

Что такое старение?

«Седеющее население»

Старение не является уникальной особенностью нашего времени, но лишь в последние сто лет оно стало обычным явлением. Установлено, что в древности и в Средние века люди редко доживали до старости, и вплоть до XVII в. лишь 1% людей достигал 65-летнего возраста. К началу XIX в. этот показатель вырос примерно до 4% (Cowgill, 1970). В Великобритании сегодня около 11 млн человек (16% всего населения) достигли пенсионного возраста. Ожидается, что эта цифра доберется до максимума — примерно 17 млн человек (около 25%) — к 2060 г., после чего изменение процента рождаемости, хочется верить, изменит картину (Shaw, 2004). Похожие показатели прогнозируются и для других промышленно развитых стран (OECD¹, 1988). Существуют также предположения, что около 70% сегодняшнего населения Западной Европы проживут более 65 лет, а 30–40% — более 80 лет. Предсказывают, что к 2050 г. практически половина населения будет жить до 85 лет и дольше. В 1900 г. лишь 25% могли надеяться дожить до своего 65-летия (Brody, 1988; Sonnenschein and Brody, 2005).

Иными словами, средняя вероятная продолжительность жизни человека, родившегося в 1900 г., была 47–55 лет — сегодня эта цифра увеличилась по меньшей мере на 30 лет. Сейчас в Соединенном Королевстве женщины живут в среднем до 80 лет, а мужчины — до 76 лет. Однако при этом существуют региональные отличия. Наибольшая продолжительность жизни (около 83 лет) у женщин наблюдается в западной части Сомерсета (на юго-западе Англии, в основном в сельской местности). Мужчины живут дольше всего в соседнем северном Дорсете, а в центре шотландского города Глазго или английского Манчестера показатели ожидаемой продолжительности жизни самые низкие и составляют примерно 76 лет для женщин и примерно 69 лет для мужчин (National Statistics Online, 21 июня 2005 г.) В других странах также наблюдаются подобные различия, преимущественно связанные с социально-экономическим статусом (Griffiths and Fitzpatrick, 2001).

¹ OECD — база данных по системам здравоохранения в 30 странах. — *Примеч. ред.*

Исходя из этих соображений современное население развитых стран можно описать как **«прямоугольное» общество**, поскольку приблизительно равное число людей находится во всех возрастных группах (т. е. одинаковое число тех, кому 0–9 лет, 10–19 лет и т. д.). Гистограмма, сопоставляющая число людей в каждой возрастной группе, оказывается (с некоторым образным допущением) похожей на прямоугольник. Для сравнения: график для 1900 г. выглядит как пирамида (большее количество людей в самой младшей возрастной группе, гораздо меньше людей в старших декадах), и поэтому общество того времени описывается как **«пирамидальное»**. Чем «прямоугольнее» общество, тем выше граница ожидаемой продолжительности жизни и, следовательно, тем более развитой и процветающей считается страна.

Однако приведенные данные не являются безоговорочными. Для обычного читателя информация согласно которой в 1900 г. продолжительность жизни составляла примерно 55 лет, может означать, что все люди умирали до 60 лет, а это является очевидной чепухой. **Продолжительность жизни** — возраст, к которому примерно половина рожденных в одно время людей умирает. Другими словами, половина группы живет дольше этого срока (члены группы, которые остались в живых, называются **пережившими**). Причиной указанной продолжительности жизни в 1900 г. мог быть более высокий уровень детской смертности (т. е. примерно 50% детей умирали, не достигнув совершеннолетия). Если человек выживал в детстве, то мог прожить и более 55 лет. Продолжительность жизни молодых людей в 1900 г. была значительно меньше, чем сейчас у той же категории населения, но этот разрыв составляет всего 7 лет. В действительности чем старше рассматриваемая группа, тем меньше эта разница, а для 100-летних людей в 1900-м, как и для 100-летних людей в настоящее время, ее вообще нет (Bromley, 1988; Kermis, 1983).

Иначе говоря, чем дольше живет человек, тем меньше современное общество может продлить жизнь дольше срока, который достигался ранее. Более того, нельзя сказать, что у многих людей дополнительные годы жизни проходят счастливо. Уилкинз и Адамс (Wilkins and Adams, 1983), изучая канадские актуарные таблицы, подсчитали, что 75% этого «дополнительного времени» пожилые люди проводят, страдая от одного или более физических недостатков и, следовательно, в дискомфортных условиях. Братберг и др. (Brattberg, Parker and Thorslund, 1996) привели сходные цифры для 73% пожилых граждан Швеции, которые в свои 70–80 лет страдали от той или иной болезни. Исходя из этих соображений появилось понятие **продолжительности активной жизни** (т. е. средний показатель оставшихся лет, в течение которых человек еще может вести достаточно активную жизнь). Средний гражданин индустриальной страны может предположить, что по крайней мере последние годы его жизни будут омрачены неизбежной инвалидностью (данные Всемирной организации здравоохранения, 2004). Таким образом, цифры дополнительной продолжительности жизни — что-то из области фантастики: так называемое **седеющее население** появилось скорее вследствие снижения детской смертности, нежели благодаря «улучшению старения».

Возможно, что распространение теории заболеваемости отражает текущее состояние здоровья многих пожилых взрослых, тогда как ее неприятие отражает то, что следовало бы считать нормой. Фриз приводит весомое доказательство того,

что аргументы за теорию заболеваемости неубедительны, но в ее пользу говорят наблюдения исследователей, которые заметили, что доля случаев глубокой инвалидности у пациентов старшего возраста значительно снизилась (Gorin and Lewis, 2004; Laditka and Laditka, 2002). Между тем в других исследованиях не было установлено четкой связи между здоровым образом жизни и сокращением заболеваемости (Hubert et al., 2002). Однако то, что попытка снизить уровень заболеваемости не удалась, свидетельствует, возможно, не о несостоятельности теории, а о неспособности местных служб здравоохранения достаточно эффективно лечить престарелых больных. Возможно, это указывает на слабые места теории. Поскольку, в сущности, теория заболеваемости — модель того, что должно было бы быть. Безуспешность попыток найти данные, которые бы ее подтверждали, отражает неспособность терапии достигнуть желаемой цели, а не ошибку в предсказании. Это равносильно тому, как если бы сказать, что было бы неплохо, если бы государства ладили между собой. Если при этом страна А начнет войну против страны Б, то это не означает, что теория плоха, а означает то, что эти государства не существовали в соответствии с идеалом (поскольку теория лишь высказывает гипотезу, а не делает предсказание).

Более того, увеличение количества пожилых граждан связано с потенциальными экономическими и социальными проблемами. Если число стариков увеличивается, то по определению количество молодых людей уменьшается. Это ведет к тому, что количество работающих и соответственно налогооблагаемых (налог на доходы, государственное страхование и т. д.) граждан уменьшается. Однако эти налоги формируют основу финансирования таких схем социального обеспечения, как государственные пенсии и (в большинстве стран) государственное здравоохранение. В то же время именно пожилые люди, получающие пенсии, наряду с детьми являются основными потребителями услуг государственного здравоохранения. Таким образом, «серединное смещение» создает повышение спроса на услуги, которые в основном финансируются уменьшающимися трудовыми ресурсами. Показатель этого процесса — **коэффициент зависимости пожилого населения**, демонстрирующий отношение числа людей пенсионного возраста к числу людей трудоспособного возраста. Сейчас этот показатель равен примерно 1/5 для большинства развитых обществ, но ожидается, что к 2040 г. он достигнет 1/3.

Если говорить о Соединенном Королевстве, то текущий показатель составляет около 37% и, как ожидается, достигнет примерно 50% к 2050 г (OECD, 2004). Это пример **демографической бомбы замедленного действия** — большой и потенциально катастрофический финансовый груз для экономики стран на ближайшие десятилетия, созданный «седеющим населением». Правительства, конечно, знают об этом. Например, в Великобритании отодвигают границу пенсионного возраста (для женщин после 2010 г. он будет увеличен до 65 лет) и психологически готовят к старости посредством различных финансовых схем. Это также должно было означать, что в связи с увеличением предполагаемой продолжительности жизни доля времени, когда человек не работает, должна оставаться сопоставимой с показателями предшествующих поколений. Кроме того, правительства многих индустриально развитых стран прилагают усилия, чтобы поощрять и даже принуждать людей не выходить на раннюю пенсию. Почти во всех таких странах (примечательное исклю-

чение — Исландия) почти 70% населения в возрасте 50–64 лет продолжают работать дольше, чем предполагалось (ОЕСД, 2004). Параллельно с этим правительства разрабатывают индивидуальные схемы повышения пенсионных накоплений, чтобы компенсировать маленькую пенсию, выплачиваемую государством.

К сожалению, в настоящее время индивидуальные программы увеличения пенсионного обеспечения столкнулись с кризисом (сейчас это выражение употребляется по существу, а не как журналистское преувеличение). Непредсказуемость поведения фондовых рынков в последнее время означает, что главный источник финансирования пенсионных схем не стабилен и не надежен. Те, кто выходят на пенсию, зачастую получают более низкую надбавку, чем надеялись (или не получают вовсе никакой надбавки, если негосударственные пенсионные фонды лопались), а те, кто работают, вынуждены выплачивать более крупные взносы, чтобы при выходе на пенсию получить достойное пенсионное обеспечение. К сожалению, это случилось тогда, когда во многих частях света цены на недвижимость взлетели на невиданную высоту (на момент создания этой книги в 90% британских городов молодые специалисты, например школьные учителя или преподаватели вузов и колледжей, не зарабатывают достаточно, чтобы обеспечить себя самыми скромными домами или квартирами. Понятная потребность купить себе жилье может вынудить людей отложить внесение пенсионных взносов до тех пор, пока они не достигнут среднего возраста, а это может лишь усугубить проблему в будущем. Кроме того, исследование Кейси (Casey, 2004) доказывает, что страхи по поводу индивидуальных пенсий (вялый фондовый рынок, путаное законодательство и т. д.) не только отпугивают людей от индивидуальных пенсионных программ, но и зачастую лишают их покоя. Таким образом, проблема накопления пенсии становится не только финансовой, но и психологической.

Несмотря на то что демографическая бомба замедленного действия — это потенциально серьезная проблема, важно дать объективную оценку ситуации. Во-первых, величина расходов на лечение пожилых может быть существенно завышена современными методиками расчетов, а реальная его стоимость может оказаться значительно ниже (Seshamani and Gay, 2004; Yang, Norton and Stearns, 2003). Во-вторых, до сих пор речь шла о развитых странах. Печально думать о том, что развивающимся странам больше подходят показатели 1900 г., ибо там высокая детская смертность остается обычным явлением, а не трагическим исключительным случаем, как в развитых странах (Всемирная организация здравоохранения, 2004). Также следует отметить, что в последнее время исследователи начали обсуждать проблему того, что явное увеличение тучных людей в таких развитых странах, как США, может привести к заметному снижению ожидаемой продолжительности жизни, а также что официально прогнозируемые показатели высокой доли населения старше 70–80 лет могут оказаться далекими от истины (например, Olshansky et al., 2005).

Различия в продолжительности жизни

Возрастные показатели старения различались в рамках одного и того же общества в разные исторические эпохи и различаются сегодня в развитых и развивающихся странах. Существует также отличие в этих цифрах у отдельных людей и групп

внутри одного общества. Замечательный тому пример — **эффект Росето** (Egolf et al., 1992). Он назван в честь итальяно-американской общины в Росето, штат Пенсильвания, у членов которой увеличилась подверженность сердечно-сосудистым заболеваниям после того, как их образ жизни стал более «американизированным». Это ярко иллюстрирует степень влияния на продолжительность жизни людей их принадлежности к конкретной социально-экономической группе и вытекающих из этого последствий. В некоторых случаях выбор образа жизни делается добровольно, в других, к сожалению, нет. Наиболее распространенный фактор — влияние социально-экономического статуса на продолжительность жизни. По существу, чем беднее социальная группа, тем меньше продолжительность жизни в ней (Kawachi and Kennedy, 1997; Luo and Waite, 2005; Macintyre, 1994; Roberge, Berthelot and Wolfson, 1995; Schwartz et al., 1995). Многие причины выдвигались для объяснения этого феномена, и не последние из них — уровень стресса, питания и доступа к услугам системы здравоохранения.

Другая важная особенность — это то, что старение (особенно среди тех, кому за 80) является преимущественно «женским». В мирном обществе (т. е. там, где большие военные потери не вносят изменений в общую картину) количество мужчин и женщин до 45-летнего возраста примерно одинаково. После этого возраста процент смертности у мужчин растет быстрее, так что к 70 годам на 6 женщин приходится примерно 5 мужчин, а к 80 годам это соотношение составляет 4 : 1. Называлось множество причин более ранней смертности у мужчин. Популярная концепция объясняет это тем, что традиционно мужчины ведут более активный физический образ жизни. Однако эта точка зрения вызывает сомнение, поскольку сравнение мужчин и женщин с одинаковым уровнем активности все равно показывает более высокий процент смертности у сильного пола. Это явление наблюдается не только у человека, но и у многих видов животных (Shock, 1977), что может свидетельствовать о различии на хромосомном уровне, а не на внешнем. Тем не менее сложное взаимодействие физических и внешних факторов, а также различия в социальном поведении (таких, как более частый страх смерти у мужчин) могут играть ключевую роль (Lang, Arnold and Kupfer, 1994). В связи с этим Тсучия и Уильямс (Tsuchiya and Williams, 2005) доказывают, что часть различий между полами может объясняться неравноценным отношением к мужчинам и женщинам пожилого возраста. Они указывают на то, что ожидаемая продолжительность жизни у женщин из бедных социально-экономических групп примерно равна показателю для мужчин из богатейших социально-экономических групп. Итак, получается, что мужчины — жертвы неравноценного отношения?

На первый взгляд этот довод может показаться довольно тенденциозным, но Аморим Круз и др. (Amorim Cruz et al., 2002) обнаружили доказательства, которые можно рассматривать как серьезное тому подтверждение. Ученые в течение десяти лет наблюдали за группой пожилых людей в различных европейских странах. Они обнаружили, что смертность среди мужчин выше, чем среди женщин, но также отметили, что на показатель смертности для мужчин страна проживания оказывает более существенное влияние, чем на показатель смертности для женщин, полагая, что различие в отношении могут оказывать существенное влияние на продолжительность жизни мужчин. Однако едва ли все можно объяснить половыми разли-

чиями, поскольку, как отмечалось выше, подобное наблюдается не только у людей, следовательно, такой аргумент оказывается несостоятельным. Например, самки плодовой мушки живут дольше самцов, если их поместить в обстановку, более способствующую увеличению продолжительности жизни (Partridge, Piper and Mair, 2005), поэтому, если считать валидными сопоставления разных видов, то, возможно, женщины являются более чувствительными к определенной обстановке и отношению, чем мужчины. Исследуя влияние качества ухода за кардиологическими больными, Дадли и др. (Dudley et al., 2002) установили, что женщинам и глубоким старикам уделялось меньше внимания по сравнению с менее пожилыми женщинами и мужчинами (отметим, впрочем, что исследование проводилось на базе только одной больницы). Хаббард и др. (Hubbard et al., 2003), напротив, не выявили дискриминации по возрасту в реанимационных палатах при обследовании пяти больниц в том же административном округе. Однако ни данные Дадли, ни результаты Хаббарда не подтверждают, что пожилым мужчинам уделяется меньше внимания.

Тот факт, что определенный образ жизни в большей степени ассоциируется с долгожительством, вызывает вопрос: какой образ жизни является лучшим для долгой и продуктивной жизни? Поиск ответа на него привел некоторых исследователей к экстравагантным выводам о жителях удаленной сельской местности в различных частях света. Наиболее известными из них являются грузинские долгожители, среди которых было зарегистрировано большое число людей, перешагнувших столетний рубеж. Давались различные объяснения (в основном касающиеся здоровой пищи и воздержания от алкоголя), но прозаическая правда заключается в том, что на самом деле никаких 100-летних старцев не было. Люди использовали свидетельства о рождении своих родителей, чтобы избежать службы в армии, тем самым увеличивая свой истинный возраст на 20–30 лет. Эта «хитрость» обернулась против них, поскольку позднее советские власти ухватились за «хорошо сохранившихся» старцев и использовали их в качестве местной достопримечательности для туристов и как средство пропаганды. Тщательное медицинское исследование раскрыло этот обман. Другие случаи долгожительства среди населения Пакистана и Эквадора объясняются просто: высокий уровень неграмотности наряду с плохим учетом населения привели к тому, что статистические данные содержали огромное количество ошибок (Schaie and Willis, 1991). Хотя некоторые исследователи до сих пор наивно верят, что эти люди действительно очень старые, большинство свидетельств указывает, что не существует «заколдованного» общества, в котором люди жили бы значительно дольше, чем где бы то ни было.

Тем же, кто ищет образ жизни, ведущий к долголетию, вряд ли понравится рецепт, так как придется делать то, что обычные люди делать не хотят; например, увеличить физические нагрузки и ограничить потребление пищи и напитков. В часто цитируемом «Исследовании выпускников Гарварда» говорится, что дольше всех жили те бывшие студенты, которые усиленно занимались физическими упражнениями. Впрочем, это утверждение верно не при всех обстоятельствах. Например, есть мнение, что регулярные физические нагрузки, при которых сжигается от 1000 до 2000 кДж в неделю, существенно снижают риск инсульта, который становился еще меньше, если за время выполнения упражнений сжигается по 2000–3000 кДж

в неделю. Однако утверждалось, что превышение этих показателей не ведет к какому-либо явному снижению риска (Lee and Paffenbarger, 1998). Наоборот, Сессо, Паффенбаргер и Ли (Sesso, Paffenbarger and Lee, 2000) утверждали, что риск возникновения коронарной недостаточности уменьшается при более энергичной физической нагрузке (например, сжигание 4000 кДж в неделю обеспечивало в среднем большую защиту, чем сжигание 2000 кДж). Вообще говоря, регулярные физические упражнения в течение всей недели представляются гораздо более важными для долголетия, но исследователи Гарварда также обнаружили, что и героические усилия, предпринимаемые только в выходные дни (когда человек сводит всю физическую нагрузку в две непродолжительные, но изнурительные тренировки), также могут приносить пользу при условии, что нет иных факторов риска (Lee et al., 2004). В целом результаты «Исследований выпускников Гарварда» подтверждают современные рекомендации о необходимости умеренности в выполнении физических упражнений; они также ясно указывают на полезность энергичных упражнений (Lee and Paffenbarger, 2000, p. 293). Практически все исследования на эту тему также устанавливают тесную связь между физическими упражнениями и здоровьем, и, несмотря на то что между ними могут быть разногласия по поводу того, что является правильным уровнем физических нагрузок (Lee and Paffenbarger, 2000), полезность физических упражнений не подлежит сомнению.

Однако, отдавая должное животворящим свойствам физических упражнений, нельзя упускать из виду обескураживающие факторы. Например, человеку, predisposed к опасному заболеванию, лучше не заниматься физкультурой даже в том случае, если результаты медицинского обследования не выявляют никаких признаков наступающей болезни. Или же то, что занятия спортом могут себе позволить люди, которые более благополучны в финансовом отношении и т. д. Эти контраргументы приводятся вовсе не для того, чтобы превратить человека в лежебоку и бездельника (хотя всякий, кто начинает заниматься всерьез после длительного перерыва, должен проконсультироваться у врача, прежде чем приступить к занятиям), но они тем не менее указывают на то, что физические упражнения могут быть не такими полезными, как кажется на первый взгляд.

Неудивительно, что курение (в любых количествах) и злоупотребление алкоголем сокращают продолжительность жизни лет на десять и даже больше. Так, злоупотребление алкоголем ведет к повышению артериального давления и другим опасными для жизни заболеваниями (Huntgeburth, Ten Freyhaus and Rosenkranz, 2005). Есть достоверные научные данные, подтверждающие тесную связь между курением и многочисленными смертельно опасными заболеваниями, например, раком легкого или болезнями сердца. Однако данные по питанию не являются столь определенными. Хотя известно, что избыточный вес уменьшает ожидаемую продолжительность жизни (см. Olshansky et al., 2005), споры о том, что и в каких количествах необходимо есть, до сих пор не утихают. Например, в 1930-х гг. было доказано, что уменьшение потребления калорийной пищи значительно увеличивает продолжительность жизни у многих животных (например, Masoro, 1988, 1992). Однако это утверждение нуждается в оговорке. Во-первых, строгая диета дает положительные результаты только после достижения определенного возраста — если начать слишком рано, то процесс старения ускорится, а не замедлится (Aihie Sayer

and Cooper, 1997; Gage and O'Connor, 1994); а во-вторых, наиболее надежные результаты по этому вопросу были получены при изучении грызунов, данные же о человеке настораживают. Некоторые диеты позиционируются как «продлевающие жизнь». Последнее веяние: следует есть как можно больше орехов для профилактики ишемической болезни сердца (Sabate, 1999). По последним данным выявлено, что вегетарианцы живут немного дольше своих всеядных собратьев, возможно потому, что они меньше предрасположены к некоторым распространенным формам заболеваний, особенно к сердечно-сосудистым и некоторым формам рака (Dwyer, 1988). Тем не менее вряд ли это объясняется лишь полным отсутствием мяса в их рационе. Такие же результаты можно ожидать при ограничительной диете, когда количество мяса (по большинству западных стандартов) резко уменьшается, хотя не исключается совсем (Dwyer, 1988; Nestle, 1999).

Тому, кто отвергает мысль о физических упражнениях и низкокалорийной диете из листового салата и тофу, а вместо этого надеется на то, что медицина изобретет терапию от старости, возможно, придется долго ждать. Старение — это изменение многочисленных биохимических процессов, а лечение какого-либо одного показателя едва ли может оказаться особенно эффективным (это равносильно тому, что заменить в старом доме рамы, оставив на месте сгнившие половицы, старую электропроводку и бытовые приборы). Таким образом, даже если завтра произойдет прорыв в одной области поисков средств против старости, исследователям, вероятно, все равно придется ждать, пока их догонят другие, прежде чем появится эффективное средство (великолепный обзор материалов по этой теме дан Rose, 1999). Если «лекарство» от старости и будет найдено, то это может породить еще большие проблемы, чем та, которая будет решена с его помощью. Если каждый сможет избежать старения, то неизбежно возникнет перенаселение в беспрецедентных масштабах. В этом случае терапия против старения будет либо ограничена, либо запрещена, и любое из этих решений может стать причиной возможных общественных беспорядков (см. главу 8).

Однако необходимо отметить, что условия среды обитания и образа жизни, возможно, не дают полного объяснения. Несмотря на некоторые утверждения, получившие широкое распространение в средствах массовой информации, многие методы продления жизни являются по преимуществу теоретическими и основаны на лабораторных исследованиях, а не на наблюдениях реальной жизни (Bernarducci and Owens, 1996). Более того, и другие факторы могут оказывать влияние на продолжительность жизни. Например, Джайлз и др. (Giles et al., 2005) в течение десяти лет наблюдали за группой из 1500 престарелых и обнаружили, что те, у кого в начале исследования было пять и более друзей, умирали с меньшей вероятностью в течение периода наблюдения, чем те, у кого их не было. Таким образом, было бы неправильно рассматривать факторы отдельно друг от друга. Потенциально человек с более сложной историей болезни может пережить того, кто кажется здоровее, возможно, потому, что в социуме он более свободен от стрессов. Кроме того, выводы о различной ожидаемой продолжительности жизни показывают общие тенденции для целых групп — но они отнюдь не универсальны. Не каждый из тех, кто ведет здоровый образ жизни, доживет до пожилого возраста; не всякий, живущий в лишениях, умрет в молодости.