

**Н.Т. Ватутин, Е.В. Склянная\***

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк, Украина

# РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ФАКТОРОВ РИСКА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

**M. Vatutin, O. Sklyanna\***

Donetsk National medical university named after M. Gorky, Donetsk, Ukraine

## PREVALENCE OF ARTERIAL HYPERTENSION AND RISK FACTORS IN YOUNG ADULTS

**Резюме**

Артериальная гипертензия (АГ) признана одним из наиболее распространенных заболеваний в мире. Наличие повышенного АД в молодости приводит к увеличению кардиоваскулярной смертности в среднем возрасте. Цель: изучить распространенность АГ и факторов риска среди здоровых лиц в возрасте от 20 до 29 лет. **Материалы и методы.** Обследован 981 относительно здоровый молодой человек (536 мужчин и 445 женщин, средний возраст  $22,3 \pm 2,26$  лет), проведено одномоментное выборочное эпидемиологическое исследование. **Результаты.** Распространенность АГ составляет 14,2%, достоверно выше среди мужчин (22,2%), чем среди женщин (4,5%),  $p < 0,05$ . Имеет место высокая частота встречаемости таких факторов риска как избыточная МТ (35,4% мужчин), курения (27,8% мужчин), наследственная предрасположенность к АГ (57,8% опрошенных), несоблюдения режима дня (58,8% обследованных), а также значительной реакции на стресс (37,7% анкетированных). Среди лиц с АГ значительно выше распространенность избыточной массы тела, курения, избыточного употребления соли, наследственной предрасположенности, гиподинамии. **Заключение.** Распространенность АГ среди лиц молодого возраста составляет 14,2%, основные факторы риска АГ встречаются более чем у четверти обследованных.

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, факторы риска, распространенность.**Abstract**

Arterial hypertension (AH) is one of the most widespread diseases in whole the world. AH in youth is associated with high cardiovascular mortality in middle age. **Objectives:** The study objectives were to studied prevalence of AH and risk factors in young adults. **Methods.** We studied prevalence of AH and risk factors in 981 young adults aged 20-29 years old ( $22,3 \pm 2,26$ ) in cross-sectional epidemiological study. **Results.** Prevalence of AH was 14,2%, it was significantly higher in men (22,2%) than in women (4,5%),  $p > 0,05$ . There was a high prevalence of AH risk factors: overweight (35,4% in men), smoking (27,8% in men), parental hypertension (57,8%), noncompliance of day regimen (58,8%), high stress level (37,7%). In AH group prevalence of overweight, smoking, high salt consumption, parental hypertension and hypodinamia was significantly higher than in population. **Conclusions.** Prevalence of AH was 14,2%, main risk factors of AH were observed in more than quarter of studied persons.

**Key words:** arterial hypertension, risk factors, prevalence.

DOI: 10.20514/2226-6704-2017-7-1-30-34

АГ — артериальная гипертензия, АД — артериальное давление, ИМТ — индекс массы тела, МТ — масса тела

Артериальная гипертензия (АГ) признана одним из наиболее распространенных заболеваний в мире. По данным некоторых эпидемиологических исследований повышенное артериальное давление (АД) выявляется более чем у 40% жителей Европы

и около четверти жителей Соединенных Штатов Америки [1,3]. При этом чаще всего объектом исследований становятся люди старше 40 лет, а часто и старше 60 лет, давно страдающие АГ, часто осложненной инфарктом миокарда, нарушениями ритма

\*Контакты/Contacts. E-mail: elena\_skl1979@mail.ru

и проводимости, сердечной недостаточностью, и имеющие высокий кардиоваскулярный риск. В то время как категория молодых пациентов, страдающих АГ или имеющих факторы риска ее развития, как правило, остаются за границами внимания исследователей. Однако, по данным некоторых исследований, в частности масштабного исследования Harvard Alumni Health Study (HAHS) [2], наличие повышенного АД в молодости приводило к увеличению кардиоваскулярной смертности в среднем возрасте. В связи с этим целью нашего исследования было изучение распространенности АГ и факторов риска у считающих себя здоровыми лиц в возрасте от 20 до 29 лет.

## Материалы и методы исследования

Был обследован 981 относительно здоровый молодой человек. Всем обследованным выполнялось троекратное измерение АД, после чего они заполняли опросник для выявления факторов риска развития АГ. Категории АД определяли по современным рекомендациям [4]. По уровню АД было выделено 2 группы: 1 группу ( $n=842$ ) составили обследованные, у которых уровень АД был в пределах нормы (ниже 140/90 мм рт.ст), 2 группу ( $n=139$ ) — пациенты с АГ (АД 140/90 мм рт.ст. и выше). В составе 1 группы были выделены 2 подгруппы: 1а — обследованные с уровнем АД ниже 130/85 мм рт.ст. и 1б — с высоким нормальным АД (130-139/85-89 мм рт.ст.). Избыточной считалась масса тела (МТ), если индекс МТ (ИМТ) превышал 25 кг/м<sup>2</sup>. Употребление в пищу соли оценивали как «предпочитаю пищу несколько пересоленную», «умеренно соленую» и «обхожусь практически без соли». Реакцию на стресс определяли по ответу на вопрос: «насколько Вы подвержены воздействию стресса?» «в значительной степени» или «стараюсь относиться к стрессовым ситуациям спокойно».

Статистическая обработка производилась в статистическом пакете «MedStat». При проверке нормальности распределения применяли критерии  $\chi^2$ -квадрат и W Шапиро-Уилка. Для сравнения количественных показателей для двух групп применялся W-критерий Вилкоксона, при сравнении более двух групп — однофакторный дисперсионный анализ, критерий Данна, ранговый однофакторный анализ Крускала-Уоллиса. При расчете 95% доверительного интервала (ДИ) применялось угловое преобразование Фишера. Для сравнения групп по качественному признаку применялись критерий  $\chi^2$ -квадрат и угловое преобразование Фишера с поправкой Йейтса. Данные представлялись в виде медианы (25% quartиль; 75% quartиль). Отличия считались статистически значимыми при уровне значимости  $p<0,05$ .

## Результаты исследования и их обсуждение

Было обследовано 536 мужчин и 445 женщин, средний возраст  $22,3 \pm 2,26$  лет. Среди обследованных нормальное АД отмечалось у 842 (85,8%, 95% ДИ 83,6-87,9%), АГ была зарегистрирована у 139 (14,2%, 95% ДИ 12,1-16,4%) человек. Среди обследованных с нормальным АД оптимальное АД было выявлено у 299 человек (30,5%), высокое нормальное — у 134 (13,7%).

Обследованные, имевшие нормальное АД, составили 1 группу, которая была подразделена на 2 подгруппы: 1а (АД ниже 130/85 мм рт.ст.) — 708 человек (84,1%, 95% ДИ 81,5-86,5%), и 1б (АД 130-139/85-89 мм рт.ст.) — 134 (15,9%, 95% ДИ 13,5-18,5%).

Обследованные с АГ составили 2 группу, из них 115 человек (82,7%) страдали АГ 1 степени, 20 (14,5) — 2 степени и 4 (2,8%) — 3 степени.

В 1 группе средний уровень АД<sub>c</sub> составил 116,7 (110;120) мм рт.ст., АД<sub>a</sub> — 75 (70;80) мм рт.ст., ЧСС — 75 (69,7;80) ударов в минуту, в подгруппе 1а — 113,3 (108,3;120) мм рт.ст., 71,7 (70;80) мм рт.ст., 74,7 (69,7;80) ударов в минуту, в подгруппе 1б — 130 (123,3;130) мм рт.ст., 83,3 (80;85) мм рт.ст., 77 (70,3;80) ударов в минуту, во 2 группе — 140 (135;144) мм рт.ст., 90 (90;93,3) мм рт.ст., 77,3 (68,3;85,7) ударов в минуту, соответственно. При этом ЧСС в группах достоверно не отличалась ( $p>0,05$ ).

Частота АГ и высокого нормального давления была достоверно выше среди мужчин, чем среди женщин ( $p<0,05$ ). Так АГ была выявлена у 119 мужчин (22,2%, 95% ДИ 18,8-25,8%) и 20 (4,5%, 95% ДИ 2,8-6,6%). Распределение обследованных по полу в различных группах представлено в табл. 1.

Как видно из результатов анализа таблицы сопряженности, обследованные 1 и 2 групп достоверно различались по распределению по полу. В 1 группе количество мужчин и женщин было практически одинаковым, во второй — существенно преобладали пациенты мужского пола. При этом подгруппа обследованных с высоким нормальным АД по данному признаку не отличалась от 2 группы, и были выявлены достоверные отличия между подгруппами 1а и 1б.

Избыточная масса тела (ИМТ>25) была выявлена у 230 обследованных (23,4%, 95% ДИ 20,8-26,1%). У мужчин этот показатель был достоверно выше 190 (35,4%, 95% ДИ 31,5-39,5%), чем у женщин 40 (9,0%, 95% ДИ 6,5-14,8%),  $p<0,001$ . Распространенность избыточной массы тела в различных группах представлена в табл. 1.

**Таблица 1.** Распространенность факторов риска АГ в зависимости от уровня АД  
**Table 1.** Prevalence of AH risk factors by the level of blood pressure (BP)

Факторы риска Risk factors	Варианты Variants	Группа Group				Уровень значимости различий Significance level			
		1	1a	1b	2	1, 2	1a, 1b	1a, 2	1b, 2
Пол Sex	Мужской (%, 95%ДИ)	417 (49,5, 46,2-52,9)	301 (42,5, 38,9-46,2)	116 (86,6, 80,2-94,8)	119 (85,6, 79,3-91,0)	р<0,001	р<0,001	р<0,001	р=1,000
	Женский (%, 95%ДИ)	425 (50,5, 47,1-53,8)	407 (57,5, 53,8-61,1)	18 (13,4, 8,2-19,8)	20 (14,4, 9,0-20,7)				
ИМТ Body mass index	ИМТ > 25 (%, 95%ДИ)	150 (17,8, 15,3-20,5)	100 (14,4, 11,7-16,8)	50 (37,5, 29,3-45,7)	80 (57,6, 49,2-65,7)	р<0,001	р<0,001	р<0,001	р=0,005
	ИМТ ≤ 25 (%, 95%ДИ)	692 (82,2, 79,5-84,7)	608 (85,9, 83,2-88,3)	84 (62,7, 54,3-70,7)	59 (42,4, 34,3-50,8)				
Курение Smoking	Курящие (%, 95%ДИ)	153 (18,2, 15,6-20,8)	116 (16,4, 13,8-19,2)	37 (27,6, 20,3-35,5)	34 (24,5, 17,6-32,0)	р=0,103	р=0,020	р=0,120	р=0,902
	Некурящие (%, 95%ДИ)	689 (81,8, 79,2-84,4)	592 (83,6, 80,8-86,2)	97 (72,4, 64,5-79,7)	105 (75,5, 68,0-82,4)				
Алкоголь Alcohol	Употребляют алкоголь (%, 95%ДИ)	409 (48,6, 45,2-52,0)	345 (48,7, 45,1-52,4)	64 (47,8, 39,3-56,3)	69 (49,6, 41,3-58,0)	р=0,889			р=0,953
	Не употребляют алкоголь (%, 95%ДИ)	433 (51,4, 48,0-54,8)	363 (51,3, 47,6-54,9)	70 (52,2, 43,7-60,7)	70 (50,4, 42,0-58,7)				
Предпочтение по употреблению соли Preference for salt intake	Обходятся практически без соли (%)	121 (14,5%)	104 (14,7%)	17 (12,7%)	21 (15,1%)	р<0,001	р=0,004		
	Предпочитают умеренно соленую пищу (%)	622 (73,9%)	523 (73,9%)	99 (73,9%)	84 (60,4%)				
	Предпочитают несколько пересоленную пищу (%)	99 (11,8%)	81 (11,4%)	18 (13,4%)	34 (24,5%)				
Наследственность Parental hypertension	Отягощена (%, 95%ДИ)	476 (56,5, 53,2-59,9)	392 (55,4, 51,7-59,0)	84 (62,7, 54,3-70,7)	91 (65,5, 57,3-73,2)	р<0,001	р=0,332	р=0,103	р=0,940
	Не отягощена (%, 95%ДИ)	366 (43,5 40,1-46,8)	316 (44,6, 41,0-48,3)	50 (37,3, 29,3-45,7)	48 (34,5, 26,8-42,7)				
Физическая активность Physical activity	Нет (%)	83 (9,9%)	75 (10,6%)	8 (6,0%)	20 (14,5%)	р=0,001	р<0,001		
	Не регулярная (%)	505 (60,0%)	432 (61,0%)	73 (54,5%)	65 (46,8%)				
	Регулярная (%)	199 (23,6%)	156 (22,0%)	43 (32,1%)	50 (36,0%)				
	Профессиональная (%)	55 (6,5%)	45 (6,4%)	10 (7,4%)	4 (0,7%)				
Структура физических нагрузок Physical activity structure	Динамическая (%, 95%ДИ)	517 (68,1, 64,8-71,4)	430 (67,9, 64,2-71,5)	87 (69,0, 60,6-76,9)	66 (55,5, 46,4-64,3)	р=0,990	р=0,047	р=0,118	
	Статическая (%, 95%ДИ)	242 (31,9, 28,6-35,2)	203 (32,1, 28,5-35,8)	39 (31,0, 23,1-39,4)	53 (44,5, 35,7-53,6)				
Режим дня Day regimen	Не соблюдают (%, 95%ДИ)	513 (60,9, 57,6-64,2)	427 (60,3, 56,7-63,9)	86 (64,2, 55,8-72,4)	65 (46,8, 38,5-55,4)	р=0,002	р=0,755	р=0,018	р=0,021
	Соблюдают (%, 95%ДИ)	329 (39,1, 35,8-42,4)	284 (39,7, 36,1-43,3)	48 (35,8, 27,9-44,2)	74 (53,2, 44,9-61,5)				
Реакция на стресс Stress reaction	Выраженная (%, 95%ДИ)	315 (37,4, 34,2-40,7)	265 (37,4, 33,9-44,0)	50 (37,3, 29,3-45,7)	55 (39,6, 31,6-47,9)	р=0,696			р=0,888
	Умеренная (%, 95%ДИ)	527 (62,6, 59,3-65,8)	443 (62,6, 59,0-66,4)	84 (62,7, 54,3-70,7)	84 (60,4, 52,1-68,4)				

Распространенность избыточной МТ достоверно выше в 2 группе по сравнению с 1-й. При этом в подгруппе 1b достоверно выше, чем в подгруппе 1a, а во 2 группе достоверно выше, чем в подгруппе 1b.

Средний ИМТ 22,32 (20,11; 24,94) кг/м<sup>2</sup>, причем наблюдалась достоверные отличия по ИМТ среди обследованных разного пола: у мужчин 24,10 (21,60; 26,63) кг/м<sup>2</sup>, у женщин 20,53 (19,10; 22,60) кг/м<sup>2</sup>,  $p<0,001$ . У обследованных с нормальным АД ИМТ был достоверно ниже 21,97 (20,06; 24,30) кг/м<sup>2</sup>, чем во 2 — 26,78 (21,60; 31,02) кг/м<sup>2</sup> ( $p<0,001$ ). В подгруппе 1b ИМТ (24,45 (21,46; 26,57) кг/м<sup>2</sup>) был достоверно выше, чем в подгруппе 1a (21,60 (19,84; 23,80) кг/м<sup>2</sup>,  $p<0,001$ ), и достоверно не отличался от показателя 2 группы ( $p>0,05$ ). При этом была выявлена положительная корреляционная связь ИМТ как с уровнем АД<sub>c</sub> ( $Ro=0,408$ ,  $p<0,04$ ), так и с уровнем АД<sub>a</sub> ( $Ro=0,419$ ,  $p<0,01$ ).

Распространенность курения среди обследованных составила 187 человек (19,1%, 95% ДИ 16,7-21,6), 155 человек (15,8%, 95% ДИ 13,6-18,1) курили в анамнезе. Среди мужчин распространенность курения составила 149 (27,8%, 95% ДИ 24,1-31,7%), среди женщин 38 (8,5%, 95% ДИ 6,1-11,5%), что было достоверно меньше ( $p<0,001$ ). Распространенность курения среди обследованных с разным уровнем АД представлена в табл. 1.

Достоверных различий распространенности курения между обследованными, имеющими нормальный уровень АД и АГ, выявлено не было ( $p>0,05$ ). Количество выкуриваемых сигарет в сутки в 1 группе было достоверно меньше — 10 (5;15) шт., чем во 2 — 13,5 (10;20) шт. ( $p<0,001$ ). Продолжительность курения в 1 группе также была достоверно меньше — 5 (4;5) лет, чем во 2 группе — 6,5 (5;8,5) лет,  $p<0,001$ . При объединении подгруппы 1b и 2 группы и сравнении распространенности курения с подгруппой 1a, было выявлено достоверно более высокая распространенность курения в объединенной группе ( $\chi^2=11,24$ ,  $p<0,001$ ).

Алкоголь употребляли 478 (48,7%, 95% ДИ 45,6-51,9%) обследованных. Различий по распространенности употребления алкоголя в зависимости от пола выявлено не было ( $p=0,232$ ): среди мужчин этот показатель составил 271 (50,6%, 95% ДИ 46,3-54,8%), среди женщин 207 (46,5%, 95% ДИ 41,9-51,2%). При анализе распространенности употребления алкоголя среди лиц с разным уровнем АД также не было выявлено достоверных различий ( $p=0,889$ ) (табл. 1).

Также не было обнаружено достоверных различий между группами по виду употребляемых алкоголь-

ных напитков: в 1 группе употребляли преимущественно пиво 238 человек (28,3%), вино — 129 (15,3%), крепкие спиртные напитки — 42 (5,0%); во 2 группе — 50 (36,0%) употребляли пиво, вино — 15 (10,8%), крепкие спиртные напитки — 4 (2,9%), ( $\chi^2=5,11$ ,  $p=0,078$ ). Частота употребления алкоголя также существенно не различалась между группами ( $p=0,396$ ) и составила в среднем 1 р/нед. Однако во 2 группе имело место употребление достоверно большего количества алкоголя в неделю 3,75 (2; 7,5) юнита по сравнению с 1 группой — 2,5 (1,25;5,0) юнита ( $p<0,001$ ).

Нами было проанализирована субъективная оценка респондентов по употреблению соли. Предпочитали употреблять «несколько пересоленную» пищу 133 (13,6%) обследованных, 706 (72,0%) предпочитали «умеренно соленую» пищу, 142 (14,5%) «обходились практически без соли». При этом среди мужчин была выявлена значительно большая предрасположенность к употреблению соленой пищи, чем среди женщин ( $p=0,005$ ). Среди мужчин пищевые предпочтения распределились как 114 (21,3%), 368 (68,7%) и 54 (10,1%); среди женщин — 45 (10,1%), 288 (64,7%) и 112 (25,2%) соответственно. Предпочтения по употреблению соли в разных группах обследованных представлены в табл. 1.

Как видно из таблицы 1, среди лиц, страдающих АГ, имеет место значительно более частое употребление пересоленной пищи, чем среди обследованных с нормальным уровнем АД.

Наследственная предрасположенность к АГ наблюдалась в 567 случаях (57,8%, 95% ДИ 54,7-60,9%). Распространенность наследственной предрасположенности была практически одинаковой как среди лиц мужского пола 296 (55,2%, 95% ДИ 51,0-59,4%), так и среди женщин — в 271 (60,9%, 95% ДИ 56,3-65,4%),  $p=0,084$ . Распространенность наследственной предрасположенности к АГ в разных группах обследованных представлена в табл. 1.

Таким образом, среди пациентов, страдающих АГ, распространенность наследственной предрасположенности достоверно выше, чем в 1 группе, а при анализе подгрупп 1 группы выявляется тенденция к большей распространенности наследственной предрасположенности к АГ среди обследованных с зарегистрированным высоким нормальным АД.

Регулярные физические нагрузки выполняли 249 обследованных (25,4%), занимались спортом профессионально 59 (6,0%), совсем не выполняли физические упражнения 103 (10,5%), выполняли физические упражнения время от времени (570, 58,4%). Достоверных различий между мужчинами и

женщинами обнаружено не было ( $p=0,105$ ). Физическая активность в разных группах обследованных представлена в табл. 1.

Отмечается значительно большая распространенность полного отсутствия физических нагрузок среди лиц с АГ по сравнению с обследованными, имеющими нормальный уровень АД.

В структуре физических нагрузок преобладал динамические физические нагрузки — 583 человека (66,4%, 95% ДИ 63,2-69,5%). Структура физических нагрузок в разных группах обследованных представлена в табл. 1.

Среди лиц с нормальным АД, как и в общей популяции, преобладают динамические физические нагрузки, однако у пациентов, страдающих АГ, частота статических физических нагрузок наблюдалась достоверно выше. При этом была выявлена тенденция к увеличению распространенности статических физических нагрузок среди лиц с высоким нормальным АД.

Средняя продолжительность ходьбы в сутки среди всех опрошенных составляет 2 (1;3) часа в сутки, достоверных различий в группах с разным АД выявлено не было ( $p=0,235$ ). При этом отсутствует корреляционная связь между продолжительностью ходьбы в сутки и уровнем как САД, так и ДАД ( $R_o=0, p>0,05$ ).

Несоблюдение режима дня было выявлено у 577 (58,8%, 95% ДИ 55,7-61,9%) анкетированных, причем среди женщин не соблюдавших режим было достоверно больше — 314 (70,6%, 95% ДИ 66,2-74,7) по сравнению с мужчинами — 263 (49,1%, 95% ДИ 44,8-53,3%),  $p<0,001$ . Распространенность несоблюдения режима дня в разных группах обследованных представлена в табл. 1.

Среди лиц 2 группы отсутствие режима дня наблюдалось статистически значимо реже, чем среди лиц с нормальным АД.

Средняя продолжительность сна составила 7 (6; 8) часов; среди мужчин — 6,5 (6; 8), среди женщин — 7 (6; 8). Достоверных различий в продолжительности сна между группами по полу и уровню АД обнаружено не было ( $p=0,055$ ,  $p=0,349$  соответственно). При этом отсутствует корреляционная связь между продолжительностью сна и уровнем как САД ( $R_o=-0,031$ ), так и ДАД ( $R_o=-0,028$ ),  $p>0,05$ .

Выраженная реакция на стресс по субъективной оценке респондента имела место у 370 опрошенных (37,7%, 95% ДИ 34,7-40,8%). При этом среди

женщин такая реакция встречалась значительно чаще — 233 (52,4%, 95% ДИ 47,7-57,0%), чем среди мужчин — 137 (25,6%, 95% ДИ 22,0-29,3%),  $p<0,001$ . Подверженность стрессу в разных группах обследованных представлена в табл. 1.

Значимых различий в распространенности выраженной реакции на стресс между группами с разным уровнем АД выявлено не было.

## Выводы:

- Среди лиц молодого возраста распространенность АГ составляет 14,2%, при этом среди мужчин наблюдается значительно более высокая распространенность АГ (22,2%), чем среди женщин (4,5%),  $p<0,05$ .
- Наиболее распространенными факторами риска АГ среди лиц молодого возраста являются избыточная МТ (35,4% мужчин), курение (27,8% мужчин), наследственная предрасположенность к АГ (57,8% опрошенных), несоблюдение режима дня (58,8% обследованных), а также значительная реакция на стресс (37,7% анкетированных).
- Наиболее значимыми факторами риска АГ для молодых лиц являются избыточной массы тела, курение, избыточное употребление соли, наследственная предрасположенность, гиподинамия.

(A)

## Список литературы/References:

- Rosendorff C., Lackland D.T., Allison M. et al. Treatment of Hypertension in Patients With Coronary Artery Disease: AHA/ACC/ASH scientific statement. Journal of the American College of cardiology. 2015; 65 (18): 1998-2039.
- Gray L., Lee I.M., Sesso H.D., Batty G.D. Blood pressure in early adulthood, hypertension in middle age, and future cardiovascular disease mortality: HAHS (Harvard Alumni Health Study). Journal of the American College of Cardiology. 2011; 58(23): 2396-2403.
- Jelakovic B., Zeljkovic-Vrkic T., Pecin I., Dika Z. et al. Arterial hypertension in Croatia. Results of EH-UH study. Acta Med Croatica. 2007; 61(3): 287-292.
- Mancia G., Fagard R., Narkiewicz K. et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal. 2013; 34: 2159-2219.

*Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов/ The authors state that this work, its theme, subject and content do not affect competing interests*

Статья получена/article received 27.09.2016 г.