

<https://doi.org/10.17116/profmed20182106142>

## Распространенность факторов сердечно-сосудистого риска среди преподавателей высших учебных заведений Санкт-Петербурга

О.П. РОТАРЬ<sup>1\*</sup>, Д.В. ИЗИМАРИЕВА<sup>1</sup>, А.М. ЕРИНА<sup>1</sup>, М.А. БОЯРИНОВА<sup>1</sup>, Е.В. МОГУЧАЯ<sup>1</sup>, А.В. ОРЛОВ<sup>1</sup>, А.С. АЛИЕВА<sup>1</sup>, А.П. ГУРЕВИЧ<sup>1</sup>, К.М. ТОЛКУНОВА<sup>2</sup>, В.Н. СОЛНЦЕВ<sup>1</sup>, А.О. КОНРАДИ<sup>1,3</sup>, Е.В. ШЛЯХТО<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>3</sup>ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики», Санкт-Петербург, Россия

На формирование образа жизни подрастающего поколения в рамках учебного процесса могут влиять преподаватели высших учебных учреждений, т.е. передавать свои установки в отношении поведенческих факторов риска и профилактического консультирования.

**Цель исследования** — оценка распространенности сердечно-сосудистых факторов риска среди преподавателей вузов по сравнению с популяционной выборкой жителей Санкт-Петербурга. **Материал и методы.** В период с октября 2016 г. по январь 2017 г. были обследованы 866 преподавателей в возрасте от 22 до 80 лет семи вузов Санкт-Петербурга. Было получено информированное согласие всех участников. Во время скрининга заполнялась анкета участника для выявления артериальной гипертензии (АГ), сахарного диабета, сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в анамнезе, хронической болезни почек и приема антигипертензивных, липидснижающих препаратов. Антропометрия и измерение артериального давления были проведены согласно стандартным процедурам. При помощи портативной системы CardioCheck™ (Германия) экспресс-методом определялись липиды крови. Для сравнения использовалась популяционная выборка жителей Санкт-Петербурга в рамках исследования ЭССЕ-РФ, состоящая из 1600 участников в возрасте 25—64 года. **Результаты.** Среди преподавателей со средним возрастом 53,1±11,2 года преобладали женщины (74%). Зарегистрирована АГ в 54,7% случаев, гиперлипидемия в 52,6%, ожирение по критериям индекса массы тела и/или окружности талии — у 70,1%. Десятилетний риск развития фатальных ССЗ по шкале SCORE более 5% был определен у 19% участников. У преподавателей вузов Санкт-Петербурга наблюдали значимо более высокую распространенность АГ (54,7%) и более низкую — курения (17,1%) и гиперхолестеринемии (47%) по сравнению с выборкой жителей Санкт-Петербурга (41,7, 24,8 и 67,3% соответственно). **Выводы.** Среди преподавателей вузов Санкт-Петербурга отмечается высокая распространенность факторов риска ССЗ: у половины участников регистрируют АГ, гиперлипидемию, у 2/3 от числа обследованных — ожирение. По сравнению с общепопуляционным уровнем в России у работников вузов Санкт-Петербурга отмечается более высокая распространенность АГ и более низкая распространенность курения, гиперхолестеринемии.

*Ключевые слова:* артериальная гипертензия, гиперлипидемия, ожирение, факторы сердечно-сосудистого риска, преподаватели высших учебных учреждений.

## Prevalence of cardiovascular risk factors among teachers of Saint Petersburg universities

O.P. ROTAR<sup>1</sup>, D.V. IZIMARIEVA<sup>1</sup>, A.M. ERINA<sup>1</sup>, M.A. BOYARINOVA<sup>1</sup>, E.V. MOGUCHAYA<sup>1</sup>, A.V. ORLOV<sup>1</sup>, A.S. ALIEVA<sup>1</sup>, A.P. GUREVICH<sup>1</sup>, K.M. TOLKUNOVA<sup>2</sup>, V.N. SOLNTSEV<sup>1</sup>, A.O. KONRADI<sup>1,3</sup>, E.V. SHLYAKHTO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>V.A. Almazov National Medical Research Center, Ministry of Health of the Russia, Saint Petersburg, Russia;

<sup>2</sup>I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, Ministry of Health of the Russia, Saint Petersburg, Russia;

<sup>3</sup>Saint Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics, and Optics, Saint Petersburg, Russia

University teachers can affect the formation of a lifestyle in the rising generation during the educational process, i.e. transfer their attitudes towards behavioral risk factors and preventive counseling.

**Objective** — to estimate the prevalence of cardiovascular risk factors among the teachers of Saint Petersburg universities versus a population sample of Saint Petersburg inhabitants. **Material and methods.** A total of 866 teachers aged 22 to 80 years from seven Saint Petersburg universities were screened in October 2016 to January 2017. Informed consent was obtained from all the participants. During the screening, a participant's questionnaire was filled out to identify hypertension, diabetes, and cardiovascular diseases in their history, chronic kidney disease and the use of antihypertensive, lipid-lowering drugs. Anthropometry and blood pressure measurements were performed according to standard procedures. Blood lipids were estimated by a rapid method using a CardioCheck™ portable system (Germany). A Saint Petersburg population sample of 1600 participants aged 25-64 years in the study ESSE-Russia was used for comparison. **Results.** There was a preponderance of female teachers (74%) among those with a mean age of 53.1±11.2 years. Hypertension and hyperlipidemia were recorded in 54.7 and 52.6% of cases, respectively; obesity in terms of body mass index and/or waist circumference was present in 70.1%. The ten-year risk of fatal cardiovascular disease (CVD) (SCORE greater than 5%) was determined in 19% of the participants. The teachers of Saint Petersburg universities showed significantly a higher prevalence of hypertension (54.7%) and a lower prevalence of smoking (17.1%) and hypercholesterolemia (47%)

compared to the sample of Saint Petersburg residents (41.7, 24.8, and 67.3%, respectively). **Conclusion.** The teachers of Saint Petersburg universities had a high prevalence of cardiovascular risk factors: hypertension and hyperlipidemia were recorded in one half of the participants; two thirds of the surveyed were obese. As compared to the general population, the teachers of Saint Petersburg universities had a higher prevalence of hypertension and a lower prevalence of smoking and hypercholesterolemia.

*Keywords: hypertension, hyperlipidemia, obesity, cardiovascular risk factors, university teachers.*

По данным ВОЗ, сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной смерти во всех странах мира [1]. Большинство сердечно-сосудистых катастроф можно предотвратить путем своевременного выявления факторов риска (ФР) с последующим воздействием на них, а также с помощью повышения информированности населения о методах первичной профилактики. Предполагается, что люди с высшим образованием более информированы о принципах здорового образа жизни (ЗОЖ), что способствует формированию у них более благоприятного профиля ФР хронических неинфекционных заболеваний.

На формирование образа жизни подрастающего поколения в рамках учебного процесса могут влиять преподаватели вузов, передавая свои установки в отношении поведенческих ФР и профилактического консультирования. Известно, что Санкт-Петербург является крупнейшим центром высшего образования России: в городе находится множество государственных и частных вузов.

Цель данного исследования — оценка распространенности сердечно-сосудистых ФР среди преподавателей вузов по сравнению с популяционной выборкой жителей Санкт-Петербурга.

## Материал и методы

С октября 2016 г. по февраль 2017 г. кардиологи ФГБУ «НМИЦ им В.А. Алмазова» Минздрава России выполнили скрининг ФР ССЗ среди работников вузов Санкт-Петербурга. Исследование проведено в рамках акции «Сохрани сердце» при поддержке фармацевтической компании «Пфайзер». В исследовании приняли участие работники 7 вузов: БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, ФГБОУ ВО СПХФА Минздрава России, ФГАОУ ВО СПбГЭТУ «ЛЭТИ», ФГАОУ ВО «СПбПУ», ФГБОУ ВПО «СПбНИИ ИТМО», НГУ им. П.Ф. Лесгафта, СПбГТУ.

Участие было добровольным, без ограничения по полу и возрасту. Все обследуемые подписали информированное согласие перед включением в исследование. Во время скрининга заполнялась анкета участника, оценивающая следующие ФР ССЗ:

- наличие артериальной гипертензии (АГ) и приема антигипертензивных препаратов (АГП);
- наличие дислипидемии и приема липидснижающих препаратов;
- курение в настоящий момент и в прошлом;
- наличие сахарного диабета (СД) 1-го и 2-го типов;
- наличие хронической болезни почек (ХБП);
- наличие сердечно-сосудистых событий в анамнезе (инфаркт миокарда, инсульт, реваскуляризация миокарда).

Наличие вышеперечисленных заболеваний и ФР было зарегистрировано только на основании устной информации, предоставленной участниками, без верификации с помощью медицинской документации.

Измерение АД проводили двукратно на правой руке в положении сидя с помощью автоматического тонометра OMRON (Япония), рассчитывали среднее значение АД из двух измерений. К группе участников с АГ были отнесены лица с артериальным давлением (АД) не менее 140/90 мм рт.ст. и/или принимающие АГП.

Всем участникам было выполнено антропометрическое обследование в соответствии со стандартной процедурой:

— измерены рост и масса тела с расчетом индекса массы тела (ИМТ) по формуле Кетле — масса тела (кг)/рост (м)<sup>2</sup>;

— в положении стоя измерена окружность талии (ОТ) на середине расстояния между краем реберной дуги и краем гребня подвздошной кости по обеим сторонам боковой поверхности туловища.

Ожирение определяли по двум критериям: по ИМТ (не менее 30 кг/м<sup>2</sup>) и по ОТ с использованием критериев метаболического синдрома IIS 2009 — ОТ более 94 см для мужчин и более 80 см для женщин [2].

У всех участников определяли липиды крови: общий холестерин (ОХС), холестерин липопротеидов высокой плотности (ХС ЛВП), холестерин липопротеидов низкой плотности (ХС ЛНП) и триглицериды (ТГ). Забор крови выполнялся из безымянного пальца правой руки. Анализ осуществлялся на портативной системе для анализа цельной крови CardioCheck (Германия) экспресс-методом. Повышение липидов регистрировалось при повышении уровня ОХС более 4,9 ммоль/л, ХС ЛНП более 3 ммоль/л и ТГ более 1,7 ммоль/л, а также при приеме липидснижающих препаратов. Гиперлипидемия как суммарный показатель определялась при наличии хотя бы одного отклонения из вышеперечисленных показателей липидного обмена.

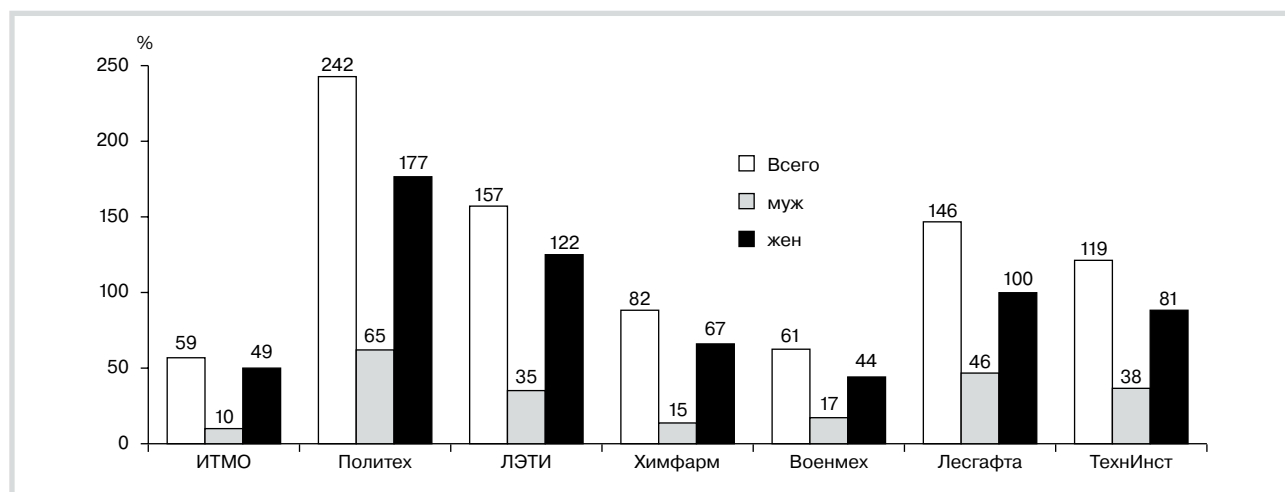
Для сравнительного анализа с популяционным уровнем распространенности ФР была использована случайная выборка 1600 жителей Санкт-Петербурга в возрасте 25—65 лет, стратифицированная по полу и возрасту. Популяционная выборка была сформирована и обследована на базе ФГБУ «НМИЦ им В.А. Алмазова» Минздрава России в рамках эпидемиологического обсервационного исследования «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах Российской Федерации» (ЭССЕ-РФ), характеристика выборки уже представлена в ранних публикациях [3]. Участники заполнили опросник с информацией о поведенческих ФР, наличии сопутствующих заболеваний и терапии. У всех участников было измерено АД и выполнены антропометрические измерения в соответствии со стандартными процедурами. Натощак определен липидный спектр и глюкоза сыворотки (Abbott Architect 8000, Roche-diagnostics).

На основании возраста, пола, данных АД, ОХС и статуса курения для участников обеих выборок был определен 10-летний риск развития фатальных ССЗ по шкале SCORE [4]. По результатам выделены группы лиц низко-

Таблица 1. Распределение участников по полу и возрасту, абс. (%)

Table 1. Gender and age distribution of participants, abs. (%)

Пол	Молодой возраст (до 44 лет)	Средний возраст (45—59 лет)	Старший возраст (60 лет и старше)	Всего
М	56 (24,8)	77 (34,1)	93 (41,2)	226
Ж	150 (23,4)	320 (50,0)	170 (26,6)	640
Всего	206 (23,8)	397 (45,8)	263 (30,4)	866



Гендерное распределение обследованных преподавателей в участвующих вузах (n=866).

Gender distribution of the surveyed teachers (n=866) in the participating universities.

го (1%), промежуточного (1—5%), высокого (5—10%) и очень высокого (более 10%) риска с учетом наличия ССЗ и ХБП.

При анализе данных были использованы следующие математико-статистические методы: стандартные описательные статистики (среднее, стандартная ошибка среднего при нормальном распределении и медиана, 25-й и 75-й процентиля при асимметричном распределении), критерий  $\chi^2$  для оценки сопряженности качественных признаков. Математико-статистический анализ данных реализован с использованием программы IBM SPSS Statistica v. 17.0 (США).

## Результаты

Были обследованы 872 участника из числа преподавателей вышеперечисленных вузов, данные 866 анкет были пригодны для анализа. Половозрастная структура представлена в табл. 1.

Среди участников преобладали женщины (74%) во всех вузах, гендерных отличий в учреждениях не выявлено (см. рисунок).

Основные характеристики обследуемых в зависимости от пола представлены в табл. 2.

Примерно у половины участников выявлены такие ФР, как АГ (54,7%) и гиперлипидемия (52,6%), а ожирение по обоим критериям — более чем у  $\frac{2}{3}$  (70,1%) участников. Следует отметить отсутствие гендерных различий среди обследуемых, употребляющих табак. У участников мужского пола регистрировались значимо более высокие показатели АД и распространенность АГ, вероятно, по причине более старшего возраста по сравнению с женщинами. Следует отметить более высокую осведомленность, худший прием АГП и контроль АГ у мужчин по сравнению с женщинами.

Несмотря на возрастные различия, у женщин были значимо выше показатели липидного спектра и ниже распространенность приема статинов.

При стратификации распространенности факторов сердечно-сосудистого риска в зависимости от возраста наблюдались более высокие показатели в старших возрастных группах (кроме частоты встречаемости курения). Обращает на себя внимание очень низкая доля достижения целевого уровня АД вне зависимости от возраста (табл. 3).

Результаты распределения преподавателей вузов по риску SCORE представлены в табл. 4 — у 19% участников выявлен высокий риск.

Только 7,7% работников вузов принимали гиполипидемические лекарственные препараты на момент опроса. По результатам скрининга, 554 (64%) участника получили рекомендацию о соблюдении гиполипидемической диеты, а 72 (8,3%) из них — о приеме статинов.

Для сравнительного анализа из популяционной выборки жителей Санкт-Петербурга были отобраны только участники с высшим образованием (n=703), а среди преподавателей вузов — только участники в возрасте 25—65 лет (n=746). Результаты представлены в табл. 5.

Несмотря на специальный отбор участников для сравнительной части исследования, в выборке преподавателей из-за добровольного характера участия больше женщин и лиц более старшего возраста. По сравнению с популяцией среди преподавателей вузов Санкт-Петербурга реже регистрировались ожирение согласно ИМТ, курение, нарушения липидного обмена, но отмечена значимо более высокая распространенность АГ и низкая частота приема АГП, достижения целевого уровня АД.

Оценка различий между вузами была затруднена в связи с неоднородной возрастной структурой выборок преподавателей участвующих учреждений: например, в

**Таблица 2. Сравнительная характеристика параметров в зависимости от пола**  
**Table 2. Comparative characteristics of parameters according to gender**

Параметр	Все (n=866)	Мужчины (n=226)	Женщины (n=640)	p
Возраст (среднее ± стандартное отклонение/min–max), годы	53,1±11,2/ 21; 85	54,5±12,5/ 21; 85	52,6±10,7/ 22; 78	0,03
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	26,9±4,7	27,6±3,8	26,6±5,0	NA
Ожирение (ИМТ не менее 30 кг/м <sup>2</sup> ), абс. (%)	196 (22,7)	50 (22,1)	146 (22,9)	0,41
Ожирение (ОТ более 94 см для мужчин и более 80 см для женщин), n (%)	533 (61,8)	140 (62)	393 (61,8)	0,97
Ожирение (ИМТ не менее 30 кг/м <sup>2</sup> или ОТ более 94 см для мужчин и более 80 см для женщин), абс. (%)	603 (70,1)	177 (78,3)	426 (67,2)	0,002
Курение, абс. (%)	148 (17,1)	40 (17,7)	108 (16,9)	0,78
САД, мм рт. ст.	138,0±22,4	144,9±21,2	135,5±22,3	<0,0001
ДАД, мм рт. ст.	84,4±12,2	88,2±12,8	83,1±11,7	<0,0001
АГ, абс. (%)	474 (54,7)	156 (69)	318 (49,6)	<0,0001
Осведомленность о наличии АГ, абс. (%)	346 (39,9)	104 (46)	242 (37,8)	0,03
Прием АГП среди пациентов с АГ, абс. (%)	226 (47,6)	63 (40,3)	163 (51,2)	0,03
Достижение целевого уровня АД ниже 140/90 мм рт. ст. среди всех пациентов с АГ, абс. (%)	62 (13)	13 (8,3)	49 (15,4)	0,02
ОХС, ммоль/л	4,73±1,13	4,34±1,06	4,86±1,12	<0,0001
ОХС более 4,9 ммоль/л, абс. (%)	405 (47)	95 (42,2)	310 (48,7)	0,10
ХС ЛНП, ммоль/л	2,52±0,99	2,40±0,94	2,56±1,00	0,04
ХС ЛНП более 3,0 ммоль/л, абс. (%)	308 (35,5)	84 (37,1)	224 (35)	0,30
ТГ, ммоль/л	1,52±0,87	1,61±0,96	1,49±0,83	0,08
ТГ более 1,7 ммоль/л, абс. (%)	308 (35,5)	97 (42,9)	211 (32,9)	0,005
Гиперлипидемия, абс. (%)	456 (52,6)	127 (56,1)	329 (51,4)	0,12
ХС ЛВП, ммоль/л	1,52±0,47	1,22±0,37	1,63±0,45	<0,0001
Терапия статинами, абс. (%)	67 (7,7)	30 (13,3)	37 (5,8)	0,0003
СД, абс. (%)	39 (4,5)	10 (4,4)	29 (4,5)	0,95
ХБП, абс. (%)	78 (9)	17 (7,5)	61 (9,6)	0,36

Примечание. САД — систолическое артериальное давление; ДАД — диастолическое артериальное давление.  
 Note. SBP — systolic blood pressure; DBP — diastolic blood pressure.

**Таблица 3. Зависимость параметров от возраста участников скрининга**  
**Table 3. Relationship of parameters to the age of screening participants**

Параметр	Молодой возраст (n=206)	Средний возраст (n=397)	Старший возраст (n=263)	p
Ожирение (ИМТ не менее 30 кг/м <sup>2</sup> ), абс. (%)	25 (12,1)	107 (27)	65 (24,8)	<0,0001
Ожирение (ОТ более 94 см для мужчин и более 80 см для женщин), абс. (%)	71 (34,6)	258 (65,5)	204 (77,6)	<0,0001
Курение, абс. (%)	36 (17,5)	67 (16,9)	45 (17,1)	0,98
АГ, абс. (%)	68 (33)	215 (54,2)	191 (72,6)	<0,0001
Прием АГП среди пациентов с АГ, абс. (%)	15 (22,1)	100 (46,5)	111 (58,1)	<0,0001
Достижение целевого уровня АД ниже 140/90 мм рт. ст. среди всех пациентов с АГ, абс. (%)	7 (10,3)	26 (12,1)	29 (15,2)	0,49
ОХС более 4,9 ммоль/л, абс. (%)	39 (19)	198 (49,9)	168 (64,6)	<0,0001
ХС-ЛНП более 3,0 ммоль/л, абс. (%)	27 (13,2)	150 (37,8)	131 (50,4)	<0,0001
ТГ более 1,7 ммоль/л, абс. (%)	40 (19,5)	138 (34,8)	130 (50)	<0,0001
Гиперлипидемия, абс. (%)	58 (28,3)	220 (55,4)	178 (68,5)	<0,0001
Терапия статинами, абс. (%)	0	20 (5)	47 (17,9)	<0,0001
СД, абс. (%)	0	15 (3,8)	24 (9,1)	<0,0001

ФГБОУ ВПО «СПбНИУ ИТМО» 84,7% участников были в возрасте 35–60 лет и ни одного младше 35 лет, в СПбГТУ 42,6% участников были старше 60 лет, а в ФГБОУ ВО СПХФА Минздрава России — 19,5% младше 35 лет. Возрастные различия значимо влияли на распределение групп сердечно-сосудистого риска SCORE, но не на распростра-

ненность ожирения и контроль АД. Необходимо отметить самую высокую распространенность курения в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова (29,5%) и самую низкую в НГУ им. П.Ф. Лесгафта (9,6%), при этом наибольшее внимание привлекает уровень курения среди женщин в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова (34,1%), который

**Таблица 4. Результаты оценки суммарного сердечно-сосудистого риска в зависимости от пола**

**Table 4. Results of assessment of total cardiovascular risk according to gender**

Риск по SCORE	Все	Мужчины	Женщины
Менее 5%	696 (81)	131 (58)	565 (89)
Более 5%	166 (19)	94 (42)	72 (11)
Более 10%	70 (8)	47 (21)	23 (4)

был максимальным среди преподавателей мужского и женского пола всех вузов.

## Обсуждение

Принято считать, что работники вузов осведомлены о принципах ЗОЖ и необходимости регулярно наблюдаться у врача для своевременного выявления и коррекции ФР. В разных странах мира проводятся скрининги ФР ССЗ среди преподавателей, учителей, научных сотрудников и других работников умственного труда. По результатам скрининга ФР ССЗ среди учителей в 2009 г. в городе Шираз (Иран) АГ была выявлена у 18,2% участников, СД — у 4%, гиперхолестеринемия — у 38,3%, а ожирение и курение — у 12,1 и 5,85% соответственно [5]. В исследовании также сравнивалось распространение ФР в этой группе людей и в популяции Ирана: риск ССЗ у учителей Шираза был ниже, чем в общей популяции Ирана. По сравнению с учителями Шираза распространенность ФР ССЗ среди преподавателей Санкт-Петербурга значимо выше. Гиперхолестеринемия выявлена у 47% участников скрининга преподавателей в Санкт-Петербурге, а по данным эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ в популяции РФ гиперхолестеринемия регистрируется чаще — у 57,6% (в выборке жителей Санкт-Петербурга составила 66,8%) [6].

Данные нашего исследования по распространенности АГ, гиперхолестеринемии, курения, ожирения среди преподавателей Санкт-Петербурга также выше по сравнению с результатами работы по выявлению ФР ССЗ среди банкиров и учителей в 2013 г. в Нигерии [7]. АГ была выявлена у 33,3% учителей и 22,9% банкиров, СД — у 9,5 и 8,5% соответственно, ожирение — у 30,5 и 20%, гиперхолестеринемия — у 37,1 и 41,9%, сидячий образ жизни — у 5,7 и 33,3%, курение — у 4,8 и 7,6% соответственно.

Согласно результатам данного исследования, ожирение по одному из критериев (ОТ и ИМТ) выявлено у 70,1%, значимо преобладает у мужчин (78,3%) по сравнению с женщинами (67,2%). Ожирение по критерию ИМТ среди преподавателей не имело значимых гендерных различий (22,1% у мужчин и 22,9% у женщин) в отличие от данных эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ, где значения были выше у женщин 26,6% против 30,8% у мужчин [6].

Распространенность АГ и гиперхолестеринемии среди работников вузов Санкт-Петербурга сопоставима с данными 2009 г., полученными А.М. Калининой и соавт. [8]: так были обследованы 234 сотрудника вузов и 265 работников научно-исследовательских институтов (НИИ). Результаты работы продемонстрировали высокую распространенность определенных ФР ССЗ: АГ выявлена у 47% сотрудников вузов и 66,4% работников НИИ, гиперхолестеринемия — у 42,3 и 60%, ожирение и избыточная масса тела — у 58,1 и у 66,4% соответственно. Распространен-

ность ожирения и избыточной массы тела несколько выше в нашем исследовании.

Участники с АГ в нашем исследовании составили 54,7%, среди них преобладали мужчины (69%), что выше, чем в популяционной выборке ЭССЕ-РФ (33,8%), где также распространенность АГ была выше среди мужчин по сравнению с женщинами (41,1 и 29% соответственно). Более высокая распространенность АГ, возможно, связана с напряженными условиями труда и повышенным стрессом работников вузов. В исследовании V. Malinauskienė и соавт. [9] была выявлена прямая зависимость между стрессом, «психологическим террором» на работе у учителей и возникшими впоследствии ССЗ. Та же зависимость была зафиксирована между уровнем стресса и повышением АД у учителей и офисных работников по сравнению с контрольной группой в исследовании T. Magiammal и соавт. [10] в 2012 г.

По данным исследования А.М. Калининой, многие участники московской выборки знали о выявленном повышенном АД (68,2% сотрудников вузов и 78,4% работников НИИ), принимали АГП (68,2 и 78,4%), эффективное лечение (5,5 и 15,3% соответственно). В нашей выборке преподавателей Санкт-Петербурга о повышенном АД были осведомлены 39,9% участников, принимали АГП только половина опрошенных (47,6%; в российской популяции показатели 73,1 и 50,5% соответственно). Целевого значения среди пациентов с АГ, принимающих АГП, достигали 27,4%, а среди всех пациентов с АГ — только 13%, что является значимо более низким показателем по сравнению с российской популяционной выборкой (49,2 и 22,7% соответственно) [11].

В нашей выборке работников вузов Санкт-Петербурга у небольшого количества участников был зарегистрирован высокий сердечно-сосудистый риск — 19%, что ниже, чем в московской выборке сотрудников вузов (52,6%) и работников НИИ (53,9%), при этом в нашей выборке возраст участников был выше (53,1 года против 48,4 года).

В данной выборке преподавателей вузов распространенность курения составила 17,1%, что несколько ниже по сравнению с российской популяцией (25,7% в рамках общероссийской выборки ЭССЕ-РФ и 24,8% в выборке жителей Санкт-Петербурга до принятия антитабачного закона в 2013 г.) и сопоставимо с сотрудниками московских вузов, в которых в 2009 г. курили в 15,5% обследованных. Обращает внимание отсутствие различий в распространении потребления табака среди женщин и мужчин. Результаты исследований показывают, что немногие люди понимают конкретную опасность для здоровья, связанную с употреблением табака. Так, например, в работе, проведенной в 2009 г. в Чили, показано, что лишь 38% курильщиков знают о том, что курение приводит к развитию ишемической болезни сердца, и лишь 27% знают о том, что оно вызывает инсульт [12].

В предыдущих наших работах уже проводилось исследование распространенности ФР среди работников умственного труда на примере работников банка. По сравнению с общей популяцией у офисных работников регистрируется сопоставимая распространенность курения, более высокая встречаемость малоподвижного образа жизни и гипергликемии на фоне более низкой распространенности других кардиометаболических ФР [13].

В недавней работе по оценке сердечно-сосудистых ФР среди врачей, принявших участие в Российском национальном конгрессе кардиологов (Екатеринбург, 20—23 сен-

Таблица 5. Сравнительный анализ распространенности ФР среди преподавателей по сравнению с популяционной выборкой жителей Санкт-Петербурга

Table 5. Comparative analysis of risk factor prevalence among the teachers versus the population sample of Saint Petersburg residents

Показатель	Преподаватели СПб (n=746)	Популяция СПб (n=703)	p
Возраст, годы	51,0±9,2	46,8±11,3	<0,001
Количество участников женского пола, %	75,5	66,7	<0,001
ИМТ не менее 30 кг/м <sup>2</sup> , абс. (%)	165 (22,1)	191 (27,2)	0,02
ОТ более 80 см у женщин и более 94 см у мужчин, абс. (%)	442 (59,2)	389 (55,3)	0,13
Ожирение (ИМТ не менее 30 кг/м <sup>2</sup> или ОТ более 94 см для мужчин и более 80 см для женщин), абс. (%)	445 (59,7)	394 (56)	0,15
Курение, абс. (%)	134 (19)	179 (25,5)	0,003
АГ, абс. (%)	387 (51,9)	286 (40,9)	<0,001
Прием АГП среди пациентов с АГ, абс. (%)	179 (46,3)	176 (61,5)	<0,001
Достижение целевого уровня АД ниже 140/90 мм рт. ст. среди всех пациентов с АГ, абс. (%)	51 (13,2)	77 (26,9)	0,001
ОХС более 4,9 ммоль/л, абс. (%)	341 (45,7)	464 (66)	<0,001
ХС-ЛПНП более 3,0 ммоль/л, абс. (%)	261 (35)	464 (66)	<0,001
ТГ более 1,7 ммоль/л, абс. (%)	258 (34,6)	178 (25,3)	0,0001
Гиперлипидемия, абс. (%)	437 (58,6)	523 (74,4)	<0,001
Терапия статинами	45 (6)	29 (4,1)	0,09
СД, абс. (%)	25 (3,4)	37 (5,3)	0,07

тября 2016 г.) был продемонстрирован более благоприятный паттерн пищевого поведения у врачей в отношении потребления соли, рыбы и овощей/фруктов, более низкая распространенность курения, ожирения, а также сопоставимый уровень гиподинамии, гиперхолестеринемии, АГ с общепопуляционным показателем в Российской Федерации. Несмотря на высокую информированность врачей, отмечена низкая приверженность к антигипертензивной и гиполипидемической терапии, что свидетельствует об универсальности проблемы низкой приверженности в контроле ФР [14].

Таким образом, несмотря на то что в скрининге участвовали люди с высшим образованием, а именно преподаватели вузов Санкт-Петербурга, установлена высокая распространенность ФР ССЗ. Поскольку участие в скрининге было добровольным, можно предположить, что в исследовании приняли участие люди, относительно заинтересованные в своем здоровье, в том числе в сердечно-сосудистой профилактике, что может приводить к ошибке смещения анализа данных. Добровольное участие также ограничивает трактовку сравнительного анализа показателей, полученных среди преподавателей и в популяционной выборке жителей Санкт-Петербурга.

Следует отметить, что в ряде работ показано [15, 16], что повышение осведомленности о ФР в ходе таких обследований само по себе является стимулом к модификации ФР. В результате данного исследования был получен профиль ФР ССЗ, который требует дальнейших профилактических мероприятий для снижения их распространенности и повышения информированности, что в будущем может повлиять на изменение образа жизни студентов вузов.

## Выводы

Отмечается высокая распространенность ФР ССЗ среди преподавателей вузов Санкт-Петербурга: у половины участников зарегистрирована АГ, гиперлипидемия, у  $\frac{2}{3}$  —

ожирение. Наблюдаются гендерные различия: у преподавателей мужского пола значимо чаще встречается АГ и ожирение, а у женщин — нарушения липидного спектра при сопоставимой распространенности курения. У мужчин регистрируется более низкая приверженность к антигипертензивной терапии и худший контроль АГ, а у женщин ниже приверженность к статинотерапии. Старший возраст ассоциируется с более высокой распространенностью факторов сердечно-сосудистого риска среди преподавателей (кроме курения). По сравнению с общепопуляционным российским уровнем у работников вузов Санкт-Петербурга отмечается более высокая распространенность АГ и более низкая осведомленность и приверженность к приему АГП с недостаточным достижением целевого уровня АД вне зависимости от возраста.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Благодарность.** Выражаем благодарность администрации семи высших учебных учреждений (БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, ФГБОУ ВО СПХФА Минздрава России, ФГАОУ ВО СПбГЭТУ «ЛЭТИ», ФГАОУ ВО «СПбПУ», ФГБОУ ВПО «СПбНИУ ИТМО», НГУ им. П.Ф. Лесгафта, СПбГТУ), оказавшим помощь и содействие в организации скрининга.

**Финансирование.** Поддержка компании «Пфайзер» включала покрытие расходов на реагенты и расходные материалы, не оказав влияния на содержание и выводы статьи.

### Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования — Е.Ш., А.К., О.Р.  
Сбор и обработка материала — О.Р., Д.И., А.Е., М.Б., Е.М., А.О., А.А., А.Г., К.Т.

Статистическая обработка данных — О.Р., В.С.

Написание текста — О.Р., Д.И., М.Б.

Редактирование — А.К., Е.Ш.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. <https://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/ru/>
2. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, Gordon DJ, Krauss RM, Savage PJ, Smith SCr, Spertus JA, Costa F. Diagnosis and Management of the Metabolic Syndrome: An American Heart Association. National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation*. 2005;112:2735-2752. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.105.169404>
3. Орлов А.В., Ротарь О.П., Бояринова М.А., Алиева А.С., Дудорова Е.А., Колесова Е.П., Могучая Е.В., Паскарь Н.А., Солнцев В.Н., Баранова Е.А., Конради А.О. Гендерные особенности распространенности поведенческих факторов риска у жителей Санкт-Петербурга. *Вестник РАМН*. 2015;70(5):585-591. [Orlov AV, Rotar OP, Boyarinova MA, Alieva AS, Dudorova EA, Kolesova EP, Moguchaya EV, Paskar' NA, Solntsev VN, Baranova EI, Konradi AO. Gender differences of cardiovascular risk factors prevalence in Saint-Petersburg inhabitants. *Vestnik RAMN*. 2015;70(5):585-591. (In Russ.)].
4. Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, De Bacquer D, Ducimetière P, Jousilahti P, Keil U, Njølstad I, Oganov RG, Thomsen T, Tunstall-Pedoe H, Verdral A, Wedel H, Whincup P, Wilhelmsen L, Graham IM; SCORE project group. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *European Heart Journal*. 2003;24(11):987-1003. [https://doi.org/10.1016/S0195-668X\(03\)00114-3](https://doi.org/10.1016/S0195-668X(03)00114-3)
5. Khosropanah Sh, Tahmasebi J, Zibaenezhad MJ, Heydari ST, Zamirian M, Aghasadeghi K, Moaref AR, Abtahi F. Prevalence of Coronary Artery Disease Risk factors in Teachers Residing in Shiraz-Iran 20. *Iranian Cardiovascular Research Journal*. 2010;4(2):50-5409.
6. Муромцева Г.А., Концевая А.В., Константинов В.В., Артамонова Г.В., Гатагонова Т.М., Дупляков Д.В., Ефанов А.Ю., Жернакова Ю.В., Ильин В.А., Конради А.О., Либис Р.А., Минаков Э.В., Недогода С.В., Ощепкова Е.В., Романчук С.В., Ротарь О.П., Трубачева И.А., Деев А.Д., Шальнова С.А., Чазова И.Е., Шляхто Е.В., Бойцов С.А. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012—2013 гг.: результаты исследования ЭССЕ-РФ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014;13(6):4-11. [Murmomtseva GA, Kontseva AV, Konstantinov VV, Artamonova GV, Gatagonova TM, Duplyakov DV, Efanov AYU, Zhernakova YuV, Il'in VA, Konradi AO, Libis RA, Minakov EV, Nedogoda SV, Oschepkova EV, Romanchuk SV, Rotar OP, Trubacheva IA, Deev AD, Shal'nova SA, Chazova IE, Shlyakhto EV, Boytsov SA. The prevalence of non-infectious diseases risk factors in Russian population in 2012—2013 years. the results of ECVD-RF. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2014;13(6):4-11. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2014-6-4-11>
7. Awosan KJ, Ibrahim MTO, Sabir AA, Ejimodu P. Awareness and prevalence of risk factors of coronary heart disease among teachers and bankers in Sokoto. *Nigeria Journal of Medicine and Medical Sciences*. 2013;4(9):335-342. <https://doi.org/10.14303/jmms.2013.116>
8. Калинина А.М., Концевая А.В., Кукушкин С.К., Белоносова С.В., Поздняков Ю.М., Романенко Т.С., Омеляненко М.Г. Здоровье работников умственного труда с позиции профилактики сердечно-сосудистых заболеваний: результаты стандартизированного профилактического обследования. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2009;8(7):10-16. [Kalinina AM, Kontseva AV, Kukushkin SK, Belonosova SV, Pozdnyakov YuM, Romanenko TS, Omel'yanenko MG. Health of mentally working employers from view of cardiovascular prevention: results of standardized preventive study. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2009;8(7):10-16. (In Russ.)].
9. Malinauskienė V, Obelenis V, Dopagienė D. Psychological terror at work and cardiovascular diseases among teachers. *Acta Medica Lituanica*. 2005;12(2):20-25.
10. Mariammal T, Amutha Jaisheeba A, Sornaraj R. Work influenced occupational stress and cardiovascular risk among teachers and office workers. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*. 2012;4(3):1807-1811.
11. Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Деев А.Д., Артамонова Г.В., Гатагонова Е.М., Дупляков Д.В., Ефанов А.Ю., Жернакова Ю.В., Конради А.О., Либис Р.А., Минаков А.В., Недогода С.В., Ощепкова Е.В., Романчук С.А., Ротарь О.П., Трубачева И.А., Чазова И.Е., Шляхто Е.В., Муромцева Г.А., Евстифеева С.Е., Капустина А.В., Константинов В.В., Оганов Р.Г., Мамедов М.Н., Баранова Е.И., Назарова О.А., Шутемова О.А., Фурменко Г.И., Бабенко Н.И., Азарин О.Г., Бондарцов Л.В., Хвостикова А.Е., Ледаева А.А., Чумачек Е.В., Исаева Е.Н., Басырова И.Р., Кондратенко В.Ю., Лопина Е.А., Сафонова Д.В., Скрипченко А.Е., Индукаева Е.В., Черкас Н.В., Максимов С.А., Данильченко Я.В., Мулерова Т.А., Шалаев С.В., Медведева И.В., Шава В.П., Сторожок А.В., Толпаров Г.В., Астахова З.Т., Тогузова З.А., Кавешников В.С., Карпов Р.С., Серебрякова В.Н. Артериальная гипертензия среди лиц 25—64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль по материалам исследования ЭССЕ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014;13(4):4-14. [Boytsov SA, Balanova YuA, Shalnova SA, Deev AD, Artamonova GV, Gatagonova TM, Duplyakov DV, Efanov AYU, Zhernakova YuV, Konradi AO, Libis RA, Minakov AV, Nedogoda SV, Oschepkova EV, Romanchuk SA, Rotar OP, Trubacheva IA, Chazova IE, Shlyakhto EV, Murmtseva GA, Evstifeeva SE, Kapustina AV, Kostantinov VV, OganovRG, Mamedov MN, Baranova EI, Nazarova OA, Shutemova OA, Furmenko GI, Babenko NI, Azharin OG, Bondartsov LV, Chvostikova AE, Ledyayeva AA, Chumachek EV, Isaeva EN, Basyrova IP, Kondratenko VYu, Lopina EA, Safonova DV, Sripchenko AE, Indukaeva EV, Cherkass NV, Marsimov SA, Danil'chenko YaV, Mulerova TA, ShalaeV SV, Medvedeva IV, Shava VP, Storozhok AV, Tolparov GV, Astachova ZT, Toguzova ZA, Kaveshnikov VS, Karpov RS, Serebryakova VN. Arterial hypertension among individuals of 25—64 years old: prevalence, awareness, treatment and control. by the data from ECCD. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2014;13(4):4-14. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2014-4-4-14>
12. Menezes AM, Lopez MV, Hallal PC, Muiño A, Perez-Padilla R, Jardim JR, Valdivia G, Pertuzé J, de Oca MM, Tálamo C, Victora CG; PLATINO Team. Prevalence of smoking and incidence of initiation in the Latin American adult population: the PLATINO study. *BMC Public Health*. 2009; 22(9):151. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-151>
13. Ротарь О.П., Бояринова М.А., Могучая Е.В., Колесова Е.П., Коростовцева Л.С., Дубровская О.Б., Солнцев В.Н., Конради А.О. Субклиническое поражение органов мишеней у работников умственного труда: что важнее — метаболический синдром как кластер или его отдельные компоненты? *Артериальная гипертензия*. 2015;21(3):231-240. [Rotar OP, Boyarinova MA, Moguchaya EV, Kolesova EP, Korostovtseva LS, Dubrovskaya OB, Solntsev VN, Konradi AO. Subclinical target organ damage in mentally working employees: what is the key factor — metabolic syndrome as a cluster or its components? *Arterial Hypertension*. 2015;21(3):231-240. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.18705/1607-419X-2015-21-3-231-240>
14. Ротарь О.П., Орлов А.В., Бояринова М.А., Солнцев В.Н., Таничева А.А., Конради А.О., Шляхто Е.В. Здоровье кардиологов: кто, если не они? *Российский кардиологический журнал*. 2017;5(145):126-131. [Rotar OP, Orlov AV, Boyarinova MA, Solntsev VN, Taniecheva AA, Konradi AO, Shlyakhto EV. Health of the cardiologists: who if not they? *Russian Journal of Cardiology*. 2017;5(145):126-131. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2017-5-126-131>
15. Shea S, Basch C. A review of five major community-based cardiovascular disease prevention programs. *Am J Health Promotion*. 1990;4(4):279-287. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-4.4.279>
16. Bankhead CR, Brett J, Bukach C. The impact of screening on future health-promoting behaviors and health beliefs: systemic review. *Health technology assessment*. 2003;7:42.

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:**

\***Ротарь Оксана Петровна** — д.м.н. [Oksana P. Rotar, MD, PhD]; адрес: 197341, Россия, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2 [address: 2 Akkuratova, Saint Petersburg, 197341, Russia]; <https://orcid.org/0000-0002-5530-9772>; eLibrary SPIN: 2416-5178; e-mail: rotar.oxana@gmail.com

**Изимариева Диана Владимировна** [Diana V. Izimarieva, MD]; <https://orcid.org/0000-0002-9352-1897>; eLibrary SPIN: 2416-5178; e-mail: dizimarieva@gmail.com

**Ерина Анастасия Максимовна** [Anastasia M. Erina, MD]; <https://orcid.org/0000-0003-0648-3421>; eLibrary SPIN: 9378-1448; e-mail: erina\_am@almazovcentre.ru

**Бояринова Мария Анатольевна** [Maria A. Boyarinova, MD]; <https://orcid.org/0000-0002-5601-0668>; eLibrary SPIN: 5417-8050; e-mail: boyarinova@almazovcentre.ru

**Могучая Екатерина Викторовна** [Ekaterina V. Moguchaya, MD]; <https://orcid.org/0000-0003-0838-5390>; eLibrary SPIN: 2906-1783; e-mail: emoguchaya@yandex.ru

**Орлов Александр Викторович** — к.м.н. [Alexander V. Orlov, MD, PhD]; <https://orcid.org/0000-0003-0696-8525>; eLibrary SPIN: 4341-2678; e-mail: Alexorlov1987@mail.ru

**Алиева Асият Сайгидовна** — к.м.н. [Asiat S. Alieva, MD, PhD]; <https://orcid.org/0000-0002-9845-331X>; eLibrary SPIN: 9568-4386; e-mail: asiya.alieva.s@gmail.com

**Гуревич Александра Павловна** [Alexandra P. Gurevich, MD]; <https://orcid.org/0000-0002-1489-3618>; eLibrary SPIN: 9120-2025; e-mail: alexandra.gurevich@mail.ru

**Толкунова Кристина Михайловна** [Kristina M. Tolkunova, MD]; <https://orcid.org/0000-0002-2083-0947>; eLibrary SPIN: 1828-3227; e-mail: kristinmix@yandex.ru

**Солнцев Владислав Николаевич** [Vladislav N. Solntsev]; <https://orcid.org/0000-0002-2066-6542>; eLibrary SPIN: 4385-4839; e-mail: vs5962@gmail.com

**Конради Александра Олеговна** — д.м.н., проф. [Alexandra O. Konradi, MD, PhD, Professor]; <https://orcid.org/0000-0001-8169-7812>; eLibrary SPIN: 2298-8269; e-mail: konradi@almazovcentre.ru

**Шляхто Евгений Владимирович** — д.м.н., проф. [Evgeny V. Shlyakhto, MD, PhD, Professor]; <https://orcid.org/0000-0003-2929-0980>; eLibrary SPIN: 6679-7621 e-mail: shlyakhto@almazovcentre.ru

**ИНФОРМАЦИЯ**

Рукопись получена: 28.04.2018. Принята к публикации: 02.07.2018.

**КАК ЦИТИРОВАТЬ:**

Ротарь О.П., Изимариева Д.В., Ерина А.М., Бояринова М.А., Могучая Е.В., Орлов А.В., Алиева А.С., Гуревич А.П., Толкунова К.М., Солнцев В.Н., Конради А.О., Шляхто Е.В. Распространенность факторов сердечно-сосудистого риска среди преподавателей вузов Санкт-Петербурга *Профилактическая медицина*. 2018;21(6):42-49. <https://doi.org/10.17116/profmed20182106142>

**TO CITE THIS ARTICLE:**

Rotar OP, Izimarieva DV, Erina AM, Boyarinova MA, Moguchaya EV, Orlov AV, Alieva AS, Gurevich AP, Tolkunova KM, Solntsev VN, Konradi AO, Shlyakhto EV. Prevalence of cardiovascular risk factors among teachers of Saint Petersburg universities. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2018;21(6):42-49. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20182106142>