

Жизненные навыки, достаток, здоровье и благополучие в последующей жизни

(реферативный перевод)

Источник: www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1616011114.

Andrew Steptoe^{a,1} и Jane Wardle^a

^a Кафедра эпидемиологии и общественного здравоохранения, Университетский колледж, Лондон WC1E 6BT, Великобритания

¹ E-mail: a.steptoe@ucl.ac.uk

ВВЕДЕНИЕ

Жизненные навыки играют ключевую роль в успешном образовании и работе в молодом возрасте, однако их значимость в старшем возрасте неопределенна. Здесь мы измерили пять жизненных навыков — сознательность, эмоциональную стабильность, целеустремленность, контроль и оптимизм — у 8119 мужчин и женщин в возрасте 52 года и старше (в среднем 66,7 года). Мы показали, что количество навыков связано с достатком, доходом, субъективным благополучием, меньшей вероятностью депрессии, социальной изоляции и одиночества, более близкими отношениями, лучшим здоровьем по самооценке, меньшим числом хронических болезней и меньшей вероятностью ухудшения способностей к повседневной деятельности, большей скоростью ходьбы и благоприятными объективными биомаркерами (концентрация холестерина липопротеинов высокой плотности, витамина D и С-реактивного белка и меньшим центральным, или висцеральным, ожирением). Жизненные навыки также позволяли прогнозировать психологическое благополучие, меньшее одиночество и меньшее число новых хронических заболеваний и физических нарушений за 4-летний период. При этих анализах учитывались возраст, пол, социально-экономическое положение родителей, образование и когнитивная функция. Ни один из жизненных навыков по отдельности не был ответственен за наблюдаемые нами связи, а также не определялся такими факторами, как социально-экономическое положение или здоровье. Несмотря на невзгоды в позднем возрасте, жизненные навыки влияют на ряд долгосрочных результатов, и сохранение этих атрибутов может быть полезно в пожилом возрасте.

Жизненные навыки — это набор персональных характеристик и способностей, которые, как полага-

ют, повышают шансы на успех и благополучие в жизни. К ним относятся упорство и целеустремленность («сила воли»), сознательность, самоконтроль, социальные навыки, уверенность в себе, оптимизм и эмоциональная стабильность [1–3]. Часто их описывают как «некогнитивные», чтобы дифференцировать от когнитивных способностей и уровня интеллекта. Термин «навык» используется вместо «черта характера», отчасти чтобы подчеркнуть, что эти характеристики не являются неизменными и их можно развить, хотя многие жизненные навыки частично унаследованы [4, 5]. Обнаружено, что различные жизненные навыки в детстве и подростковом возрасте являются прогностическими показателями лучших успехов в образовании, будущей карьере, лучшего поведения в обществе и здоровья [2, 6, 7]. Воспитание жизненных навыков в молодом возрасте представляет основной интерес для тех, кто определяет политику образования, предотвращения преступлений, общественного порядка, трудоустройства и здравоохранения [8].

Исследования с участием людей среднего и пожилого возраста показали связи между отдельными характеристиками, такими как сознательность, оптимизм и эмоциональная стабильность, и рядом долгосрочных результатов, относящихся к общественной жизни и здоровью [9–14]. Однако исследований сочетаний атрибутов мало [15, 16], и немного известно о важности накопления жизненных навыков для экономических, социальных, биологических показателей и здоровья в пожилом возрасте. Таким образом, мы исследовали, связано ли количество навыков в пожилом возрасте с разнообразными долгосрочными результатами с учетом обстоятельств детства, образования и когнитивных способностей.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В 2010 г. мы оценили пять основных жизненных навыков в выборке из 8119 мужчин и женщин в возрасте от 52 до более 90 лет (среднее 66,7 лет), участвовавших в английском долговременном исследовании старения [17], в когорте, представительной для национальной популяции. Это были следующие пять навыков: сознательность, эмоциональная стабильность, целеустремленность, оптимизм и чувство контроля, индекс количества жизненных навыков определяли по высочайшей категории ответа для каждого аспекта (таблица). По этой классификации 29,4% респондентов имели низкие жизненные навыки (невысокие оценки по всем характеристикам), 30,8% имели один, 20,6% два, 11,9% три и 7,4% — 4 или 5 навыков. Бинарная логистическая регрессия и регрессия обычным методом наименьших квадратов использовалась для оценки зависимости между количеством жизненных навыков и долговременными результатами, относящимися к экономическим, психосоциальным, биологическим показателям, здоровью и физическим способностям. При всех анализах учитывали возраст, пол, социально-экономический статус семьи, уровень образования и когнитивную функцию в данный момент, чтобы установить, что связи между жизненными навыками и долговременными результатами не были обусловлены социально-экономической обеспеченностью или когнитивными способностями. Мы наблюдали умеренную зависимость между количеством жизненных навыков и всеми независимыми переменными, кроме пола; при оценке зависимости каждого жизненного навыка от независимых переменных с помощью регрессии значение r^2 варьировало от 0,009 до 0,056, с r^2 0,025 для накопленных жизненных навыков. Взаимная корреляция между пятью жизненными навыками также была от низкой до умеренной.

Связи между жизненными навыками и экономическими и психосоциальными факторами кратко представлены на рис. 1. Обнаружена положительная зависимость между пропорцией участников в наибольшем квартиле достатка и количеством жизненных навыков, значения варьировали от 18,7% в низкой категории до 26,4% в категории 4 или 5 жизненных навыков. Отношение шансов (ОШ) с поправкой на независимые переменные выросло с 1,22 (95% доверительный интервал (ДИ) 1,04–1,43, $p = 0,015$) у участников с одним навыком до 1,62 (95% ДИ 1,29–2,04) для участников с 4 или 5 навыками по сравнению с участниками с низкими жизненными навыками. Мы обнаружили сходный градиент среди категорий жизненных навыков при оценке по доходу семьи со значительно большим отношением шансов на попадание в верхний квартиль дохода при обладании двумя (ОШ = 1,23), тремя (ОШ = 1,27), и че-

тырьмя или пятью (ОШ = 1,48) навыками. Эти анализы также показали независимую связь профессии родителей, уровня образования и оценки когнитивных способностей с достатком и доходом.

ЗНАЧИМОСТЬ

Жизненные навыки, такие как упорство, сознательность и контроль, важны в молодом возрасте. Наши результаты дают основания полагать, что они также значимы в последующем. Более высокие оценки по пяти жизненным навыкам (сознательность, эмоциональная стабильность, целеустремленность, контроль и оптимизм) были связаны с экономическим успехом, социальным и субъективным благополучием и лучшим здоровьем в старшем возрасте как при единовременной оценке, так и при оценке на протяжении некоторого периода. Ни один из отдельных атрибутов не был важнее других; скорее, эффекты зависели от накопления жизненных навыков. Наши результаты дают основания полагать, что воспитание и поддержание этих навыков во взрослой жизни может иметь значение для здоровья и благополучия в старшем возрасте.

Субъективное благополучие оценивали в понятиях удовольствия от жизни, используя меру, позволяющую, как показано ранее, прогнозировать меньшую смертность и функциональные нарушения [18, 19]. Средние оценки с поправкой на независимые переменные были выше у респондентов с большим количеством жизненных навыков, со значительным градиентом между категориями навыков ($p < 0,001$, рис. 1). И наоборот, пропорция участников, сообщивших о значимых симптомах депрессии, снизилась с 22,8% среди людей с низкими жизненными навыками до 3,1% среди обладающих четырьмя или пятью навыками. Это различие соответствовало значительному (93%) снижению многопараметрического скорректированного отношения шансов депрессивных симптомов в категории 4 или 5 навыков в сравнении с низкой категорией.

Жизненные навыки были связаны с рядом долговременных результатов в общественной жизни, меньшей социальной изоляцией, большим количеством близких отношений, меньшим одиночеством и более частым волонтерством у участников с большим числом навыков (рис. 1). Во всех случаях мы наблюдали линейный градиент по категориям навыков ($p < 0,001$). Например, в наибольшем терциле по одиночеству пропорция респондентов с низкими навыками составила 49,6%, а с 4 или 5 навыками — снизилась до 10,5%. С увеличением количества жизненных навыков частота случаев регулярной волонтерской деятельности увеличилась с 28,7 до 40,0%.

Значение жизненных навыков также было очевидным в домене здоровья (рис. 2). Состояние здоровья по самостоятельной оценке — широко использу-

Таблица. Определение навыков

Фактор	Мера	Пропорция респондентов, имеющих навык, %
Сознательность	Высочайший квартиль (с возможностью идентичных данных) по 4-балльной шкале сознательности	23,3
Эмоциональная стабильность	Наименьший квартиль (с возможностью идентичных данных) по 6-балльной шкале невротического состояния	29,5
Упорство	Максимальная оценка при ответе на вопрос о чувстве целеустремленности	20,5
Оптимизм	Максимальные оценки по двум пунктам для оценки оптимизма: «я чувствую, что жизнь полна возможностей» и «будущее представляется мне хорошим»	24,7
Контроль	Максимальные оценки по утверждению о контроле в большинстве ситуаций	40,7

щийся показатель общего состояния здоровья, позволяющий прогнозировать будущую смертность [20]. Пропорция респондентов, оценивавших свое здоровье как удовлетворительное или плохое (в сравнении с превосходным, очень хорошим или хорошим), составила 36,7% среди людей с низкими жизненными навыками и 6% среди людей с четырьмя или пятью навыками. Наличие одного или нескольких серьезных хронических заболеваний (например, ишемическая болезнь сердца, рак, диабет) также характеризовалось линейным градиентом по мере повышения количества жизненных навыков; скорректированное отношение шансов хронического заболевания составило 0,53 (95% ДИ 0,44–0,65) у людей с большинством жизненных навыков. Зависимость между жизненными навыками и распространенностью затруднений при повседневной деятельности (ПД) была обратной. И наоборот, скорость ходьбы, объективная мера, позволяющая прогнозировать будущую смертность в пожилых выборках [21], была значительно выше у индивидов с большим количеством навыков.

Объективные биомаркеры, в том числе показатели биохимического анализа крови, определялись у большинства респондентов во время визита на дом медсестры, участвовавшей в проведении исследования, в 2012 г. Четыре показателя представлены на рис. 2, и для всех показана положительная зависимость от жизненных навыков. Так, пропорция респондентов с низким содержанием «хорошего» холестерина липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) снизилась с 12,7 до 8,8% в зависимости от категории по жизненным навыкам. Обнаружена положительная зависимость между количеством жизненных навыков и концентрацией витамина D, тогда как концентрация маркера воспаления — С-реактивного белка — была ниже у участников с большим числом навыков. Центральное ожирение, показатель распределения жира, в наибольшей степени связанный с метаболическими и сердечно-сосудистыми заболеваниями, было наибольшим у людей с низким числом

жизненных навыков. По сравнению с индивидами с низкими навыками по нашей классификации, отношение шансов центрального ожирения с поправкой на независимые переменные составило 0,71% (95% ДИ 0,59–0,84) у людей с тремя и 0,78 (95% ДИ 0,64–0,97) у людей с четырьмя или пятью навыками.

Этот единовременный анализ не позволяет сделать выводы о временной последовательности связей между жизненными навыками, поэтому мы провели долговременный анализ на протяжении 4-летнего периода (2010–2014), чтобы установить, позволяют ли жизненные навыки в исходный момент прогнозировать изменения в экономических, социальных показателях, здоровье и благополучии со временем. Эти анализы были взвешенными, чтобы принять во внимание отсутствие ответа в 2014 г. Количество навыков не позволяло прогнозировать изменения в достатке или доходе за этот период. Однако большее количество навыков позволяло прогнозировать более высокое удовлетворение от жизни и меньшую частоту депрессии на протяжении 4-летнего периода наблюдения даже после статистической поправки на исходную степень удовлетворения от жизни и депрессии соответственно (рис. 3). В социальном домене жизненные навыки позволяли прогнозировать число близких отношений и степень одиночества в 2014 г. с поправкой на уровень в 2010 г.

Обнаружена обратная зависимость между жизненными навыками в исходный момент и удовлетворительным или плохим здоровьем по собственной оценке в период последующего наблюдения, со статистической поправкой на исходное состояние здоровья по самооценке. По жизненным навыкам также было возможно прогнозировать развитие серьезных заболеваний на протяжении 4-летнего периода; у 51,7% участников с низкими жизненными навыками развилось одно или несколько хронических заболеваний, а в группе 4 или 5 навыков эта цифра упала до 40,4%, со значительным градиентом в промежуточных категориях (рис. 3). Самым распространенным новым за-

болеванием в этой пожилой популяции был артрит; однако градиент сохранился, когда артрит исключили из анализа. Количество навыков позволяло прогнозировать снижение способности к ПД за 4-летний период у участников, не имевших проблем с ПД в исходный момент; у 16% индивидов в категории низких навыков возникли затруднения при ПД по сравнению с 9,2% в категории 4 или 5. И наконец, мы также проанализировали скорость ходьбы в 2014 г. у респондентов в возрасте 60 лет и старше. В среднем в этой популяции скорость ходьбы значительно упала, однако у участников с большим числом жизненных навыков осталась значительно выше, даже с учетом исходных различий. Следует отметить, что при всех анализах нескорректированные связи между жизненными навыками и долговременными результатами были выше, чем в полностью скорректированных моделях.

Эти данные основаны на накоплении пяти жизненных навыков, однако вероятно, что один конкретный атрибут имеет преобладающее значение для связей с другими долговременными результатами. Таким образом, мы провели серию анализов, в которых последовательно удаляли по одному из атрибутов из индекса жизненных навыков. Результаты указывают, что значительные линейные градиенты среди долговременных результатов с различными сниженными показателями жизненных навыков остаются выраженными. Данных в пользу большей значимости какого-либо из пяти жизненных навыков мало.

Мы рассмотрели три возможных альтернативных объяснения результатов. Первое — что эти связи между жизненными навыками и долговременными результатами определяются различиями в социально-экономических ресурсах. Так как мы обнаружили, что большее количество жизненных навыков коррелирует с большим достатком, вероятно, что достаток ответственен за все остальные связи. В последующем мы повторили все анализы с введением статистической поправки на достаток в исходный момент. Результаты почти не дали доказательств такого эффекта, и градиенты по категориям жизненных навыков как при единовременной оценке, так и при оценке на протяжении некоторого периода сохранялись даже с поправкой на достаток. Вторая возможность заключается в том, что здоровье является ключевым определяющим фактором этих данных, и лучшее здоровье людей с большим числом жизненных навыков ответственно за другие связи. Когда мы повторили анализы со статистической поправкой на здоровье по самооценке, некоторые из связей между жизненными навыками и долговременными результатами, относящимися к здоровью, были менее выражены, предположительно потому, что эти меры коррелируют напрямую, однако градиенты для большинства

долговременных результатов по-прежнему сохранились. И наконец, вместо того, чтобы определять присутствие навыков путем классификации каждого компонента на категории, мы вычислили средние стандартизированные оценки по всему распределению каждого жизненного навыка. Когда мы анализировали обобщенные жизненные навыки как непрерывную переменную, характер результатов был таким же, как при основном анализе.

ОБСУЖДЕНИЕ

Хорошо известно, что некоторые высокоинтеллектуальные люди, либо выходцы из привилегированной среды, не добиваются успеха из-за недостаточной силы характера, тогда как менее одаренные люди, которые надежны и самодисциплинированы, достигают своих целей [22]. Так называемые некогнитивные жизненные навыки имеют решающее значение в раннем возрасте, однако наши данные указывают, что они остаются значимыми и в последующем.

Хотя результаты наблюдений не позволяют установить причинную связь, мы учли когнитивную функцию, образование и семейные корни, таким образом, исключив их из влияния на связи с жизненными навыками. Кроме того, наши данные, говорящие, что количество жизненных навыков связано с благоприятными показателями в ряде доменов, включая экономический успех, ментальное благополучие, социальную функцию, здоровье, физические возможности и биомаркеры, указывают, что искажение оценки неучтенными факторами маловероятно. Анализ данных на протяжении определенного периода дает дополнительные аргументы в пользу значимости жизненных навыков, хотя мы не можем учесть какие-либо тенденции, имевшие место до исходного момента. Концепция жизненных навыков охватывает несколько аспектов личных возможностей, не все из которых оцениваются здесь. Мы не использовали меры социальных навыков, эмпатии или уверенности в себе, которые часто считают значимыми навыками [1, 7, 22]. Исследование учитывает не только опубликованные в литературе данные о жизненных навыках в детстве, но и данные из психологии черт характера и способностей, которые связаны со многими различными долговременными результатами во взрослой жизни, включая здоровье, стабильность брака, результаты на рынке труда, оценку кредитоспособности и биологические показатели, связанные со здоровьем [11, 23–25]. Сообщалось о связях между сочетанием оптимизма, самоуважения и социальной поддержки и объективными показателями здоровья [16, 26], при этом оптимизм, самоконтроль и самоуважение были связаны с меньшей вероятностью системных воспалительных заболеваний при более

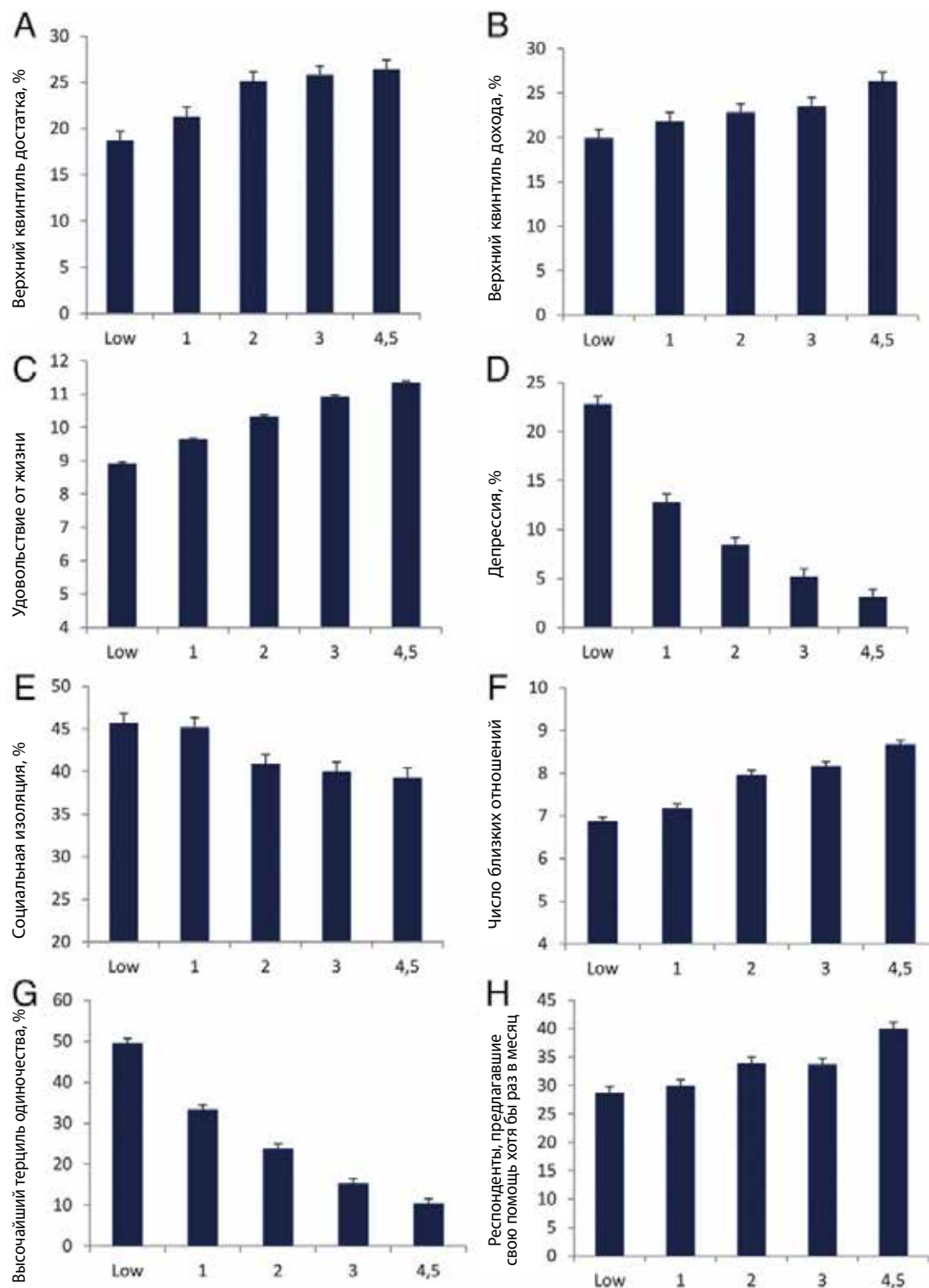


Рис. 1. Связи между жизненными навыками и долговременными результатами, относящимися к экономическим, психологическим и социальным показателям, при единовременной оценке. Горизонтальная ось в каждой группе показывает число жизненных навыков от низкого до 4 или 5 [4, 5]. (A) Пропорция респондентов в верхнем квинтиле общего достатка, не относящегося к пенсии. (B) Пропорция респондентов в верхнем квинтиле общего чистого недельного дохода. (C) Средняя оценка удовольствия от жизни. (D) Пропорция индивидов с оценкой депрессивных симптомов ≥ 4 . (E) Пропорция респондентов с оценками социальной изоляции ≥ 1 . (F) Среднее количество близких отношений. (G) Пропорция респондентов с оценками одиночества в высочайшем терциле. (H) Пропорция респондентов, предлагавших свою помощь хотя бы раз в месяц. В результаты всех анализов вносили поправку на возраст, пол, профессию родителей, достижения в образовании и когнитивную функцию. Планки погрешностей означают стандартную ошибку среднего

низком социально-экономическом статусе у мужчин, но не у женщин [15]. Число исследований сочетаний оценивавшихся здесь навыков у пожилых мужчин и женщин в настоящее время мало. Разумеется, в старшем возрасте имеют значение многие другие факторы, включая невзгоды в молодом возрасте, внешние обстоятельства во взрослой жизни, здоровый стиль жизни, генетический риск и неконтролируемые потери и события. Когнитивные способности также имеют решающее значение для здоровья и благополучия [27], а также для успеха во многих сферах жизни [28], и взаимодействия между жизненными навыками и когнитивной сферой могут быть важны. Исследование было сосредоточено на подтверждении связей между жизненными навыками и исходами, и процессы, лежащие в основе этих взаимоотношений, требуют дальнейшего исследования. Кроме биомаркеров, остальные переменные основывались на информации, сообщенной участниками, и, таким образом, могут быть подвержены систематической погрешности. Тем не менее эта работа открывает возможности изучения способов, позволяющих увеличить набор жизненных навыков в пожилом возрасте, для возможно улучшения здоровья, благополучия и социальной жизни в более позднем возрасте.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Анализировали данные Английского долговременного исследования старения (English Longitudinal Study of Aging; ELSA), исследование на группе испытуемых — мужчин и женщин 50 лет и старше, живущих в Англии, — на протяжении определенного периода начиная с 2002 г. [17]. Анкеты и общие методы сбора данных описаны на сайте www.elsa-project.ac.uk. Основные данные для этих анализов собирали в пятый период исследования ELSA в 2010 г., так как в это время использовались меры оценки жизненных навыков. Биомаркеры оценивали в шестой период (2012), при этом анализ изменений психосоциальных параметров и здоровья на протяжении 4-летнего периода включал сравнение данных пятого периода (2010 г.) и данных, полученных во время седьмого периода (2014 г.). Исследование ELSA было одобрено Лондонским этическим комитетом по многоцентровым исследованиям (MREC/01/2/91), и от всех участников получено информированное согласие.

Измерение жизненных навыков

Сознательность и эмоциональную стабильность оценивали с помощью шкалы оценки личности в зрелом возрасте (Midlife Development Inventory Personality Scales) [29]. Настойчивость или целеустремленность оценивали при помощи одного пункта, участников спрашивали, в какой степени они

чувствовали себя «целеустремленными» за последние 30 дней (ответы различались от «совсем нет» до «очень сильно»). Оптимизм измеряли при помощи двух пунктов; участников просили оценить, согласны ли они с утверждениями «я чувствую, что жизнь полна возможностей» и «будущее представляется мне хорошим». Чувство контроля оценивали по одному пункту «дома я чувствую, что контролирую происходящее в большинстве ситуаций». Индекс жизненных навыков получали, суммируя количество характеристик, по которым участники относились к высшей категории, как показано в таблице.

Независимые переменные

Социально-экономический статус в детстве оценивался по профессии отца участника или основного опекуна, когда участнику было 14 лет. Достижения в образовании измеряли по высочайшей квалификации участника в образовании и делили на 5 категорий. Когнитивные способности в исходный момент измеряли по объединенным результатам пяти объективных тестов, которые выполняли во время личного интервью. Они включали немедленное припоминание, отсроченное припоминание, беглость речи и скорость и правильность в тесте с зачеркиванием букв [30]. С помощью z-преобразования оценок в пяти тестах и их усреднения мы получали показатель когнитивной функции. Семейное положение не включали в качестве независимой переменной, так как предварительные анализы показали, что это не изменяет связи между некогнитивными жизненными навыками и социальными, экономическими или другими долговременными результатами.

Экономические и психосоциальные долговременные результаты

Достаток определяли путем подробной оценки экономических ресурсов участника и включали финансовое и физическое благополучие, условия проживания, но исключали пенсию. Доход вычисляли как общий недельный чистый доход семьи из всех источников, включая работу, государственные пособия, пенсии и другие активы. Положительное субъективное благополучие оценивали по четырем пунктам CASP19, как подробно описано [19]. Депрессивные симптомы измеряли с помощью 8-балльной шкалы депрессии Центра эпидемиологических исследований, оценка ≥ 4 говорила о значительной симптоматике. Социальную изоляцию оценивали по показателю, относящемуся к степени общения с детьми, другими членами семьи и друзьями, а также участию в мероприятиях организаций и клубов. Количество близких отношений определяли по информации, сообщаемой участниками, а одиночество — по короткой 3-балльной форме пересмотрен-

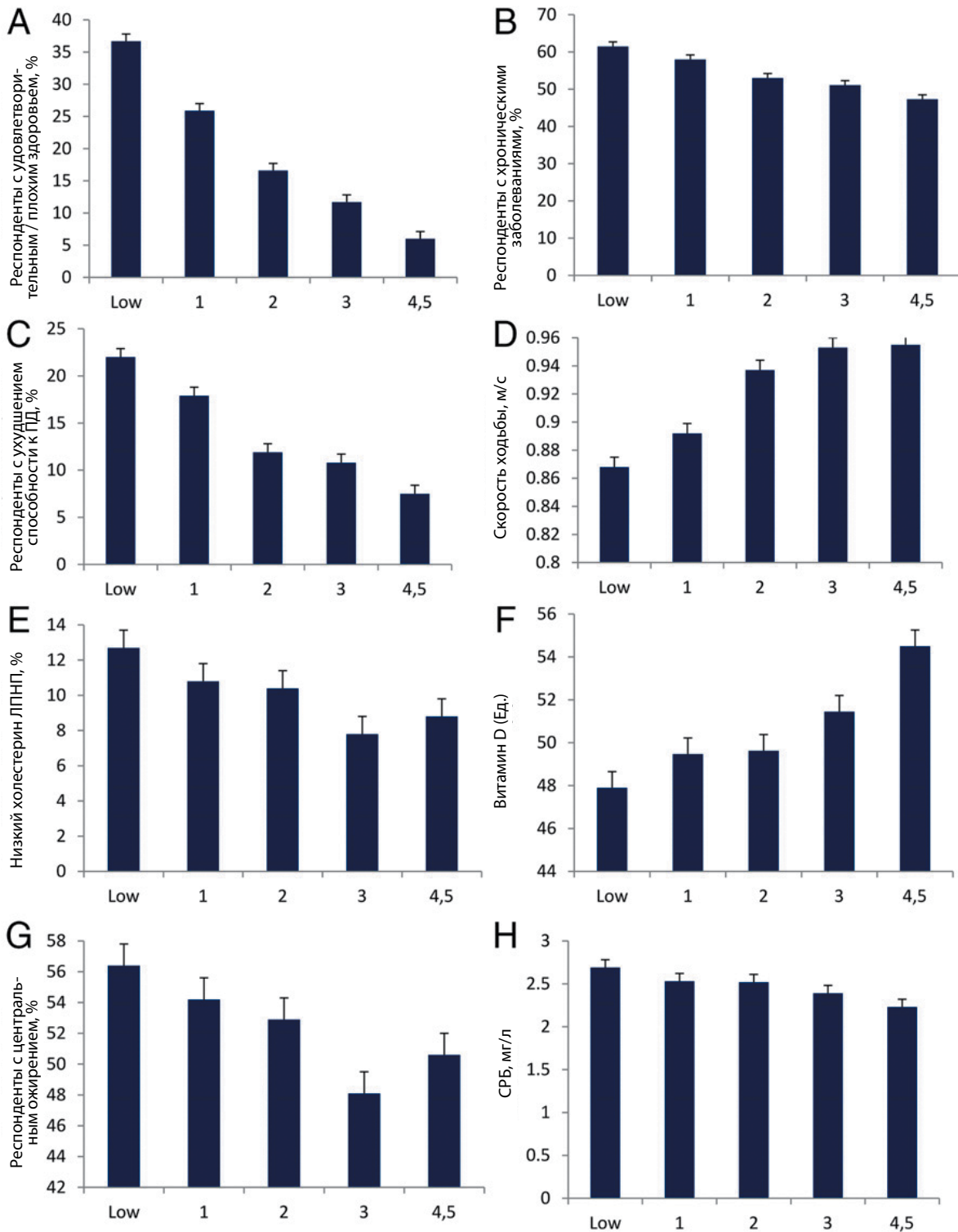


Рис. 2. Связи между жизненными навыками и долговременными результатами, относящимися к здоровью и биологии, при единовременной оценке. Горизонтальная ось на каждом графике показывает количество жизненных навыков от низкого до 4 или 5. (A) Пропорция респондентов, оценивших свое здоровье как удовлетворительное или плохое. (B) Пропорция респондентов с одним или несколькими серьезными хроническими заболеваниями. (C) Пропорция респондентов со сниженной способностью к повседневной деятельности. (D) Средняя скорость ходьбы при стандартизованном тесте с ходьбой. (E) Пропорция респондентов, оценивших свое здоровье как удовлетворительное или плохое, с поправкой на содержание холестерина ЛПВП ниже критического порога. (F) Средние концентрации витамина D в плазме. (G) Пропорция респондентов с центральным ожирением (в брюшной полости). (H) Средняя концентрация С-реактивного белка в плазме. Во все значения вносили поправку на возраст, пол, профессию родителей, достижения в образовании и когнитивную функцию. Планки погрешностей означают стандартную ошибку среднего

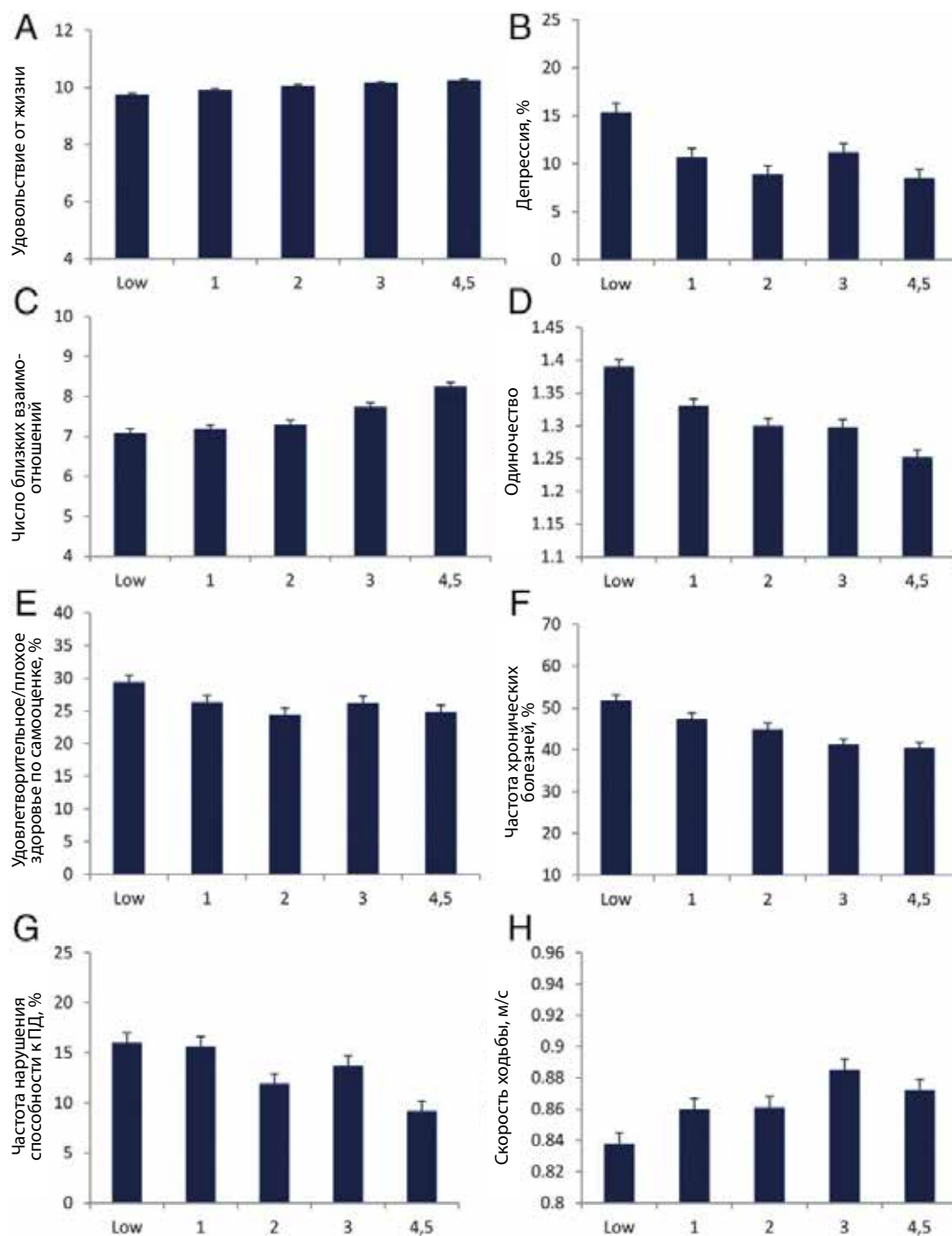


Рис. 3. Связи между жизненными навыками и долговременными результатами, относящимися к психологическим и социальным показателям, здоровью и функциональным возможностям, при долговременной оценке. Горизонтальная ось в каждой группе показывает число жизненных навыков от низкого до 4 или 5 в исходный момент (2010 г.). (A) Средние оценки удовольствия от жизни в 2014 г. с поправкой на значения в 2010 г. (B) Пропорция индивидов с оценкой депрессивных симптомов ≥ 4 в 2014 г. с поправкой на значения в 2010 г. (C) Среднее количество близких отношений в 2014 г. с поправкой на количество в 2010 г. (D) Средняя степень одиночества в 2014 г. с поправкой на одиночество в 2010 г. (E) Пропорция респондентов, оценивших свое здоровье как удовлетворительное или плохое, с поправкой на этот показатель в 2010 г. (F) Пропорция респондентов с одним или несколькими развившимися серьезными хроническими заболеваниями между 2010 и 2014 г. (G) Пропорция респондентов, у которых ухудшилась способность к повседневной деятельности между 2010 и 2014 г. (H) Средняя скорость ходьбы по результатам стандартного теста с ходьбой в 2014 г. с поправкой на скорость ходьбы в 2010 г. Во все значения дополнительно вносили поправку на возраст, пол, профессию родителей, уровень образования и когнитивную функцию. Планки погрешностей означают стандартную ошибку среднего

ной шкалы оценки одиночества UCLA [31]. Помощь другим оценивали как меру социального поведения. Участников спрашивали, занимались ли они какой-либо волонтерской деятельностью, и тех, кто делал это не менее раза в месяц, относили к волонтерам.

Здоровье, инвалидность и биомаркеры

Самостоятельная оценка здоровья производилась по 5-балльной шкале, и мы анализировали пропорцию индивидов с удовлетворительными/плохими оценками. Собирали информацию о шести хронических заболеваниях, диагностированных врачами (ишемическая болезнь сердца, инсульт, рак, диабет, хроническое заболевание легких и артрит). Участников спрашивали, есть ли у них затруднения в 6 видах повседневной деятельности (например, затруднения при принятии ванны или душа), продолжающиеся как минимум 6 месяцев. Скорость ходьбы оценивали с помощью двух тестов с ходьбой на 8 футов со стартом из положения стоя у респондентов от 60 лет и старше. Биомаркеры, относящиеся к состоянию здоровья, определяли во время отдельного визита медсестры на дом. Центральное ожирение измеряли по окружности талии, используя установленные граничные значения для каждого пола. Кровь анализировали на холестерин ЛПВП, витамин D (26-гидроксивитамин D в плазме) и С-реактивный белок.

Статистический анализ

Пропорция респондентов, обладавших всеми пятью жизненными навыками, была маленькой (137, или 1,7%), поэтому мы объединили группы с 4 и 5 навыками в одну категорию, что дало всего 5 категорий. Мы использовали регрессию обычным методом наименьших квадратов для анализа связей между жизненными навыками и долговременными результатами с постоянным распределением, а бинарная логистическая регрессия использовалась для анализа категорийных долговременных результатов с использованием группы с низкими навыками в качестве стандартной категории. Все модели включали возраст, пол, профессию родителей, уровень образования и когнитивную функцию. Как и все долговременные исследования с участием групп людей из общей популяции, в исследовании ELSA участники выбывали, и их число в каждом периоде сбора данных уменьшалось, при этом вероятность выбывания более пожилых, менее финансово благополучных и менее образованных участников была выше [17]. Таким образом, мы использовали взвешенный анализ при оценке данных за период для поправки на вероятный отбор и различия в частоте неполучения данных, а также для приведения к распределению по полу и возрасту согласно Национальной переписи населения 2011 г.

Литература

- Gutman LM, Schoon I (2013) The Impact of Non-Cognitive Skills on Outcomes for Young People (Educ Endowment Fund Cabinet Office, London).
- Heckman JJ, Stixrud J, Urzua S (2006) The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior // *J Labor Econ* 24:411–482.
- Putnam RD (2015) *Our Kids: The American Dream in Crisis* (Simon & Schuster, New York).
- Bergeman CS, et al. (1993) Genetic and environmental effects on openness to experience, agreeableness, and conscientiousness: An adoption/twin study // *J Pers* 61: 159–179.
- Belsky DW, et al. (2016) The genetics of success: How single-nucleotide polymorphisms associated with educational attainment relate to life-course development // *Psychol Sci* 27: 957–972.
- Moffitt TE, et al. (2011) A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety // *Proc Natl Acad Sci USA* 108:2693–2698.
- Kautz T, Heckman JJ, Diris R, ter Weel B, Borghans L (2014) *Fostering and Measuring Skills: Improving cognitive and non-cognitive skills to promote lifetime success*. OECD Education Working Papers (Organ for Econ Co-operation Dev, Paris).
- Heckman JJ, Mosso S (2014) The economics of human development and social mobility // *Annu Rev Econ* 6:689–733.
- Hill PL, Turiano NA, Hurd MD, Mroczek DK, Roberts BW (2011) Conscientiousness and longevity: An examination of possible mediators // *Health Psychol* 30:536–541.
- Rasmussen HN, Scheier MF, Greenhouse JB (2009) Optimism and physical health: A meta-analytic review // *Ann Behav Med* 37:239–256.
- Roberts BW, Kuncel NR, Shiner R, Caspi A, Goldberg LR (2007) The power of personality: The comparative validity of personality traits, socioeconomic status, and cognitive ability for predicting important life outcomes // *Perspect Psychol Sci* 2: 313–345.
- Bogg T, Roberts BW (2013) The case for conscientiousness: Evidence and implications for a personality trait marker of health and longevity // *Ann Behav Med* 45:278–288.
- Steptoe A, Poole L (2016) *Control and stress. Stress: Concepts, Cognition, Emotion, and Behavior*, ed Fink G (Academic, London), pp 73–80.
- Jokela M, et al. (2013) Personality and all-cause mortality: Individual-participant meta-analysis of 3,947 deaths in 76,150 adults // *Am J Epidemiol* 178:667–675.
- Elliot AJ, Chapman BP (2016) Socioeconomic status, psychological resources, and inflammatory markers: Results from the MIDUS study // *Health Psychol* 35:1205–1213.
- Matthews KA, Raikkonen K, Gallo L, Kuller LH (2008) Association between socioeconomic status and metabolic syndrome in women: Testing the reserve capacity model // *Health Psychol* 27:576–583.
- Steptoe A, Breeze E, Banks J, Nazroo J (2013) Cohort profile: The English longitudinal study of ageing // *Int J Epidemiol* 42:1640–1648.
- Steptoe A, Wardle J (2012) Enjoying life and living longer // *Arch Intern Med* 172: 273–275.
- Zaninotto P, Wardle J, Steptoe A (2016) Sustained enjoyment of life and mortality at older ages: Analysis of the English Longitudinal Study of Ageing // *BMJ* 355: i6267.
- DeSalvo KB, Bloser N, Reynolds K, He J, Muntner P (2006) Mortality prediction with a single general self-rated health question // *A meta-analysis*. *J Gen Intern Med* 21: 267–275.
- Studenski S, et al. (2011) Gait speed and survival in older adults // *JAMA* 305:50–58.
- Heckman JJ, Rubinstein Y (2001) The importance of non-cognitive skills: Lessons from the GED testing program // *Am Econ Rev* 91:145–149.
- Israel S, et al. (2014) Translating personality psychology to help personalize preventive medicine for young adult patients // *J Pers Soc Psychol* 106:484–498.
- Israel S, et al. (2014) Credit scores, cardiovascular disease risk, and human capital // *Natl Acad Sci USA* 111:17087–17092.
- Matthews KA, Gallo LC (2011) Psychological perspectives on pathways linking socioeconomic status and physical health. *Annu Rev Psychol* 62:501–530.
- Schollgen I, Huxhold O, Schüz B, Tesch-Römer C (2011) Resources for health: Differential effects of optimistic self-beliefs and social support according to socioeconomic status // *Health Psychol* 30:326–335.
- Schaefer JD, et al. (2016) Early-life intelligence predicts midlife biological age // *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 71:968–977.
- Deary IJ, Weiss A, Batty GD (2010) Intelligence and personality as predictors of illness and death: How researchers in differential psychology and chronic disease epidemiology are collaborating to understand and address health inequalities // *Psychol Sci Public Interest* 11:53–79.
- Lachman ME, Weaver SL (1997) *Midlife Development Inventory (MDI) Personality Scales: Scale Construction and Scoring* (Brandeis Univ, Waltham, MA).
- Marmot M, Banks J, Blundell R, Lessof C, Nazroo J, eds (2003) *Health, Wealth and Lifestyles of the Older Population in England* (Inst Fiscal Studies, London).
- Hughes ME, Waite LJ, Hawkey LC, Cacioppo JT (2004) A short scale for measuring loneliness in large surveys: Results from two population-based studies // *Res Aging* 26: 655–672.