

Погосова Н. В.¹, Салбиева А. О.², Соколова О. Ю.¹, Аушева А. К.¹,
Карпова А. В.², Еганян Р. А.², Суворов А. Ю.³, Никитюк Д. Б.⁴

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии» Минздрава России, Москва, Россия

² ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия

³ ГБУЗ «Городская клиническая больница № 4» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия

⁴ ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», Москва, Россия

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРАММ ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ С ДИСТАНЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКОЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И АБДОМИНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, абдоминальное ожирение, профилактическое консультирование.

Ссылка для цитирования: Погосова Н. В., Салбиева А. О., Соколова О. Ю., Аушева А. К., Карпова А. В., Еганян Р. А., Суворов А. Ю., Никитюк Д. Б. Эффективность программ вторичной профилактики с дистанционной поддержкой у пациентов с ишемической болезнью сердца и абдоминальным ожирением. Кардиология. 2019;59(11):21–30.

РЕЗЮМЕ

Долгосрочные программы вторичной профилактики (ПВП) ишемической болезни сердца (ИБС) обладают наиболее высокой эффективностью, однако их проведение сопряжено со значительными организационными сложностями, которые потенциально могут быть преодолены с помощью современных дистанционных технологий. Цель исследования. Оценка эффективности двух ПВП с использованием дистанционных технологий у пациентов с ИБС и коморбидным ожирением. Материалы и методы. Проведено проспективное контролируемое рандомизированное клиническое исследование с тремя параллельными группами, в которое были включены 120 пациентов с ИБС и абдоминальным ожирением в возрасте от 40 до 65 лет, госпитализированных в связи с плановой реваскуляризацией миокарда. Пациенты были рандомизированы в соотношении 1:1:1 в группы по 40 человек. В 1-й и 2-й группах проводились ПВП, которые включали однократное углубленное профилактическое консультирование пациентов с дополнительным диетологическим компонентом и последующую дистанционную 6-месячную поддержку (1 раз в неделю в течение первых 3 мес и 1 раз в месяц с 4-го по 6-й месяцы), которая в 1-й группе проводилась по телефону (ПВП-1), а во 2-й группе – с использованием текстовых сообщений (ПВП-2). В 3-й (контрольной) группе пациенты получали стандартные рекомендации лечащего врача. Пациентов наблюдали в течение 12 мес, в течение которых оценивали динамику ряда показателей ожирения, характера и структуры питания, уровня физической активности (ФА) по данным опросника IPAQ, статуса курения, уровня артериального давления (АД), уровня глюкозы, липидов и С-реактивного белка, а также клинического состояния пациентов. Результаты. По данным наблюдения, в течение года у участников из обеих групп, где проводились ПВП, имелась положительная динамика ряда факторов риска, в том числе уменьшение выраженности ожирения: в группе ПВП-1 индекс массы тела (ИМТ) снизился на $1,48 \pm 0,13$ кг/м², в группе ПВП-2 – на $1,53 \pm 0,18$ кг/м², окружность талии уменьшилась на $7,62 \pm 0,49$ и $7,41 \pm 0,74$ см соответственно, жировая масса, нормированная по росту, – на $4,66 \pm 0,40$ и $5,98 \pm 0,63$ кг соответственно (во всех случаях $p < 0,01$ по сравнению с динамикой в 3-й группе), что произошло на фоне оздоровления пищевых привычек и снижения доли пациентов с низкой ФА с 87,5 до 2,5% в группе ПВП-1 и с 80 до 10% в группе ПВП-2 ($p < 0,01$ по сравнению с контролем). В группе ПВП-1 произошло снижение систолического АД на $18,08 \pm 2,20$ мм рт. ст. и диастолического АД на $8,56 \pm 1,61$ мм рт. ст. ($p < 0,01$ по сравнению с контролем в обоих случаях), а в группе ПВП-2 – снижение систолического АД на $11,95 \pm 2,50$ мм рт. ст. (не достигшее статистической значимости по сравнению с динамикой в 3-й группе) и диастолического АД на $6,33 \pm 1,52$ мм рт. ст. ($p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой). Доля курящих пациентов сократилась с 30 до 5% в 1-й группе и с 22,5 до 0% во 2-й группе (в обоих случаях $p < 0,01$). Уровень глюкозы в крови в группах вмешательства снизился на $0,21 \pm 0,20$ и $0,48 \pm 0,25$ ммоль/л соответственно (в обоих случаях $p < 0,01$ по сравнению с контролем), но статистически значимой динамики большинства липидных показателей и С-реактивного белка не отмечалось. Заключение. У пациентов с ИБС и ожирением проведение длительных (6-месячных) ПВП, включающих технологии дистанционной поддержки, независимо от их формы (телефонная поддержка или электронная коммуникация), обеспечивает устойчивую положительную динамику ключевых показателей вторичной профилактики ИБС.

Pogosova N. V.¹, Salbieva A. O.², Sokolova O. Y.¹, Ausheva A. K.¹,
Karpova A. V.², Eganyan R. A.², Suvorov A. Y.³, Nikityuk D. B.⁴

¹ National Medical Research Center for Cardiology, Moscow, Russia

² National Research Center for Preventive Medicine, Moscow, Russia

³ City Clinical Hospital № 24, Moscow, Russia

⁴ Federal Research Centre of Nutrition and Biotechnology, Moscow, Russia

THE EFFICACY OF SECONDARY PREVENTION PROGRAMS WITH REMOTE SUPPORT IN ISCHEMIC HEART DISEASE PATIENTS WITH ABDOMINAL OBESITY

Keywords: ischemic heart disease; abdominal obesity; preventive counseling.

For citation: Pogosova N. V., Salbieva A. O., Sokolova O. Y., Ausheva A. K., Karpova A. V., Eganyan R. A., Suvorov A. Y., Nikityuk D. B. The Efficacy of Secondary Prevention Programs with Remote Support in Ischemic Heart Disease Patients with Abdominal Obesity. *Kardiologiia*. 2019;59(11):21–30.

SUMMARY

Background. Long-term secondary preventive programs in ischemic heart disease (IHD) are of highest efficacy but numerous organizational problems often compromise their implementation. Contemporary remote technologies have a potential to overcome these barriers. **Aim:** to assess the impact of two preventive counselling programs with subsequent remote support in IHD patients with concomitant obesity. **Methods.** We conducted a prospective randomized parallel-group study on 120 stable IHD patients with concomitant obesity (age 40 to 65 years) hospitalized for elective coronary revascularization. Patients were randomized (1:1:1) into 3 groups (n=40 each). Before discharge, patients of groups 1 and 2 received a single-session comprehensive counselling with focus on diet followed by remote counselling by phone (group 1) or via text messages (group 2). Remote counselling was delivered weekly (months 1–3) and then monthly (months 4–6). Patients of group 3 (control) received only standard advice from their attending physicians. Patients were followed for 12 months with assessment of dynamics of adiposity measures, self-reported dietary patterns, physical activity (IPAQ questionnaire), smoking status, blood pressure (BP), fasting blood glucose, lipids and C-reactive protein (CRP) levels, as well as with registration of clinical events. **Results:** At 1 year of follow-up, patients of both intervention groups showed a marked improvement of several risk factors including obesity: the body mass index was reduced by 1.48 ± 0.13 kg/m² in group 1 and by 1.53 ± 0.18 kg/m² in group 2; the waist circumference went down by 7.62 ± 0.49 and by 7.41 ± 0.74 cm, respectively; the height-normalized fat mass decreased by 4.66 ± 0.40 kg and 5.98 ± 0.63 kg, respectively (all p values <0.01 vs corresponding changes in the control group 3). These changes were coupled with more healthy dietary patterns and less sedentary lifestyles in both intervention groups: the proportion of patients with low activity level fell from 87.5% to 2.5% in group 1 and from 80% to 10% in group 2 (both p values <0.01 vs control). In group 1, BP decreased by 18.08 ± 2.20 mmHg (systolic) and 8.56 ± 1.61 mmHg (diastolic); both p values <0.01 vs control. In group 2 systolic BP dropped by only 11.95 ± 2.50 mmHg (non-significant) and diastolic BP by 6.33 ± 1.52 mmHg (p<0.05 vs control). The proportion of smokers went down from 30% to 5% in group 1 and from 22.5% to 0% in group 2 (both p values <0.01 vs control). The fasting glucose levels decreased by 0.21 ± 0.20 mmol/L in group 1 and by 0.48 ± 0.25 mmol/L in group 2 (both p<0.01 vs control), but there were no meaningful improvements in blood lipids or CRP. **Conclusion:** Long-term (6 months) secondary prevention programs incorporating technologies of remote support resulted in sustained positive dynamics of key secondary prevention indicators in obese CHD patients, irrespective of the support modality (by phone or via electronic messaging).

Information about the corresponding author: Pogosova Nana V. MD, professor. E-mail: nanapogosova@gmail.com

В соответствии с Национальными рекомендациями по кардиоваскулярной профилактике от 2017 г. [1] у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) и высоким риском развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО), особенно с ишемической болезнью сердца (ИБС), должны проводиться программы вторичной профилактики (ПВП), такие как кардиореабилитация и другие, направленные на предотвращение ССО и замедление прогрессирования заболевания. При организации ПВП ИБС рекомендуется использование ориентированного на пациента подхода, в центре внимания которого – приоритеты самого пациента и проведение консультирования пациента с целью оздоровления образа жизни, достижения контроля факторов риска (ФР) развития ССЗ, повышения информированности пациента об ИБС и методах ее лечения, приверженности к выполнению рекомендаций врача, в том числе по медикаментозной терапии. Установлена эффективность некоторых видов ПВП в отношении предотвращения ССО в долгосрочной перспективе у пациентов после перенесенного

инфаркта миокарда (ИМ), операции аортокоронарного шунтирования, вмешательств по реваскуляризации миокарда, а также у пациентов со стабильной ИБС и у пациентов с хронической сердечной недостаточностью [2].

При этом необходимо подчеркнуть, что эффективность ПВП в значительной степени зависит от длительности программы и используемых подходов. Поскольку профилактические программы направлены на изменение поведенческих стереотипов (паттернов поведения) пациентов, в том числе сложившихся годами, ключевую роль играет продолжительность программ. Результаты отечественного проспективного рандомизированного клинического исследования (РКИ) показали, что однократное, хотя и достаточно развернутое, профилактическое консультирование пациентов после перенесенного вмешательства по реваскуляризации миокарда не обеспечивает устойчивой положительной динамики основных ФР, не влияет на смертность и ряд комбинированных конечных точек, объединявших смерть, нефатальный инсульт, нефатальный ИМ, а также комбинацию

вышеупомянутых ишемических событий с процедурами реваскуляризации миокарда и с госпитализациями в связи с ССЗ [3]. Долгосрочные программы, напротив, демонстрируют значительные преимущества [4], особенно когда речь идет о контроле трудно корригируемых ФР. Одним из наиболее плохо контролируемых ФР у пациентов с ИБС в нашей стране является ожирение, особенно у мужчин. Так, при сравнении результатов российских когорт исследований EUROASPIRE III и IV [5, 6] становится очевидным, что, несмотря на улучшение контроля уровня артериального давления (АД) и липидных показателей крови, практически неизменной распространенность курения, за прошедший между этими исследованиями период у больных ИБС произошел значительный рост распространенности общего ожирения и абдоминального ожирения (АО).

Признавая более высокую эффективность долгосрочных реабилитационных и профилактических программ для пациентов с ИБС, проводимых во многих странах мира, следует отметить и существенные организационные сложности, возникающие при их проведении [2]. Как правило, программы проводятся в медицинских учреждениях, которые не находятся в шаговой доступности от пациентов, что ограничивает их участие, особенно пожилых, маломобильных и, наоборот, активно работающих граждан. В связи с этим в последние годы при реализации ПВП и кардиореабилитации все активнее используются возможности современных дистанционных технологий, в том числе электронных коммуникаций [1, 2], позволяющих экономить ресурсы здравоохранения, но при этом обеспечивающих достаточную клиническую эффективность. Анализ литературы в PubMed свидетельствует, что отечественных работ по оценке долгосрочной эффективности ПВП у пациентов с ИБС, особенно с ожирением, крайне мало.

С учетом всего изложенного нами было запланировано контролируемое проспективное РКИ, в котором оценивалась эффективность двух ПВП (с использованием дистанционных технологий) у пациентов с ИБС с АО.

Материалы и методы

В РКИ с тремя параллельными группами были включены 120 пациентов с ИБС в возрасте от 40 до 65 лет с АО, госпитализированных по поводу проведения плановой реваскуляризации миокарда. Критериями включения считали индекс массы тела (ИМТ) >30 кг/м² и выраженное АО (окружность талии – ОТ ≥ 102 см у мужчин и ≥ 88 см у женщин).

Критериями исключения были острый коронарный синдром/острое нарушение мозгового кровообращения в течение 1 года до включения в исследование; угрожающие жизни нарушения ритма сердца; тяжелая сердечная

недостаточность; декомпенсированный сахарный диабет (СД); почечная и печеночная недостаточность; онкологические заболевания; бронхиальная астма; психические заболевания; алкогольная, лекарственная и иные зависимости; отказ пациента от участия в исследовании.

Включенные в исследование пациенты методом случайных чисел были рандомизированы на 3 группы в соотношении 1:1:1, по 40 человек в каждой.

В 1-й группе была проведена ПВП-1, которая включала однократное углубленное профилактическое консультирование пациентов с дополнительным диетологическим компонентом и последующую дистанционную 6-месячную поддержку. Консультирование пациентов длилось 60–90 мин и проводилось в условиях стационара. Оно включало информирование пациента о его заболевании – ИБС, методах его лечения и профилактики осложнений, консультирование по всем имеющимся у пациента ФР развития ССЗ, подробное диетологическое консультирование с обучением пациента навыкам ведения дневника питания, выбора продуктов здорового питания, контроля рациона питания, консультирование по рекомендуемому уровню физической активности (ФА) в домашних условиях, а также консультирование по рекомендованной медикаментозной терапии (с разъяснением механизмов действия и важности регулярного приема каждого из рекомендованных препаратов). Дистанционная 6-месячная поддержка делилась на 2 фазы: активную поддержку длительностью 3 мес, которая подразумевала дистанционное консультирование пациента по телефону 1 раз в неделю, и поддерживающую фазу, которая также длилась 3 мес и подразумевала дистанционное консультирование по телефону 1 раз в месяц. В ходе дистанционного консультирования затрагивались те же темы, что и в стационаре, в том числе важность контроля ФР и приема рекомендованных медикаментозных препаратов.

Во 2-й группе была проведена ПВП-2. Она включала однократное углубленное профилактическое консультирование в стационаре, которое было полностью аналогичным проводившемуся в 1-й группе, и дистанционную поддержку, которая также длилась 6 мес (3 мес – активное вмешательство, 3 мес – поддерживающая фаза), однако, в отличие от ПВП-1, проводилась с использованием текстовых сообщений, передаваемых в форматах СМС, сообщений в мессенджерах или с помощью электронной почты. Текстовые сообщения направлялись пациентам 1 раз в неделю в течение первых 3 мес (активная фаза) и 1 раз в месяц в течение последующих 3 мес (поддерживающая фаза).

В 1-й и 2-й группах при проведении дистанционного консультирования по телефону или с помощью текстовых сообщений пациент информировал врача о динамике пищевых привычек и уровня ФА за прошедший пери-

од, а также о своей приверженности рекомендованному в стационаре лечению. Врач проводил консультирование с учетом полученной информации и ставил перед пациентом новые цели и задачи.

Пациенты 3-й группы (контрольной; КГ) получали стандартные рекомендации врачей стационара при выписке.

Длительность проспективного наблюдения составляла 12 мес, при этом все пациенты наблюдались в городских поликлиниках по месту жительства. В течение периода наблюдения у пациентов 1-й и 2-й групп было проведено 3 контрольных визита (через 3, 6 и 12 мес), у пациентов 3-й группы – 1 визит (через 12 мес).

Во время каждого визита регистрировали рост, массу тела (МТ), ИМТ, ОТ, определяли процентное содержание жировой ткани в организме по данным биоимпедансметрии, оценивали характер и структуру питания, уровень ФА по данным опросника International Questionnaire on Physical Activity (IPAQ) [7], частоту и интенсивность курения, уровень АД и частоту сердечных сокращений (среднее из 3 измерений), клиническое состояние пациентов (перенесенные за данный период атеротромботические осложнения и/или процедуры реваскуляризации, нарушения ритма сердца, новые случаи сердечной недостаточности и СД, количество обращений за медицинской помощью). На всех визитах оценивали также приверженность к рекомендованному медикаментозному лечению, информированность пациентов об ИБС и ее ФР, в первую очередь, об ожирении; мотивацию к изменению образа жизни и отношение к проводимой программе; уровень стресса по 10-балльной визуальной аналоговой шкале; наличие тревожной и/или депрессивной симптоматики по данным Госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS) [8], качество жизни (по данным международного опросника HeartQoL) [9], уровень глюкозы в плазме крови, а при исходном визите и через 6 и 12 мес – также уровень липидов крови (общего холестерина, холестерина липопротеинов низкой плотности, холестерина липопротеинов высокой плотности, триглицеридов) и С-реактивного белка высокочувствительным методом.

Статистический анализ результатов исследования проводили в системе SAS (Statistical Analysis System). Для количественных показателей, измеряемых по интервальной шкале, рассчитывали среднее значение, среднеквадратическое отклонение и ошибку среднего. Для качественных показателей, измеряемых по номинальной шкале, и порядковых показателей, измеряемых по ранговой шкале, определяли частоту выявления показателя в процентах или частоту регистрации разных ранговых оценок показателя. Достоверность связи между показателями оценивали с помощью таблиц сопряженности с расчетом нескольких модификаций критерия χ^2 , коэффициента сопряженности Крамера. При анализе межгрупповых

различий показателей, измеренных по интервальной шкале, рассчитывали значения t-критерия Стьюдента для независимых выборок. Эксплораторный анализ двух комбинированных конечных точек (ККТ) выполнен с использованием метода Каплана–Мейера и логарифмического рангового критерия Мантеля–Кокса. Эти ККТ были следующими: первая из них включала смерть, ИМ, ишемический инсульт и любые методы реваскуляризации коронарных или периферических артерий, а вторая – случаи появления или прогрессирование нарушений углеводного обмена (впервые выявленное нарушение толерантности к углеводам, впервые выявленный СД, необходимость перевода пациента на инсулин при известном диагнозе СД). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Ключевые исходные социально-демографические и клинические характеристики пациентов с ИБС и АО в трех группах представлены в табл. 1.

Таблица 1. Исходные социально-демографические и клинические характеристики пациентов в исследуемых группах

Показатель	1-я группа, ПВП-1, n=40	2-я группа, ПВП-2, n=40	3-я группа, КГ, n=40	P ₁₋₃	P ₂₋₃
Социально-демографические характеристики					
• Мужской пол, %	88	80	83	н/д	н/д
• Возраст, среднее \pm СО, годы	57,28 \pm 6,17	56,40 \pm 6,93	59,60 \pm 5,26	<0,1	<0,05
Семейное положение: состояли в браке, %	77,5	70	82,5	н/д	н/д
Низкий образовательный уровень, %	30	17,5	15	<0,05	н/д
Трудовой статус, %					
• любые формы занятости	45	62,5	20	н/д	н/д
• пенсионеры	50	30	67,5	н/д	н/д
Наличие инвалидности, %	35	30	30	н/д	н/д
Клинические характеристики					
Инфаркт миокарда в анамнезе, %	40	58	70	<0,01	н/д
Инсульт в анамнезе, %	5	5	3	н/д	н/д
АКШ в анамнезе, %	8	15	13	н/д	н/д
ЧКВ, %					
• в анамнезе	48	40	50	н/д	н/д
• при данной госпитализации	65	45	48	н/д	н/д
Сахарный диабет 2-го типа, %	28	28	40	н/д	н/д

СО – стандартное отклонение; АКШ – аортокоронарное шунтирование; ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство; н/д – недостоверно.

Таблица 2. Динамика показателей массы тела в группах вмешательства и контрольной группе за год наблюдения

Показатель	1-я группа, ПВП-1, n=40	2-я группа, ПВП-2, n=40	3-я группа, КГ, n=40	P ₁₋₃	P ₂₋₃
Масса тела, кг					
• исходно	88,83±12,53	96,25±11,44	100,48±16,65	<0,01	<0,01
• через 12 мес	84,55±12,97	91,88±12,28	104,95±16,04		
• динамика за 12 мес	-4,31±0,39	-4,36±0,49	3,32±0,36		
Индекс массы тела, кг/м²					
• исходно	30,71±3,93	32,11±3,17	34,22±5,37	<0,01	<0,01
• через 12 мес	29,24±4,02	30,58±3,36	35,68±5,31		
• динамика за 12 мес	-1,48±0,13	-1,53±0,18*	1,12±0,13		
ОТ, среднее ± СО, см					
• исходно	107,38±7,91	108,73±7,83	112,10±10,54	<0,01	<0,01
• через 12 мес	99,83±8,91	101,40±7,94	116,68±11,33		
• динамика за 12 мес	-7,62±0,49**	-7,41±0,74**	4,08±0,47		
ОТ/ОБ					
• исходно	1,04±0,06	1,01±0,07	1,02±0,09	<0,01	<0,01
• через 12 мес	0,99±0,06*	0,98±0,07*	1,03±0,09		
• динамика за 12 мес	-0,04±0,00	-0,04±0,01	0,01±0,00		
Жировая масса тела, нормированная по росту, кг					
• исходно	26,91±7,45	31,08±7,80	35,01±10,20	<0,01	<0,01
• через 12 мес	22,21±7,34**	25,14±8,02**	39,06±9,99		
• динамика за 12 мес	-4,66±0,40	-5,98±0,63	3,47±0,43		

Данные представлены в виде среднего значения ± стандартное отклонение; ОТ – окружность талии; ОБ – окружность бедер.

* – p<0,05 для динамики показателя внутри группы от исходного; ** – p<0,01 для динамики показателя внутри группы от исходного.

Таблица 3. Динамика уровня липидов, С-реактивного белка и глюкозы крови в группах вмешательства и контрольной группе за год наблюдения

Показатель	1-я группа, ПВП-1, n=40	2-я группа, ПВП-2, n=40	3-я группа, КГ, n=40	P ₁₋₃	P ₂₋₃
Общий холестерин, ммоль/л					
исходно	3,89±0,75	4,06±0,93	4,23±1,27	н/д	н/д
• через 12 мес	3,97±0,91	4,18±1,01	4,54±1,18		
• динамика за 12 мес	0,08±0,91	0,13±0,95	0,30±1,29		
Холестерин ЛНП, ммоль/л					
• исходно	2,25±0,64	2,39±0,89	2,49±1,11	<0,1	н/д
• через 12 мес	2,19±0,77	2,62±0,80	2,79±1,03		
• динамика за 12 мес	-0,06±0,84	0,23±0,80	0,32±1,06		
Холестерин ЛВП, ммоль/л					
• исходно	0,88±0,20	0,88±0,25	0,86±0,29	<0,05	н/д
• через 12 мес	1,12±0,38	1,05±0,38	0,93±0,26		
• динамика за 12 мес	0,25±0,33**	0,17±0,28*	0,07±0,34		
Триглицериды, ммоль/л					
• исходно	1,66±0,93	1,61±0,69	1,84±1,08	н/д	н/д
• через 12 мес	1,27±1,14	1,19±0,60	1,72±0,80		
• динамика за 12 мес	-0,39±0,94	-0,42±0,63**	0,17±1,13		
С-реактивный белок, мг/л					
• исходно	5,50±8,43	4,07±7,87	7,25±10,16	н/д	н/д
• через 12 мес	2,06±1,97	1,83±5,35	4,69±8,49		
• динамика за 12 мес	-3,44±7,51*	-2,24±9,74	-2,67±12,55		
Глюкоза крови, ммоль/л					
• исходно	6,36±1,89	6,45±2,05	6,52±1,69	<0,01	<0,01
• через 12 мес	6,11±1,10	6,01±1,28	7,16±1,56		
• динамика за 12 мес	-0,21±0,20	-0,48±0,25	0,61±0,23		

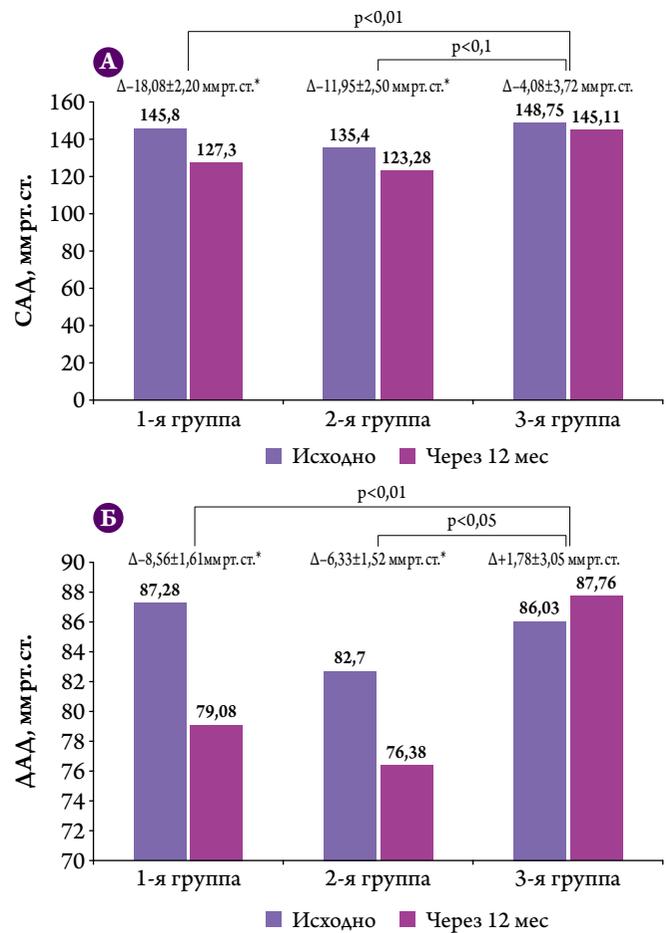
Данные представлены в виде среднего значения ± стандартное отклонение; ЛНП – липопротеины низкой плотности; ЛВП – липопротеины высокой плотности; н/д – недостоверно. * – p<0,05 для динамики показателя внутри группы от исходного; ** – p<0,01 для динамики показателя внутри группы от исходного.

Как видно, группы были сопоставимы по большинству ключевых показателей. Абсолютное большинство включенных в исследование пациентов с ИБС и ожирением составляли мужчины, которые имели высокий образовательный уровень, состояли в браке, многие продолжали трудовую деятельность. При этом пациенты имели длительный анамнез ИБС и ранее перенесенные ССО (каждый второй пациент ранее перенес ИМ и вмешательства по реваскуляризации миокарда), около 30% пациентов страдали СД. Таким образом, это были пациенты с очень высоким риском развития ССО.

За год наблюдения у пациентов из обеих групп, где проводились ПВП, произошла статистически значимая положительная динамика ряда ФР развития ССО, в том числе уменьшение выраженности ожирения (табл. 2). В обеих группах вмешательства произошло достоверно более выраженное снижение МТ и ИМТ ($p < 0,01$) по сравнению с КГ, причем в группе ПВП-2 установлено также снижение ИМТ по сравнению с исходным уровнем ($-1,53 \pm 0,18$; $p < 0,01$). Отчетливая положительная динамика в группах вмешательства зафиксирована в отношении снижения ОТ и отношения ОТ/окружность бедер, причем и по сравнению с КГ, и относительно исходных значений. Важно отметить, что положительная динамика антропометрических показателей была подтверждена данными биоимпедансметрии: в обеих группах вмешательства в течение года произошло снижение жировой МТ, нормированной по росту: различие изменений данного параметра по сравнению с его динамикой в КГ было статистически значимым ($p < 0,01$ для всех сравнений).

Наряду со снижением МТ в группах вмешательства установлена положительная динамика и ряда других ФР

Рисунок 1. Динамика систолического (А) и диастолического (Б) артериального давления в группах вмешательства и контрольной группе в течение 1 года наблюдения



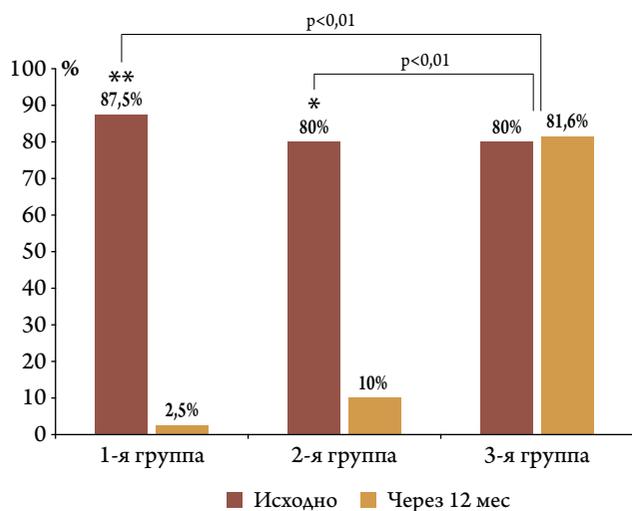
* – $p < 0,01$ для различия показателя через 12 мес по сравнению с исходным внутри группы.

Таблица 4. Динамика отдельных пищевых привычек в двух группах вмешательства и контрольной группе за год наблюдения

Показатель	1-я группа, ПВП-1, n=40	2-я группа, ПВП-2, n=40	3-я группа, КГ, n=40	P ₁₋₃	P ₂₋₃
Потребление рыбы 1–2 раза в неделю и более, %					
• исходно	20	40	35		
• через 12 мес	85*	75*	10,5	<0,01	<0,01
Потребление овощей и фруктов в количестве 500 г и более в день, %					
• исходно	5	30	12,7		
• через 12 мес	90*	97,5*	10,5	<0,01	<0,01
Использование для заправки салатов только растительного масла, %					
• исходно	7,5	22,5	10		
• через 12 мес	92,5*	97,5*	36,8	<0,01	<0,01
Отказ от досаливания готовой пищи, %					
• исходно	12,5	10	15		
• через 12 мес	75*	90*	10,5	<0,01	<0,01
Количество разово потребляемых стандартных доз алкоголя, среднее \pm СО					
• исходно	3,69 \pm 2,51	3,03 \pm 1,59	3,46 \pm 1,84		
• через 12 мес	0,96 \pm 0,55*	1,00 \pm 0,49*	3,73 \pm 2,16	<0,01	<0,01

СО – стандартное отклонение. * – $p < 0,01$ для динамики показателя внутри группы от исходного.

Рисунок 2. Доля пациентов с низкой физической активностью по данным опросника IPAQ в группах вмешательства и контрольной группе за год наблюдения



Доля пациентов с низкой физической активностью по данным опросника IPAQ в группах вмешательства и контрольной группе за год наблюдения;

** – $p < 0,01$ для динамики показателя от исходного внутри группы.

развития ССЗ. За период наблюдения произошло достоверное ($p < 0,01$) и очень выраженное снижение систолического и диастолического АД в обеих группах вмешательства, в то время как в КГ показатели оказались практически неизменными (рис. 1).

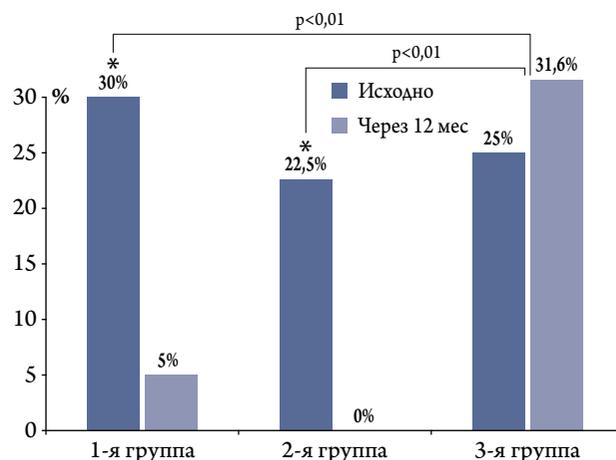
В табл.3 отражена динамика ряда биохимических показателей в исследуемых группах. Наиболее выраженная положительная динамика в группах вмешательства (по сравнению с КГ) зафиксирована в отношении уровня глюкозы. Некоторые позитивные изменения произошли и в липидном составе крови.

Наиболее вероятно, что в основе описанной положительной динамики ряда ФР у пациентов, включенных в ПВП, лежит оздоровление ключевых пищевых привычек (табл. 4).

Оздоровление пищевых привычек на фоне консультирования шло параллельно с увеличением ФА (рис.2). По данным опросника IPAQ, в обеих группах вмешательства произошло существенное сокращение доли пациентов с низкой ФА (различия с КГ достоверны в обеих группах вмешательства; $p < 0,01$).

Обсуждая вопрос о положительной динамике поведенческих ФР в группах вмешательства, нельзя не коснуться курения (рис.3). В обеих группах произошло достоверное уменьшение доли курящих пациентов, причем как по сравнению с исходным, так и относительно динамики в КГ, в которой отдельные участники даже возобновили курение после включения в исследование, при этом оказалось, что курящие пациенты увеличили число выкуриваемых за день сигарет на $6,08 \pm 4,21$ ($p < 0,001$).

Рисунок 3. Доля курящих пациентов в группах вмешательства и контрольной группе за год наблюдения



* – $p < 0,01$ для динамики показателя от исходного внутри группы.

К заключительному визиту в группе ПВП-2 не осталось ни одного, а в группе ПВП-1 – осталось только 2 курящих пациента, при этом среднее число выкуриваемых ими за день сигарет сократилось на $-12,50 \pm 3,54$, а у тех участников из КГ, которые также сообщили о продолжении курения через 12 мес, это число, наоборот, увеличилось на $6,08 \pm 4,21$ сигареты в сутки ($p < 0,001$).

Анализ выживаемости и частоты основных ишемических событий не входил в число первичных целей исследования ввиду небольшого числа его участников. В то же время, проведен эксплораторный анализ ККТ, объеди-

Рисунок 4. Кривые выживаемости (метод Каплана–Мейера) без клинических ишемических осложнений в группах вмешательства и контроля за период наблюдения

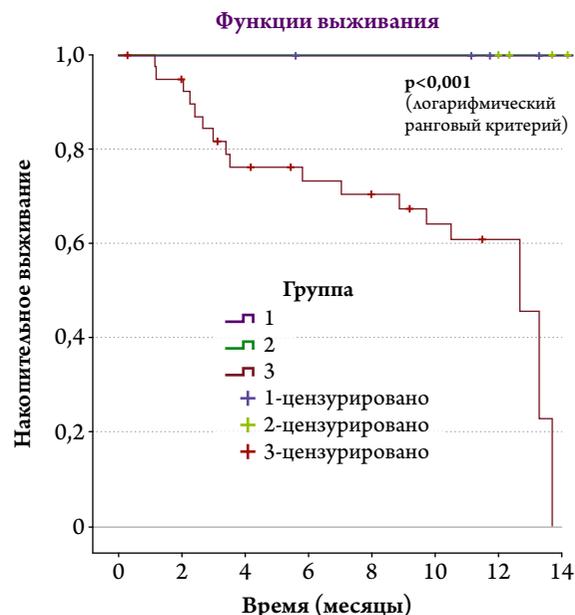
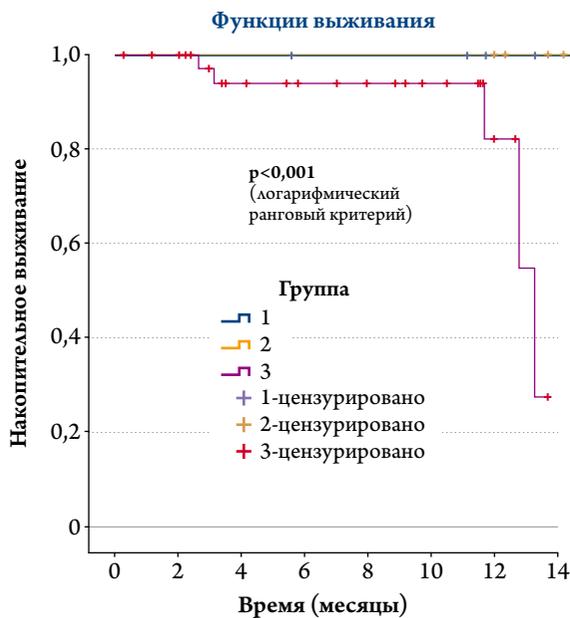


Рисунок 5. Кривые выживаемости (метод Каплана–Мейера) без появления или прогрессирования нарушений углеводного обмена в группах вмешательства и контроля за период наблюдения



нявшей смерть, ИМ, ишемический инсульт и любые варианты реваскуляризации коронарных и периферических артерий. На рис. 4 представлены кривые выживаемости без этой ККТ в течение периода наблюдения. Из данного рисунка очевидно, что расхождение кривых, соответствующих КГ и двум группам вмешательства (которые не различались между собой), произошло рано и носило устойчивый характер. Логарифмический ранговый критерий подтвердил статистическую значимость различий.

Кроме того, с учетом клинически значимого эффекта ПВП в отношении показателей МТ и уровня гликемии, проведен анализ ККТ, включавшей новые случаи появления или прогрессирования нарушений углеводного обмена (нарушения толерантности к углеводам, впервые выявленный СД или необходимость перевода пациента на инсулин при известном диагнозе СД). Соответствующие кривые Каплана–Мейера представлены на рис. 5, который демонстрирует расхождение кривых между КГ и группами вмешательства, появившееся примерно через 3–4 мес от начала исследования и сохранявшееся в течение всего периода наблюдения. Различия были статистически значимы по данным логарифмического рангового критерия.

Обсуждение

Исследование показало, что у пациентов с ИБС и АО, проходивших стационарное лечение и имевших очень высокий риск развития ССО, проведение длительных (6 мес) ПВП, включающих технологии дистанционной

поддержки, независимо от их формы (телефонная поддержка или электронная коммуникация), обеспечивает устойчивую положительную динамику ключевых показателей вторичной профилактики ИБС.

Важно отметить, что оба разработанных варианта ПВП – с дистанционным консультированием по телефону и дистанционным консультированием посредством текстовых сообщений – показали свою эффективность в отношении достижения контроля целого ряда ФР развития ССЗ. В частности, установлена положительная динамика показателей МТ и жировой массы, в том числе по данным биоимпедансметрии, систолического и диастолического АД, показателей углеводного обмена, некоторых показателей липидного обмена, оздоровление пищевых привычек, увеличение ФА и отказ от курения у абсолютного большинства пациентов. Интересно, что спектр ФР, контроль которых улучшился на фоне проведенных ПВП, в настоящем исследовании оказался шире, чем в более раннем исследовании по изучению возможностей профилактического консультирования амбулаторных пациентов со стабильной ИБС, проведенного в течение 1,5 мес на базе городской поликлиники [10]. Тогда было зарегистрировано статистически значимое повышение медицинской информированности пациентов, а также улучшение контроля АД и липидов крови, в то же время динамика показателей МТ отсутствовала, что, возможно, было связано с особенностями профилактического вмешательства, которое не содержало диетологического компонента (было ориентировано на широкую популяцию пациентов с ИБС, без фокусирования внимания на больных с избыточной МТ и ожирением), было гораздо короче по длительности и не включало технологий дистанционной поддержки.

Несмотря на то что в 1-й группе исследования, в которой удаленное консультирование проводилось по телефону, было показано несколько больше положительных эффектов, чем при использовании СМС-сообщений, электронной почты или мессенджеров, обе ПВП можно считать в достаточной мере равноценно эффективными, и выбор между ними может основываться на локальных возможностях или индивидуальных предпочтениях пациентов.

Результаты эксплораторного анализа ККТ указывают на перспективность дальнейшего изучения этих программ в исследованиях, которые будут специально спланированы для оценки выживаемости пациентов или их заболеваемости СД, и будут обладать достаточной статистической мощностью.

Полученные в настоящем исследовании данные согласуются с результатами других исследований, изучавших эффективность различных ПВП ИБС. Целесообразность профилактического консультирования у пациентов

с ИБС была подтверждена в обзоре Кохрановского общества [11], в который вошли 22 РКИ, включавших 76 864 пациентов. Несмотря на отсутствие влияния обучающих профилактических программ на общую смертность и ограниченное количество указаний на возможность снижения риска развития фатальных или нефатальных осложнений, было продемонстрировано отчетливое улучшение качества жизни пациентов.

Что касается доступных данных литературы о различных вариантах дистанционных технологий при долгосрочном наблюдении за пациентами с ИБС, наибольший опыт накоплен в отношении телефонной поддержки. Так, в недавнем систематическом обзоре с мета-анализом, который посвящен эффективности вмешательств по коррекции поведенческих ФР у пациентов с ИБС [12], из 25 исследований, в которых ПВП проводились на дому, в 14 использовалась исключительно телефонная связь, еще в 2 работах – комбинация телефона и интернета. В 9 из этих исследований показано статистически значимое улучшение оцениваемых параметров в группах вмешательства.

Напротив, доказательная база использования в рамках ПВП ССЗ новых электронных технологий пока невелика. В недавно опубликованный систематический обзор исследований по оценке возможностей профилактического консультирования с использованием текстовых сообщений и других мобильных технологий у пациентов с любыми ССЗ [13] вошло только 7 работ, из которых в 5 были показаны положительные результаты вме-

шательства. Тем не менее авторы обзора подчеркивают, что достоверность их результатов ограничена и малым количеством участников, и значительным разнообразием дизайна исследований.

В то же время применительно к общей популяции об эффективности программ по коррекции МТ с использованием разнообразных электронных технологий можно говорить с гораздо большей уверенностью, чем в контексте пациентов с ИБС и другими ССЗ. Так, мета-анализ М. J. Hutchesson и соавт. [14], в который вошли 84 исследования, показал, что электронные технологии (в том числе компьютерные программы, мобильные приложения, текстовые сообщения, электронная почта, подкасты и др.) достаточно эффективны для достижения контроля МТ.

Заключение

Настоящее исследование показало, что у пациентов с ишемической болезнью сердца с ожирением, имеющих очень высокий риск развития сердечно-сосудистых осложнений, проведение длительных (6-месячных) программ вторичной профилактики, включающих технологии дистанционной поддержки, независимо от их формы (телефонная поддержка или электронная коммуникация), обеспечивает устойчивую положительную динамику ключевых показателей вторичной профилактики ишемической болезни сердца. Полученные результаты могут быть успешно использованы при организации и проведении длительного диспансерного наблюдения за пациентами с ишемической болезнью сердца.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Boytsov S.A., Pogosova N.V., Bubnova M.G., Drapkina O.M., Gavrilova N.E., Yeganyan R.A. et al. Cardiovascular prevention 2017. National guidelines. Russian Journal of Cardiology. 2018;23(6):7–122. [Russian: Бойцов С.А., Погосова Н.В., Бубнова М.Г., Драпкина О.М., Гаврилова Н.Е., Еганыан Р.А. и др. Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российские национальные рекомендации. Российский кардиологический журнал. 2018;23(6):7–122]. DOI: 10.15829/1560-4071-2018-6-7-122
2. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). European Heart Journal. 2016;37(29):2315–81. DOI: 10.1093/eurheartj/ehw106
3. Pogosova N.V., Sokolova O.Yu., Ausheva A.K., Karpova A.V., Yufereva Yu.M., Salbieva A.O. et al. A Single Preventive Counseling in the Hospital Does Not Improve the Prognosis of Patients After Percutaneous Coronary Intervention. Kardiologiya. 2016;56(11):18–26. [Russian: Погосова Н.В., Соколова О.Ю., Аушева А.К., Карпова А.В., Юферева Ю.М., Салбиева А.О. и др. Однократное профилактическое консультирование в стационаре не улучшает прогноз пациентов после чрескожных коронарных вмешательств. Кардиология. 2016;56(11):18–26]. DOI: 10.18565/cardio.2016.11.18–26
4. Giannuzzi P. Global Secondary Prevention Strategies to Limit Event Recurrence After Myocardial Infarction: Results of the GOSPEL Study, a Multicenter, Randomized Controlled Trial From the Italian Cardiac Rehabilitation Network. Archives of Internal Medicine. 2008;168(20):2194–204. DOI: 10.1001/archinte.168.20.2194
5. Pogosova G.V., Oganov R.G., Koltunov I.E., Sokolova O.Yu., Pozdnyakov Yu.M., Vygodin V.A. et al. Monitoring of Secondary Prevention of Ischemic Heart Disease in Russia and European Countries: Results of International Multicenter Study EUROASPIRE III. Kardiologiya. 2011;51(1):34–40. [Russian: Погосова Г.В., Оганов Р.Г., Колтунов И.Е., Соколова О.Ю., Поздняков Ю.М., Выгодин В.А. и др. Мониторинг вторичной профилактики ишемической болезни сердца в России и странах Европы: результаты международного многоцентрового исследования EUROASPIRE III. Кардиология. 2011;51(1):34–40]
6. Pogosova N.V., Oganov R.G., Boytsov S.A., Ausheva A.K., Sokolova O.Yu., Kursakov A.A. et al. Monitoring the Secondary Prevention of Coronary Artery Disease in Europe and Russia: Results of the Russian Part of the International Multicenter Study EUROASPIRE IV. Kardiologiya. 2015;55(12):99–107. [Russian: Погосова Н.В., Оганов Р.Г., Бойцов С.А., Аушева А.К., Соколова О.Ю., Курсаков А.А. и др. Мониторинг вторичной профилактики ишемической болезни в России и Европе: результаты российской части международного многоцентрового исследования EUROASPIRE IV. Кардиология. 2015;55(12):99–107]
7. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE et al. International physical activity question-

- naire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2003;35(8):1381–95. DOI: 10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB
8. Zigmund AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1983;67(6):361–70. PMID: 6880820
 9. Pogosova N.V., Baycharov I.H., Sokolova O.Yu., Vygodin V.A. The New European Questionnaire for Assessment of Quality of Life of Patients With Ischemic Heart Disease: HeartQoL. *Kardiologiya*. 2016;56(8):66–72. [Russian: Погосова Н.В., Байчоров И.Х., Соколова О.Ю., Выгодин В.А. Новый европейский опросник HeartQoL для оценки качества жизни больных ишемической болезнью сердца. *Кардиология*. 2016;56(8):66–72]. DOI: 10.18565/cardio.2016.8.66-72
 10. Pogosova G.V., Kalinina A.M., Spivak E.Yu., Nazarkina V.A. Efficacy of an educational preventive technology in patients with stable angina in ambulatory conditions. *Kardiologiya*. 2008;48(7):4–9. [Russian: Погосова Г.В., Калинина А.М., Спивак Е.Ю., Назаркина В.А. Эффективность образовательной профилактической технологии у больных стабильной стенокардией в амбулаторных условиях. *Кардиология*. 2008;48(7):4–9]
 11. Anderson L, Brown JP, Clark AM, Dalal H, Rossau HK, Bridges C et al. Patient education in the management of coronary heart disease. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017;6:CD008895. DOI: 10.1002/14651858.CD008895.pub3
 12. Lawlor ER, Bradley DT, Cupples ME, Tully MA. The effect of community-based interventions for cardiovascular disease secondary prevention on behavioural risk factors. *Preventive Medicine*. 2018;114:24–38. DOI: 10.1016/j.ypmed.2018.05.019
 13. Pfaeffli Dale L, Dobson R, Whittaker R, Maddison R. The effectiveness of mobile-health behaviour change interventions for cardiovascular disease self-management: A systematic review. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2016;23(8):801–17. DOI: 10.1177/2047487315613462
 14. Hutchesson MJ, Rollo ME, Krukowski R, Ells L, Harvey J, Morgan PJ et al. eHealth interventions for the prevention and treatment of overweight and obesity in adults: a systematic review with meta-analysis: eHealth interventions for obesity in adults. *Obesity Reviews*. 2015;16(5):376–92. DOI: 10.1111/obr.12268

Поступила 12.05.19 (Received 12.05.19)