**Наши дети будут бессмертными, но, возможно, станут наполовину роботами**

- Во-первых, вопрос о том, возможно бессмертие или нет, не имеет смысла. Бессмертие, я не сомневаюсь, - неизбежно, оно в конечном итоге окажется следствием технического прогресса. Проблема в другом: когда? Многие эксперты считают, что люди смогут значительно увеличить продолжительность своей жизни и вплотную приблизиться к достижению личного бессмертия уже в следующем веке.

- Это произойдет благодаря появлению каких-то неожиданных, фантастических технологий или главную роль сыграет мобилизация неких внутренних резервов человеческого организма?

- Наивно было бы ожидать, что какое-то спонтанное, неожиданное научное открытие вдруг сумеет раздвинуть границы жизни (подтверждением тому служат и многочисленные неудачные попытки продлить жизнь, которые предпринимались учеными на протяжении многих столетий). То же касается и резервов организма. Да, их нужно использовать, они продлят жизнь. Но-не намного. Есть несколько простейших правил, позволяющих жить дольше: не курить, умеренно пить, много двигаться, меньше есть подавлять отрицательные эмоции - это знает каждый. Но и они позволяют “выиграть” лишь считанные годы. К тому же в отдельных случаях от этих рекомендаций стоит отступать. Например, даже никотин тормозит развитие отдельных болезней, хотя и провоцирует зато другие...

Реальное, значительное продление жизни может стать только результатом "суммы технологий" - совокупного продвижения во многих областях науки и техники, зачастую достаточно далеко отстоящих друг от друга. Главная причина такого положения дел - крайняя сложность феномена старения. А прежде чем лечить, нужно сначала изучить болезнь. Поэтому к решению проблемы бессмертия мы вплотную подходим только теперь...

- Когда ученые наконец поняли: что же такое старость? Итак, в результате чего она наступает?

- Первичные причины старения имеют молекулярную природу. Упрощенно говоря, мельчайшие частицы, из которых состоит клетка, в процессе своей жизни неизбежно получают повреждения, “портятся”. Большая часть таких повреждений исправляется специальными "ремонтными" системами клетки. Однако со временем накапливается все больше молекулярных повреждений. Из-за этого отдельные клетки либо отмирают, либо начинают "играть не по правилам". С такими клетками вступают в борьбу защитные системы организма. Но и в них тоже накапливаются “испорченные” молекулы. В результате с возрастом значительно снижается способность исправлять повреждения, возникающие внутри организма. В конце концов какая-то очередная "поломка" убивает человека...

“Молекулярные роботы”

- Итак, чтобы “вылечить от старости”, нужно лечить не орган, даже не клетку, а... молекулу? Что-то вроде “оперирования микрочастиц”?

- Ничего “запредельного” и невозможного здесь нет. Просто “оперировать" молекулу будет не хирург, а другая молекула. Так называемый “молекулярный робот”. Это - белковое или даже неорганическое “микросущество”, выращенное в пробирке или полученное в результате саморазмножения. Выглядеть такое лечение будет примерно так:

пациенту вводится инъекция, в которой - миллионы этих самых “роботов”, а дальше эта армия искусственных существ начинает выполнять свою работу в организме. Принципы их работы - как у простых белковых молекул, только направление не стихийное, а строго заданное: например, исправлять “нехорошие” химические связи. Руководить ими будет компьютер, а информацию передавать через магнитное или акустическое поле. Поэтому пациента придется поместить в магнитный ящик, своего рода “томограф”. По окончании сеанса “роботы” выводятся из организма, а человек вновь становится, скажем, тридцатилетним.

Подчеркну, что это выглядит вовсе не фантастично, как кажется. Отдельные элементы “молекулярных роботов” уже существуют. В эти исследования ежегодно вкладываются десятки миллиардов долларов. Основным препятствием для разработки действующего прототипа “молекулярного робота” является недостаточная скорость работы компьютеров. Предполагается, что необходимая скорость будет достигнута лет через десять... После этого еще, наверно, около двадцати лет понадобится на проведение необходимых биологических исследований, разработку и испытание “молекулярных роботов” и управляющих компьютеров. И уже где-то во второй четверти XXI века лечение старения и омоложение человека должно стать обычной медицинской процедурой. Человечество обретет бессмертие.

- А нужно ли человечеству это “приобретение”? Стоит ли спорить с природой: ведь раз она запрограммировала смертностью живого, значит, была “против” бессмертия?

- А природа не против бессмертия. Есть некоторые одноклеточные организмы, которые практически бессмертны (пока их не съедят). Просто для благополучия того или иного вида (с природной, эволюционной точки зрения) не имеет никакого значения срок жизни этого организма. Вполне достаточно, чтобы он смог достичь репродуктивного возраста и дать потомство, а что будет с ним дальше - маловажно. Поэтому вполне возможно, что в процессе эволюции появлялись животные с неким “геном бессмертия”, но потом этот случайно найденный ген терялся, уступая место “более важному”. Например, для травоядного, с точки зрения эволюции, куда важнее иметь рога подлиннее для защиты от хищника, чем “ген бессмертия”.

“Загрузка”

- А нет ли опасности, что после такой операции человек превратится из “гомо сапиенс” в некий другой биологический вид, в мутанта?

- Сама по себе операция к мутации не приведет. Но в любом случае в будущем некая трансформация человека в более совершенное существо неизбежна. Иначе человечество просто вымрет как тупиковая ветвь цивилизации. А вместо него возникнет, например, общество разумных машин.

Кстати, некоторые сторонники бессмертия, технократы считают, что более быстрым путем к значительному увеличению продолжительности жизни человека будет не его лечение “молекулярными роботами”, а постепенная "киборгизация", то есть расширение биологических возможностей человека путем “вращивания” в него искусственных устройств. Вплоть до возможности "переноса" человеческого “я”, его психики, личности, в компьютер. Этому действу уже придумали название - “загрузка”. При этом человек обретает последующую жизнь либо в виртуальной реальности, либо в виде некого механического существа...

- Жить в компьютере или превратиться в робота - по-моему это ужасно.

- Сколько людей, столько и мнений. Сегодня многие молодые, и вполне здоровые люди большую часть времени проводят в виртуальном мире - сидя перед компьютером, блуждая в “Интернете”. Тоже своего рода “загрузка”. Лично же мне кажется, что процедура омоложения при помощи “молекулярных роботов” более человечна, чем превращение человека в машину или “отправка” в виртуальный мир. Но, с другой стороны, предположим, что технология “загрузки” возникнет раньше, чем омоложение. А некий конкретный человек не может больше ждать - он умирает, В этом случае его мозг можно было бы на время “переписать” в компьютер, а тело заморозить до тех пор, пока наука не сможет прийти на помощь.

Так или иначе, я считаю, что уже во второй половине следующего века у человека будет широкая возможность выбора: съесть "таблетку бессмертия" и омолодиться, или переместиться в виртуальную реальность, а потом вернуться обратно, или же какое-то время "пожить" в теле робота. В конце концов если все надоест, можно будет погрузиться в анабиоз (или "выключиться") лет на сто-двести. Не исключено, что все это уже будет доступно нашим детям. И если большинство современных людей вовсе не желает жить долго (во многом потому, что обреченность на смерть является неотъемлемой частью нашей традиционной культуры), то в будущем ситуация изменится на противоположную. Отказ от продления своей жизни будет равносилен самоубийству

Общество бессмертных

- Итак, вы уверены, что со временем бессмертие станет реальностью. Не приведет ли это к социальному взрыву? Ведь возможность обрести бессмертие будет не у всех, лишь у избранных?

- В США, которые опередили весь мир в развитии технологий бессмертия, многие разработки в этой области носят коммерческий характер и засекречены. Скорее всего, в первое время бессмертие может оказаться действительно “дорогим удовольствием”. Но продлится это недолго, и технологии бессмертия в дальнейшем станут доступными для всех, и так же, как сейчас у человека есть право на жизнь, - будет право на вечную жизнь. Тем более что сама по себе себестоимость “молекулярных роботов” будет копеечной, если заложить в них способность размножаться.

- Но возникнет проблема перенаселенности Земли...