнаружено, что к ограничительному типу больше склонны лица более старшего возраста (P для тренда 0,024), женщины и лица с высшим образованием (табл. 4). Связей с эмоциональным пищевым поведением ни для одного из изучаемых признаков выявлено не было (табл. 5), в то время как к экстернальному типу пищевого поведения были более склонны лица более молодого возраста (P для тренда $< 0,001$), женщины, а также лица с высшим образованием (табл. 6). Связи между типом пищевого поведения, семейным положением и этнической принадлежностью в данном исследовании выявлено не было.

Обсуждение результатов

Полученные нами данные по распространенности уровня стресса в зависимости от пола (табл. 5), уровня образования и семейного положения схожи с результатами предыдущих исследований, проведенных в других странах. Так, согласно результатам российских ученых, легкий стресс отмечался у 39,3 % обследованных, средний — у 44,6 % и высокий — у 16,1 %, причем высокий уровень стресса был распространен в старшей возрастной группе, как и в нашем исследовании [26]. Российское исследование, во-первых, проводилось на меньшей выборке (224 человека), а во-вторых, в него были включены только мужчины. В наше исследование были включены и женщины,

а уровень стресса диагностировался иным способом, что затрудняет сравнения. Исследования, которые оценивали стресс с помощью того же инструмента, что и мы, обобщены в табл. 7.

Таблица 7
Распространенность уровней стресса по анкете PSS-10

Страна	Легкий стресс		Умеренный стресс		Интенсивный стресс	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Россия	20,6	11,9	61,8	52,4	17,6	35,7
Тайвань	54,8	46,1	39,2	44,7	6,0	9,2
США	44,4	37,8	45,3	50,0	10,3	12,2

Если для сравнения рассматривать категории мужчин и женщин в нашем исследовании, то распространенность уровней стресса среди мужчин составила 31,5 % — легкий стресс, 54,2 % — умеренный и 14,3 % — интенсивный, а среди женщин 40,9 %, 48,8 % и 10,2 % соответственно. Таким образом, для мужчин Туркестана характерны более высокие уровни стресса, чем регистрировались в США и на Тайване, но они в целом были несколько ниже, чем в России. Правда, следует отметить, что в эти исследования вошли только пациенты в возрасте 50 лет и выше [15], в то время как в нашем исследовании участвовали все возрастные группы взрослого населения.

Данные о типах пищевого поведения отличаются с учетом анализируемых выборок по возрасту, полу, образованию, культурным различиям, а также по используемым методам оценки. Исследований, изучавших связь уровня стресса с пищевым поведением немного, а их результаты противоречивы. Например, в исследовании, проведенном среди афроамериканцев США, повышенный уровень стресса был ассоциирован с эмоциональным пищевым поведением [28], в то время как в нашем исследовании ни один из изучаемых факторов с эмоциональным типом пищевого поведения связан не был. В то же время следует отметить, что трудно проводить сравнения с данным исследованием, так как типы пищевого поведения диагностировались другим методом.

Результаты нашей работы следует интерпретировать с осторожностью, принимая во внимание достоинства и недостатки дизайна исследования.

В качестве основного преимущества данного исследования можно отметить достаточно большой размер выборки, обеспечивающий достаточную (более 80 %) статистическую мощность для анализа баллов по каждому типу пищевого поведения в виде количественных переменных. К другим достоинствам исследования можно отнести использование международно признанных валидированных инструментов для оценки как основной независимой, так и зависимой переменной. Валидность потенциальных конфаундеров также является достаточной, поскольку подтверждается соответствующей документацией. Все анкеты

были как на русском, так и на казахском языке, что обеспечивает адекватное понимание респондентами вопросов анкет. Использование многомерных методов статистического анализа также является сильной стороной исследования, так как многомерный анализ позволяет нейтрализовать действие конфаундиг-факторов, это отличает нашу работу от большинства ранее опубликованных работ из бывших республик СССР.

В числе потенциальных недостатков исследования можно отметить то, что в выборку было включено приписное население только одного из участков г. Туркестан, что может отразиться на репрезентативности выборки и возможности экстраполяции результатов на все население города. Кроме того, нами были включены только основные конфаундеры, что могло привести к наличию резидуального конфаундиг-эффекта, то есть влиянию на результат неучтенных конфаундеров, таких, например, как сопутствующие заболевания, курение, употребление алкоголя и др. Однако наш выбор лишь наиболее мощных и часто встречающихся конфаундеров был продиктован ограничениями статистической мощности.

Выявленные уровни стресса у участников исследования в г. Туркестан значительно превосходят те, что были зарегистрированы в других странах, за исключением Российской Федерации. Средние баллы по каждому из типов пищевого поведения не отличались от результатов российских исследований. Выявлена прямо пропорциональная связь между уровнем стресса и экстернальным типом пищевого поведения. Также выявлены статистически значимые связи типов пищевого поведения с полом, возрастом и образованием. Дальнейшие исследования в Туркестане будут направлены на определение связи между стрессом и метаболическим синдромом с использованием типа пищевого поведения в качестве потенциального медирующего фактора.

Список литературы

1. Вознесенская Т. Г. Пищевое поведение у пациентов с ожирением // Ожирение и метаболизм. 2007. № 2. С. 17–21.
2. Волкова Г. Е., Романцова Т. И., Вознесенская Т. Г., Роик О. В. Метаболические и психопатологические особенности у больных с морбидным ожирением // Ожирение и метаболизм. 2007. № 3. С. 28–32.
3. Рукавишников И. А. Патолофизиологические аспекты нарушения пищевого поведения (аддикции переедания) : автореф. дис. ... канд. мед. наук. Новосибирск, 2006. 21 с.
4. Сидоров П. И., Парняков А. В. Введение в клиническую психологию. М. : Академический Проект ; Екатеринбург : Деловая книга, 2000. С. 211.
5. Хисматуллина Г. Я., Волевач Л. В. Новый подход к профилактике билиарной патологии у лиц молодого возраста с избыточной массой тела // Профилактическая медицина. 2013. Т. 16, № 3. С. 22–26.
6. American Psychological Association. (2007, October 24). Stress a major health problem in the U.S., warns APA [Press release]. Retrieved from <http://www.apa.org/news/press/releases/2007/10/stress.aspx> (дата обращения 15.12.2014).
7. Anton S., & Miller P. Do negative emotions predict alcohol consumption, saturated fat intake, and physical activity in older adults? // Behavior Modification. 2005. Vol. 29. P. 677–688.
8. Canetti L., Bachar E., Berry E. M. Food and emotion // Behavioural Processes. 2002. Vol. 60 (2). P. 157–164.
9. Cartwright M., Wardle J., Steggle N., Simon A., Croker H., & Jarvis M. Stress and dietary practices in adolescents // Health Psychology. 2003. Vol. 22. P. 362–369.
10. Chen J., Wang Z., Guo B., Arcelus J., Zhang H., et al. Negative Affect Mediates Effects of Psychological Stress on Disordered Eating in Young Chinese Women // PLoS ONE. 2012. Vol. 7(10). P. e46878.
11. Cohen S., Williamson G. Perceived Stress in a Probability Sample of the United States. Spacapan, S. and Oskamp, S. (Eds.) The Social Psychology of Health. Newbury Park, CA. Sage, 1988.
12. Coleman C. A., Friedman A. G., & Burright R. G. The relationship of daily stress and health-related behaviors to adolescents' cholesterol levels // Adolescence. 1998. Vol. 33. P. 447–460.
13. Cornia G. Short-term, long-term, and hysteresis mortality models: a review. In: G. Cornia & R. Panizza (Eds.). The Mortality Crisis in Transitional Economies Oxford: Oxford UP, 2000. P. 59–80.
14. Epel E., Jimenez S., Brownell K., Stroud L., Stoney C., & Niaura R. Are stress eaters at risk for the metabolic syndrome? Annals of the New York Academy of Sciences. 2002. Vol. 1032. P. 208–210.
15. Gleib D. A., Goldman N., Shkolnikov V. M., Jdanov D., Shkolnikova M., Weinstein M. Perceived stress and biological risk: is the link stronger in Russians than in Taiwanese and Americans? // Stress. 2013. Vol. 6(4). P. 411–420.
16. Sproesser G., Shupp H.T., Renner B. The bright side of stress-induced eating: eating more when stressed but less when pleased // Psychological Science. 2014. Vol. 25(1). P. 58–65.
17. Heatherton T. F., Herman C. P., & Polivy J. Effects of physical threat and ego threat on eating behavior // Journal of Personality and Social Psychology. 1991. Vol. 60 (1). P. 138–143.
18. Hinote B., Cockerham W., & Abbott P. The specter of post-communism: women and alcohol in eight post-Soviet states // Social Science & Medicine. 2009. Vol. 68. P. 1254–1262.
19. Macht M., & Simons G. Emotions and eating in everyday life // Appetite. 2000. Vol. 31. P. 65–71.
20. Macht M. How emotions affect eating: A five-way model // Appetite. 2008. Vol. 50 (1). P. 1–11.
21. Mellor D., McCabe M., Ricciardelli L., & Merino M. E. Body dissatisfaction and body change behaviors in Chile: The role of sociocultural factors // Body Image. 2008. Vol. 5. P. 205–215.
22. National Survey of the American Psychological Association Press Release: The Stress in America™ survey was conducted online within the United States by Harris Interactive on behalf of the American Psychological Association between August 11 and September 6, 2011. URL: <https://www.apa.org/news/press/releases/stress/2011/final-2011.pdf> (дата обращения 15.12.2014).
23. Ogden C. L., Carroll L. R. et al. Prevalence of Overweight and Obesity in the United States, 1999–2004 // JAMA. 2006. Vol. 295 (13). P. 1549–1555.
24. Ohman L., Nyberg L., Bergdahl J., & Nilsson L. G. Longitudinal analysis of the relation between moderate and

long-term stress and health // *Stress and Health: Journal of the International Society for the Investigation of Stress*. 2007. Vol. 23 (2). P. 131–138.

25. Oliver G., Wardle J., & Gibson E. L. Stress and food choice: A laboratory study // *Psychosomatic Medicine*. 2000. Vol. 62. P. 853–865.

26. Osipova I. V., Pyrikova N. V., Antropova O. N., Komissarova I. N., Miroshnichenko A. I. Effect of psychosocial stress on the level of anxiety, depression and behavioral risk factors of cardiovascular diseases in men // *Kardiologiya*. 2014. Vol. 54 (3). P. 42–45.

27. Renner B., Sproesser G., Strohbach S., & Schupp H. T. Why we eat what we eat. The Eating Motivation Survey (TEMS) // *Appetite*. 2012. Vol. 59. P. 117–128.

28. Sims R., Gordon S., Garcia W., Clark E., Monye D., Callender C., Campbell A. Perceived stress and eating behaviors in a community based sample of African Americans // *Eat Behav*. 2008. Vol. 9 (2). P. 137–142.

29. Sproesser G., Strohbach S., Schupp H., & Renner B. Candy or apple? How self-control resources and motives impact dietary healthiness in women // *Appetite*. 2011. Vol. 56. P. 784–787.

30. Theorell T. Job stress and fibrinogen // *European Heart Journal*. 2002. Vol. 23. P. 1799–1801.

31. Van Strien T., Frijters J. E. R., Van Staveren W. A., et al. The predictive validity of the Dutch Restrained Eating Scale // *International Journal of Eating Disorders*. 1986. Vol. 5. P. 747–755.

32. Wallis D. J., & Hetherington M. M. Emotions and eating. Self-reported and experimentally induced changes in food intake under stress // *Appetite*. 2009. Vol. 52 (2). P. 355–362.

33. Wansink B., Cheney M. M., & Chan N. Exploring comfort food preferences across age and gender // *Physiology & Behavior*. 2003. Vol. 79. P. 739–747.

34. Wong H., Wong M. C., Wong S. Y., Lee A. The association between shift duty and abnormal eating behavior among nurses working in a major hospital: a cross-sectional study // *International journal of nursing studies*. 2010. Vol. 47 (8). P. 1021–1027.

References

1. Voznesenskaya T. G. Eating behavior in patients with obesity. *Ozhirenie i metabolismizm* [Obesity and Metabolism]. 2007, 2, pp. 17–21. [in Russian]
2. Volkova G. E., Romantsova T. I., Voznesenskaya T. G., Roik O. V. Metabolic and psychopathological features in patients with morbid obesity. *Ozhirenie i metabolismizm* [Obesity and Metabolism]. 2007, 3, pp. 28–32. [in Russian]
3. Rukavishnikov I. A. *Patofiziologicheskie aspekty narusheniya pischevogo povedeniya (addiktsiy pereedaniya) (avtor. dis. kand. med. nauk.)* [Pathophysiological aspects of eating disorders (addiction overeating). Author's Abstract of Cand. Diss.]. Novosibirsk, 2006, p. 21.
4. Sidorov P. I., Parnyakov A. V. *Vvedenie v klinicheskuyu psihologiyu*. [Introduction to Clinical Psychology]. Moscow, Academic Project Publ., Yekaterinburg, Business book Publ., 2000, p. 211.
5. Khismatullina G. Ya., Volevach L. V. A novel approach to preventing biliary pathology in young overweight people. *Profilakticheskaya meditsina* [Preventive Medicine]. 2013, 16 (3), pp. 22–26. [in Russian]
6. American Psychological Association. (2007, October 24). Stress a major health problem in the U.S., warns APA

[Press release]. Retrieved from <http://www.apa.org/news/press/releases/2007/10/stress.aspx> (accessed 15.12.2014).

7. Anton S., & Miller P. Do negative emotions predict alcohol consumption, saturated fat intake, and physical activity in older adults? *Behavior Modification*. 2005, 29, pp. 677–688.

8. Canetti L., Bachar E., Berry E. M. Food and emotion. *Behavioural Processes*. 2002, 60 (2), pp. 157–164.

9. Cartwright M., Wardle J., Steggle N., Simon A., Croker H., & Jarvis M. Stress and dietary practices in adolescents. *Health Psychology*, 2003, 22, pp. 362–369.

10. Chen J., Wang Z., Guo B., Arcelus J., Zhang H., et al. Negative Affect Mediates Effects of Psychological Stress on Disordered Eating in Young Chinese Women. *PLoS ONE*. 2012, 7 (10), pp. e46878.

11. Cohen S., Williamson G. Perceived Stress in a Probability Sample of the United States. Spacapan, S. and Oskamp, S. (Eds.) *The Social Psychology of Health*. Newbury Park, CA, Sage, 1988.

12. Coleman C. A., Friedman A. G., & Burright R. G. The relationship of daily stress and health-related behaviors to adolescents' cholesterol levels. *Adolescence*. 1998, 33, pp. 447–460.

13. Cornia G. Short-term, long-term, and hysteresis mortality models: a review. In G. Cornia & R. Panizza (Eds.). *The Mortality Crisis in Transitional Economies*, pp. 59–80. Oxford, Oxford UP, 2000.

14. Epel E., Jimenez S., Brownell K., Stroud L., Stoney C., & Niaura R. Are stress eaters at risk for the metabolic syndrome? *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2002, 1032, pp. 208–210.

15. Gleib D. A., Goldman N., Shkolnikov V. M., Jdanov D., Shkolnikova M., Weinstein M. Perceived stress and biological risk: is the link stronger in Russians than in Taiwanese and Americans? *Stress*. 2013, 16 (4), pp. 411–420.

16. Sproesser G., Shupp H.T., Renner B. The bright side of stress-induced eating: eating more when stressed but less when pleased. *Psychological Science*. 2014, 25(1), pp. 58–65.

17. Heatherton T. F., Herman C. P., & Polivy J. Effects of physical threat and ego threat on eating behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1991, 60 (1), pp. 138–143.

18. Hinote B., Cockerham W., & Abbott P. The specter of post-communism: women and alcohol in eight post-Soviet states. *Social Science & Medicine*. 2009, 68, pp. 1254–1262.

19. Macht M., & Simons G. Emotions and eating in everyday life. *Appetite*. 2000, 31, pp. 65–71.

20. Macht M. How emotions affect eating: A five-way model. *Appetite*. 2008, 50 (1), pp. 1–11.

21. Mellor D., McCabe M., Ricciardelli L., & Merino M. E. Body dissatisfaction and body change behaviors in Chile: The role of sociocultural factors. *Body Image*. 2008, 5, pp. 205–215.

22. National Survey of the American Psychological Association Press Release: The Stress in America™ survey was conducted online within the United States by Harris Interactive on behalf of the American Psychological Association between August 11 and September 6, 2011. URL: <https://www.apa.org/news/press/releases/stress/2011/final-2011.pdf> (accessed 15.12.2014).

23. Ogden C. L., Carroll L. R. et al. Prevalence of Overweight and Obesity in the United States, 1999–2004. *JAMA*, 2006, 295 (13), pp. 1549–1555.

24. Ohman L., Nyberg L., Bergdahl J., & Nilsson L. G. Longitudinal analysis of the relation between moderate and

long-term stress and health Stress and Health. *Journal of the International Society for the Investigation of Stress*. 2007, 23 (2), pp. 131-138.

25. Oliver G., Wardle J., & Gibson E. L. Stress and food choice: A laboratory study. *Psychosomatic Medicine*. 2000, 62, pp. 853-865.

26. Osipova I. V., Pyrikova N. V., Antropova O. N., Komissarova I. N., Miroshnichenko A. I. Effect of psychosocial stress on the level of anxiety, depression and behavioral risk factors of cardiovascular diseases in men. *Kardiologiya*. 2014, 54 (3), pp. 42-45.

27. Renner B., Sproesser G., Strohbach S., & Schupp H. T. Why we eat what we eat. The Eating Motivation Survey (TEMS). *Appetite*. 2012, 59, pp. 117-128.

28. Sims R., Gordon S., Garcia W., Clark E., Monye D., Callender C., Campbell A. Perceived stress and eating behaviors in a community based sample of African Americans. *Eat Behav*. 2008, 9 (2), pp. 137-42.

29. Sproesser G., Strohbach S., Schupp H., & Renner B. Candy or apple? How self-control resources and motives impact dietary healthiness in women. *Appetite*. 2011, 56, pp. 784-787.

30. Theorell T. Job stress and fibrinogen. *European Heart Journal*. 2002, 23, pp. 1799-1801

31. Van Strien T., Frijtjes J. E. R., Van Staveren W. A., et al. The predictive validity of the Dutch Restrained Eating

Scale. *International Journal of Eating Disorders*. 1986, 5, pp. 747-755.

32. Wallis D. J., & Hetherington M. M. Emotions and eating. Self-reported and experimentally induced changes in food intake under stress. *Appetite*. 2009, 52 (2), pp. 355-362.

33. Wansink B., Cheney M. M., & Chan N. Exploring comfort food preferences across age and gender. *Physiology & Behavior*. 2003, 79, pp. 739-747.

34. Wong H., Wong M. C., Wong S. Y., Lee A. The association between shift duty and abnormal eating behavior among nurses working in a major hospital: a cross-sectional study. *International journal of nursing studies*. 2010, 47 (8), pp. 1021-1027.

Контактная информация:

Гржибовский Андрей Мечиславович — доктор медицины, магистр международного общественного здравоохранения, старший советник Национального института общественного здравоохранения, г. Осло, Норвегия; директор Архангельской международной школы общественного здоровья, г. Архангельск, Россия; профессор Международного казахско-турецкого университета им. Х. А. Ясави, г. Туркестан, Казахстан

Адрес: INFRA, Nasjonalt folkehelseinstitutt, Postboks 4404 Nydalen, 0403 Oslo, Norway.

Тел. +4745268913

E-mail: Andrej.Grijibovski@gmail.com