

ОДИНОЧЕСТВО И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ: РЕЗУЛЬТАТЫ РАНДОМИЗИРОВАННОГО КОНТРОЛЬНОГО ПИЛОТНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ ДЛЯ ИЗБАВЛЕНИЯ ОТ ОДИНОЧЕСТВА

А.В. Шведько

Академия физической культуры и спорта ГАО ВО «Южный федеральный университет»,
г. Ростов-на-Дону, Россия

Аннотация

Цель исследования. Цель данного исследования заключалась в проведении пилотного эксперимента программы физической активности пожилых людей для избавления от одиночества.

Методы и организация исследования. Данный проект включал 12-недельный рандомизированный пилотный эксперимент. Участниками исследования были 25 (средний возраст 68.5(8.05) лет, от 60 до 92) здоровых, неактивных, проживающих в собственных домах пожилых людей с риском одиночества. Данный эксперимент состоял из групповой ходьбы на свежем воздухе и оздоровительных лекций раз в неделю с контрольной ожидающей группой. Основными критериями данного эксперимента были оценивание уровня набора участников, удержание и посещаемость программы. Индекс массы тела, кровяное давление, физическая активность и психосоциальные показатели были вторичными. Фокус-группы с участниками эксперимента дали оценку удовлетворенности проведенным исследованием.

Результаты исследования. Сорок восемь участников эксперимента были отобраны за 4 месяца отборочного периода. Уровень набора участников эксперимента составил 52.1% (25/48); из них 52% (25/48) соответствовали критериям отбора и 100% (25/25) были рандомизированы в экспериментальную (N=12) и контрольную ожидающую группу (N=13). Через 12 недель эксперимента 10/12 (83.3%; 95% CI 55.20 to 95.30) участников экспериментальной группы и 10/13 (76.9%; 95% CI 49.74 to 91.82) участников контрольной группы прошли итоговое тестирование. Средний уровень посещения составил 69.2% для участников экспериментальной группы (от 25% до 91.7%) и 55% (от 25% до 91.7%) для контрольной группы. Предварительно установленные критерии для перехода в широко-масштабное исследование не были выполнены. Уровень финального тестирования соответствовал критериям данного эксперимента. Данный эксперимент не имел побочных эффектов для состояния здоровья участников.

Заключение. Пожилые люди могут принимать участие в пилотном эксперименте программы физической активности для избавления от одиночества. Однако для проведения широко-масштабного рандомизированного контрольного исследования будут необходимы некоторые изменения в структуре и методах эксперимента.

Ключевые слова: физическая активность, пожилые люди, одиночество, пилотный эксперимент.

LONELINESS AND PHYSICAL ACTIVITY IN OLDER AGE: RESULTS OF THE RANDOMISED CONTROLLED STUDY OF PHYSICAL ACTIVITY INTERVENTION FOR LONELINESS (PAIL) IN COMMUNITY-DWELLING OLDER ADULTS

A.V. Shvedko anastasia_shvedko@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-0556-8901

Physical Culture and Sports Academy, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russian Federation

Abstract

Study objective. The aim of this study was to examine the feasibility of a Physical Activity Intervention for Loneliness (PAIL) in community-dwelling older adults at risk of loneliness.

Methods. Study design was a 12-week randomized controlled feasibility trial (RCT). Participants were 25 (mean age 68.5(8.05) years, range 60-92) healthy, inactive, community-dwelling older adults at risk for loneliness. The intervention consisted of group outdoor walking sessions with health education workshops once weekly, with a wait-list control condition. Estimation of recruitment, retention and adherence were feasibility outcomes. Body mass index, blood pressure, physical activity, and psychosocial variables were secondary outcomes.

Results. Forty-eight participants were recruited over 4 months with a recruitment rate of 52.1% (25/48); 52% (25/48) met the inclusion criteria and 100% (25/25) were randomized into the intervention (N=12) and wait-listed (WL) control groups (N=13). At 12 weeks, 10/12 (83.3%; 95% CI 55.20 to 95.30) intervention and 10/13 (76.9%; 95% CI 49.74 to 91.82) control participants completed final assessments. The average attendance rate was 69.2% for the intervention group (range 25% – 91.7%) and 55% (range 25% – 91.7%) among controls. The a priori recruitment criteria for progression was not met. The retention rate satisfied the criteria of the study. No serious adverse events occurred.

Conclusions. Community-dwelling older adults at risk of loneliness can safely participate in physical activity intervention for loneliness. However, to progress into a large-scale RCT, the design and methodology would need to be changed.

Key words: physical activity, older adults, loneliness, feasibility study.

ВВЕДЕНИЕ

Поддержание крепких социальных отношений между людьми является важным аспектом здорового старения [1]. Однако нарушение прочных социальных связей или низкий уровень социального общения негативно влияют на качество жизни и психологическое здоровье взрослых и пожилых людей и могут привести к возникновению чувства одиночества [15]. Как показывает статистика, каждый второй человек в возрасте от 65 и старше считает телевизор или домашнего питомца основным средством или формой общения [14]. Как показал статистический опрос, женщины намного чаще испытывают чувство одиночества, чем мужчины. При этом при прямой постановке вопроса «Вы одиноки?» пожилые женщины склонны отвечать положительно в отличие от мужчин. Однако при непрямой постановке вопроса (например, «Скучаете ли Вы по окружению вокруг Вас?») мужчины пожилого возраста склонны были демонстрировать более высокий уровень одиночества по сравнению с женщинами [11]. Одиночество также является актуальной проблемой современного общества в результате увеличения средней продолжительности жизни населения и, как следствие, увеличения процента пожилых людей в мире (ВОЗ, 2020). Статистика зарубежных стран, в частности Англии, показывает, что средняя продолжительность жизни у женщин выше, чем у мужчин (82.9 лет по сравнению с 79.3 лет). В возрасте 65 лет мужчины живут в относительно стабильном здоровье в среднем еще около 18.6 лет и в среднем еще около 21 года живут женщины (ВОЗ, 2020). Однако в России, несмотря на общую тенденцию к увеличению средней

продолжительности жизни, что составляет в среднем 73.6 года, по данным статистики за 2019 год, средний показатель существенно отстает от такового в странах Запада – в среднем на 10 лет.

Если посмотреть на структуру одиночества как одного из компонентов общего здоровья, которое включает физический, умственный и социальный компонент, то видно, что одиночество, социальная изоляция и социальная поддержка являются субкомпонентами социального аспекта здоровья. Одиночество – это психологический вариант социальной изоляции [29]. Это также разница между реально существующими отношениями людей и отношениями, которые люди хотели бы иметь [21]. Одиночество становится проблемой лишь тогда, когда появляется личное недовольство качеством социального общения, а не количеством социальных связей. Этот термин отличается от термина «социальная изоляция», которая определяется как «состояние, в котором человек испытывает недостаток чувства социальной принадлежности, испытывает недостаток во взаимодействии с другими, имеет минимальное количество социальных контактов и нехватку удовлетворяющих его качественных отношений» [19]. Это объективный показатель, который связан с минимальным количеством социальных контактов [6]. При всей разнице двух данных терминов одиночество и социальную изоляцию часто применяют попеременно, путая данные термины. При этом и одиночество, и социальная изоляция тесно коррелируют между собой с коэффициентом корреляции $r=0.44$ (Tomaka et al., 2006) до $r=0.86$ (Oshagan and Allen, 1992).

Пандемия коронавирусной инфекции (COVID-19) сосредоточила повышенное внимание на изоляции и одиночестве для людей всех возрастных категорий, но в особенности для пожилых людей, которые являются самой уязвимой, подверженной риску категорией населения [4]. Те минимально необходимые возможности взаимодействия, которые существовали между пожилыми людьми до COVID-19, были приостановлены на некоторое время. Среди них отмечались такие важные элементы взаимодействия, как собрания в местах общего приема пищи, занятия физическими упражнениями в малых группах и социальная деятельность, такие как волонтерство и некоторые частичные трудовые обязательства для тех, кто сохранил частичную занятость на пенсии. По данным Berg-Wager et al. (2020), большой процент смертности от COVID-19 среди пожилых обозначил проблему эйджизма (от англ. «ageism») в геронтологии, то есть смещение фокуса проблемы в сторону пожилых людей, и тем самым еще более усугубил социальные различия между поколениями, или так называемую условную дискриминацию пожилых людей в обществе, в результате изоляционного режима, вызванного COVID-19 [4]. Пожилые люди наиболее уязвимы к одиночеству в силу ухудшения физического и психического здоровья, выхода на пенсию и, как следствие, снижения привычного круга социального общения и потери близких людей. Исследования показывают, что одиночество в пожилом возрасте также представляет угрозу для когнитивного здоровья и связано с риском развития деменции (Barnes and Finnerty, 2010). Социальная изоляция и одиночество также связаны с повышенным риском смертности от сердечно-сосудистых заболеваний [10]. Мета-анализ Holt-Lunsatd (2010) показал, что риск смертности от низких социальных отношений сравним с привычкой бросить курить, ожирением и недостаточной физической активностью по сравнению с социально активными людьми [10]. И наоборот, пожилые люди с сильными социальными связями имеют на 50% повышенную вероятность выживания, нежели люди с низким социальным обще-

нием; средний размер эффекта: $OR=1.50$ (95% CI 1.42 to 1.59) [10]. Это исследование подтвердило важность здоровых социальных отношений для предотвращения преждевременной смертности.

Изучение литературных источников по данной проблеме показывает, что для лечения одиночества не существует определенных методик и определенных видов экспериментальных программ [26]. Систематическое обзорное исследование Shvedko (2018a) показало, что для показателя социального функционирования (как свободного из компонентов показателя качества жизни) был выявлен средний положительный размер эффекта физической активности ($SMD=0.30$; 95% CI, 0.12 to 0.49; $P=0.001$) по данным проведенного мета-анализа, однако существует недостаток экспериментальных исследований в отношении одиночества, которые применяли бы физическую активность в качестве средства снижения его уровня у пожилых людей. Это определило актуальность проведения пилотного рандомизированного контрольного эксперимента программы физической активности для избавления от одиночества у пожилых людей в возрасте 60 лет и старше.

Цели исследования

1. Определить уровень набора участников эксперимента, уровень посещаемости и выполняемость финального тестирования.
2. Оценить восприятие программы участниками эксперимента, а также сопутствующие барьеры и мотивы для участия в эксперименте программы физической активности для избавления от одиночества у пожилых людей в возрасте 60 лет и старше.

МЕТОДЫ

И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Участники. Участниками эксперимента были 25 (средний возраст 68.5(8.05) лет, от 60 до 92 лет) здоровых, неактивных, проживающих в собственных домах пожилых людей с риском одиночества. Все участники дали письменное согласие на участие в эксперименте.

Эксперимент. Эксперимент программы физической активности для избавления от оди-

ночества включал 12-недельную программу ходьбы и серию оздоровительных воркшопов для пожилых людей в возрасте 60 лет и выше. Опубликованный протокол исследования содержит детальную информацию о методах эксперимента (Shvedko et al., 2018b). После 45-минутного занятия ходьбой, проводимого раз в неделю с участниками экспериментальной группы, проводились оздоровительные воркшопы в виде бесед на темы здорового старения в кафе общественных парков, где пожилые люди могли установить социальный контакт или пообщаться на темы здоровья друг с другом.

Статистические методы обработки. Количественные данные были обработаны в программе SPSS для Windows версии 25.0 (SPSS Inc., Chicago, IL). Статистический анализ данных для номинальных значений (пол, раса, статус семейных отношений, условия проживания, уровень образования, наличие или отсутствие детей и статус трудовой занятости) были представлены как количество (N) и процент (например, N и % женатых людей). Порядковые значения (возраст, рост, индекс массы тела, физическое функционирование, когнитивная функция, количество заболеваний) были подставлены как среднее (Means) и стандартное отклонение (SD). Критерии для расчета первичных показателей эксперимента, таких как уровень набора участников, уровень посещаемости и выполняемости финального тестирования, были заранее определены и имели критерии, по выполнению которых решалось, может ли эксперимент быть рекомендован для широкомасштабного исследования. Статистическая достоверность в различиях вторичных показателей эксперимента (возраст, рост, индекс массы тела, физическая функция, когнитивная функция, количество заболеваний) рассчитывалась посредством метода ANCOVA и t-критерия Стьюдента для независимых выборок. Статистические данные были представлены с вероятностью 95% CI. Фокус-группы были проанализированы при помощи тематического дедуктивного анализа в программе QSR NVivo V.12 for Windows и представлены графически

картами-схемами, содержащими основные и дополнительные темы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Данный пилотный рандомизированный эксперимент программы физической активности для избавления от одиночества у пожилых людей в возрасте 60 лет и старше показал следующие результаты:

Уровень набора участников эксперимента составил 25% (48/195). Этот критерий оказался неудовлетворительным по отношению к заявленному минимальному уровню набора участников эксперимента 75%.

Уровень посещаемости программы составил 58.3% для экспериментальной группы (разброс от 33.0% до 75.0%) и 42.3% (разброс от 23.1% до 69.2%) среди контрольной группы. Данный критерий был выполнен.

Выполняемость финального тестирования составила 10/12 человек (83.3%) в экспериментальной группе и 10/13 человек (76.9%) в контрольной группе. Данный критерий был выполнен.

Основные результаты исследования были опубликованы в статье, которая содержит более полный анализ полученных данных [25]. По результатам эксперимента, 12 недель программы снизили показатель самодостаточности в экспериментальной группе на 1.4 (95% CI 0.09 to 2.7) больше, чем в контрольной группе $p=0.04$ (таблица). Контрольная группа имела на 15.0 (-25.7 to -4.4) больше переходов из положения сидя в положение стоя по сравнению с контрольной группой ($p=0.01$), согласно данным трэкера активности ActiPAL. По другим показателям достоверных изменений между группами не было обнаружено.

Проведенные фокус-группы показали, что пожилые люди имеют некоторые барьеры для участия в эксперименте. Эти барьеры представлены на рисунке (рисунок). Ответы участников на вопросы фокус-групп были классифицированы на три основные темы: 1) дизайн исследования (22 подтемы), 2) оздоровительные лекции (17 подтем), 3) занятия ходьбой (14 подтем).

Ключевые выводы

1. В данном пилотном рандомизированном эксперименте программы физической активности для избавления от одиночества у пожи-

лых людей в возрасте 60 лет и старше были удовлетворены два критерия из заявленных трех, что показывает необходимость некоторого изменения методов эксперимента. В

Таблица – Послеэкспериментальные результаты антропометрии, показателей здоровья, физической активности и психологических показателей в экспериментальной и контрольной группах

Table – Post experimental data for anthropometry, health data, physical activity and psychological well-being in experimental and control group

Показатели / Variables	Экспериментальная группа / Intervention group (n=12)	Контрольная группа / Control group (n=13)	Среднее неконтролируемое / Mean uncontrolled value (95% CI)	Уровень достоверности / Confidence level P	Разница (95% CI) / Difference (95% CI)	P
Рост, м / Height, m	1.7 (1.6 to 1.7)	1.7 (1.6 to 1.7)	0.0 (-0.1 to 0.1)	0.98	0.0 (-0.0 to 0.0)	0.24
Масса тела, кг / Body mass, kg	67.9 (59.9 to 76.0)	68.5 (60.7 to 76.1)	-0.5 (-1.6 to 10.7)	0.93	0.2 (-0.3 to 0.7)	0.49
ИМТ, кг/м ² BMI, kg/m ²	24.3 (22.4 to 26.2)	24.5 (22.7 to 26.4)	-0.2 (-2.9 to 2.4)	0.86	-0.2 (-0.6 to 0.2)	0.36
САД, мм рт ст / SBP, mm Hg	124.4 (118.8 to 130.1)	128.8 (123.4 to 134.2)	-6.6 (-16.1 to 2.9)	0.16	-4.4 (-12.3 to 3.5)	0.26
ДАД, мм рт ст / DBP, mm Hg	74.1 (68.6 to 79.6)	74.5 (69.1 to 79.8)	-0.4 (-8.1 to 7.3)	0.92	1.1 (-4.1 to 6.3)	0.68
Одиночество / Loneliness	18.1 (15.1 to 21.2)	18.6 (15.6 to 21.6)	-0.5 (-4.8 to 3.8)	0.80	-0.8 (-3.7 to 2.1)	0.59
Структурная СП / Structural SS	5.7 (2.5 to 8.8)	6.4 (3.0 to 9.7)	-1.4 (-5.8 to 3.0)	0.50	0.0 (-1.7 to 1.7)	0.98
Функциональная СП / Functional SS	63.9 (51.8 to 76.0)	59.8 (49.2 to 71.5)	4.1 (-12.7 to 20.9)	0.62	5.1 (-7.9 to 18.1)	0.42
ЛСН (общее) / LSNS (General)	15.4 (12.0 to 18.9)	12.0 (8.7 to 15.3)	3.4 (-1.3 to 8.2)	0.15	1.9 (-1.7 to 5.5)	0.29
ЛСН (семья) / LSNS (Family)	6.9 (4.48 to 9.4)	5.9 (3.6 to 8.3)	1.0 (-2.4 to 4.4)	0.55	0.9 (-1.3 to 3.0)	0.42
ЛСН (друзья) / LSNS (Friends)	8.5 (6.1 to 10.9)	6.1 (3.8 to 8.4)	2.4 (-0.9 to 5.7)	0.14	1.0 (-1.0 to 2.9)	0.33
Депрессия / Depression	6.5 (4.5 to 8.5)	5.5 (3.5 to 7.4)	1.0 (-1.8 to 3.9)	0.46	-0.1 (-2.3 to 2.2)	0.96
Тревога / Anxiety	6.9 (4.8 to 9.0)	7.4 (5.4 to 9.4)	-0.5 (-3.4 to 2.5)	0.74	-0.9 (-3.5 to 1.8)	0.51
Самооценка (упражнения) / Self-Esteem (exercises)	7.1 (5.9 to 8.3)	5.2 (4.1 to 6.3)	1.9 (0.3 to 3.6)	0.02	1.4 (0.09 to 2.7)	0.04
УСК / SSC	6.5 (4.7 to 8.8)	5.3 (3.2 to 7.3)	1.5 (-1.4 to 4.4)	0.29	0.2 (-1.5 to 2.0)	0.79
Ожидаемость / Expectation	3.8 (3.2 to 4.4)	3.9 (3.3 to 4.4)	-0.1 (-0.9 to 0.7)	0.87	-0.2 (-0.9 to 0.5)	0.57
Барьеры / Barriers	2.6 (2.0 to 3.2)	2.9 (2.3 to 3.4)	-0.3 (-1.0 to 0.5)	0.51	-0.2 (-1.0 to 0.6)	0.57
Время леж/сидя (ч) / Lying time / Sitting time (h)	16.8 (15.7 to 17.9)	17.1 (16.0 to 18.1)	-0.3 (-1.8 to 1.2)	0.70	-0.5 (-1.4 to 0.5)	0.32
Время стоя (ч) / Standing time (h)	5.5 (4.62 to 6.5)	5.1 (4.2 to 6.0)	0.5 (-0.9 to 1.7)	0.46	0.5 (-0.4 to 1.3)	0.24
Время нашагиваний (ч) / Walking time (h)	1.9 (1.5 to 2.3)	1.8 (1.4 to 2.3)	0.1 (-0.5 to 0.7)	0.87	0.0 (-0.5 to 0.5)	0.90
Подсчет движений / Counting motions	9067.5 (6539.632 to 11595.4)	8575.6 (6146.861 to 11004.3)	491.9 (-3013.6 to 3997.5)	0.78	320.4 (-2392.5 to 3033.2)	0.81
Переход из положения сидя в стоя (n) / Sit-to-stand performance (n)	45.3 (37.7 to 53.0)	60.3 (53.0 to 67.7)	-15.0 (-25.7 to -4.4)	0.01	-3.5 (-9.8 to 2.8)	0.26
Энергетический эквивалент (МЭ/ч) / Metabolic equivalent (MET/h)	34.4 (33.4 to 35.4)	34.1 (33.2 to 35.1)	0.3 (-1.1 to 1.7)	0.67	0.3 (-0.8 to 1.3)	0.62

Значения представлены (95% CI). / Data presented (95% CI).

a- контрольный по доэкспериментальному значению / pre-experimental reference value

Сокращения: ИМТ – индекс массы тела, ДАД – диастолическое артериальное давление, n- номер, САД – систолическое артериальное давление; СП – социальная поддержка, УСК – удовлетворенность социальными контактами, ЛСН – социальный нетворкинг по Люббену; МЭ – метаболический эквивалент. P<0.05 / Abbreviations: BMI – Body Mass Index, DBP – Diastolic Blood Pressure, n – number, SAD – Systolic Blood Pressure, SS – Social Support, SSC – Satisfaction with Social Contacts, LSNS – Lubben Social Network Scale, ME – Metabolic Equivalent. P<0.05

ЛИТЕРАТУРА

- Age Concern UK. Loneliness and isolation evidence review. - <http://www.ageuk.org.uk/documents/eng/for-professionals> (дата обращения 11.09.2020).
- Bandura, A. Self-efficacy / A. Bandura // Wiley Online Library. - 1994.
- Baumeister, R.F. Social exclusion impairs self-regulation / R.F. Baumeister, C.N. DeWall, C.N. Ciarocco // Journal of personality and social psychology - 2005 - № 88(4) - P. 589-604.
- Berg-Weger, M Loneliness and social isolation in older adults during the Covid-19 pandemic: Implications for gerontological social work / M. Berg-Weger // The Journal of Nutrition, Health & Aging. - 2020, № 24, pp. 456-458.
- Bernard, S.M. Loneliness and Social Isolation Among Older People in North Yorkshire: Stage 2 report Working Paper No. WP 2565. Social Policy Research Unit / S.M. Bernard, S.M. Bernard, H. Perry. - York: University of York. - 2010.
- Cattan, M. Preventing social isolation and loneliness among older people: a systematic review of health promotion interventions / M. Cattan, M. White, J. Bond et al // Ageing and Society - 2005. - №. 25(01) - P. 41-67.
- Dickens, A.P. Interventions targeting social isolation in older people: a systematic review / A.P. Dickens, S.H. Richards, C.J. Greaves, et al. // BMC Public Health - 2011. - №. 11(1), P. 1-22.
- Dishman, R. K. Mental health. In V. Seefeldt (Ed.), Physical activity and well-being (pp. 303-341). Reston, VA: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance., 1986.
- Hawthorne, G. Perceived social isolation in a community sample: its prevalence and correlates with aspects of peoples' lives / G. Hawthorne // Social psychiatry and psychiatric epidemiology - 2008. - 43(2) - P. 140-150.
- Holt-Lunstad, J. Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review / J. Holt-Lunstad, T. B. Smith, J. B. Layton // PLoS medicine - 2010. - № 7(7), e1000316
- Jansson, A.H. Training professionals to implement a group model for alleviating loneliness among older people - 10-year follow-up study / A.H. Jansson, N.M. Savikko, K.H. Pitkälä // Educational Gerontology - 2018. - № 44(2-3), pp. 119-127.
- Jopling, K. Promising Approaches to reducing loneliness and isolation in later life. Age UK: London. Available at: <http://www.campaigntoendloneliness.org/wp-content/uploads/Promising-approaches-to-reducing-loneliness-and-isolation-in-later-life.pdf> (Accessed on 05.08.2020).
- Karelina, K. Social isolation alters neuroinflammatory response to stroke / K. Karelina, G.J. Norman, N. Zhang et al. // Proceedings of the National Academy of Sciences - №. 106(14), P. 5895-5900.
- Lim, M.H. Understanding loneliness in the twenty-first century: an update on correlates, risk factors, and potential solutions / M.H. Lim, R. Eres, S. Vasan // Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology - 2020. - № 10. - P. 1-18.
- Masi, C.M. A meta-analysis of interventions to reduce loneliness / C.M. Masi, H.-Y. Chen, L.C. Hawkey et al. // Personality and Social Psychology Review, 2011. - № 15(3). - P. 219-266.
- Milligan, C. Men's Sheds and other gendered interventions for older men: improving health and wellbeing through social activity-a systematic review and scoping of the evidence base / C. Milligan, C. Dowrick, S. Payne, et al. // Lancaster: Lancaster University Centre for Ageing Research. - 2013.
- Nelson, M. E. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association / Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., et al. // Circulation. - 2007. - № 116(9). - P.1094-1105.
- Netz, Y. Physical activity and psychological well-being in advanced age: a meta-analysis of intervention studies / Netz, Y., Wu, M.-J., Becker, B. J., et al. // Psychology and aging - 2005. - № 20(2). - P. 272-284.
- Nicholson, N. R. A review of social isolation: An important but underassessed condition in older adults / N.R. Nicholson // The journal of primary prevention. - 2012. - № 33(2-3). - P. 137-152.
- Office for National Statistics. Inequalities in Social Capital by Age and Sex, July 2015. Available at: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20160105160709/http://www.ons.gov.uk/ons/rel/wellbeing/measuring-national-well-being/inequalities-in-social-capital-by-age-and-sex/art.html> (Accessed at 15.07.2019).
- Peplau, L.A. Loneliness and self-evaluation. Loneliness: A sourcebook of current theory, research and therapy / L.A. Peplau, M. Miceli, B. Morasch // New York: Wiley-Interscience. - 1982. - P. 135-151
- Prince, M. Social support deficits, loneliness and life events as risk factors for depression in old age. The Gospel Oak Project VI / Prince, M., Harwood, R., Blizard, R., et al. // Psychological medicine. - 1997. - № 27(2). - P. 323-332.
- Rejeski, W.J. Physical activity and health-related quality of life / Rejeski, W. J., Brawley, L. R., & Schumaker, S. A. // Exercise and sport sciences reviews. - 1996. - № 24(1). - P. 71-108.
- Shvedko, A. Physical Activity Intervention for Loneliness (PAIL) in community-dwelling older adults: protocol for a feasibility study / A. Shvedko, A.C. Whittaker, J.L. Thompson, C.A. Greig, // Pilot and feasibility studies. - 2018. - № 4(1). - P.1-10.
- Shvedko, A. V. Physical Activity Intervention for Loneliness (PAIL) in community-dwelling older adults: a randomised feasibility study / A.V. Shvedko, J.L. Thompson, C.A. Greig, A.C. Whittaker // Pilot and Feasibility Studies. - 2020. - № 6(1). - P. 1-15.
- Shvedko, A. Physical activity interventions for treatment of social isolation, loneliness or low social support in older adults: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials / A. Shvedko, A.C. Whittaker, J.L. Thompson, C.A. Greig // Psychology of Sport and Exercise. - 2018. - 34. - P. 128-137.
- Silva-Gomez, A.B. Decreased dendritic spine density on prefrontal cortical and hippocampal pyramidal neurons in postweaning social isolation rats / A. B. Silva-Gomez, I. Juárez, G. Flores // Brain research. - 2003. - № 983(1). - P. 128-136.

28. Spitz, R. A. Hospitalism; an inquiry into the genesis of psychiatric conditions in early childhood / R.A. Spitz // *The psychoanalytic study of the child*. – 1945. – № 1. – P. 53-74.
29. Steptoe, A., Shankar, A., Demakakos, P., et al. Social isolation, loneliness, and all-cause mortality in older men and women / A. Steptoe, A. Shankar, P. Demakakos, et al. // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. – 2012. – № 110(15). – P. 5797-5801.
30. Twenge, J. M., Baumeister, R. F., Tice, D. M., et al. If you can't join them, beat them: effects of social exclusion on aggressive behavior / J.M. Twenge, R.F. Baumeister, D.M. Tice, et al. // *Journal of personality and social psychology*. – 2001. – № 81(6). – P. 1058-1069.
31. Victor, C. R. The prevalence of, and risk factors for, loneliness in later life: a survey of older people in Great Britain / Victor C. R., S. J. Scambler, A. Bowling, et al. // *Ageing and Society*. – 2005. – № 25(06). – P. 357-375.
32. Wenger, G. C., & Burholt, V. Changes in Levels of Social Isolation and Loneliness among Older People in a Rural Area: A Twenty-Year Longitudinal Study / G.C. Wenger, V. Burholt // *Canadian Journal on Aging/ la revue canadienne du vieillissement*. – 2004. – №. 23(02), P. 115-127.
33. World Health Organisation. Recommended levels of physical activity for adults aged 65 years and over. Available at :https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults (Accessed on: July, 2020).
- pdf(Accessed on 05.08.2020).
13. Karelina, K., Norman, G. J., Zhang, N., et al. [Social isolation alters neuroinflammatory response to stroke]. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, no. 106(14), pp. 5895-5900.
14. Lim, M.H., Eres, R. and Vasan, S. [Understanding loneliness in the twenty-first century: an update on correlates, risk factors, and potential solutions]. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 2020, no. 10, pp. 1-18.
15. Masi, C. M., Chen, H.-Y., Hawkey, L. C., et al. [A meta-analysis of interventions to reduce loneliness]. *Personality and Social Psychology Review*, 2011, no. 15(3), pp. 219-266.
16. Milligan, C., Dowrick, C., Payne, S., et al. [Men's Sheds and other gendered interventions for older men: improving health and wellbeing through social activity-a systematic review and scoping of the evidence base]. Lancaster: Lancaster University Centre for Ageing Research, 2013.
17. Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., et al. [Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association]. *Circulation*, 2007, no. 116(9), pp. 1094-1105.
18. Netz, Y., Wu, M.-J., Becker, B. J., et al. [Physical activity and psychological well-being in advanced age: a meta-analysis of intervention studies]. *Psychology and aging*, 2005, no. 20(2), pp. 272-284.
19. Nicholson, N. R. [A review of social isolation: An important but underassessed condition in older adults]. *The journal of primary prevention*, 2012, no. 33(2-3), pp. 137-152.
20. Office for National Statistics. Inequalities in Social Capital by Age and Sex, July 2015. Available at: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20160105160709/http://www.ons.gov.uk/ons/rel/wellbeing/measuring-national-well-being/inequalities-in-social-capital-by-age-and-sex/art.html> (Accessed at 15.07.2019).
21. Peplau, L. A., Miceli, M., & Morasch, B. Loneliness and self-evaluation. [Loneliness: A sourcebook of current theory, research and therapy (pp. 135-151)]. New York: Wiley-Interscience, 1982.
22. Prince, M., Harwood, R., Blizard, R., et al. [Social support deficits, loneliness and life events as risk factors for depression in old age. The Gospel Oak Project VI]. *Psychological medicine*, 1997, no. 27(2), pp. 323-332.

REFERENCES

1. Age Concern UK. Loneliness and isolation evidence review. Available at: <http://www.ageuk.org.uk/documents/en-gb/for-professionals> (Accessed 11.09.2020).
2. Bandura, A. Self-efficacy. Wiley Online Library, 1994.
3. Baumeister, R.F., DeWall, C. N., Ciarocco, C. N. et al. [Social exclusion impairs self-regulation]. *Journal of personality and social psychology*, 2005, no. 88(4), pp. 589-604.
4. Berg-Weger, M. [Loneliness and social isolation in older adults during the Covid-19 pandemic: Implications for gerontological social work]. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 2020, no. 24, pp. 456-458.
5. Bernard, S.M., Bernard, S.M., Perry, H. [Loneliness and Social Isolation Among Older People in North Yorkshire: Stage 2 report]. Working Paper No. WP 2565. Social Policy Research Unit, University of York, York, 2010.
6. Cattan, M., White, M., Bond, J., et al. [Preventing social isolation and loneliness among older people: a systematic review of health promotion interventions]. *Ageing and Society*, 2005, no. 25(01), pp. 41-67
7. Dickens, A. P., Richards, S. H., Greaves, C. J., et al. [Interventions targeting social isolation in older people: a systematic review]. *BMC Public Health*, 2011, no. 11(1), pp. 1-22.
8. Dishman, R. K. Mental health. In V. Seefeldt (Ed.), *Physical activity and well-being* (pp. 303-341). Reston, VA: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance., 1986.
9. Hawthorne, G. [Perceived social isolation in a community sample: its prevalence and correlates with aspects of peoples' lives]. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 2008, no. 43(2), pp. 140-150.
10. Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., & Layton, J. B. [Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review]. *PLoS medicine*, 2010, no. 7(7), e1000316
11. Jansson, A.H., Savikko, N.M. and Pitkälä, K.H. [Training professionals to implement a group model for alleviating loneliness among older people–10-year follow-up study]. *Educational Gerontology*, 2018, no. 44(2-3), pp.119-127.
12. Jopling, K. Promising Approaches to reducing loneliness and isolation in later life. Age UK: London. Available at: <http://www.campaigntoendloneliness.org/wp-content/uploads/Promising-approaches-to-reducing-loneliness-and-isolation-in-later-life>.

23. Rejeski, W. J., Brawley, L. R., & Schumaker, S. A. [Physical activity and health-related quality of life]. *Exercise and sport sciences reviews*, 1996, no. 24(1), pp. 71-108.
24. Shvedko, A., Whittaker, A. C., Thompson, J. L., & Greig, C. A. [Physical activity interventions for treatment of social isolation, loneliness or low social support in older adults: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials]. *Psychology of Sport and Exercise*, 2018a, no. 34, pp. 128-137.
25. Shvedko, A., Whittaker, A. C., Thompson, J. L., & Greig, C. A. [Physical Activity Intervention for Loneliness (PAIL) in community-dwelling older adults: protocol for a feasibility study]. *Pilot and feasibility studies*, 2018b, no. 4(1), pp. 1-10.
26. Shvedko, A. V., Thompson, J. L., Greig, C. A., & Whittaker, A. C. [Physical Activity Intervention for Loneliness (PAIL) in community-dwelling older adults: a randomised feasibility study]. *Pilot and Feasibility Studies*, 2020, no. 6(1), pp. 1-15.
27. Silva-Gomez, A. B., Juárez, I., & Flores, G. [Decreased dendritic spine density on prefrontal cortical and hippocampal pyramidal neurons in postweaning social isolation rats]. *Brain research*, 2003, no. 983(1), pp. 128-136.
28. Spitz, R. A. [Hospitalism; an inquiry into the genesis of psychiatric conditions in early childhood]. *The psychoanalytic study of the child*, 1945, no. 1, pp. 53-74.
29. Steptoe, A., Shankar, A., Demakakos, P., et al. [Social isolation, loneliness, and all-cause mortality in older men and women]. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2012, no. 110(15), pp. 5797-5801.
30. Twenge, J. M., Baumeister, R. F., Tice, D. M., et al. [If you can't join them, beat them: effects of social exclusion on aggressive behavior]. *Journal of personality and social psychology*, 2001, no. 81(6), pp. 1058-1069.
31. Victor, C. R., Scambler, S. J., Bowling, A., et al. [The prevalence of, and risk factors for, loneliness in later life: a survey of older people in Great Britain]. *Ageing and Society*, 2005, no. 25(06), pp. 357-375.
32. Wenger, G. C., & Burholt, V. [Changes in Levels of Social Isolation and Loneliness among Older People in a Rural Area: A Twenty-Year Longitudinal Study]. *Canadian Journal on Aging/la revue canadienne du vieillissement*, 2004, no. 23(02), pp. 115-127.
33. World Health Organisation. Recommended levels of physical activity for adults aged 65 years and over. Available at : https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults (Accessed on: July, 2020).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Шведько Анастасия Витальевна (Shvedko Anastasia Vitalievna) – кандидат педагогических наук, ведущий научный сотрудник, старший преподаватель; Академия физической культуры и спорта ГАО ВО «Южный федеральный университет», 344065, г. Ростов-на-Дону, пер. Днепровский, 116; e-mail: anastasia_shvedko@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-0556-8901.

Поступило в редакцию 7 сентября 2020 г.

Принято к публикации 17 ноября 2020 г.

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Шведько А.В. Одиночество и физическая культура в пожилом возрасте: результаты рандомизированного контрольного пилотного эксперимента программы физической активности пожилых людей для избавления от одиночества / А.В. Шведько // Наука и спорт: современные тенденции. – 2020. – Т. 8, № 4. – С. 99-107. DOI: 10.36028/2308-8826-2020-8-4-99-107

FOR CITATION

Shvedko A.V. Loneliness and physical activity in older age: results of the randomized controlled study. *Science and sport: current trends*, 2020, vol. 8, no. 4, pp. 99-107 (in Russ.) DOI: 10.36028/2308-8826-2020-8-4-99-107