

НОВЫЕ ГЕННЫЕ И РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ПРОСТРАНСТВО СОЦИАЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ

Круглый стол

Основные участники (докладчики): *Сергей Голенченко*, научный сотрудник НИЛ «Биотехнологии», НПЦ «Пробиотех»; *Татьяна Романовская*, кандидат биологических наук, НИЛ молекулярной генетики человека и биотехнологии, преподаватель Белгосуниверситета; *Андрей Тетёркин*, магистр философии, преподаватель Европейского гуманитарного университета (ЕГУ); *Татьяна Щитцова*, профессор философии ЕГУ, руководитель Центра исследований по философской антропологии.

Модератор: *Анна Селезнёва*, биолог, студентка магистратуры ЕГУ по программе «Гендерные исследования».

Анна Селезнёва: Расшифровка генома человека, появление новых биомедицинских практик, связанных с генетической диагностикой, развитие персонифицированной медицины и новых репродуктивных технологий – всё это процессы, которые выходят за рамки исследовательских лабораторий и инициируют глубокие социальные трансформации, заставляющие нас заново переосмыслить не только базовые морально-этические принципы, но и само разделение между «природным» и «культурным». Наиболее наглядно революционный потенциал новейших биотехнологий обнаруживается на примере практик вспомогательных репродуктивных технологий, которые в корне меняют сам феномен родительства и тем самым требуют решения этических и морально-правовых вопросов, с которыми человечество никогда прежде не сталкивалось. /.../

Задача сегодняшней дискуссии состоит не только в том, чтобы артикулировать наше понимание различных аспектов развития биотехнологий и биомедицинских практик, но и в том, чтобы совместными усилиями инициировать поиск языка, который объединил бы две культуры, о которых писал Чарльз Сноу. Общая логика сегодняшнего разговора такова, что сначала мы предоставим слово представителям естественных наук, а затем перейдём к социально-философским проблемам биотехнологического развития. Открывает дискуссию **Сергей Голенченко**.

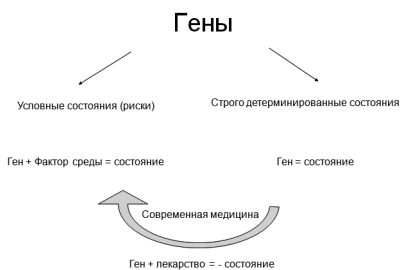
Сергей Голенченко. Я постараюсь рассказать вам о том, что современная медицина может на сегодняшний день увидеть в человеке, что мы можем проанализировать, что человек может узнать о самом себе, какие методы лечения

являются доступными и как с этими возможностями можно жить дальше. В качестве подзаголовка своего доклада я выбрал достаточно спорную формулировку: «-Омики нас освободят». Начну с пояснения, что -омики – это такие науки, которые появились в конце прошлого века как науки об определённых совокупностях (напр. геномика – наука о совокупности всех генов, протеомика – наука о совокупности всех белков, метаболомика – наука о совокупности всех метаболитов).

Персональная медицина

-Омики нас освободят

Геном – это совокупность всех генов как потенциал наших возможностей. Его можно сравнить с планом, наподобие плана для строительства, который может реализоваться или остаться нереализованным. Тогда белок – это и есть реализация исходного генетического плана. И если геном – это план, то протеом как совокупность всех белков – это своего рода завод. Метаболом – это совокупность всех метаболитов, то есть то, что на завод поступает, и одновременно то, что из него выпускается. Напр. из исходного материала, скажем металла, завод может выпускать *жигули* или *volvo*. Очевидно, что от качества исходного материала зависит многое. Подобную аналогию можно провести и с организмом: то, что поступает в качестве исходных веществ, будь то питательные вещества, лекарственные препараты или яды, влияет на функционирование организма, что также от-



носится к метаболому. Микробиом – это совокупность всех наших микроорганизмов. Термин возник сравнительно недавно, уже в этом тысячелетии. Дело в том, что наши с вами тела на самом деле не совсем наши. Если собственно человеческие клетки принять за единицу, то бактериальных клеток будет приблизительно в десять раз больше, чем наших собственных. Совершенно неоспоримо влияние микроорганизмов на наш организм, тем не менее мы ещё не до конца осознаём, насколько оно велико. Весь перечисленный комплекс – это и есть человек, конечно, за исключением психологических и социальных характеристик.

Следующий вопрос: как именно в генах происходит процесс реализации информации? Существует несколько подходов к объяснению, и первый из них – детерминистический, когда работа того или иного гена строго обуславливает наличие того или иного признака. Это может быть цвет наших глаз, рост сидя, отпечатки наших пальцев – всё это строго детерминировано, и мы здесь ничего поменять не можем. Второй подход связан с генами, которые

являются задатками для чего-то другого, напр. предрасположенность к развитию того или иного заболевания.

В качестве наиболее яркого примера можно рассмотреть риск развития сахарного диабета 2-го типа, который красный нитью пройдёт через мой доклад. Грубо говоря, если мы не будем есть много сладкого – у нас не разовьётся сахарный диабет. Вместе с тем, допустим, что у человека наследственно заложен признак склонности к обучению языкам. Если мы не будем с ним заниматься и развивать его речь с самого детства, он никогда не научится говорить и останется на уровне обезьяны. Этим я подвожу к тому, что есть какой-то задаток, предрасположенность, а есть фактор среды, при этом необязательно нечто внешнее.

Фактически на сегодняшний день мы можем безусловные детерминированные состояния, к которым относится ряд наследственных состояний, ранее считавшихся неизлечимыми, перевести в условные. К таким заболеваниям, к примеру, относятся заболевания свёртываемости крови, которые отныне можно перевести в область условных, доступных воздействию, то есть, применив некоторое компенсирующее лечение, можно не допустить проявления нежелательного признака, в данном случае – воздействовать на свёртываемость крови. Однако, наряду с желательным эффектом, подобная терапия может повлечь за собой нежелательную социальную проблему в будущем, потому как чем больше мы лечим подобные нежелательные естественные состояния, тем больше вероятность передачи этих, условно «не очень хороших», генов в ряду поколений. Можно говорить о том, что фактически персонифицированная медицина позволяет накапливать в популяции гены, которые при обычных обстоятельствах там бы не оставались в силу того, что люди, их носители, либо умирали бы, либо были не в состоянии оставлять потомство, а значит, и передавать свои гены. Соответственно, это приводит к тому, что люди всё больше начинают нуждаться в лечении на уровне генов, и дальше всё повторяется. О том, как с этим бороться, мы поговорим несколько позже. /.../

Приведу пример частичного секвенирования моего генома, где указаны не сырые данные, а приведены конкретные риски. Так, мне известно о высоком риске развития мерцательной аритмии, диабета 2-го типа, болезни Альцгеймера, т. е. фактически передо мной уже есть список заболеваний, вероятность развития которых для меня высока. Для некоторых из этих заболеваний известны факторы среды, с которыми я не должен взаимодействовать. Например, болезнь Альцгеймера. Помимо того что у меня не очень благоприятные гены, чтобы болезнь развилась, нужно также, чтобы кто-то очень сильно ударил меня по голове, т. к. известно, что черепно-мозговые травмы, как правило, и провоцируют это заболевание. Может быть, это остановит меня ходить возле милицейских участков, заниматься тайским боксом и т. д. Так же как для предотвращения развития диабета 2-го типа мне достаточно есть меньше

сладкого, но, с другой стороны, я люблю сладкое, и вот в чём проблема. Касаемо этого анализа, неполного секвенирования генома, на сегодняшний день его стоимость в США равна 100 долларам, речь идёт об анализе наиболее распространённых генетических предрасположенностей или рисков, которые имеются у многих людей. /.../ Надо отметить, что, зная свои генетические риски, порядка 20% людей уже меняют свой образ жизни. Вместе с тем оставшиеся 80%, даже зная собственные риски, не изменяют привычный образ жизни. /.../

Персональная генетика уже вчера

NAME	CONFIDENCE	YOUR RISK	Avg RISK	COMPARED TO AVERAGE
Atrial Fibrillation	★★★★	33.9%	27.2%	1.25x
Type 2 Diabetes	★★★★	31.4%	25.7%	1.22x
Alzheimer's Disease	★★★★	12.6%	7.2%	1.75x
Restless Legs Syndrome	★★★★	2.5%	2.0%	1.25x
Exfoliation Glaucoma	★★★★	2.2%	0.7%	2.90x
Ulcerative Colitis	★★★★	1.00%	0.77%	1.30x
Esophageal Squamous Cell Carcinoma (ESCC)	★★★★	0.56%	0.36%	1.57x
Multiple Sclerosis	★★★★	0.47%	0.34%	1.37x
Stomach Cancer (Gastric Cardia Adenocarcinoma)	★★★★	0.42%	0.23%	1.80x
Bipolar Disorder	★★★★	0.23%	0.10%	2.22x
Squamous Cell Carcinoma	★★★			
Thyroid Cancer	★★★			
Migraines	★★★			

Что касается темы репродуктивных технологий, следует упомянуть об обнаружении 54 генов, ответственных за тяжелейшие наследственные заболевания, широко распространённые в популяциях. При этом нужно помнить, что у человека всегда имеется две копии одного и того же гена: одна копия от мамы, другая – от папы. В случае если одна из этих двух копий оказывается повреждённой, вторая принимает на себя её функции, и это не сказывается на работе всего организма. Беда случается тогда, когда человек становится носителем двух повреждённых копий, а значит, считается заболевшим. В США, по статистике, ежегодно около 3% детей от числа всех новорождённых появляются на свет с врождёнными заболеваниями. Эти опасные гены могут быть достаточно редкими либо свойственными только определённой популяции, а значит, подобные общие тесты, которые мы рассматривали выше, могут их просто не выявить. В этих случаях считается нормальным проводить генетический анализ обоих супругов, сопоставляя здоровые и повреждённые гены, что позволяет прогнозировать риск развития генетических заболеваний у будущих детей. Одновременно вы можете планировать свои действия так, чтобы больной ребёнок или не появился, или если он появился, сделать так, чтобы лечение проводилось в оптимальные сроки и оптимальным способом.

/.../ Что же станет доступным для нас в будущем? Скажем, через год. Свой геном, например, вы читаете один раз в жизни, что даёт

вам целую карту ваших наследственных предрасположенностей, ваших рисков и рисков для ваших детей. Здесь мы подходим к расшифровке генома биопсийного материала. Это критично, например, в отношении раковых клеток, где очень важно как можно раньше выловить повреждённые гены. И сложность заключается в том, что это может быть самая ранняя стадия рака, на уровне всего нескольких клеток во всём организме; а это, собственно, и есть оптимальный момент для начала лечения. И если раньше, чтобы прочитать геном, нам требовалось просмотреть миллион клеток, то сейчас достаточно одной клетки, чтобы детектировать рак на самой ранней стадии. Однако человеку постоянно придётся сдавать какие-то анализы всю свою жизнь, чтобы «читать» его геном. Можно делать полный биохимический анализ крови, отслеживать динамику и вносить коррективы, изменяя образ жизни или прибегая к применению химических препаратов. Третьей возможностью остаётся анализ микробиома. Уже сейчас мы можем посмотреть, сколько и каких организмов живёт в нас, но на сегодняшний день до конца непонятно, как можно использовать эту информацию. Пока это представляет сложность в интерпретации результатов. Несомненно, бактерии оказывают влияние, в частности, на скорость старения, на наше желание потреблять пищу, включая воздействие на многие факторы метаболизма, в отношении ожирения и т. д. И вся сложность состоит в том, что пока мы пытаемся понять работу собственного организма в комплексе, становится необходимым учитывать работу и взаимодействие ещё тысячи разных видов внутри нас. Собственно, здесь мы имеем дело с одной из задач будущих исследований.

Социальной проблемой является то, что ни для одного из этих анализов не нужен врач. Под этими словами я подразумеваю, что один подобный анализ даёт настолько огромное количество информации, что ни один человек не в состоянии ни проанализировать, ни даже попытаться её интерпретировать. Таким образом, обычному человеку непонятно, что делать с этими результатами, к какому врачу обращаться, формируя запрос на весьма специфическую подготовку для специалистов – скажем, нужен не просто врач-генетик, но врач-генетик-нейробиолог и т. д. Непонятно также, каким образом даже пространственно будет функционировать клиника, где и кем будет осуществляться сам анализ, кто будет заниматься интерпретацией результатов, далее – как будет проходить лечение и где будет находиться сам пациент. К слову, на сегодняшний день интерпретация результатов – это компьютерный анализ.

В заключение я хотел бы упомянуть о проблемах, которые остались за фреймом нашего разговора. Прежде всего, это вопрос о персональной фармакологии, поскольку чем больше мы понимаем о людях, тем больше мы понимаем, как те или иные лекарства действуют на каждого конкретного человека. Уже сегодня аналог нашего министерства здравоохранения, Федеральное агентство по контролю над препаратами и пищевой продукцией в США, отказывает в

регистрации препаратов, для которых не описан молекулярный механизм действия. Это означает, что недостаточно, чтобы новое лекарство являлось эффективным, становится не менее обязательным знать поведение этого вещества на молекулярном уровне.

Следующее не менее важное направление разработок биотехнологии – *редактирование геномов*. Предположим, у нас есть два человека, и у каждого на каком-то участке находятся повреждённые гены. При сочетании этих неблагоприятных наследственных факторов у их будущего ребёнка может развиться заболевание. В этом случае есть несколько способов это заболевание предотвратить. *Во-первых*, не дать ребёнку родиться, в случае если это заболевание может быть несовместимым с жизнью или известно, что ребёнок будет сильно страдать. С другой стороны, на сегодняшний день мы вплотную подошли к возможности изменять геномы, проводить своего рода редакторскую работу, в том числе взрослых людей. Это может быть, к примеру, плановая процедура ЭКО (экстракорпорального оплодотворения) с изменением генома будущего ребёнка. При этом имеются свои подводные камни, в силу того что, как правило, мы знаем о генах только плохое. И всегда следует иметь в виду, что если эти гены уже присутствуют в популяции, то это означает, что, возможно, они были закреплены (естественным) отбором. Можно сказать, что гены – это своего рода качели, что-то привносится хорошее, что-то плохое. Плохое, как правило, становится очевидным сразу, а о хорошем мы можем просто ещё не знать, вырезая «что-то ненужное». Тем не менее мы способны контролировать этот процесс чем дальше, тем больше, делая шаг от осознания и понимания до управления.

Возвращаясь к тому, о чём уже упоминалось. Чем больше мы лечим людей – а это значит, чем больше людей с условно «плохими» генами остаётся, – тем больше лечения нам потребуется ввиду того, что скорее всего эти люди будут оставлять после себя потомство, передавая свои гены в ряду поколений. В результате, мы попадаем в своего рода замкнутый круг: чем больше мы лечим сейчас, тем более жизненно-необходимым это будет в дальнейшем. Таким образом, мы имеем *две* позиции – евгенистическую и гуманистическую. Очевидно, что в первом случае речь идёт о том, чтобы препятствовать рождению детей с большим количеством повреждённых генов, либо – и это второй вариант – наша медицина изменится настолько, что будет способна редактировать любые геномы, делая так, чтобы люди, страдающие врождёнными заболеваниями, изначально ничем не отличались от нормальных. В тех странах, где на сегодняшний день развиваются подобные технологии, побеждает гуманистическая позиция. А это значит, у людей с повреждёнными генами появляется возможность социализироваться, становясь полноценными членами общества. Внося свой вклад в его развитие. Благодарю за внимание.

А. С.: Сергей, большое спасибо за доклад. Хотелось бы спросить о вашем отношении к ДНК диагностике наследственных предраспо-

ложенностей, не относящихся к медицинской генетике. Известно, что в научно-исследовательских ДНК-лабораториях можно пройти тест на предрасположенность к тому или иному виду спорта. Кроме того, на сегодняшний день ДНК паспортизация спортсменов, напр., олимпийской сборной или олимпийского резерва является если не обязательной, то, по крайней мере, повсеместно распространённой. Возникает очевидный вопрос: насколько оправданным и научно подкреплённым является подобный детерминистский подход в отношении наследственных предрасположенностей и насколько в целом оправданно предопределять индивидуальное развитие человека, опираясь на генетический код? Не является ли это своего рода «диктатурой гена»?

С. Г.: Спасибо, можно сказать, что вы затронули очень чувствительную тему для меня. Частично я уже начал освещать этот вопрос, но сейчас хочется особенно отметить следующее. Большое количество людей обладают благоприятными вариантами генов, которые могут быть использованы для спортивных достижений. Но, и это важно, не каждый становится спортсменом, тем более достигает высоких результатов. Прежде всего важно то, насколько сам человек готов тренироваться, насколько сильна его мотивация прикладывать усилия. Кроме того, те анализы, которые мы имеем на сегодняшний момент, по-прежнему недостаточно изучены. Необходимо понимать, что речь о точечных анализах, а не полном прочтении генома. Следовательно, эти люди могут обладать множеством других мутаций, делающих их хорошими спортсменами. И статьи наших учёных по этому вопросу написаны абсолютно грамотно, в том смысле, что в полученных результатах всегда отмечается, что среди олимпийских чемпионов, прошедших обследование, ни один не обладал оптимальным сочетанием генов для данного вида спорта. И тем не менее они стали олимпийскими чемпионами. А это уже значит, что «работали» не только гены.

А. С.: Далее разговор продолжит **Татьяна Романовская**. Очень важно услышать, как оцениваются манипуляции с генами и геномом с точки зрения долгосрочной эволюционной перспективы и механизма естественного отбора.

Татьяна Романовская. Разрешите сразу же перейти с места в карьер и начать с менее оптимистичной оценки текущего уровня возможностей биотехнологий. Сколько бы биологи ни бравировали тем, как многое сейчас становится доступным для исследования и применения на практике, насколько глубоко изучены функции генов, тем не менее хочу особенно отметить, что мы всё ещё не в состоянии воспроизвести даже самую простую форму жизни, созданную природой, например бактерию. При всём накопленном опыте и уровне наших знаний, всё ещё за гранью возможности – собрать элементарный по составу набор генов и сделать так, чтобы то, что получится, было живым.

По поводу репродуктивных технологий хотелось бы подчеркнуть то, на чём уже останавливался Сергей Голенченко. Сегодня

мы имеем возможность вмешиваться, некоторым образом корректировать состав генофонда человеческой популяции. Каким образом это становится возможным? Либо на определённых стадиях подменять функции естественного отбора, т. е. давать возможность рождаться только тем детям, чьи гены хорошие, и не позволять рождаться тем, у кого они плохие. Одновременно это подразумевает, что мы знаем, какие гены «плохие». Либо же определённым образом корректировать гены, напр., в случае, когда мы можем заменить ген, с нашей точки зрения не очень хороший, на тот, который представляется нам лучшим. Опять же подразумевается, что мы знаем, какой ген является «лучшим». Такие амбиции совершенно несоизмеримы реальному положению дел в биологической науке.

Хотелось бы воспользоваться несколько иными аналогиями для объяснения – в частности, провести сравнение не с заводом, а с картиной. Обычно мы представляем себе так: перед нами есть ген и есть кодируемый этим геном признак, или же один признак определяется какой-то группой генов. На самом деле ситуация несколько иная. Можно представить себе наш фенотип (а фенотип – это фактически то, что мы из себя представляем, то, как мы выглядим или как функционируем) как некую картину, сложенную из камешков мозаики. Собственно, эти камешки мозаики и будут наши гены. При этом окончательный вид картины не заложен ни в одном из составляющих её камешков, но зависит от того, каким именно образом они между собой сочетаются, как состыкованы. И в случае когда мы берёмся утверждать, что какой-то ген «плохой», – это равносильно тому, чтобы настаивать на исключении определённого оттенка цвета из нашей картины или вообще из набора используемых камешков, исходя из уверенности, что вот этот оттенок – «плохой». При этом каждый оттенок наших камешков (генов) – это труд мастера, где мастером выступает сама эволюционирующая природа. И надо сознавать вероятность того, что выброшенный нами оттенок никогда уже больше не сможет быть воспроизведён заново. Фактически, селекция и означает вероятность потерять нечто уникальное. Это то, чем мы рискуем, если начнём заниматься целенаправленной селекцией по определённым генам. В то же время важно осознавать, что чем более богатой и разнообразной будет оставаться цветовая палитра мозаики, тем более интересные картины мы сможем в перспективе из этих цветов получить.

В реальной жизни всё оказывается ещё более интересным. В действительности фенотип определяется даже не тем, в какой комбинации у нас находятся гены, а тем, в какой комбинации осуществляется взаимодействие именно работающих генов. Поскольку гены у нас могут работать или находиться в неработающем состоянии, ввиду того что организм не полностью использует все возможности нашего генома. Пример, который я приведу, касается вероятности развития заболевания при наличии определённой мутации. В медицинской генетике используется термин «пене-

трантность гена»; это означает вероятность того, что наличие конкретного «плохого» варианта гена, конкретной мутации приведёт к развитию заболевания. Попрошу вас вдуматься в смысл этого определения. Оно указывает на то, что у некоторых людей – носителей «плохого» гена – заболевание развивается, а у некоторых по какой-то причине – не развивается. Значит, у них в геноме есть что-то такое, что компенсирует негативный эффект указанного гена, но что это за позитивный эффект, мы не знаем и не можем вычислить, мы просто видим, что фенотип хороший. Либо мы видим, что этот ген почему-то не работает. Так или иначе, это означает, что организм скорректировал свою работу таким образом, что нежелательное влияние гена не проявилось.

Приведу пример двух мышек, полученных путем клонирования. Обе мышки несут нехорошую мутацию в гене, ответственном за формирование хрящей. Вследствие этой мутации происходит деформация хрящей, и у одной из мышек мы видим аномалии в форме хвоста и ушей. Её клонировали, получили несколько мышат, и часть мышат выглядели абсолютно нормально, притом что это её клоны, то есть генетические близнецы (один из таких мышат



показан на фотографии). Очевидно, что в организме этой второй мышки нечто произошло, что не позволило проявиться мутации. Таким образом, наши предсказательные возможности, даже если полностью просеквенировать весь геном, всё равно остаются очень скромными. Примерно так же я могу пытаться спрогнозировать годовую оценку своей дочери по математике. Я знаю, что ей сложно даётся логическое мышление и ей не очень нравится заниматься, так что, с одной стороны, мой прогноз может свидетельствовать в пользу не очень хорошей оценки. С другой стороны, если я постараюсь, если педагоги приложат усилия и правильно подойдут к делу, то вполне вероятно, что годовая оценка может оказаться высокой, например, десяткой. В то же время, кто знает, каким образом это отразилось бы на других аспектах её жизни? Не факт, что это будет самый лучший вариант. Мы можем отчасти стимулировать гены работать активнее или наоборот. Именно это происходит во время вакцинации: мы стимулируем гены иммунной системы работать активнее. Медицинские вмешательства – лекарства, процедуры – также воздействуют на организм сходным образом, меняя режим работы генов. Но до сих пор мы не очень хорошо понимаем механизмы этого воздействия и часто получаем разнообразные нежелательные побочные последствия.

В ближайшем будущем, на мой взгляд, продвижение медицины должно ориентироваться как раз на достижение всё лучшего взаимопонимания с собственным организмом, выработку как можно более тонкого языка общения с ним. Сергей Голенченко отчасти об этом говорил, когда объяснял принцип лицензирования лекарственных средств.

Теперь я перейду к вопросу о том, корректировать или не корректировать геном. В школе и даже в университете часто можно услышать, что естественный отбор – это и есть то, что нужно для эволюции. Но на самом деле логика эволюционного процесса, если изучать этот вопрос глубже, развивается совершенно не так. Чем дальше мы продвигаемся от простых организмов к сложным, тем больше естественный отбор даёт слабину. Так, лучше всего естественный отбор работает у бактерий. В действительности же в ходе эволюции развиваются всё новые регуляторные механизмы самокорректировки, которые позволяют относительно безвредно для себя переносить появление чего-то нового в своей собственной структуре. Грубо говоря, если бы баран стал настолько умным, чтобы перестать биться о стенку, было бы совершенно неважно, насколько твёрдый у него лоб. Человек в ходе своей эволюции потерял очень многое: шерсть, клыки, когти – просто потому, что нам это перестало быть нужным.

Чем более продвинутым оказывается вид, тем больше новшеств он способен приобрести. Тогда возникает вопрос: зачем нам нужны эти новшества? И почему не надо проводить селекцию по их отсеиванию? Потому что именно новшества способны открывать новые перспективы перед видом. Когда происходили трансформации черепа древнего человека, на тот момент было невозможно предугадать, зачем нам это понадобится. Просто такие изменения оказались разрешёнными. При этом именно эти преобразования черепа привели к тому, что мы приобрели способность к членораздельной речи и обрели возможность языкового общения. Если бы шёл качественный естественный отбор против этих изменений на тот момент, мы бы никогда не смогли сидеть вот так и разговаривать. Очень важно понять, что чем слабее действует отбор, тем богаче становится набор мозаики и тем более широкие перспективы открываются перед нами. А значит, те гены, которые мы считаем вредными, на самом деле могут скрывать в себе эффекты, необходимые нам, скажем, в других обстоятельствах, в каком-то другом будущем, о котором мы пока не знаем.

Принято говорить, что в человеческой популяции недостаточно жёсткий качественный отбор осуществляется ввиду совершенствующейся медицины. По самой своей сути медицина позволяет выживать тем, кто в других условиях не выжил бы, и вследствие этого в поколениях накапливается так называемый «генетический груз». Хочу подвести к тому, что каждому виду отведено столько свободы приобретать новшества, сколько он имеет возможность вынести за счёт имеющихся у него адаптаций. Фактически, медицина – это

одна из наших адаптаций. Именно та, которая и позволяет приобрести нам эти новшества. Приведу пример женщины, которая в течение *двенадцати* лет не могла зачать ребёнка. Возможно, так и не смогла бы, если бы медицина не двигалась вперёд. Очередной анализ позволил выяснить, что неспособность зачать связана с тем, что в силу особенностей генов у неё обнаружена сильно повышенная свёртываемость крови, значительно выше той, которая наблюдается у других людей. Женщине начали колоть средство, разжижающее кровь, что позволило ей успешно зачать, выносить и родить здорового ребёнка. Спрашивается: хорошо это или плохо? С одной стороны, эта женщина передала ген, который у её ребенка, девочки, в будущем, возможно, также вызовет осложнения. С другой стороны, может быть, этот ген в других обстоятельствах ещё понадобится человечеству, возникнет, например, необходимость в том, чтобы этот ген был именно таким.

Тем самым я хочу подвести к тому, что гуманизация – то есть повышение индивидуальной ценности каждой жизни – на самом деле вполне согласуется с логикой всей эволюции жизни. Несмотря на то что мы постоянно пытаемся противопоставлять людей и природу, мы закономерно продолжаем природный процесс, но в ходе своей, уже культурной, эволюции. Для человека эволюция переместилась из области биологической в область культурную. В связи с этим возникают уже этические аспекты. Говоря об успешности жизни какого-нибудь представителя животного или растительного мира, мы, как правило, исходим из того, удалось ли ему передать будущему поколению свои гены. Но говоря о представителе человеческой популяции, мы считаем, что он, человек, в том случае успешен, если он привнёс в будущее поколение не только гены, но и сделал культурный вклад. Необязательно участвовать в эволюции на уровне генов, т. е. размножения. Даже одно только культурное или эмоциональное участие придаёт ценность любой жизни.

/.../ Соответственно, и заслуги медицины должны оцениваться именно с таких позиций. Можно спросить, оправданны ли затраты на поддержание жизни Стивена Хоккинга? И ответить, что они более чем оправданы уровнем его достижений и вкладом в фундаментальную науку. А если это не Стив Хоккинг, а обычный ребёнок с неизлечимым заболеванием, который сможет прожить не больше десяти лет? Имеет ли смысл поддерживать эту жизнь? До тех пор пока этот ребёнок способен радоваться жизни и дарить родителям радость общения с ним, это имеет смысл. И нельзя сказать, что жизнь этого ребёнка прошла зря и не заслуживает того, чтобы о ней заботиться и её сохранять.

А. С.: Здесь как раз уместно перейти от естественно-научных исследований к социально-философскому измерению. Я хотела бы предоставить слово **Татьяне Щитцовой** и попросить её высказаться относительно того, какие морально-этические трансформации происходят в связи с развитием биотехнологий и био-

медицины и какую роль в осмыслении этого опыта играют гуманитарные науки?

Татьяна Щитцова. Сегодня за этим столом собрались люди, представляющие разные научные парадигмы: с одной стороны представлены социально-гуманитарные науки, с другой – естественные науки. В этой связи я хотела бы сначала среагировать на то, как была определена задача сегодняшней встречи. Во вступительном слове было сказано о перспективах нахождения некоего общего языка между «естественниками» и «гуманитариями». Такая постановка вопроса (по поводу общего языка) представляется мне достаточно проблематичной. Я думаю, что следует скорее вести речь о важности взаимодействия людей, представляющих разные парадигмы, и в том числе о необходимости междисциплинарных исследований. Почему мне кажется проблематичной возможность нахождения какого-то общего языка? Потому что между этими двумя парадигмами неизбежно будет сохраняться совершенно нередуцируемое напряжение, а иногда и свой, совершенно особый, конфликт интересов. Это напряжение очень просто продемонстрировать, сославшись на один пример из истории науки. В 1970-е годы стали достаточно интенсивно проводиться международные симпозиумы, связанные как раз с тем, что начала накапливаться критическая масса революционных прорывов в молекулярной биологии, генетике и других *life sciences*. Так вот, на одном из таких симпозиумов, который проходил в Лондоне, собралась элита генетиков того времени, один из которых высказался примерно в следующем духе: я не понимаю, почему мы должны перепоручать процесс воспроизводства человечества случайному стечению обстоятельств, случайному сочетанию различных половых клеток, отдавая всё на откуп спонтанности природных процессов. Сегодня наука уже вплотную подошла к возможности контролировать этот процесс, и сейчас мы, присутствующие здесь учёные, которые осознают свою ответственность перед человечеством, мы понимаем, что в состоянии взять на себя этот контроль, и я считаю в этой связи, что было бы разумным и правильным, чтобы воспроизводство человечества осуществлялось путём создания генетически идентичных копий совершенно определённых людей. Что же касается вопроса о том, каких именно людей нам следует производить, то я отвечу, что вот именно таких, какие собрались сейчас в этой аудитории. – Такая вот позиция. И это ведь было сказано вполне всерьёз.

Поэтому, возвращаясь к напряжению, о котором я сказала чуть раньше, можно добавить также, что существует своего рода дисциплинарный эгоизм. Он есть, конечно, и на стороне социально-гуманитарных наук. Однако дисциплинарный эгоизм «естественников» – естествоиспытателей – особого рода. Он имеет отношение к любопытству, связанному с познанием природы, проникновением в её тайны, овладением ею. Совершение научных открытий, как правило, предполагает характерное самозабвение учёного: такую позицию, такое виденье, когда все другие ценностные ориентиры

выносятся за скобки и наиболее приоритетным представляется вот это конкретное открытие, которое можно предъявить миру и потом делать на него ставку. В этой ситуации сложно (и едва ли реалистично) говорить об общем языке, но надо говорить о необходимости совместного обсуждения дальнейшего развития науки и научных технологий. Это тем более актуально, чем больше степень проникновения науки в нашу повседневную жизнь.

Если учесть дисциплинарный эгоизм «естественников» (простите, коллеги, но я надеюсь, что вы понимаете, о чем идёт речь), то возникает вопрос о том, чьи же интересы представляют социально-гуманитарные науки? То есть когда гуманитарии пытаются побудить «естественников» задуматься о социальных последствиях и этических проблемах научно-технического развития, то чьи интересы они представляют? Если воспользоваться одним известным философским понятием, то можно сказать, что они представляют интересы нашего *жизненного мира* (*lifeworld*) – то есть той исторически обусловленной взаимосвязи норм и ценностей, которой мы принадлежим и которую сами ежедневно воспроизводим. Конечно же, представители бионаук (в особенности, если речь идёт о биомедицине) могут сказать, что они тоже отвечают на запросы простых людей, которые хотят быть здоровыми, хорошо выглядеть, иметь возможность интересно проводить время и т. д., и т. п. Однако же в связи с появлением новейших биотехнологий (и в том числе репродуктивных технологий) возникает множество вопросов социально-этического и антропологического характера, которые вызывают тревогу и заставляют высказывать определённые опасения. Наши беспокойства в этом плане прекрасно отражены в кинематографе (сколько уже снято антиутопий!) и художественной литературе (вспомним хотя бы известный роман Хаксли). Задача гуманитарной рефлексии заключается в том, чтобы прояснить основания наших смутных тревог и опасений и определить актуальные ценностные ориентиры, а также сами принципы принятия решений в эру биотехнологий.

Есть ещё одна причина, по которой напряжение между естественниками и гуманитариями в отношении развития биотехнологий будет не только сохраняться, но и расти. Я имею в виду системную взаимосвязь современных бионаук и биомедицины с либеральной рыночной экономикой. Это взаимодействие (своего рода симбиоз) бионаук с интересами рынка, причём в глобальном масштабе, также приводит к появлению множества вопросов морального и биополитического характера. Весьма символичным в этом плане является появление такого понятия, как *биокапитал*, которое содержит в себе целый комплекс проблем, связанных с тем, что ранее недоступные элементы «человеческой природы» сегодня открыты для самых разных научно-технических манипуляций и коммерческого использования.

Отдельного внимания заслуживает уже отмечавшаяся Сергеем Голенченко возможность проведения генетического секвениро-

вания, её доступность в настоящее время и тот факт, что подобная практика может существенно повлиять на образ жизни человека. Здесь, действительно, может быть прослежена очень интересная тенденция. Если обобщить, то речь идёт о том, что современные биомедицинские достижения, интегрируясь в нашу жизнь, ведут к появлению новых социальных практик и новых форм социального взаимодействия. В этой связи в научной литературе появилось даже такое понятие, как *биосоциальность*, которое не имеет ничего общего с социобиологией или социал-дарвинизмом, но указывает на новый режим взаимоотношения самости и социального окружения. Этот новый феномен – биосоциальность – опирается на современные практики диагностики и как таковой указывает на изменение места здоровья (как ценности) в социальной системе координат. И здесь, конечно, особую роль также играет кооперация науки (биомедицины) и бизнеса.

Резюмируя, можно сказать, что сегодня мы имеем дело со сложной взаимообусловленностью познавательного и экономического интересов, которая далеко не всегда чувствительна к моральным рефлексиям и социальным предостережениям. Именно поэтому гуманитарии должны быть как никогда «в форме», в том числе должны быть готовыми и уметь работать с гражданским обществом. То есть речь о том, что необходимо совместно озаботиться реальными и потенциальными последствиями биотехнологического развития.

Теперь я хотела бы вернуться к вопросу морально-этических трансформаций и коснуться в этой связи такого феномена, как моральная чувствительность. Речь идёт как раз об одном из аспектов более масштабной проблематики, связанной с изменением структуры нашего морального опыта в эпоху биотехнологий (о чём я буду подробно говорить на своей завтрашней лекции). Как известно, в связи с появлением и развитием новейших биотехнологий выдвинуто множество самых разных рациональных аргументов и разработано множество теоретических подходов, призванных обосновать разрешение или же, напротив, запрет на применение и распространение тех или иных новаций (в первую очередь, в области биомедицины). Не отрицая важности этой работы, я хочу сейчас обратить внимание на то, что ещё до разворачивания какой бы то ни было рациональной аргументации (соответственно, до выстраивания любой рациональной этики) существует принципиально иной способ морально значимой оценки нашего прогресса в области биотехнологий. Я имею в виду как раз нашу эмоциональную, аффективную реакцию: когда какие-то феномены, процессы или события вызывают у нас оторопь или чувство отвращения, или же, как мы ещё говорим, когда «нас коробит» или «ужас берёт» от столкновения с чем-то «немыслимым», «невообразимым». Мы имеем дело с целой палитрой неконтролируемых эмоций, неких глубинных архаичных страхов, которые всегда опережают рациональную аргументацию и, вполне вероятно, лежат в основе рациональных ар-

гументов. Размышления и аргументы позволяют нам рефлексивно артикулировать причины и возможные последствия происходящего (тех или иных новаций), но аффект идёт первым. Возьмём для примера создание химер, или гибридных организмов. Коллеги-генетики подтвердят, что сегодня уже ведутся исследования и эксперименты в этом направлении, в том числе в плане создания гибридов человека и животных. Или другой пример: специальное производство (выращивание) человеческих эмбрионов в медицинских целях. Здесь в первую очередь имеется в виду практика терапевтического клонирования (когда человеческие эмбрионы производятся с целью использования их стволовых – *плюрипотентных* – клеток, из которых в дальнейшем можно вырастить ткань любого органа). Как известно, долгое время эмбрионы являлись основным источником получения этих уникальных клеток. Можно бесконечно спорить о моральном статусе пренатальной человеческой жизни, но факт остаётся фактом: речь идёт о совершенно беспрецедентной практике – о выращивании эмбрионов людей для того, чтобы использовать их для лечения других людей. Помимо специального выращивания, можно использовать и абортированный эмбриональный материал. Рассматриваемые как сырьё человеческие эмбрионы используются не только для лечения, но и для косметологических целей, что также является уже давно освоенной практикой. Я имею в виду омолаживающие инъекции с использованием эмбриональных тканей, в т. ч. эмбриональных стволовых клеток. Я не берусь судить, насколько это эффективно. Сейчас важен сам факт того, что подобная практика стала уже едва ли не рутинной. Так, в России в частных косметологических клиниках это давно освоенная, можно сказать, повседневная услуга. Всё это примеры, которые вызывают у нас определённое аффективное отторжение и, соответственно, требуют от нас некоего привыкания, некой аффективной перенастройки. Хочу ещё раз подчеркнуть, что речь идёт об аффективном неприятии, которое свойственно нам именно как моральным существам.

Итак, мы констатируем, что на протяжении последних десятилетий появились некоторые практики и возможности, которые ещё недавно – напр. нашим родителям – казались (да и до сих пор кажутся) чем-то чудовищным и немыслимым, а в настоящее время уже становятся чем-то почти обыденным. В этой связи мы вынуждены также признать, что сегодня происходит то, что немецкий философ Юрген Хабермас назвал *десенсбилизацией нашего взгляда на человеческую природу*. Десенсбилизация – это, буквально, лишение чувствительности, подчеркнём – *моральной чувствительности*. Иными словами, наша чувствительность в отношении того, что допустимо, а что – нет, меняется. Это, возможно, одна из самых глубоких трансформаций – мы мутируем как моральные существа.

Помимо использования эмбрионов в потребительских целях, есть целый ряд других каналов для десенсбилизации, напр. привыкание к убийству человеческих зародышей, или *инфантициду*

(в литературе в этой связи используют также понятие фётотида, что означает «убийство фётуса»). В дополнение к практике абортирования нежелательных зародышей (которой я не хочу сейчас касаться, поскольку это отдельная тема), современная биомедицина освоила ряд новых высокотехнологичных возможностей, также предполагающих своего рода рутинизацию избавления от нежелательных зародышей. Это, прежде всего, пренатальное определение пола будущего ребёнка и основанная на этом возможность «своевременного» избавления от ребёнка нежелательного пола. Для таких, например, стран, как Индия и Китай, это весьма известная практика. Другой пример связан с ЭКО, экстракорпоральным оплодотворением, при проведении которого в организме женщины формируется, как правило, сразу несколько зародышей, так что в итоге становится нормой на определённом этапе убивать одного или двух из них – просто потому, что будущей матери/родителям не нужны «лишние» дети.

Таким образом, речь идёт о том, что мы сами, через внедрение определённых технологий, влияем на то, что в нашем обществе меняется отношение к человеческой жизни на пренатальной стадии. Меняется культурное восприятие пренатальной человеческой жизни. И вот парадокс всей этой ситуации состоит в том, что, с одной стороны, мы ведём морально-этические дискуссии и пытаемся установить некие рамки в связи с определёнными тенденциями в развитии биотехнологий, с другой же стороны, наши аффективные реакции показывают, что к каким-то процессам и каким-то достижениям в области биотехнологий мы на самом деле уже привыкли, адаптировались, освоились с ними. То есть даже если дискурсивно мы всё ещё озвучиваем некие *контр*аргументы, ссылаясь на традиционные концепции морали, в аффективном плане уже начали происходить определённые трансформации, не предполагающие прежнего отторжения. Соответственно, возникает вопрос: насколько далеко мы сможем зайти на этом пути? И что это будет за общество? Спасибо.

/.../

Андрей Тетёркин. Занимаясь проблематикой репродуктивных технологий с позиции философии (биоэтики), я интересуюсь также тем, как с этой тематикой работают социология и психология. На мой взгляд, необходимо движение в сторону трансдисциплинарных синтезов – работать с этой тематикой только как философ или только как социолог становится неэффективно: это не совсем научно и экономически невыгодно. /.../

В своём выступлении я буду рассматривать репродуктивные технологии с точки зрения социологии позднего, или второго, модерна (Ульрих Бек, Энтони Гидденс). Подобная позиция предполагает, что современные общества – это общества индивидуализации и новых свобод, которых не знало ни одно предыдущее сообщество. Так, практики искусственного оплодотворения и суррогатного материнства позволяют сегодня избавиться от многих природных

ограничений. С другой стороны, эти новые возможности действий порождают новые трудности. Потому и утверждается, что наше общество – это ещё и общество риска, или общество рискованных свобод (Бек). Согласно Гидденсу, современные общества функционируют по модели Джаггернаута (*Juggernaut*, одно из имён Кришны) – такой машины ресурсов и технологий, которая позволяет эффективно решать множество проблем, но затем неизбежно порождает непредвиденные сложности и риски. Рассмотрение амбивалентных последствий индивидуализации на примере репродуктивных технологий и является содержанием моего доклада.

Сегодня многие не могут решить этические проблемы, возникающие в связи с использованием биотехнологий, не потому, что их моральное сознание притупилось, а потому, что в предшествующих интеллектуальных традициях отсутствуют готовые ответы на возникшие вопросы. Дело не обстоит таким образом, что раньше всё было хорошо и у нас были понятные гуманистические идеалы, а затем медики и биологи изобрели какие-то технологии, которые и поставили под угрозу наши ценности. Наоборот, использование биотехнологий стало возможным благодаря оправданию со стороны прежних этических идеалов. Так, рождение детей ведь признаётся благом, и ради осуществления этого блага и применяются искусственное оплодотворение и суррогатное материнство. Но для некоторых людей указанные практики являются «неестественными» и не должны быть разрешены. Так и возникает полемика: что важнее – рождение детей любой ценой или рождение детей только с помощью «правильных» методов? Поэтому проблемы, связанные с репродуктивными технологиями, представляют собой конфликт ценностей и их определения в современных реалиях. При этом ещё и выясняется, что ценности основаны на неочевидных и сомнительных рассуждениях.

Приведу такой пример. Сегодня в секулярной этике общепринятой является точка зрения Канта, что каждый человек обладает достоинством и должен всегда рассматриваться как автономное существо, как цель, а не средство. Но когда Кант берётся за проблему абортов и убийства младенцев, то возникает интересный сюжет. Согласно его воззрению, у человека достоинство появляется не по природе, но только на основе свободного решения родителей о зачатии ребёнка. Однако это свободное решение может осуществиться только в «браке», который, по Канту, есть контракт, заключённый ради пожизненного использования гениталий другого человека. Поэтому любой ребёнок, зачатый вне рамок «брака», – это «запрещённый товар», который не обладает человеческим достоинством, не рассматривается как цель сама по себе: «Появившийся на свет внебрачный ребёнок родился вне закона, стало быть, и вне охраны его. Он как бы вкрался в общество (подобно запрещённому товару), так что общество может игнорировать его существование (ибо по справедливости он не должен был бы существовать таким образом), стало быть, и его уничтожение...» (Кант). Приведённые

рассуждения о моральном статусе эмбрионов и младенцев (как и о природе брака) сегодня признаются неприемлемыми даже среди тех, кто не возражает против репродуктивных свобод.

/.../ Другой любопытный сюжет связан с оценкой донорства половых клеток и суррогатного материнства. Многие христианские авторы возражают против этих практик, говоря о том, что они должны трактоваться как этически неприемлемые и даже как «прелюбодеяние» и «проституция» (см.: <http://news.tut.by/society/226646.html>). Однако клиники, которые предоставляют данные услуги, нередко сообщают о том, что они всё делают в соответствии с *Библией*. Здесь имеется в виду занимательный сюжет об Авраме, его жене Саре и их служанке Агари: «И сказала Сара Авраму: вот, Господь заключил чрево моё, чтобы мне не рожать; войди же к служанке моей; может быть, я буду иметь детей от неё. Аврам послушался слов Сары» (*Первая книга Моисеева. Бытие, глава 16*). Поэтому в ответ на религиозную критику можно рассуждать не только об отсутствии противоречия христианским ценностям (если у семейной пары есть трудности с порождением потомства, то, согласно Ветхому Завету, на помощь может прийти третья сторона), но и о том, что использование современных репродуктивных технологий более адекватно с моральной точки зрения. Ведь очень сложно уверовать, что спаривание со служанкой своей жены не есть прелюбодеяние.

Такие споры и сомнения по поводу этического использования биотехнологий возникают на каждом шагу. И дело не ограничивается этой сферой. Сегодня, как отмечают социологи, происходит «пострелигиозная теологизация» повседневности или её философизация. Если раньше фундаментальные философские и экзистенциальные проблемы рассматривались лишь узким кругом философов и теологов, то сегодня каждый субъект постоянно сталкивается с этими проблемами и должен на них как-то отвечать. А как отвечать – непонятно, так как даже опытные специалисты не могут дать окончательных рекомендаций.

Следующее проявление рискованных свобод, которое я хотел бы отметить, связано с изменением опыта родительства. Последнее теперь может разделяться на части (напр. на донора яйцеклетки, суррогатную мать, социальную мать) и распределяться в рамках глобальной реальности. Так возникает феномен глобальной семьи (*Weltfamilie*), который исследуют Ульрих Бек и Элизабет Бек-Гернсхайм (Beck-Gernsheim) в работе *Дистанционная любовь: жизненные формы в эпоху глобализации* (2011). В наше время благодаря репродуктивному туризму жители стран первого мира могут делать карьеру у себя на родине, тогда как их ребёнка вынашивает суррогатная мать из Индии (последняя признаётся сегодня глобальной метрополией для суррогатного материнства). И здесь появляются интересные сюжеты в ситуации «дивного нового мира глобализированной беременности»: когда ребёнок может сказать, что моя обычная мама из США, моя суррогатная мама из Индии,

а моя биологическая мать – это испанская яйцеклетка. Новые сложности могут возникнуть и ввиду различия правовых систем: «Более двух лет ждала немецкая семья своих детей-близнецов, которых выносила индийская суррогатная мать. Немецкие власти не выдавали рождённым в Индии детям загранпаспорта (*Reisepaß*), поскольку суррогатное материнство запрещено по немецким законам. А службы в Индии, в которой суррогатное материнство является легальным, рассматривали этих детей немецких родителей как граждан Германии. Поэтому близнецам было отказано в выдаче индийского загранпаспорта. Отец детей, историк искусства, вёл отчаянную борьбу в немецких и индийских судах, чтобы привезти в Германию своих не имеющих никакого гражданства детей. Наконец, индийские власти выдали паспорта, в которые затем была поставлена немецкая виза лишь “в качестве исключения” и по “гуманным причинам”, как гласила формулировка ведомства по делам иностранцев. Теперь родители могут усыновить своих “собственных” детей в Германии в рамках международных правовых процедур» (*Бек, Бек-Гернсхайм*).

Следует отметить, что зачастую в социальных и гендерных исследованиях данные практики глобального родительства оцениваются критически. Эти практики нередко трактуются как эксплуатация или коммерциализация и объективация женского тела. Однако немецкие социологи называют подобные оценки ошибкой «методологического национализма», когда представители западных университетов и политических организаций рассматривают что-либо, исходя лишь из своих представлений о нормальной жизненной карьере и на основании лишь тех возможностей, которые есть у жителей богатых стран. А с точки зрения женщин в беднейших странах возможность выносить чужого ребёнка и получить за это 5–10 тысяч долларов – это единственный шанс, чтобы заработать первичный капитал и как-то состояться в современном мире. Получается, что гендерная критика репродуктивного туризма не очень сильно помогает многим женщинам в странах второго и третьего мира. Последние гораздо чаще оказываются способны сопротивляться гендерному неравенству в своих патриархальных общинах с помощью суррогатного материнства, донорства яйцеклеток или трудоустройства служанками и нянями в странах первого мира. А вот модели жизненной карьеры, которые предлагаются западными феминистическими организациями, не для всех оказываются выполнимыми. Поэтому Бек и Бек-Гернсхайм отдельную главу посвящают тому, как многие женщины сегодня выигрывают от практик дистанционной любви (*Fernliebe*) и глобальной семьи.

При использовании репродуктивных технологий также возникают ситуации, которые вызывают серьёзные опасения по поводу нормальности такого родительства, напр., когда ребёнок получает трёх генетических родителей. Последний случай связан с деятельностью врача James Grifo, который использовал трансферт цитоплазмы яйцеклетки молодой женщины, чтобы улучшить шансы

зачатия у женщины более зрелого возраста. В итоге, появлялся на свет *three-parent baby*, малыш, у которого гены отца и матери содержались в ядре оплодотворенной яйцеклетки, а в митохондриальных генах сохранилась генетическая информация двух женщин. /.../

В заключение я хотел бы остановиться на амбивалентных последствиях использования биотехнологий в связи с современным планированием профессиональной карьеры и семейной жизни. Если раньше предписывалось, что для мужчины самое главное – это карьера и экономический успех, а для женщины – семья и дети, то в XX веке в результате гендерной революции признаётся, что забота о себе (независимость) и забота о другом (любовь) одинаково важны для каждого человека. Однако у многих нет чёткого представления о том, как сбалансированно совместить эти различные практики. Ведь капиталистический мир профессионального труда требует эгоцентричного субъекта, для которого самое важное – это его профессиональная репутация и экономический успех. Особенно жёстко это требование действует в западных ведущих университетах. Последние, согласно Бек-Гернсхайм, отличает структурное пренебрежение по отношению к детям, и они заинтересованы, согласно социологу Арли Хохшильд, только в таком семейном человеке, который свободен от семейных обязанностей. Так, в Германии самое главное после магистратуры – как можно быстрее защитить кандидатскую (*Promotion*), а потом ещё и докторскую (*Habilitation*) работу. В такой ситуации заводить детей (вместо того чтобы упорно трудиться в лучших библиотеках и лабораториях мира) – это ошибочная инвестиция своего времени. В итоге современный передовой университет оказывает мощное «контрацептивное воздействие» на своих участников... /.../

Один из вариантов решения данной проблемы – откладывание беременности и создание семьи после 30, 35 или 40 лет, то есть существование по принципу: сначала забота о себе и своей карьере, а уже потом можно позволить себе и заботу о другом в качестве «посткарьерной мамы». Однако в поисках благоприятного момента для рождения ребёнка многие женщины попадают в «ловушку планирования». С течением времени отношения с интимным партнёром могут прекратиться, а новый Mr. Right так и не появляется; кроме того, с возрастом постепенно утрачивается способность к зачатию и увеличивается вероятность рождения младенца с генетическими особенностями (напр. с таким диагнозом, как трисомия 21, или синдром Дауна).

В этой ситуации и предлагается целый спектр медицинских услуг (искусственное оплодотворение *in vivo* и *in vitro*, суррогатное материнство, пренатальная и преимплантационная диагностика), которые позволяют не отказываться от достижений гендерной эмансипации. Но тогда возникают новые проблемы: значительные экономические и эмоциональные затраты; пониженные шансы на успех в сравнении с «обычным» оплодотворением. Может также возникнуть сложная моральная проблема, когда у женщины име-

ется последний шанс родить ребёнка, но обнаруживается наличие серьёзных патологий у плода и приходится рассматривать возможность аборта и прощания с мечтой стать матерью. Таким образом, возрастание использования биотехнологий обязано не какому-то лоббированию со стороны медицинских центров, а неудовлетворительному институциональному решению конфликта между ценностями индивидуальной автономии и семьи. Поэтому Бек-Гернсхайм и другие авторы высказываются в пользу реформирования общества, которое помогло бы молодым семьям одновременно и делать успешную карьеру, и заботиться о детях, избежав тем самым рисков поздней беременности.

Правда, здесь возникают новые сомнения: насколько приведённая выше информация представляет серьёзную проблему? Ведь есть более простое решение, например, усыновить оставленных в приютах детей. Да и такой стиль жизни, как *child-free*, всё больше признаётся вполне нормальным. Кроме того, многие эксперты высказываются в пользу поздней беременности, поскольку в зрелом возрасте индивиды могут стать более компетентными и мудрыми родителями и позаботиться о детях гораздо лучше, чем в ранней молодости. И эти плюсы часто перевешивают риски поздней беременности.

Эту палитру вопросов, точек зрения и амбивалентных последствий в обществах позднего модерна я и хотел обрисовать в своём выступлении. Сориентироваться в этом хаосе интерпретаций можно лишь тогда, когда полноценно работает демократическая публичная сфера, в рамках которой артикулируются различные мнения. А вот попытка решить все эти проблемы в одиночку может обернуться экзистенциальным кошмаром.

А. С.: Мы выслушали докладчиков, и я приглашаю всех к общей дискуссии. Мы живём в эпоху мультипликации рисков, с расширением знаний увеличивается и мера ответственности. Где отныне пролегают границы полномочий науки? Уполномочены ли мы вмешиваться в то, что до сегодняшнего дня было принято считать не просто интимным, но сакральным, в такие сферы, как воспроизводство жизни, опыт родительства или вопросы родства. Как относиться к тому, что наука занимает позицию надёжного подспорья по сравнению с «несовершенной», склонной к ошибкам, природой? Где отныне пролегают границы между тем, во что мы имеем право вмешиваться, и тем, что должно оставаться нетронутым? Готовы ли мы принять на себя моральную и социальную ответственность, связанную с появлением новых биотехнологий?

Т. Р.: Я думаю, что это нормально – задавать вопросы. В тот момент, когда мы перестанем их задавать, мы перестанем быть людьми. И ровно до тех пор, пока для нас не перестаёт быть ценностью индивидуальная жизнь, мы не остановим поиск способов повысить качество или шансы этой жизни. Наука не может остановиться или перестать пытаться узнать о жизни ещё больше. И при этом мы никогда не достигнем того момента, когда можно будет

утверждать, что «теперь мы знаем всё». По поводу того, как и где именно происходит остановка: конечно, те практики, которые возникают, они, вроде бы, на какое-то время снижают нашу моральную чувствительность, будто бы изменяя исходные этические понятия. Но, на самом деле, человечество проходит какую-то очередную границу освоения этого нового знания, в пределах которого реализуются те самые риски, которые содержит в себе это знание. И, перейдя определённую зону реализации риска, человечество рефлексировывает над процессом и результатом.

В начале XX века мечтой и целью генетиков являлось желание создать «лучшее человечество». Ответом на это стала евгеника как направленный отбор. И действительно, на какое-то время социалдарвинизм приобрёл невероятную популярность, появились евгенические журналы и т. д. В результате, мы дошли до определённой стадии реализации риска, который изначально содержал в себе подобный посыл. Мы пришли к тому, что пережили геноцид. /.../ Однако я с полной уверенностью утверждаю, что в современном сообществе биологов уже никто не рискнёт выступить с предложением о создании элитных людей.

То же самое можно интерполировать на современные репродуктивные практики. На сегодняшний день мы не до конца понимаем, как именно к этому относиться. Вместе с тем мы осознаём своё стремление помогать тем, кто без современного уровня медицины и технологий просто-напросто не выжил бы. Либо дать возможность родить, воспитать ребёнка тем, кто раньше не имел бы такой возможности. Можно говорить о том, что мы действуем, исходя из тех же этических посылов о ценности индивидуальной жизни, личностной потребности самореализоваться. И до тех пор, пока человек остаётся человеком, этот посыл будет для него центральным. Таким же приоритетным будет оставаться стремление познать и объяснить окружающий мир. /.../

Ответственность научного знания предполагает, с одной стороны, сохранение ценности индивидуальной реализации, с другой стороны, информированность. Для того чтобы осознанно принимать решение об обращении или необращении к репродуктивным технологиям, человек/женщина не должна ограничиваться информацией, предоставленной исключительно репродуктивными центрами, заинтересованными в реализации собственных услуг. Вместо этого она должна быть вполне осведомлена о том, что наука, в частности биология, ещё не до конца в состоянии спрогнозировать и объяснить, как работают гены в комплексе. Такая осведомлённость позволит женщине принять более правильное решение, значительно более ответственное и осознанное.

Т. Щ.: Мне кажется, что сегодня в плане установления границ развитию научных технологий более актуальным является не вопрос «где?», а вопрос «как?» – как именно устанавливаются эти границы. Опыт последних десятилетий – того, как именно в разных странах осуществлялась процедура принятия решений, в т. ч. за-

претительных, в отношении тех или иных технологий, – показывает, насколько разными могут быть позиции конкретных стран/народов в рамках европейского мира. Хотелось бы также подчеркнуть в этой связи важность участия гражданского общества в принятии решений, определяющих возможности и рамки биотехнологического развития.

И ещё один важный момент. В целом, развитие биотехнологий, прогресс в этой области должны рассматриваться в связи со всей социальной динамикой современных обществ, то есть в контексте развития европейских обществ за последние несколько столетий. Предлагаемые сегодня биомедицинские (и прежде всего – репродуктивные) технологии логически сцеплены с либерализацией общества, включающей пересмотр распределения труда внутри семьи и всё, что связано с проблематикой гендерного равенства, а также легитимацию однополых браков. То есть если принять во внимание комплексную трансформацию института семьи, которая начала разворачиваться ещё в прошлом веке, то соответствующие биотехнологии появляются «на удивление» вовремя. И это отнюдь не случайность.

Илья Ильющёнок (*студент биологического факультета Белгосуниверситета*): Хотелось бы отметить, что, к сожалению, позиция наиболее образованных интеллектуалов, и в частности гуманитариев, – это позиция не всех учёных. На сегодняшний день естествознание по-прежнему тяготеет всё к той же позитивистской концепции, которая возникла в конце XIX века. В 2001 году, как раз по завершении проекта «Геном человека», когда были опубликованы первые результаты, появилась статья Фридриха Крамера. Это человек, который первый предложил модель искусственного фермента, он работает в одном из медицинских университетов Гёттингена. И с сожалением он отмечал, что большая часть его коллег воспитана в таких позитивистских традициях, и они воспринимают процесс научного поиска не из тех позиций, какие сегодня были обозначены Татьяной Романовской, но как модели географических открытий: будто бы есть некая карта, некие неисследованные области, и рано или поздно все эти области должны быть закрыты. И только в этом случае нам станет всё ясно и понятно. Считаю, что подобный подход к научному знанию и исследованию дегуманизирует человека. По крайней мере, современного человека. И тогда вновь встаёт вопрос: что есть человек? Почему мы с такой силой по-прежнему держимся за те моральные императивы, которые нас контролируют и нами управляют. Или всё-таки это должно быть некое полное *ratio*, которое должно нами управляться – логика технологической выгоды, целесообразности или нецелесообразности? Либо же возможен некий компромисс? Выражая личное отношение, хочу сказать, что мне кажется правильным, чтобы, работая в рамках своей парадигмы (а я отношусь к представителям биологии), чаще вспоминать о том, что пока мы не можем с уверенностью сказать, что же такое есть человек.

Участница дискуссии: /.../ Если технологический авантюризм можно рассматривать как явление негативное, в таком случае обывательский вопрос: мир наш улучшается или нет?

Т. Щ.: Это к Господу Богу.

Участница дискуссии: Интересует ваше личное мнение. Ведь люди ищут ответы. А технологическое развитие само по себе не даёт таких ответов.

Т. Р. и Т. Щ. (одновременно): Усложняется.

Участница дискуссии: И всё-таки простой обывательский вопрос: это хорошо или плохо?

Т. Щ.: Это интереснее.

/.../