Профилактическая медицина
2020, Т. 23, №3, с. 7-19
https://doi.org/10.17116/profmed2020230317

The Russian Journal of Preventive Medicine
2020, vol. 23, no 3, pp. 7-19
https://doi.org/10.17116/profmed2020230317

Оценка уровня физической активности у пациентов с избыточной массой тела и ожирением в Российской Федерации (ФАКТОР-РФ): обоснование и дизайн исследования

© Руководитель исследования О.М. ДРАПКИНА[1], координатор исследования Р.Н. ШЕПЕЛЬ[1]

Ответственные исполнители исследования: Л.Э. ВАСИЛЬЕВА[1], Е.С. БУЛГАКОВА[1], А.Н. КАБУРОВА[1], Ю.В. ЕВСЮТИНА[1], Г.А. ЧУМАКОВА[2], А.В. ОТТ[3], О.А. ОСИПОВА[4], Б.В. ПОМОГАЙБО[5], О.В. ПОНОМАРЕНКО[5], В.О. БЕССОЛОВ[5], М.Е. СТАЦЕНКО[6], М.В. ДЕРЕВЯНЧЕНКО[6], С.В. ФАБРИЦКАЯ[6], Н.Н. ШИЛИНА[6], Е.И. МАРКЕЛОВА[7], Е.В. УДАЧКИНА[7], И.Г. КИРИЛЛОВА[7], Д.С. НОВИКОВА[8], Ю.И. РАГИНО[9], А.В. БЕЛКОВЕЦ[9], Ю.А. ДОЛИНСКАЯ[9], К.С. БЕНИМЕЦКАЯ[9], Ю.П. СКИРДЕНКО[10], Н.А. НИКОЛАЕВ[10], Д.В. ДУПЛЯКОВ[11], К.В. ФЕОКТИСТОВА[11], Е.А. СТАРОДУБОВА[11], И.К. КАРПОВА[11], А.В. АГАПОВА[11], С.А. ВОРОНЦОВА[12], Т.В. ПАВЛОВА[12], Т.А. ИЛЬЧИШИНА[13], О.Ю. ЧИЖОВА[14], Е.А. СЕМЕНОВА[14], Е.Ю. ПАВЛОВА[14], Т.И. ГАЗДИЕВА[14], А.А. БОЩЕНКО[15], Н.Н. ГЛАДКИХ[15], И.В. ВИННИЦКАЯ[15], А.С. СУШКОВА[15], М.А. КЕРЧЕВА[15], О.А. ХРЫНИНА[16], П.Р. ГОЛДАЕВА[16], Е.В. ЕФРЕМОВА[17], А.М. ШУТОВ[17], А.В. НЕФЕДОВ[18], О.А. ФЕДЕНЕВА[18], С.В. ВЫДРИНА[19], А.А. ВОРОНКОВА[20], Г.Х. МИРСАЕВА[21], О.Л. АНДРИАНОВА[21], С.П. СИНИЦЫН[22], В.С. ЧУЛКОВ[22], Н.К. ВЕРЕИНА[22], Е.С. ГАВРИЛОВА[22], Л.М. ЯШИНА[22], Д.В. ТРОЦЮК[23]

[1]ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия;
[2]ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, Барнаул, Алтайский край, Россия;
[3]КГБУЗ «Алтайский краевой кардиологический диспансер», Барнаул, Россия;
[4]ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» Минобрнауки России, Белгород, Россия;
[5]ФГКУ «Военный госпиталь №413» Минобороны России, Волгоград, Россия;
[6]ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия;
[7]ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой», Москва, Россия;
[8]ГБУЗ «Московский клинический научный центр им. А.С. Логинова» Департамента здравоохранения Москвы, Москва, Россия;
[9]Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины — филиал ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики» Сибирского отделения РАН, Новосибирск, Россия;
[10]ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, Омск, Россия;
[11]ГБУЗ «Самарский областной клинический кардиологический диспансер им. В.П. Полякова», Самара, Россия;
[12]ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара, Россия;
[13]Многопрофильный медицинский холдинг «СМ-клиника» (ООО «Меди ком»), Санкт-Петербург, Россия;
[14]ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия;
[15]Научно-исследовательский институт кардиологии ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр» РАН, Томск, Россия;
[16]ОГАУЗ «Межвузовская поликлиника», ул. Киевская, Томск, Россия;
[17]ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет» Минобрнауки России, Ульяновск, Россия;
[18]ГУЗ «Центральная городская клиническая больница г. Ульяновска» Минздрава Ульяновской области, Ульяновск, Россия;
[19]ГУЗ «Ульяновская областная клиническая больница» Минздрава Ульяновской области, Ульяновск, Россия;
[20]ООО ВМ «Диагностик», Ульяновск, Россия;
[21]ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Уфа, Россия;
[22]ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Челябинск, Россия;
[23]ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский медико-социальный институт», Санкт-Петербург, Россия

РЕЗЮМЕ

Низкий/недостаточный уровень физической активности (ФА) населения является одним их факторов, способствующих развитию избыточной массы тела (ИзМТ) и ожирения. Популяционные исследования последних десятилетий показывают, что распространенность ИзМТ и ожирения выросла как в Российской Федерации (РФ), так и во всем мире, что является причиной серьезных медицинских и социально-экономических последствий для здравоохранения. В то же время доказано, что даже умеренная ФА может приводить к уменьшению висцерального жира у лиц с ожирением, способствует снижению риска метаболических осложнений и неблагоприятных исходов различных заболеваний. Рекомендации, посвященные снижению массы тела у пациентов с ожирением, в первую очередь сфокусированы на адекватной, достаточной ФА и здоровом питании и могут быть использованы на популяционном уровне в РФ. Работа посвящена обоснованию и необходимости популяционных вмешательств, направленных на повышение ФА, с целью снижения распространенности ожирения в РФ и описанию дизайна исследования.

Ключевые слова: *физическая активность, ожирение, эпидемиология, факторы риска.*

Автор, ответственный за переписку: Васильева Любовь Эдуардовна — e-mail: lubasavvina1996@gmail.com

Corresponding author: Vasilyeva L.E. — e-mail: lubasavvina1996@gmail.com

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:
Драпкина О.М. — https://orcid.org/0000-0002-4453-8430; eLibrary SPIN: 4456-1297
Шепель Р.Н. — https://orcid.org/0000-0002-8984-905; eLibrary SPIN: 3115-0515
Васильева Л.Э. — https://orcid.org/0000-0002-5294-4930; eLibrary SPIN: 3560-8830
Булгакова Е.С. — https://orcid.org/0000-0002-5126-1097; eLibrary SPIN: 2466-5073
Кабурова А.Н. — https://orcid.org/0000-0001-7717-1455; eLibrary SPIN: 1712-0217
Евсютина Ю.В. — https://orcid.org/0000-0003-0139-9773; eLibrary SPIN: 6697-9725
Чумакова Г.А. — https://orcid.org/0000-0002-2810-6531; eLibrary SPIN: 8292-9080
Отт А.В. — https://orcid.org/0000-0002-7248-9867
Осипова О.А. — https://orcid.org/0000-0002-7321-6529; eLibrary SPIN: 7484-0444
Помогайбо Б.В. — https://orcid.org/0000-0003-0093-0868
Пономаренко О.В.
Бессолов В.О.
Стаценко М.Е. — https://orcid.org/0000-0002-3306-0312; eLibrary SPIN: 3646-5743
Деревянченко М.В. — https://orcid.org/0000-0002-6232-4583; eLibrary SPIN: 6754-4297
Фабрицкая С.В. — https://orcid.org/0000-0002-5736-2235; eLibrary SPIN: 8093-1147
Шилина Н.Н. — https://orcid.org/0000-0002-1982-6510; eLibrary SPIN: 9833-2504
Маркелова Е.И. — https://orcid.org/0000-0002-1729-4610; eLibrary SPIN: 5690-8551; AuthorID: 580813
Удачкина Е.В. — https://orcid.org/0000-0002-3661-6427; eLibrary SPIN: 8100-1575
Кириллова И.Г. — https://orcid.org/0000-0002-1003-2087; eLibrary SPIN: 865921
Новикова Д.С. — https://orcid.org/0000-0003-0840-1549; eLibrary SPIN: 625047
Рагино Ю.И. — https://orcid.org/0000-0002-4936-8362; eLibrary SPIN: 3163-4119
Белковец А.В. — https://orcid.org/0000-0002-2610-1323; eLibrary SPIN: 7658-9040
Долинская Ю.А. — https://orcid.org/0000-0001-64597780; eLibrary SPIN: 1676-5298
Бенимецкая К.С. — https://orcid.org/0000-0002-0043-1113; eLibrary SPIN: 6175-0186
Скирденко Ю.П. — https://orcid.org/0000-0002-6225-2444; eLibrary SPIN: 6719-2581
Николаев Н.А. — проф.; https://orcid.org/0000-0002-3758-4930; eLibrary SPIN: 8807-9519
Дупляков Д.В. — проф.; https://orcid.org/0000-0002-6453-2976; eLibrary SPIN: 5665-9578
Феоктистова К.В.
Стародубова Е.А. — https://orcid.org/0000-0002-7402-9610
Карпова И.К.
Воронцова С.А. — https://orcid.org/0000-0003-2080-7613
Агапова А.В. — e-mail: ssmu.aenigmann@gmail.com
Павлова Т.В. — https://orcid.org/0000-0003-3301-1577; eLibrary SPIN: 5053-0583
Ильчишина Т.А. — https://orcid.org/0000-0002-2327-5248; eLibrary SPIN: 4491-2884
Чижова О.Ю. — https://orcid.org/0000-0002-1716-7654; eLibrary SPIN: 8748-4874
Семенова Е.А. — https://orcid.org/0000-0001-7606-2556; eLibrary SPIN: 6424-8321
Павлова Е.Ю.
Троцюк Д.В. — https://orcid.org/0000-0002-0833-4385; eLibrary SPIN: 7030-3164
Газдиева Т.И.
Бощенко А.А. — https://orcid.org/0000-0001-6009-0253; eLibrary SPIN: 5310-5908
Гладких Н.Н. — https://orcid.org/0000-0001-7161-4622; eLibrary SPIN: 9606-3418
Винницкая И.В. — https://orcid.org/0000-0002-6489-0650; eLibrary SPIN: 3879-3072
Сушкова А.С. — https://orcid.org/0000-0002-6489-0650; eLibrary SPIN: 3014-3119
Керчева М.А. — https://orcid.org/0000-0003-1444-1037; eLibrary SPIN: 9641-2091
Хрынина О.А.
Голдаева П.Р. — e-mail: alimpolina@yandex.ru
Ефремова Е.В. — https://orcid.org/0000-0002-7579-4824; eLibrary SPIN: 3548-3443
Шутов А.М. — https://orcid.org/0000-0002-1213-8600; eLibrary SPIN: 48859304
Нефедов А.В. — https://orcid.org/0000-0001-5318-987X
Феденева О.А. — https://orcid.org/0000-0002-4791-3961
Выдрина С.В. — https://orcid.org/0000-0003-0810-3365
Воронкова А.А. — https://orcid.org/0000-0003-4836-9336
Мирсаева Г.Х. — https://orcid.org/0000-0003-4204-6763; eLibrary SPIN: 4588-2005; AuthorID: 384967
Андрианова О.Л. — https://orcid.org/0000-0003-0342-7061; eLibrary SPIN: 8932-9981; AuthorID: 662295
Синицын С.П. — https://orcid.org/0000-0001-6253-3847; eLibrary SPIN: 6684-5683
Чулков В.С. — https://orcid.org/0000-0002-0952-6856; eLibrary SPIN: 8001-0051
Вереина Н.К. — https://orcid.org/0000-0003-0678-4224; eLibrary SPIN: 4777-7145
Гаврилова Е.С. — https://orcid.org/0000-0001-7137-6935; eLibrary SPIN: 5110-1684
Яшина Л.М. — https://orcid.org/0000-0002-0955-3336; eLibrary SPIN: 2594-0446

КАК ЦИТИРОВАТЬ:
Драпкина О.М., Шепель Р.Н. Оценка уровня физической активности у пациентов с избыточной массой тела и ожирением в Российской Федерации (ФАКТОР-РФ): обоснование и дизайн исследования. *Профилактическая медицина*. 2020;23(3):7–19. https://doi.org/10.17116/profmed2020230317

Assessment of the level of physical activity in patients with overweight and obesity in the Russian Federation (FACTOR-RF): argumentation and study design

© Research manager O.M. DRAPKINA[1], research coordinator R.N. SHEPEL[1]

Research principal investigators: L.E. VASILIEVA[1], E.S. BULGAKOVA[1], A.N. KABUROVA[1], Yu.V. EVSYUTINA[1], G.A. CHUMAKOVA[2], A.V. OTT[3], O.A. OSIPOVA[4], B.V. POMOGAIBO[5], O.V. PONOMARENKO[5], V.O. BESSOLOV[5], M.E. STATSENKO[6], M.V. DEREVYANCHENKO[6], S.V. FABRITSKAYA[6], N.N. SHILINA[6], E.I. MARKELOVA[7], E.V. UDACHKINA[7], I.G. KIRILLOVA[7], D.S. NOVIKOVA[8], Yu.I. RAGINO[9], A.V. BELKOVETS[9], Yu.A. DOLINSKAYA[9], K.S. BENIMETSKAYA[9], Yu.P. SKIRDENKO[10], N.A. NIKOLAYEV[10], D.V. DUPLYAKOV[11], K.V. FEOKTISTOVA[11], E.A. STARODUBOVA[11], I.K. KARPOVA[11], A.V. AGAPOVA[11], S.A. VORONTSOVA[12], T.V. PAVLOVA[12], T.A. ILCHISHINA[13], O.Yu. CHIZHOVA[14], E.A. SEMENOVA[14], E.Yu. PAVLOVA[14], T.I. GAZDIYEVA[14], A.A. BOSHCHENKO[15], N.N. GLADKIKH[15], I.V. VINNITSKAYA[15], A.S. SUSHKOVA[15], M.A. KERCHEVA[15], O.A. KHRYNINA[16], P.R. GOLDAYEVA[16], E.V. EFREMOVA[17], A.M. SHUTOV[17], A.V. NEFEDOV[18], O.A. FEDENEVA[18], S.V. VYDRINA[19], A.A. VORONKOVA[20], G.H. MIRSAYEVA[21], O.L. ANDRIYANOVA[21], S.P. SINITSIN[22], V.S. CHULKOV[22], N.K. VEREINA[22], E.S. GAVRILOVA[22], L.M. YASHINA[22], D.V. TROTSYUK[23]

[1]National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow, Russia;
[2]Altai State Medical University, Barnaul, Altai Territory, Russia;
[3]Altai Regional Cardiological Dispensary, Barnaul, Russia;
[4]Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia;
[5]Military Hospital №413, Volgograd, Russia;
[6]Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia;
[7]Research Institute of Rheumatology named after V.A. Nasonov, Moscow, Russia;
[8]Moscow Clinical Scientific Center named after A.S. Loginov, Moscow, Russia;
[9]Research Institute of Therapy and Preventive Medicine — Branch of Federal Research Center of Institute of Cytology and Genetics, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia;
[10]Omsk State Medical University, Omsk, Russia;
[11]Samara Regional Clinical Cardiology Dispensary named after V.P. Polyakov, Samara, Russia;
[12]Samara State Medical University, Samara, Russia;
[13]Multidisciplinary medical holding SM-Clinic (LLC Medi Kom), St. Petersburg, Russia;
[14]North-West State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia;
[15]Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russia;
[16]Interuniversity polyclinic, Tomsk, Russia;
[17]Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia;
[18]Central City Clinical Hospital, Ulyanovsk, Russia;
[19]Ulyanovsk Regional Clinical Hospital, Ulyanovsk, Russia;
[20]VM Diagnostic LLC, Ulyanovsk, Russia;
[21]Bashkir State Medical University, Ufa, Russia;
[22]South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia;
[23]St. Petersburg Medical and Social Institute, St. Petersburg, Russia

ABSTRACT

Low/insufficient level of physical activity (PA) of the population is one of the factors contributing to the development of overweight (OW) and obesity. Population studies of recent decades show that the prevalence of OW and obesity has increased both in the Russian Federation (RF) and throughout the world, which is causing serious medical and socio-economic health consequences. At the same time, it has been proven that even moderate PA can lead to a decrease in visceral fat in individuals with obesity, helps to reduce the risk of metabolic complications and adverse outcomes of various diseases. The recommendations on weight loss in patients with obesity are primarily focused on adequate, sufficient PA and healthy nutrition and can be used at the population level in the Russian Federation. The work is devoted to the justification and need for population-based interventions aimed at increasing PA in order to reduce the prevalence of obesity in the Russian Federation and to describe the study design.

Keywords: *physical activity, obesity, epidemiology, risk factors.*

INFORMATION ABOUT AUTHORS:
Drapkina O.M. — https://orcid.org/0000-0002-4453-8430; eLibrary SPIN: 4456-1297
Shepel R.N. — https://orcid.org/0000-0002-8984-905; eLibrary SPIN: 3115-0515
Vasilyeva L.E. — https://orcid.org/0000-0002-5294-4930; eLibrary SPIN: 3560-8830
Bulgakova E.S. — https://orcid.org/0000-0002-5126-1097; eLibrary SPIN: 2466-5073
Kaburova A.N. — https://orcid.org/0000-0001-7717-1455; eLibrary SPIN: 1712-0217
Evsyutina Y.V. — https://orcid.org/0000-0003-0139-9773; eLibrary SPIN: 6697-9725
Chumakova G.A. — https://orcid.org/0000-0002-2810-6531; eLibrary SPIN: 8292-9080
Ott A.V. — https://orcid.org/0000-0002-7248-9867
Osipova O.A. — https://orcid.org/0000-0002-7321-6529; eLibrary SPIN: 7484-0444
Pomogaibo B.V. — https://orcid.org/0000-0003-0093-0868
Ponomarenko O.V.
Bessolov V.O.
Statsenko M.E. — https://orcid.org/0000-0002-3306-0312; eLibrary SPIN: 3646-5743
Derevyanchenko M.V. — https://orcid.org/0000-0002-6232-4583; eLibrary SPIN: 6754-4297

Fabritskaya S.V. — https://orcid.org/0000-0002-5736-2235; eLibrary SPIN: 8093-1147
Shilina N.N. — https://orcid.org/0000-0002-1982-6510; eLibrary SPIN: 9833-2504
Markelova E.I. — https://orcid.org/0000-0002-1729-4610; eLibrary SPIN: 5690-8551; AuthorID: 580813
Udachkina E.V. — https://orcid.org/0000-0002-3661-6427; eLibrary SPIN: 8100-1575
Kirillova I.G. — https://orcid.org/0000-0002-1003-2087; eLibrary SPIN: 865921
Novikova D.S. — https://orcid.org/0000-0003-0840-1549; eLibrary SPIN: 625047
Ragino Yu.I. — https://orcid.org/0000-0002-4936-8362; eLibrary SPIN: 3163-4119
Belkovets A.V. — https://orcid.org/0000-0002-2610-1323; eLibrarySPIN: 7658-9040
Dolinskaya Yu.A. — https://orcid.org/0000-0001-64597780; eLibrary SPIN: 1676-5298
Benimetskaya K.S. — https://orcid.org/0000-0002-0043-1113; eLibrary SPIN: 6175-0186
Skirdenko Yu.P. — https://orcid.org/0000-0002-6225-2444; eLibrary SPIN: 6719-2581
Nikolaev N.A. — https://orcid.org/0000-0002-3758-4930; eLibrary SPIN: 8807-9519
Duplyakov D.V. — https://orcid.org/0000-0002-6453-2976; eLibrary SPIN: 5665-9578
Feoktistova K.V.
Starodubova E.A. — https://orcid.org/0000-0002-7402-9610
Karpova I.K.
Vorontsova S.A. — https://orcid.org/0000-0003-2080-7613
Agapova A.V. — e-mail: ssmu.aenigmann@gmail.com
Pavlova T.V. — https://orcid.org/0000-0003-3301-1577; eLibrary SPIN: 5053-0583
Ilchishina T.A. — https://orcid.org/0000-0002-2327-5248; eLibrary SPIN: 4491-2884
Chizhova O.Y. — https://orcid.org/0000-0002-1716-7654; eLibrary SPIN: 8748-4874
Semenova E.A. — https://orcid.org/0000-0001-7606-2556; eLibrary SPIN: 6424-8321
Pavlova E.Y.
Troczyuk D.V. — https://orcid.org/0000-0002-0833-4385; eLibrary SPIN: 7030-3164
Gazdieva T.I.
Boshchenko A.A. — https://orcid.org/0000-0001-6009-0253; eLibrary SPIN: 5310-5908
Gladkikh N.N. — https://orcid.org/0000-0001-7161-4622; eLibrary SPIN: 9606-3418
Vinnitskaya I.V. — https://orcid.org/0000-0002-6489-0650; eLibrary SPIN: 3879-3072
Sushkova A.S. — https://orcid.org/0000-0002-6489-0650; eLibrary SPIN: 3014-3119
Kercheva M.A. — https://orcid.org/0000-0003-1444-1037; eLibrary SPIN: 9641-2091
Xry'nyna O.A.
Goldaeva P.R. — e-mail: alimpolina@yandex.ru
Efremova E.V. — https://orcid.org/0000-0002-7579-4824; eLibrary SPIN: 3548-3443
Shutov A.M. — https://orcid.org/0000-0002-1213-8600; eLibrary SPIN: 48859304
Nefedov A.V. — https://orcid.org/0000-0001-5318-987X
Fedeneva O.A. — https://orcid.org/0000-0002-4791-3961
Vydrina S.V. — https://orcid.org/0000-0003-0810-3365
Voronkova A.A. — https://orcid.org/0000-0003-4836-9336
Mirsaeva G.Kh. — https://orcid.org/0000-0003-4204-6763; eLibrary SPIN: 4588-2005; AuthorID: 384967
Andrianova O.L. — https://orcid.org/0000-0003-0342-7061; eLibrary SPIN: 8932-9981; AuthorID: 662295
Sinitsyn S.P. — https://orcid.org/0000-0001-6253-3847; eLibrary SPIN: 6684-5683
Chulkov V.S. — https://orcid.org/0000-0002-0952-6856; eLibrary SPIN: 8001-0051
Vereina N.K. — https://orcid.org/0000-0003-0678-4224; eLibrary SPIN: 4777-7145
Gavrilova E.S. — https://orcid.org/0000-0001-7137-6935; eLibrary SPIN: 5110-1684
Yashina L.M. — https://orcid.org/0000-0002-0955-3336; eLibrary SPIN: 2594-0446

TO CITE THIS ARTICLE:
Drapkina O.M., Shepel R.N. Assessment of the level of physical activity in patients with overweight and obesity in the Russian Federation (FACTOR-RF): argumentation and study design. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2020;23(3):7–19. (In Russ.). https://doi.org/10.17116/profmed2020230317

Введение

В настоящее время ожирение является одной из наиболее актуальных проблем здравоохранения в мире в связи с высокой распространенностью, причиной серьезных медицинских и социально-экономических последствий для здравоохранения и большими затратами на борьбу с ними. Распространенность избыточной массы тела (ИзМТ) (индекс массы тела — ИМТ=25—29,9 кг/м^2) и ожирения (ИМТ >30 кг/м^2) в Российской Федерации (РФ) составляет среди мужчин 42,3 и 27,5%, а среди женщин 28,7 и 31,4% соответственно [1]. На сегодняшний день ожирение рассматривается не только как важнейший фактор риска (ФР) развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), но и повышенного риска развития онкологических заболеваний и нарушения репродуктивной функции [2—5]. Согласно экспертным оценкам, смертность от всех причин при ожирении 1-й степени (ИМТ=30—34,9 кг/м^2) на 20%, а при ожирении 3-й степени (ИМТ >40 кг/м^2) — более чем на 200% выше, чем у людей с нормальной массой тела (ИМТ=18,5—24,9 кг/м^2) [6].

Доказано, что ожирение — мультифакторное заболевание, в основе которого лежит длительное нарушение баланса между поступлением энергии и ее расходом [7]. Одним из важнейших ФР развития ожирения является низкий уровень ФА. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в мире с гиподинамией связаны около 2 млн смертей в год [8]. При этом существуют убедительные доказательства эффективности борьбы с ней. Исследование PURE, проведенное в 17 странах, показало, что повышение уровня ФА связано с более низким риском смертности и развитием серьезных сердечно-сосудистых событий [9].

Цель настоящей работы — обоснование необходимости популяционных вмешательств по повышению ФА в РФ и описание дизайна исследования.

ФА и ожирение

Во многих странах мира наблюдается тенденция к снижению ФА [10]. В России с 1995 по 2011 г. уровень ФА также снизился на 18% [11]. В настоящее время около 40% взрослого населения России имеют низкий уровень ФА (расход энергии менее 500 МЕ·мин/нед) как на работе, так и в свободное от работы время [11]. Стремительное сокращение ФА обусловлено частым пользованием в повседневной жизни автомобилями, эскалаторами и лифтами в общественных местах, распространением малоподвижных форм досуга (просмотр телепередач или времяпровождение за гаджетами), что приводит к снижению ежедневных энергетических затрат. Исследования, проведенные в США, установили, что ежедневные энергозатраты, связанные с ФА на работе, снизились более чем на 100 ккал среди мужчин и женщин за последние 50 лет, что коррелирует с увеличением средней массы тела [12]. Выраженное снижение ежедневных энергетических затрат отмечается также в развивающихся странах, таких как Китай и Бразилия, имеющих наиболее высокий уровень снижения ФА в рабочие часы [13]. Очевиден и другой источник гиподинамии в виде использования бытовой техники для выполнения работы по дому. Согласно данным расчетов, с 1960 г. механизация домашней работы позволила снизить ежедневные энергозатраты женщин по ведению домашнего хозяйства на 360 ккал [14]. Авторы считают, что это явление внесло важный вклад в рост распространенности ожирения среди женщин за последние 5 десятилетий. Похожая ситуация отмечается и с повсеместным распространением общественного и личного транспорта. С другой стороны, часть эпидемиологических данных свидетельствует о росте ФА в свободное время в отдельных регионах, однако очевидно, что этого недостаточно для преодоления последствий глобального распространения малоподвижного образа жизни [13].

В 2006 г. Европейская хартия по борьбе с ожирением отметила, что «эпидемия ожирения представляет одну из важнейших проблем здравоохранения в европейском регионе», акцентировав особое внимание на необходимости соблюдения правильного сбалансированного питания и контроля уровня ФА [15]. Поэтому попытки повлиять на тенденцию ожирения в большей степени фокусируются на отдельно взятых факторах, таких как пропаганда повышения ФА и здорового питания среди населения. Однако к настоящему моменту за последние 3 десятилетия не было опубликовано ни одной работы, описывающей достигнутый в этой области успех на национальном уровне [1]. Является ли этот результат неуспешной попыткой снижения потребления калорий или увеличения ФА — этот вопрос остается предметом дебатов среди экспертов [16].

ФА является значимым компонентом энергозатрат и, таким образом, влияние на нее может существенно изменить энергетический баланс. Это нашло свое подтверждение в ряде проспективных исследований. Так, в исследовании A. Hankinson и соавт. (2010) было показано, что поддержание высокого уровня ФА (более 1000 МЕ·мин/нед) значимо снижает массу тела, особенно среди женщин [17]. Результаты этой работы продемонстрировали, что у пациентов, имеющих больший уровень ФА, отмечался меньший набор массы тела по сравнению с физически малоактивными участниками. Сходные наблюдения были показаны в когорте финских близнецов, которые представляют удачную экспериментальную группу для оценки роли физической нагрузки, генетического фактора и семейных привычек питания в развитии ожирения [18]. Различия по массе и составу тела показывали, что физически активные близнецы (расход энергии в свободное время более 1,5 МЕ·ч/сут) в свободное время в течение 35-летнего периода наблюдения имели меньшие массу тела, ИМТ и процент жировой массы, а также в 2 раза меньшее количество висцерального жира, чем физически неактивные близнецы (до 1,5 МЕ·ч/сут) [19, 20]. Эти результаты доказывают, что поддержание оптимального уровня физической нагрузки (более 150 мин/нед как минимум умеренной интенсивности — более 10 МЕ в неделю) связано со снижением скорости набора массы тела независимо от генетических особенностей и среды проживания. По данным серии обзоров, в том числе и Кохрейновского обзора (рассматриваемый как самый высокий стандарт в доказательном здравоохранении), любая ФА способствует более выраженному снижению массы тела при сопутствующем снижении потребляемых калорий [21—23].

Как упоминалось ранее, помимо снижения массы тела уровень общей ежедневной ФА влияет на развитие и течение заболеваний различных органов и систем у пациентов с ожирением. Для оценки вклада ФА как значимого ФР в развитии ССЗ был проведен ряд крупных показательных исследований. Так, в научный обзор проспективных исследований Nurses' Health Study (NHS, NHS II, NHS III) за период с 1976 по 2016 г. были включены 72 388 медсестер, не имевших ССЗ [24]. Результаты исследований показали, что гиподинамичные участники имели значимо более высокий риск развития ССЗ в сравнении с группой физически активных лиц. Аналогично в проспективном 11-летнем наблюдении Physicians' Health Study в популяции 21 823 мужчин без ССЗ был выявлен протективный эффект физической нагрузки в виде снижения риска возникновения инсульта [25]. Также вклад в этот результат внесли более низкие показатели масса тела, артериального давления (АД), уровня холестерина (ХС) и глюкозы. В исследовании случай—контроль, проведенном в 52 странах и включившем 15 152 участника с инфарктом миокарда и 14 820 лиц без ССЗ, регулярная ФА была связана с достоверным снижением развития острого инфаркта миокарда на 14% [26]. Последнее наблюдение особенно важно, поскольку включало представителей обоих полов из разных стран мира. Метаанализ 81 исследований, посвященного изучению связи между ФА и риском развития сахарного диабета 2-го типа, предоставил убедительные доказательства наличия обратной связи между ними, не исключая возможности опосредованного снижения массы тела [27]. В исследовании по изучению связи гиподинамии на течение артериальной гипертензии (АГ) доказано ее влияние как ФР, приводящего к повышению вариабельности и уменьшению степени ночного снижения АД, а также снижению вариабельности сердечного ритма независимо от наличия либо отсутствия ожирения [28].

В последние годы был выпущен ряд нормативных документов и рекомендаций, посвященных путям решения проблемы низкой ФА [11, 29—31]. В 2015 г. сотрудниками отдела реабилитации и вторичной профилактики сочетанной патологии на базе ФГБУ «ГНИЦ ПМ» Минздрава России были опубликованы методические рекомендации по обе-

спечению ФА у граждан, имеющих ограничения в состоянии здоровья [11]. В 2018 г. ВОЗ опубликовала глобальный план действий по повышению уровня ФА на 2018—2030 гг. «Повышение уровня активности людей для укрепления здоровья в мире» [30]. В тот же год в США Департамент здравоохранения и социальных служб опубликовал обновленные рекомендации по ФА для американцев, основанные на научном докладе Консультативного комитета по физической активности 2018 г., который включал систематический обзор науки, поддерживающей ФА и здоровье [32].

Изучение ФА является в настоящее время сложной задачей, ввиду отсутствия общепринятых четких критериев ее оценки, влияния особенностей культуры, устоявшегося образа жизни и обычаев разных регионов и стран на поведение человека. Ряд инструментов для оценки ФА доступен в рутинной клинической практике, включая вопросники, непрямую калориметрию, непосредственное наблюдение, телеметрию сердечного ритма, датчики движения [33]. Каждый из этих методов имеет свои ограничения, и необходимо признать, что на сегодняшний день отсутствует золотой стандарт для оценки ФА [34]. Датчики движения, такие как акселерометры, приобрели значительную популярность для изменения ФА не только в связи с объективностью измерений, но и вследствие относительно небольшого размера [35]. Однако в крупномасштабных исследованиях из-за относительно высокой стоимости акселерометров чаще всего в качестве метода оценки ФА используют вопросники, основанные на оценочном суждении респондента относительно задаваемых вопросов [36—38]. Вопросники различают в зависимости от того, на какой аспект физической нагрузки они направлены (режим, продолжительность, частота и т.п.), от сбора материала (шкалы, оценка времени, калорий), качества собранных данных (оценка интенсивности, установление различий между привычной или недавно введенной ФА, оценка ФА в свободное или рабочее время) и по способу получения информации (письменные вопросники, компьютеризированные вопросники или опрос пациента в ходе беседы) [39]. К недостаткам можно отнести то, что вопросники менее точны в определении лиц, имеющих низкий или средний уровень ФА (500—1000 МЕ·мин/нед). Также вопросники не позволяют провести оценку энергетических затрат и характеризуются ограниченностью получаемой информации в зависимости от формулировки вопроса и влияния внешних факторов (социальные установки, сложность вопросника, возраст респондента, сезонная вариабельность ФА). Тем не менее очевидны их преимущества: низкая стоимость, простота использования, точность оценки характера и уровня ФА, простота выделения групп среди опрошенных и оценка прогресса перехода от гиподинамии к адекватному уровню ФА [40]. Стоит принимать во внимание, что данные, полученные из вопросника, более репрезентативны при использовании в группах, чем у отдельных респондентов, также они более информативны при наличии структуры и указания конкретных временных периодов [40].

Исследований, посвященным изучению уровня ФА на популяционном уровне, в России немного [41—44]. Однако известно, что физическая нагрузка у лиц с ожирением даже без уменьшения массы тела оказывает благоприятный эффект на ассоциированные ФР ССЗ [45]. В связи с этим с целью изучения уровня ФА, ее связи с ИзМТ и ожирением среди взрослого населения в различных субъектах РФ, ФГБУ «НМИЦ ПМ» Минздрава России была реализована инициатива проведения многоцентрового одномоментного наблюдательного исследования «Оценка уровня физической активности у пациентов с избыточной массой тела и ожирением в Российской Федерации — ФАКТОР-РФ», включающей в себя оценку основных жизненных показателей, антропометрию, опрос согласно стандартизированным вопросникам по ФА, функциональные тесты и комплекс лабораторно-инструментальных исследований [46].

Для наиболее широкого охвата различных аспектов жизни респондентов в исследовании ФАКТОР-РФ будут использоваться 3 вопросника [11, 47, 48]. Короткий вопросник по физической активности **(табл. 1)** позволяет выявить три категории лиц с разной степенью мотивации к повышению ФА и необходимостью применения разных подходов при профилактическом консультировании: а) лица, физически неактивные и без намерения заниматься физическими упражнениями (вопрос 1); б) лица, раздумывающие или пытающиеся что-либо предпринять (вопросы 2—4); в) физически активные лица (вопросы 5—8) [47].

Международный вопросник по физической активности (International Questionnaire on Physical Activity — IPAQ) **(табл. 2)** был разработан ведущими специалистами из различных стран, входящих в международную группу экспертов ВОЗ [48]. Особенностью IPAQ является включение всех видов физических нагрузок в течение последней недели, включая домашнюю работу, ходьбу, движение на работе и в свободное время. Благодаря созданию международного вопросника у стран появилась возможность оценить уровень ФА населения и сравнить различные международные исследования в этой области, используя международно-сопоставимый индикатор. Позднее IPAQ был усовершенствован и получил название глобального вопросника по ФА (Global Questionnaire on Physical Activity — GPAQ). В настоящее время IPAQ и GPAQ применяются для изучения уровня ФА населения более чем в 130 странах [48, 49],

Таблица 1. **Вопросник для оценки уровня физической активности [47]**

Table 1. **Questionnaire for assessing the level of physical activity [47]**

№	Вариант вопроса
1	Я не занимаюсь интенсивной или умеренной ФА регулярно и не собираюсь начинать в ближайшие 6 мес
2	Я не занимаюсь интенсивной или умеренной ФА регулярно, но думаю о том, чтобы начать в ближайшие 6 мес
3	Я пытаюсь начать занятия интенсивной или умеренной ФА, но не делаю этого регулярно
4	Я занимаюсь интенсивной ФА менее 3 раз в неделю или умеренной ФА менее 5 раз в неделю
5	Я занимаюсь умеренной ФА по 30 мин в день 5 дней в неделю в течение последних 1—5 мес
6	Я занимаюсь умеренной ФА по 30 мин день 5 дней в неделю в течение последних 6 мес (или более)
7	Я занимаюсь интенсивной ФА 3 или более раз в неделю в течение 1—5 мес
8	Я занимаюсь интенсивной ФА 3 или более раз в неделю в течение последних 6 мес (или более)

Таблица 2. **Короткий международный вопросник для определения физической активности IPAQ [48]**
Table 2. **Short international questionnaire for determining the physical activity by IPAQ [48]**

№ п/п	Вопрос	Ответ	Баллы
1	Сколько раз в неделю Вы занимались интенсивной физической нагрузкой?	дней	= число дней
2	Сколько обычно длится Ваша интенсивная физическая нагрузка?	До 10 мин	0
		10—20 мин	1
		20—40 мин	3
		40—60 мин	5
		1 ч и более	7
3	Сколько раз в неделю Вы занимаетесь неинтенсивной физической нагрузкой?	дней	= число дней
4	Какова обычная продолжительность Вашей неинтенсивной физической нагрузки в течение дня?	До 20 мин	0
		20—40 мин	1
		40—60 мин	3
		60—90 мин	5
		1,5 ч и более	7
5	Сколько дней в неделю Вы ходите пешком?	дней	= число дней
6	Какова обычная продолжительность Ваших пеших прогулок в течение дня?	До 20 мин	0
		20—40 мин	1
		40—60 мин	3
		60—90 мин	5
		1,5 ч и более	7
7	Сколько обычно часов Вы проводите в сидячем положении?	8 ч и более	0
		7—8 ч	1
		6—7 ч	2
		5—6 ч	3
		4—5 ч	4
		3—4 ч	5
		1—3 ч	6
		Менее 1 ч	7

Примечание. Под интенсивной физической нагрузкой понимается нагрузка более 10 мин, приводящая к повышению пульса на 20% и более (плавание, бег, шейпинг и т.д.).
Note. Intensive physical activity is understood as a load of more than 10 minutes, leading to an increase in heart rate by 20% or more (swimming, running, shaping, etc.).

с 2000 г. адаптирован в РФ и применяется в отечественных исследованиях [50, 51].

Экспертами ФГБУ «ГНИЦПМ» Минздрава России (патент №248595, 2013 г.) разработан вопросник двигательной активности ОДА23+ **(табл. 3)**, оценивающий уровень двигательной активности в динамике [11]. Следует отметить, что этот вопросник учитывает образ жизни и наличие пройденных программ физиотерапии и реабилитации у обследуемых. Также была определена его польза для получения информации об уровне ФА в отношении лиц II и III групп здоровья.

Как показал обзор литературы, сравнительных исследований по оценке вопросников в РФ не проводилось. Это послужило основанием для проведения популяционного исследования, целью которого будет являться сравнение уровня ФА, ее взаимосвязь с ИзМТ и ожирением среди взрослого населения в отдельных субъектах РФ.

Дизайн исследования

Планируется проведение многоцентрового одномоментного сравнительного исследования. Объектом исследования будут пациенты, наблюдающиеся в медицинских организациях (МО) 2-го и 3-го уровней различных субъектов РФ. МО (далее по тексту — Центры исследования) 2-го и 3-го уровней — это МО, имеющие в своей структуре межмуниципальные/межрайонные отделения и/или центры, оказывающие специализированную (2-го уровня) или высокотехнологичную медицинскую помощь (3-го уровня) по расширенному перечню профилей медицинской помощи, и/или диспансеры. Из каждого центра в исследование будут включены не менее 100 пациентов обоих полов в возрасте от 18 до 65 лет с ИМТ ⩾18,5 кг/м² [52], сохранявшие стабильную массу тела в течение 3 мес до начала исследования и подписавшие информированное согласие на участие в исследовании.

В зависимости от уровня ИМТ, участники будут распределены на 5 групп: 1) группа контроля с нормальными показателями ИМТ (18,5—25,0 кг/м²); 2) пациенты с ИМТ=25,0—29,9 кг/м²; 3) пациенты с ИМТ=30—34,9 кг/м²; 4) пациенты с ИМТ=35,0—39,9 кг/м²; 5) пациенты с ИМТ более 40 кг/м² **(см. рисунок)**. Критериями исключения будут являться: персонал, прямо или косвенно связанный с исследованием (исследователь, ассистент исследования, координатор исследо-

Таблица 3. **Вопросник: Двигательная активность ОДА-23+ с подсчетом баллов (Д.М. Аронов, В.Б. Красницкий, М.Г. Бубнова, 2013) [11]**

Table 3. **Questionnaire: Motor activity of ODA-23 + with scoring (D.M. Aronov, V.B. Krasnitsky, M.G. Bubnova, 2013) [11]**

№ п/п	Вопрос	Ответ	Балл	Комментарии
1	Если Вы работаете, то какова Ваша физическая активность на работе?	1 — Моя работа главным образом сидячая	1,4	
		2 — Я хожу на работе довольно много, но мне не приходится поднимать или носить тяжести	4,1	
		3 — Мне приходится много ходить и носить тяжести	5,8	
2	Испытываете ли Вы психоэмоциональные нагрузки на работе, дома?	1— Да	3	
		2 — Нет	1,7	
3	Насколько Вы физически активны в свободное от работы время или в течение дня?	1 — Обычно я не делаю того, что требует физических усилий	0,9	Формулы расчета балла (Е): ответ №1 — рассчет: $E1=0,9/n$; ответ №2 — расчет: $E2=3,5\cdot(n\cdot0,4)$; ответ №3 — расчет: $E3=5,7\cdot(n\cdot0,4)$
		2 — Я совершаю прогулки на свежем воздухе, выполняю работу, требующую небольших усилий	3,5	
		3 — Я стараюсь вести активный образ жизни, занимаюсь физкультурой, выполняю работу, особо не ограничивая себя в нагрузках	5,7	
4	Сколько раз в неделю Вы проводите время так?	Число раз — *n*	n	
5	Сколько минут в день Вы ходите пешком?	1 — Менее 15 мин	1,1	
		2 — 15—30 мин	2,3	
		3 — 30—60 мин	4,1	
		4 — Более 1 ч в день	5,5	
6	В каком темпе Вы обычно ходите пешком?	1 — Быстро	5,7	
		2 — В среднем темпе	3,8	
		3 — Не торопясь	1,3	
7	Какое максимальное расстояние Вы можете пройти не останавливаясь?	Укажите число км — *n*		A=0,6×n, n — число км
		1— Более 1 км	4,7+A	
		2 — 1 км	4,7	
		3 — 900—500 м	3,3	
		4 — 400—200 м	1,8	
		5 — Меньше 200 м	0,8	
8	По какой причине Вы останавливаетесь?	1 — Боль в груди	0,7	
		2 — Дискомфорт в области сердца	0,7	
		3 — Одышка	1,2	
		4 — Сердцебиение, аритмия	1,2	
		5 — Головокружение	1,7	
		6 — Боль в ногах или другое ухудшение самочувствия	1,7	
		7 — Утомление и др. (без ухудшения самочувствия)	3,8	
9	Максимальное расстояние в километрах, которое Вы проходите в течение всего дня	1 — Менее 1 км	2	При положительном ответе на вопросы 9 и 10 рассчитывается общий балл
		2 — 1 км и более	3,5	
10	Укажите, сколько километров	Число км — *n*	3,5+*n*	
11	Как часто Вы пользуетесь лифтом?	1 — Я всегда стараюсь подниматься по лестнице пешком	5,8	
		2 — Я стараюсь подниматься по лестнице пешком, но не выше 3-го этажа	4,7	
		3 — В моем доме (на работе) нет лифта, поэтому несколько раз в день мне приходится подниматься по лестнице пешком (2 этажа и более)	4,9	
		4 — Я редко пользуюсь лифтом, потому что живу (работаю) на 1-м (2-м) этаже	2,6	
		5 — Изредка, если нужно подняться на 1—2 этажа, я иду пешком	2,5	
		6 — Я предпочитаю пользоваться лифтом во всех случаях	1,2	

№ п/п	Вопрос	Ответ	Балл	Комментарии
12	Как часто у Вас бывает такая физическая нагрузка, которая вызывает легкую одышку или потоотделение?	1 — Ежедневно	5,3	
		2 — 2—3 раза в неделю	4,5	
		3 — 1 раз в неделю	3,4	
		4 — 2—3 раза в месяц	2,3	
		5 — 1 раз в месяц или реже	1,6	
		6 — Я не имею такой активности	0,2	
13	Как Вы оцениваете свое физическое состояние (тренированность) в настоящее время?	1 — Очень хорошее	5,6	
		2 — Достаточно хорошее	4,9	
		3 — Среднее	3,7	
		4 — Хуже среднего	1,7	
		5 — Плохое	0,7	
14	Изменилась ли Ваша физическая активность за последние полгода?	1 — Заметно уменьшилась	0,8	
		2 — Незначительно уменьшилась	2,3	
		3 — Осталась прежней	3,5	
		4 — Увеличилась	5,2	
15	Занимаетесь ли Вы физическими тренировками в настоящее время?	1 — Да (в том числе в последнее время)	5,3	При ответе «Да» переходим к вопросу 16, при «Нет» — к вопросу 20
		2 — Нет	0,8	
16	Где Вы занимаетесь или занимались в последнее время физическими тренировками?	1 — Организованная группа физической реабилитации в медицинском учреждении (санаторий, кардиологический диспансер и т.д.)	5,4	
		2 — Индивидуально (дома)	4,2	
17	Укажите, что включают в себя Ваши домашние тренировки	1 — Гимнастические упражнения	3,1	Оценивается общее количество отмеченных пунктов
		2 — Тренировочная ходьба	4,2	
		3 — Бег трусцой	5,1	
		4 — Велосипед	5,3	
		5 — Занятия на велотренажере или других тренажерах	5,3	
		6 — Упражнения с гантелями	5,4	
		7 — Плавание	5,4	
		8 — Лыжи	5,5	
		9 — Спортивные игры (футбол, волейбол, теннис и др.)	5,5	
18	Сколько раз в неделю Вы занимаетесь физическими тренировками?	1 — Меньше 1 раза в неделю	2	
		2 — 1—2 раза в неделю	3,8	
		3 — 3—4 раза в неделю	2	
		4 — 5 раз и чаще	6,1	
19	Укажите продолжительность такой тренировки в минутах	1 — Меньше 20 мин	3,2	
		2 — 20—30 мин	4,7	
		3 — Больше 30 мин	5,9	
20	Если Вы не занимаетесь физическими тренировками, то укажите, по какой причине	Не считаю это необходимым, так как:		
		1 — Это вредно для моего здоровья	0,4	
		2 — Это не принесет мне пользы	0,7	
		3 — Веду активный образ жизни	4	
		4 — Не знаю	1,3	
		Считаю это необходимым, но:		
		5 — Не могу себя заставить	1,6	
		6 — Желательно, чтобы занятия проводились организованно в медицинском учреждении	2,5	
		7 — Не позволяет мое здоровье	0,8	
		8 — Нет возможности	1,5	
21	Какова Ваша сексуальная активность (занятие сексом)?	1 — Чаще, чем 1 раз в неделю	5,3	
		2 — 2—4 раза в месяц	4,1	
		3 — 1 раз в месяц и реже	2,1	
		4 — Очень редко или не бывает	0,5	

№ п/п	Вопрос	Ответ	Балл	Комментарии
22	Сколько времени Вы проводите в автомобиле в качестве водителя или пассажира?	1 — Ежедневно 3 ч и более	1,6	
		2 — Ежедневно 2—3 ч	2,3	
		3 — 1—2 ч в день	3,0	
		4 — Менее 1 ч в день или не каждый день	3,8	
23	Какова Ваша активность дома по ведению домашнего хозяйства (закупка товаров в магазинах, приготовление пищи, уборка в доме, стирка, уход за животными и др.)?	1 — Я ежедневно более 1 ч занимаюсь ведением домашнего хозяйства	5,2	
		2 — Я занимаюсь домашними делами не более 1 ч в день, но по выходным трачу на это более 1 ч	4,5	
		3 — Я ежедневно или почти ежедневно работаю по дому, но не более 1 ч в день	3,8	
		4 — Я мало занимаюсь домашним хозяйством, но мне приходится выполнять тяжелую работу по дому или что-то в этом роде	3,7	
		5 — Я занимаюсь ведением домашнего хозяйства иногда	2	
		6 — У меня нет занятий по дому	0,8	

Примечание. Определяем общее количество баллов (с учетом комментариев).
Note. We determine the total number of points (taking into account the comments).

вания и другой персонал), пациенты, не способные самостоятельно заполнить опросный лист по состоянию здоровья, а также родственники или сиделки пациентов.

Исследование будет включать: опрос и сбор семейного и медицинского анамнеза (информация о сопутствующих заболеваниях и о лекарственных препаратах, принимаемых в настоящее время), физикальные измерения (измерение массы тела, роста, систолического и диастолического АД, подсчет частоты сердечных сокращений (ЧСС) и частоты дыхательных движений за 1 минуту, измерение окружности талии и бедер в положении стоя), лабораторные анализы (общий анализ крови: уровни гемоглобина, гематокрита, цветного показателя, эритроцитов, лейкоцитов, лейкоцитарная формула, количество тромбоцитов, скорость оседания эритроцитов; биохимический анализ крови: уровни аланинтрансаминазы, аспартаттрансаминазы, лактатдегидрогеназы, щелочной фосфатазы, гамма-глутамилтрансферазы, общего ХС, общего билирубина, общего белка, ХС липопротеидов очень низкой плотности, ХС липопротеидов высокой и низкой плотности, триглицеридов, индекса атерогенности, вч-С-реактивного белка; общий анализ мочи: удельный вес, протеинурия, pH), морфологические и функциональные исследования (эхокардиография: фракция выброса левого желудочка, конечный систолический размер левого желудочка, конечный диастолический размер левого желудочка, левого предсердия, толщина межжелудочковой перегородки, конечный систолический объем левого желудочка, конечный диастолический объем левого желудочка, масса миокарда левого желудочка, давление в легочной артерии, толщина задней стенки левого желудочка) с последующим занесением данных в индивидуальную регистрационную карту участника исследования.

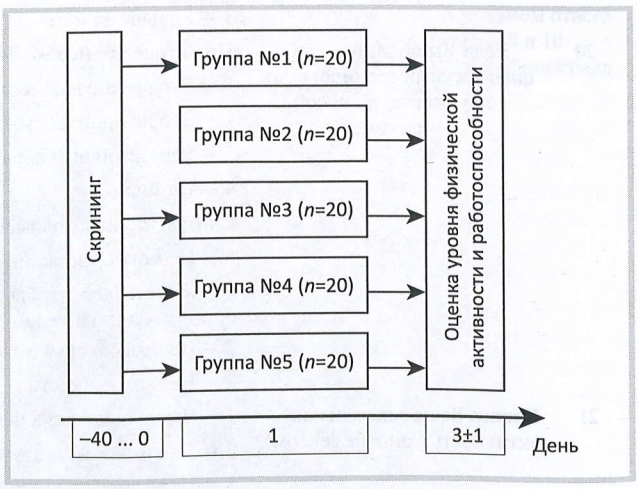
Оценка уровня ФА и работоспособности будет проводиться путем самостоятельного заполнения участниками исследования 3 вопросников:

1) вопросник для оценки уровня физической активности **(см. табл. 1)** [47];

2) краткий международный вопросник для определения физической активности IPAQ для выявления лиц с гиподинамией, основанный на учете ФА за последнюю неделю **(см. табл. 2)** [48];

3) вопросник ОДА-23+ для оценки уровня двигательной активности в динамике, в том числе после разных программ физических тренировок и реабилитации **(см. табл. 3)** [11].

Кроме того, ФА будет оцениваться с помощью теста 6-минутной ходьбы (по рекомендации ACSM, 2006) [53]. Пациенты будут допускаться к исследованию при отсутствии противопоказаний: нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда в течение предыдущего месяца, скелетно-мышечные проблемы, значительно ограничивающее ходьбу (паралич, боль и другие проблемы), неконтролируемая стенокардия или АГ, ЧСС более 120 уд/мин, другие значимые заболевания, течение которых может ухудшаться из-за физической нагрузки. Для выполнения теста будет использоваться 30-метровый коридор, который пациент может быстро пройти в течение 6 мин. По количеству пройденных метров пациентов распределят на 4 группы в зависимости от уровня физической работоспособности (ФРС) **(табл. 4)** [53]. Полученный результат будет сравниваться с должным показателем (м), который рассчитывается по следующим формулам:



Графическое изображение дизайна исследования.
Study design graphic.

Таблица 4. **Результаты теста с 6-минутной ходьбой, оценивающего ФРС и прогноз в предотвращении сердечно-сосудистых осложнений (ССО) (по рекомендации ACSM, 2006) [53]**

Table 4. **Results of a 6-minute walk test evaluating the physical possibilities of patient and prognosis for the prevention of cardiovascular complications (CVC) (as recommended by ACSM, 2006) [53]**

Уровень ФРС	Количество метров	Прогноз в отношении предотвращения ССО
I	<300	Наихудший
II	300—374	Плохой
III	375—450	Благоприятный
IV	>450	Очень благоприятный

Мужчины: (7,57·рост, см) – (5,02·возраст, годы) – (1,76 – масса тела, кг) – 309 м;

женщины: (2,11·рост, см) – (2,29·массу тела, кг) – (5,78·возраст, годы) + 667 м.

Этические вопросы и защита персональной информации

Проведение данного исследования будет осуществлено в соответствии с Хельсинкской декларацией [54] и Национальным стандартом РФ «Надлежащая клиническая практика» ГОСТ Р 52379-2005 от 25.09.05 [55], а также руководящими документами International Conference on Harmonization — Good Clinical Practice (ICH GCP). В целях исполнения статьи 93 Федерального закона №323-ФЗ от 21.11.11 «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» и перечисленных выше документов каждый обследуемый подпишет информированное согласие на обработку своих персональных данных в целях настоящего исследования.

Заключение

Таким образом, после проведения исследования будут получены отечественные данные об эпидемиологической ситуации по уровню ФА и ее связи с ИзМТ и ожирением среди взрослого населения в различных субъектах РФ. Кроме того, будет получена информация о распространенности сопутствующей патологии и ассоциированных ФР ССЗ у лиц с ожирением с разным уровнем ФА.

Представленный протокол исследования для изучения оценки уровня ФА в субъектах РФ и анализ полученных результатов позволит разработать подходы к выбору адекватного инструмента для оценки уровня ФА, что, в свою очередь, даст возможность предложить алгоритмы повышения ФА для пациентов с ожирением.

Участие авторов:

Авт. О.М. Драпкина[1], Р.Н. Шепель[1], Л.Э. Васильева[1], Е.С. Булгакова[1], А.Н. Кабурова[1], Ю.В. Евсютина[1], Г.А. Чумакова[2], А.В. Отт[3], О.А. Осипова[4], Б.В. Помогайбо[5], О.В. Пономаренко[5], В.О. Бессолов[5], М.Е. Стаценко[6], М.В. Деревянченко[6], С.В. Фабрицкая[6], Н.Н. Шилина[6], Е.И. Маркелова[7], Е.В. Удачкина[7], И.Г. Кириллова[7], Д.С. Новикова[8], Ю.И. Рагино[9], А.В. Белковец[9], Ю.А. Долинская[9], К.С. Бенимецкая[9], Ю.П. Скирденко[10], Н.А. Николаев[10], Д.В. Дупляков[11], К.В. Феоктистова[11], И.К. Карпова[11], Е.А. Стародубова[11], А.В. Агапова[11], С.А. Воронцова[12], Т.В. Павлова[12], Т.А. Ильчишина[13], О.Ю. Чижова[14], Е.А. Семенова[14], Е.Ю. Павлова[14], Т.И. Газдиева[14], А.А. Бощенко[15], Н.Н. Гладких[15], И.В. Винницкая[15], А.С. Сушкова[15], М.А. Керчева[15], О.А. Хрынина[16], П.Р. Голдаева[16], Е.В. Ефремова[17], А.М. Шутов[17], А.В. Нефедов[18], О.А. Феденева[18], С.В. Выдрина[19], А.А. Воронкова[20], Г.Х. Мирсаева[21], О.Л. Андрианова[21], С.П. Синицын[22], В.С. Чулков[22], Н.К. Вереина[22], Е.С. Гаврилова[22], Л.М. Яшина[22], Д.В. Троцюк[23]

Концепция и дизайн исследования — О.Д., Р.Ш.

Сбор и обработка материала: О.Д., Р.Ш., Л.В., Е.Б., А.К., Ю.Е., Г.Ч., А.О., О.О., Б.П., О.П., В.Б., М.С., М.Д., С.Ф., Н.Ш., Е.М., Е.У., И.К., Д.Н., Ю.Р., А.Б., Ю.Д., К.Б., Ю.С., Н.Н., Д.Д., К.Ф., И.К., Е.С., А.А., С.В., Т.П., Т.И., О.Ч., Е.С., Е.П., Т.Г., А.Б., Н.Г., И.В., А.С., М.К., О.Х., П.Г., Е.Е., А.Ш., А.Н., О.Ф., С.В., А.В., Г.М., О.А., С.С., В.Ч., Н.В., Е.Г., Л.Я., Д.Т.

Написание текста: О.Д., Р.Ш., Л.В.

Редактирование: О.Д., Р.Ш., Л.В.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Kontsevaya A, Shalnova S, Deev A, Breda J, Jewell J, Rakovac I, Conrady A, Rotar O, Zhernakova Y, Chazova I, Boytsov S. Overweight and Obesity in the Russian Population: Prevalence in Adults and Association with Socioeconomic Parameters and Cardiovascular Risk Factors. *Obesity Facts.* 2019; 12:103-114. https://doi.org/10.1159/000493885
2. World Health Organization Media Centre. *Obesity and overweight.* Geneva: WHO; 2018. Accessed November 16, 2019. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight
3. Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Murray CJL. Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva: WHO; 2004. Accessed November 16, 2019. https://apps.who.int/iris/handle/10665/42770
4. Ligibel JA, Alfano CM, Courneya KS, Demark-Wahnefried W, Burger RA, Chlebowski RT, Fabian CJ, Gucalp A, Hershman DL, Hudson MM, Jones LW, Kakarala M, Ness KK, Merrill JK, Wollins DS, Hudis CA. American Society of Clinical Oncology position statement on obesity and cancer. *Journal of Clinical Oncology.* 2014;32(31):3568-3574. https://doi.org/10.1200/JCO.2014.58.4680
5. Jiao L, Berrington de Gonzalez A, Hartge P, Pfeiffer RM, Park Y, Freedman DM, Gail MH, Alavanja MC, Albanes D, Beane Freeman LE, Chow WH, Huang WY, Hayes RB, Hoppin JA, Ji BT, Leitzmann MF, Linet MS, Meinhold CL, Schairer C, Schatzkin A, Virtamo J, Weinstein SJ, Zheng W, Stolzenberg-Solomon RZ. Body mass index, effect modifiers, and risk of pancreatic cancer: a pooled study of seven prospective cohorts. *Cancer Causes & Control.* 2010;21(8):1305-1314. https://doi.org/10.1007/s10552-010-9558-x
6. Lenz M, Richter T, Mühlhauser I. The morbidity and mortality associated with overweight and obesity in adulthood: a systematic review. *Dtsch Arztebl Int.* 2009;106(40):641-648. https://doi.org/10.3238/arztebl.2009.0641
7. Kadouh HC, Acosta A. Current paradigms in the etiology of obesity. *Techniques in Gastrointestinal Endoscopy.* 2017;19(1):2-11. https://doi.org/10.1016/j.tgie.2016.12.001
8. World Health Organization. *Global strategy on diet, physical activity and health: a framework to monitor and evaluate implementation.* Geneva: WHO; 2004. Accessed November 19, 2019.

https://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf

9. Lear SA, Hu W, Rangarajan S, Gasevic D, Leong D, Iqbal R, Casanova A, Swaminathan S, Anjana RM, Kumar R, Rosengren A, Wei L, Yang W, Chuangshi W, Huaxing L, Nair S, Diaz R, Swidon H, Gupta R, Mohammadifard N, Lopez-Jaramillo P, Oguz A, Zatonska K, Seron P, Avezum A, Poirier P, Teo K, Yusuf S. The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: the PURE study. *The Lancet*. 2017;390(10113): 2643-2654. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31634-3
10. Dumith SC, Hallal PC, Reis RS, Kohl HW. Worldwide prevalence of physical inactivity and its association with human development index in 76 countries. *Prev Med*. 2011;53(1-2):24-28. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.02.017
11. Бубнова М.Г., Аронов Д.М., Бойцов С.А. Методические рекомендации. Обеспечение физической активности граждан, имеющих ограничения в состоянии здоровья. *Кардио Соматика*. 2016;7(1):5-50. Ссылка активна на 21.11.19.
Bubnova MG, Aronov DM, Bojczov SA. Metodicheskie rekomendacii. Obespechenie fizicheskoj aktivnosti grazhdan, imeyushhix ogranicheniya v sostoyanii zdorov'ya. *Kardio Somatika*. 2016;7(1):5-50. Accessed November 21, 2019 (In Russ.).
https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-rekomendatsii-obespechenie-fizicheskoy-aktivnosti-grazhdan-imeyuschih-ogranicheniya-v-sostoyanii-zdorovya
12. Church TS, Thomas DM, Tudor-Locke C, Katzmarzyk PT, Earnest CP, Rodarte RQ, Martin CK, Blair SN, Bouchard C. Trends over 5 decades in U.S. occupation-related physical activity and their associations with obesity. *PLoS One*. 2011;6(5):19657. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0019657
13. Ng SW, Popkin BM. Time use and physical activity: a shift away from movement across the globe. *Obesity Rev*. 2012;13:659-680. https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00982.x
14. Archer E, Shook RP, Thomas DM, Church TS, Katzmarzyk PT, Hebert JR, Mclver KL, Hand GA, Lavie CJ, Blair SN. 45-year trends in women's use of time and household management energy expenditure. *PLoS One*. 2013; 8(2):56620. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0056620
15. Всемирная организация здравоохранения. *Европейская хартия по борьбе с ожирением*. Копенгаген: ЕРБ ВОЗ; 2006. Ссылка активна на 21.11.19.
Vsemirnaya organizaciya zdravooxraneniya. *Evropejskaya xartiya po bor'be s ozhireniem*. Kopengagen: ERB VOZ; 2006. Accessed November 21, 2019 (In Russ.).
http://www.euro.who.int/ru/publications/policy-documents/european-charter-on-counteracting-obesity-2006
16. Blair SN, Archer E, Hand GA. Commentary: Luke and Cooper are wrong: physical activity has a crucial role in weight management and determinants of obesity. *Int J Epidemiol*. 2013;42(6):1836-1838. https://doi.org/10.1093/ije/dyt160
17. Hankinson AL, Daviglus ML, Bouchard C, Carnethon M, Lewis CE, Schreiner PJ, Liu K, Sidney S. Maintaining a high physical activity level over 20 years and weight gain. *JAMA*. 2010;304(23):2603-2610. https://doi.org/10.1001/jama.2010.1843
18. Leskinen T, Kujala UM. Health-related findings among twin pairs discordant for leisure-time physical activity for 32 years: the TWINACTIVE study synopsis. *Twin Res Hum Genet*. 2015;18(3):266-272. https://doi.org/10.1017/thg.2015.23
19. Piirtola M, Kaprio J, Waller K, Heikkila K, Koskenvuo M, Svedberg P, Silventoinen K, Kujala UM, Ropponen A. Leisure-time physical inactivity and association with body mass index: a Finnish Twin Study with a 35-year follow-up. *Int J Epidemiol*. 2017;46(1):116-127. https://doi.org/10.1093/ije/dyw007
20. Leskinen T, Sipila S, Alen M, Cheng S, Pietilainen KH, Usenius JP, Suominen H, Kovanen V, Kainulainen H, Kaprio J, Kujala UM. Leisure-time physical activity and high-risk fat: a longitudinal population-based twin study. *Int J Obes (Lond)*. 2009;33(11):1211-1218. https://doi.org/10.1038/ijo.2009.170
21. Ballor DL, Keesey RE. A meta-analysis of the factors affecting exercise-induced changes in body mass, fat mass and fat-free mass in males and females. *Int J Obes*. 1991;15:717-726. https://doi.org/10.1007/BF00238557
22. Catenacci VA, Wyatt HR. The role of physical activity in producing and maintaining weight loss. *Nat Clin Pract Endocrinol Metab*. 2007;3(7):518-529. https://doi.org/10.1038/ncpendmet0554
23. Shaw K, Gennat H, O'Rourke P, Del Mar C. Exercise for overweight or obesity. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;4:CD003817. https://doi.org/10.1002/14651858.CD003817.pub3
24. Colditz GA, Philpott SE, Hankinson SE. The Impact of the Nurses' Health Study on Population Health: Prevention, Translation, and Control. *Am J Public Health*. 2016;106(9):1540-1545. https://doi.org/10.2105/AJPH.2016.303343
25. Lee IM, Hennekens CH, Berger K, Buring JE, Manson JE. Exercise and risk of stroke in male physicians. *Stroke*. 1999;30(1):1-6. https://doi.org/10.1161/01.str.30.1.1
26. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, McQueen M, Budaj A, Pais P, Varigos J, Lisheng L. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004;364(9438):937-952. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)17018-9
27. Aune D, Norat T, Leitzmann M, Tonstad S, Vatten L. Physical activity and the risk of type 2 diabetes: A systematic review and dose-response meta-analysis. *European Journal of Epidemiology*. 2015;30(7):529-542. https://doi.org/10.1007/s10654-015-0056-z
28. Ушаков А.В., Иванченко В.С., Гагарина А.А. Особенности суточного профиля артериального давления и вариабельности сердечного ритма у больных артериальной гипертензией в зависимости от уровня физической активности и психоэмоционального напряжения. *Российский кардиологический журнал*. 2017;4(144):23-28.
Ushakov AV, Ivanchenko VS, Gagarina AA. Osobennosti sutochnogo profilya arterial'nogo davleniya i variabel'nosti serdechnogo ritma u bol'ny'x arterial'noj gipertenziej v zavisimosti ot urovnya fizicheskoj aktivnosti i psixoe'mocional'nogo napryazheniya. *Rossijskij kardiologicheskij zhurnal*. 2017;4(144):23-28. (In Russ.).
https://doi.org/10.15829/1560-4071-2017-4-23-28
29. Piercy KL, Troiano RP, Ballard RM, Carlson SA, Fulton JE, Galuska DA, George SM, Olson RD. The Physical Activity Guidelines for Americans. *JAMA*. 2018;320(19):2020-2028. https://doi.org/10.1001/jama.2018.14854
30. Всемирная организация здравоохранения. *Глобальный план действий ВОЗ по повышению уровня физической активности на 2018-2030 гг.: повышение уровня активности людей для укрепления здоровья в мире*. Женева: ВОЗ; 2018. Ссылка активна на 23.11.19.
Vsemirnaya organizaciya zdravoohraneniya. Global'nyj plan dejstvij VOZ po povysheniyu urovnya fizicheskoj aktivnosti na 2018-2030 gg.: povyshenie urovnya aktivnosti lyudej dlya ukrepleniya zdorov'ya v mire. Zheneva: VOZ; 2018. Accessed November 23, 2019 (In Russ.).
https://www.who.int/ncds/prevention/physical-activity/global-action-plan-2018-2030/ru/
31. *Торонтская хартия о физической активности: глобальный призыв к действию*. Торонто; 2010. Ссылка активна на 23.11.19.
Torontskaya xartiya o fizicheskoj aktivnosti: global'ny'j prizy'v k dejstviyu. Toronto; 2010. Accessed November 23, 2019 (In Russ.).
http://aocmp.ru/media/mce_upload/news/toronskaya-hartiya-o-fizicheskoy-aktivnosti.1442415139.pdf
32. Piercy KL, Troiano RP, Ballard RM, Carlson SA, Fulton JE, Galuska DA, George SM, Olson RD. The Physical Activity Guidelines for Americans. *JAMA*. 2018;320(19):2020-2028. https://doi.org/10.1001/jama.2018.14854
33. Terwee CB, Mokkink LB, van Poppel MNM, Chinapaw MJM, van Mechelen W, de Vet HCW. Qualitative attributes and measurement properties of physical activity questionnaires: A checklist. *Sports Medicine*. 2010;40:525-537. https://doi.org/10.2165/11531370-000000000-00000
34. Freedson PS, Miller K. Objective monitoring of physical activity using motion sensors and heart rate. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2000; 71:21-30. https://doi.org/10.1080/02701367.2000.11082782
35. Забина Е.Ю., Зиновьева В.А., Попович М.В., Старовойтов М.А., Глазунов И.С., Данилова Е.С., Маньшина А.В., Усова Е.В. Опыт использования акселерометра для оценки уровня физической активности населения. *Профилактическая медицина*. 2017;20(5):54-58.
Zabina EYu, Zinov'eva VA, Popovich MV, Starovojtov MA, Glazunov IS, Danilova ES, Man'shina AV, Usova EV. Opy't ispol'zovaniya akselerometra dlya ocenki urovnya fizicheskoj aktivnosti naseleniya. *Profilakticheskaya medicina*. 2017;20(5):54-58 (In Russ.).
https://doi.org/10.17116/profmed201720554-58
36. Hallal PC, Victora CG, Wells JCK, Lima RC. Physical inactivity: Prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2003;35:1894-1900. https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000093615.33774.0E
37. Castillo-Retamal M, Hinckson EA. Measuring physical activity and sedentary behaviour at work: a review. *Work*. 2011;40(4):345-357. https://doi.org/10.3233/WOR-2011-1246
38. Jacobs DR Jr, Ainsworth BE, Hartman TJ, Leon AS. A simultaneous evaluation of 10 commonly used physical activity questionnaires. *Med Sci Sports Exerc*. 1993;25(1):81-91. https://doi.org/10.1249/00005768-199301000-00012

39. Corder K, van Sluijs EM, Wright A, Whincup P, Wareham NJ, Ekelund U. Is it possible to assess free-living physical activity and energy expenditure in young people by self-report? *Am J Clin Nutr.* 2009;89(3):862-870. https://doi.org/10.3945/ajcn.2008.26739

40. van der Ploeg HP, Merom D, Chau JY, Bittman M; Trost SG; Bauman AE. Advances in population surveillance for physical activity and sedentary behavior: reliability and validity of time use surveys. *Am J Epidemiol.* 2010; 172(10):1199-1206. https://doi.org/10.1093/aje/kwq265

41. Пащенко Л.Г. Физическая активность и мотивы занятий физической культурой и спортом взрослого населения в России и за рубежом. *Вестник НВГУ.* 2017;3:110-116. Ссылка активна на 24.11.19.
Pashhenko LG. Fizicheskaya aktivnost' i motivy' zanyatij fizicheskoj kul'turoj i sportom vzroslogo naseleniya v Rossii i za rubezhom. *Vestnik NVGU.* 2017;3:110-116. Accessed November 24, 2019 (In Russ.).
http://vestnik.nvsu.ru/arhiv/52/591.pdf

42. Соловьева Т.С. Уровень физической активности и мотивированности городского населения к занятиям физической культурой и спортом. *Проблемы развития территории.* 2016;3(83):119-136. Ссылка активна на 24.11.19.
Solov'eva TS. Uroven' fizicheskoj aktivnosti i motivirovannosti gorodskogo naseleniya k zanyatiyam fizicheskoj kul'turoj i sportom. *Problemy' razvitiya territorii.* 2016;3(83):119-136. Accessed November 24, 2019 (In Russ.).
https://cyberleninka.ru/article/n/16802707

43. Акимов А.М., Акимова Е.В., Каюмова М.М., Кузнецов В.А. Низкая физическая активность как поведенческий фактор риска у мужчин открытой городской популяции: ассоциации с распространенностью ишемической болезни сердца. *Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний.* 2017;5(15):3-10. Ссылка активна на 24.11.19.
Akimov AM, Akimova EV, Kayumova MM, Kuzneczov VA. Nizkaya fizicheskaya aktivnost' kak povedencheskij faktor riska u muzhchin otkry'toj gorodskoj populyacii: associacii s rasprostranennost'yu ishemicheskoj bolezni serdcza. *Mezhdunarodny'j zhurnal serdcza i sosudisty'x zabolevanij.* 2017;5(15):3-10. Accessed November 24, 2019 (In Russ.).
https://cyberleninka.ru/article/n/17520412

44. Акимов А.М. Физическая активность и характер труда в популяции мужчин трудоспособного возраста. *Омский научный вестник.* 2015; 136(2):238-240.
Akimov AM. Physical activity and level of education in open male population. *Omskiy nauchnyy vestnik.* 2015;136(2):238-240 (In Russ.).
https://doi.org/10.29296/25877305-2019-01-18

45. Генделека Г.Ф., Генделека А.Н. Увеличение двигательной активности как неотъемлемый компонент профилактики и лечения ожирения. *Международный эндокринологический журнал.* 2012;1(41):62-66. Ссылка активна на 24.11.19.
Gendeleka GF, Gendeleka AN. Uvelichenie dvigatel'noj aktivnosti kak neot''emlemy'j komponent profilaktiki i lecheniya ozhireniya. Mezhdunarodny'j e'ndokrinologicheskij zhurnal. 2012;1(41):62-66. Accessed November 24, 2019. (In Russ.).
https://cyberleninka.ru/article/n/uvelichenie-dvigatelnoy-aktivnosti-kak-neotemlemyy-komponent-profilaktiki-i-lecheniya-ozhireniya

46. Драпкина О.М., Шепель Р.Н. Протокол клинического лечения — многоцентровое одномоментное обсервационное исследование «Оценка уровня физической активности у пациентов с избыточной массой тела и ожирением в Российской Федерации». М.: ФБГУ «ГНИЦПМ» Минздрава России; 2017. Ссылка активна на 25.11.19.
Drapkina OM, Shepel' RN. *Protokol klinicheskogo lecheniya — mnogocentrovoe odnomomentnoe observacionnoe issledovanie «Ocenka urovnya fizicheskoj aktivnosti u pacientov s izbytochnoj massoj tela i ozhireniem v Rossijskoj Federacii».* Moskva: GNICPM Minzdrava Rossii; 2017. Accessed November 25, 2019 (In Russ.).
https://scardio.ru/news/nauchnomedicinskie_novosti/mnogocentrovoe_odnomomentnoe_observacionnoe_issledovanie_ocenka_urovnya_fizicheskoy_aktivnosti_u_pacientov_s_izbytochnoy_massoy_tela_i_ozhireniem_v_rossiyskoy_federacii/

47. Потемкина Р.А. *Физическая активность. Методические рекомендации.* М.; 2012. Ссылка активна на 25.11.19.
Potemkina RA. *Fizicheskaja aktivnost'. Metodicheskie rekomendacii.* Moskva; 2012. Accessed November 25, 2019 (In Russ.).
http://www.aipm.org/netcat_files/12/41/h_7061aa2f40fdbbc302c60e549ebdb6a0

48. Craid CL, Marshall AL, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF, Oja P. International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): 12-Country Reliability and Validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise.* 2003;35(8):1381-1395. https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB

49. Bull FC, Maslin TS, Armstrong T. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ): Nine Country Reliability and Validity Study. *Journal of Physical Activity and Health.* 2009;6(6):790-804. https://doi.org/10.1123/jpah.6.6.790

50. Глазунов И.С., Потемкина Р.А., Попович М.В. *Разработка системы мониторирования поведенческих факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний в России. Исследование в Москве 2000—2001 гг.* М.: МАКС Пресс; 2002. Ссылка активна на 25.11.2019.
Glazunov IS, Potemkina RA, Popovich MV. *Razrabotka sistemy' monitorirovaniya povedencheskix fakto-rov riska razvitiya xronicheskix neinfekcionny'x zabolevanij v Rossii. Issledovanie v Moskve 2000—2001 gg.* M.: MAKS Press; 2002. Accessed November 25, 2019 (In Russ.).
https://search.rsl.ru/ru/record/01000969816

51. Zabina HY, Schmid TL, Potemkina RA, Glasunov IS, Deev AD. Evaluation of Physical Activity Levels in Russia Based on the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *Medicine & Science in Sport & Exercise.* 2002;34(5):264. https://doi.org/10.1097/00005768-200205001-01477

52. World Health Organization. *Fact Sheet No.311 (May 2012).* Geneva: WHO; 2012. Accessed November 21, 2019. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/

53. American College of Sports Medicine. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 7th ed.* Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
https://www.worldcat.org/title/acsms-guidelines-for-exercise-testing-and-prescription/oclc/56415071
World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. Accessed November 21, 2019.
https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/

54. *ГОСТ Р 52379-2005 «Надлежащая клиническая практика». Национальный стандарт Российской Федерации.* М.; 2006. Ссылка активна на 25.11.19.
GOST R 52379-2005 «Nadlezhashhaya klinicheskaya praktika». Nacional'ny'j standart Rossijskoj Federacii. Moskva; 2006. Accessed November 25, 2019 (In Russ.).
http://standard.gost.ru

Получена 26.12.19
Received 26.12.19
Принята в печать 02.03.20
Accepted 02.03.20