

MORAL-ETHICAL PROBLEMS OF MODERN GENETICS

Babaev M.SH.¹, Huseynova N.T.², Mamedova R.F.³

(Republic of Azerbaijan) Email: Babaev514@scientifictext.ru

¹Babaev Majnun Shykhbaba oglu - Doctor of Biological Sciences, Professor;

²Guseynova Nazaket Tagi kyzy - Candidate of biological sciences, Associate Professor;

³Mamedova Rena Firudin kyzy - Doctor of Philosophy in Biology, Senior Teacher

DEPARTMENT OF GENETICS AND EVOLUTIONARY LEARNING.

BAKU STATE UNIVERSITY

BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: *this article attempts to outline the main moral and ethical problems of the development of modern genetics. Most of them have long been inherent in human society, but these problems have become relevant in the modern era in connection with the rapid development of genetics. The article also analyzes the main causes of ethical problems that arise with the development of modern genetics and genetic engineering. The foundations of the ethical problems of the development of modern genetics, as well as the moral and ethical aspects of the development of human genetics, are examined in detail.*

Keywords: *genetics, problems, ethics, genetic engineering, bioethics.*

МОРАЛЬНО-ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ГЕНЕТИКИ

Бабаев М.Ш.¹, Гусейнова Н.Т.², Мамедова Р.Ф.³

(Азербайджанская Республика)

¹Бабаев Меджнун Шыхбаба оглы – доктор биологических наук, профессор;

²Гусейнова Назакет Таги кызы - кандидат биологических наук, доцент;

³Мамедова Рена Фирудин кызы, доктор философии по биологии, старший преподаватель,

кафедра генетики и эволюционного учения,

Бакинский государственный университет,

г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: *в этой статье сделана попытка очертить контуры основных морально-этических проблем развития современной генетики. Большинство из них издавна присущи человеческому обществу, но эти проблемы стали актуальными в современную эпоху в связи со стремительным развитием генетики. В статье также анализируются основные причины этических проблем, возникающих по мере развития*

современной генетики и генной инженерии. Подробно рассмотрены основы возникновения этических проблем развития современной генетики, а также морально-этические аспекты развития генетики человека.

Ключевые слова: генетика, проблемы, этика, генная инженерия, биоэтика.

УДК 575.2

Введение

Вопросы морально-этической эволюции человечества часто оставались без внимания как исследователей, так и политиков, считавших приоритетным решение проблем социально-экономического развития общества. Увлечшись научно-техническим прогрессом, исследователи и планировщики развития не уделили должного внимания моделированию социальных структур и социальных отношений, наилучшим образом отвечающих новым реалиям. Ведь именно здесь возникает множество вопросов, связанных с тем, как люди будут воспринимать новые технические изобретения, как изменится жизнь социума вследствие массового использования в общественной жизни научно-технических разработок, насколько трудно человеку будет адаптироваться к новым реалиям и к чему приведут новые возможности человека – к положительным или к отрицательным изменениям в общественной жизни [1, 3].

Генетики несут большую ответственность перед человечеством, ибо современная генетика может принести либо огромное благо, либо большие беды, в зависимости от того, в чьих руках окажутся ее завоевания. Недаром расшифровку генетического кода сравнили по значимости с открытием ядерной энергии в физике [1].

Генетические технологии в конце XX - начале XXI века прочно вошли в медицинскую практику. «Человечество с надеждой смотрит на генетику, которая, используя свои открытия, может изменить судьбу современников и потомков, дав им лучшее предопределение. ...В историческом ракурсе генетика - это фермент, ускоряющий физическое и нравственное совершенствование человечества, и поэтому она останется "становым хребтом" цивилизации XXI в. Генетическая диагностика и консультирование стали одним из видов медицинской помощи.

Основы возникновения этических проблем развития современной генетики

В конце XX века ученые - генетики, философы, политики, социологи встают перед необходимостью решения целого комплекса реальных этических проблем генных технологий. Эти вопросы составляют суть этической проблематики генных технологий. Они тесно связаны между собой, и каждый из них является не произвольной конструкцией

изобретательного человеческого ума, но естественным следствием уже существующей научной практики. Сегодня возможность сохранения человеческой цивилизации зависит от того, каким ценностям будет отдано предпочтение. От того, хватит ли моральных и нравственных сил, чтобы устоять от соблазна продления жизни небольшого числа людей за счет сознательного уничтожения множества других, за счет превращения их в потенциальных доноров, в биомассу, в ходячие вместилища «запасных частей». Идеология оправдания технологий искусственного оплодотворения, так же как и методов регулирования численности населения с помощью абортов, контрацептивов и стерилизации, выстраиваются на логике поглощения права морали. Ничем не ограничиваемое право на деторождение оборачивается феноменом «запасных» детей, право, распоряжаться которыми в рамках принятых исходных, неограниченных прав не может быть ничем ограничено. Разнообразные «искусственные» действия с детьми в разнообразных «искусственных» семьях - логичное следствие аморальности исходных оправдательных установок [2].

Самые важные из возникающих в этой связи вопросов касаются не науки как таковой, а чисто этических проблем правильного применения наших новых возможностей, открывающихся в результате разработки технологий клонирования, расшифровки генома и прочих успехов науки. К их числу относятся прежде всего генные манипуляции, осуществляемые не только над геномами людей и животных, но и растений, что в конечном итоге неизбежно оказывает воздействие на всю окружающую среду, частью которой являемся и мы сами. Основной вопрос здесь - проблема соотношения между нашим знанием и доступными нам средствами воздействия на природу с одной стороны, и нашей ответственностью за мир, в котором мы живем, - с другой [1].

Если мы рассмотрим философские основы главных этических учений, созданных на протяжении человеческой истории, то в большинстве из них обнаружим ключевое требование: чем более развиты сила и знание, тем выше должен быть уровень ответственности тех, кто ими владеет. С давних времен и до сих пор мы могли видеть эффективность выполнения этого требования. Способность к вынесению морального суждения всегда шла в ногу с развитием знания и технологической мощи всего человечества. Но в нынешнюю эпоху разрыв между совершенствованием биотехнологий и их моральным осмыслением достиг критической величины. Ускорение накопления знаний и развития технологий в области генной инженерии теперь таково, что этическое мышление подчас просто не успевает осмыслить происходящие перемены. Новые возможности в этой области ведут по большей части не к научному прорыву или к смене парадигмы, но к возникновению все новых технологий в сочетании с подсчетом финансистами своих будущих прибылей и с политическими и

экономическими амбициями государств. Вопрос теперь не в том, сможем ли мы получить знания и воплотить их в технологии, а в том, удастся ли нам использовать уже добытые знания и силы надлежащим образом и с учетом моральной ответственности за последствия наших действий [3,4].

Медицина на данный момент является именно той областью, в которой современные открытия генетики могут найти немедленное применение. Многие медики считают, что расшифровка генома человека открывает новую эру в медицине, знаменуя переход от биохимической к генетической модели терапии. Произошло переосмысление причин некоторых заболеваний, которые теперь считаются генетически обусловленными с момента зачатия, и рассматривается вопрос о возможности их лечения методами генной терапии. Связанные с этим проблемы генной манипуляции, особенно на уровне человеческого эмбриона, являются серьезным моральным вызовом нашего времени.

Глубокий аспект этой проблемы лежит в вопросе о том, что нам следует делать с открывающимся знанием. До того как стало известно, что старческое слабоумие, рак или даже само старение управляются определенными генными структурами, мы могли не задумываться об этих проблемах заранее, полагая, что будем решать их по мере возникновения. Но уже сейчас или, по крайней мере, в ближайшем будущем генетики смогут сообщать людям или их близким, что у них имеются гены, которые угрожают стать причиной их смерти или тяжелого заболевания в детстве, юности или в зрелом возрасте. Такое знание способно полностью изменить наши представления о здоровье и болезни. Например, на того, кто в настоящий момент здоров, но несет в себе генетическую предрасположенность к определенным заболеваниям, может быть навешен ярлык «потенциальный больной». Что нам делать с подобным знанием и каким в этом случае должно быть проявление сострадания? Кому следует предоставлять доступ к этим сведениям, учитывая все возможные личные и социальные последствия такой осведомленности, включая страхование, работу, человеческие отношения и вопросы продолжения рода? Должен ли носитель дефектных генных структур сообщать об этом своему спутнику жизни? Это лишь некоторые вопросы, которые могут возникнуть в результате развития генетических исследований [1,4].

Чтобы подчеркнуть сложность этих и без того довольно запутанных проблем можно сказать, что генетическое прогнозирование такого рода не может быть гарантированно точным. В ряде случаев можно с определенностью установить, что данное генетическое расстройство, наблюдаемое в эмбрионе, станет причиной заболевания в детском или юношеском возрасте, но часто это является вопросом статистической вероятности. В ряде случаев решающее влияние на появление симптомов болезни может оказать образ жизни, режим питания и окружающие условия. Поэтому, если даже точно известно, что данный эмбрион является

носителем дефектных генов, не может быть полной уверенности в том, что болезнь непременно проявится.

Знание о генетических рисках может оказать огромное влияние на жизненные решения людей и даже на их самооценку, хотя такие сведения вполне могут оказаться неточными, а имеющийся риск так и остаться нереализовавшейся возможностью. Следует ли предоставлять человеку такие сомнительные сведения? Если один из членов семьи обнаружит у себя подобные отклонения, должен ли он ставить об этом в известность остальных своих родственников? Будут ли эти сведения предоставляться более широкому кругу лиц, например компаниям медицинского страхования? Ведь в результате носители определенных генов могут оказаться вовсе лишены медицинской помощи лишь в силу того, что потенциально подвержены риску возникновения определенных заболеваний. И это не только медицинская, но также этическая проблема, которая может оказать влияние на психологическое состояние человека. При обнаружении генетических нарушений на стадии развития эмбриона (а число таких случаев будет лишь увеличиваться) должны ли родители или социальные структуры принимать решение о лишении такого существа жизни? Вопрос осложняется еще и тем, что по мере обнаружения новых генных нарушений довольно быстро разрабатываются новые медикаменты и методы лечения соответствующих генетических заболеваний. Можно представить себе ситуацию принятия решения об аборте эмбриона человека, у которого, скажем, к двадцатилетнему возрасту по прогнозу должно было бы развиваться генетическое заболевание, а через несколько лет его несостоявшиеся родители узнают, что ученые разработали лекарство, устраняющее эту проблему [1, 3, 4].

Морально-этические аспекты генетики человека

В последние десятилетия генетика так бурно развивается, что порождает и научные, и околонучные многообещающие прогнозы. Это особенно касается генетики человека, прогресс которой ставит этические проблемы острее, чем в других областях медико-биологической науки.

Сегодня как никогда актуальны морально-этические поиски человечества, стремящегося найти ответ на извечные проблемы обеспечения ответственности, свободы, справедливости, счастья и здоровья. К этому нас вынуждают угрожающие реалии сегодняшнего дня. Можно предположить, что современный уровень развития генетики и научные открытия будущего позволят адаптировать человека к неблагоприятным условиям внешней среды путем изменения генома. Что же касается борьбы с наследственными заболеваниями, то их лечение путем замены больных генов на здоровые стали реальностью уже сейчас. Все это означает, что человек получит возможность не только изменять живые организмы, но и конструировать новые формы жизни. В связи с этим возникает целый ряд серьезных морально-этических вопросов.

С развитием генной инженерии резко обострились и социальные проблемы генетики человека. Возможность вмешательства в структуру наследственного аппарата человека, которая открывается с развитием техники молекулярных операций, требует глубокого анализа социального смысла и общественных последствий этой деятельности, так как результаты генно-инженерных работ для самого человека могут оказаться непредсказуемыми. Основной этической проблемой современной медицинской генетики считается вопрос конфиденциальности генетической информации, произвольность проведения генетического тестирования, доступность медицинской генетической помощи и т.д. Генетическая инженерия способна, с одной стороны, привести к избавлению человечества от многих бед, в частности от наследственных болезней, а с другой стороны, в результате экспериментов и манипуляций с генами привести к результатам, представляющим угрозу человеку и человечеству. Этическая оценка уже достигнутого отличается многообразием точек зрения [1, 2].

Развитие новых технологий, основанных на манипуляции с генетическим материалом, поставило перед генетиками множество этических проблем. Первая из них - расшифровка геномной структуры, которая сделала технически доступной ДНК-паспортизацию людей. Она поможет избежать появления детей с наследственными дефектами или проводить профилактическое лечение для предотвращения развития болезни. Но одновременно возникает риск дискриминации людей на основании генетической информации, например, при страховании и трудоустройстве. Другой пример - широкое использование геномных исследований в судебной медицине, которые позволяют решать многие важные проблемы, такие как установление родства людей, биологического отцовства, причастности лица к совершению преступлений и пр. Однако одновременно появляется возможность фальсификации этих данных, использования их в неблагоприятных целях [4].

Обострение указанных проблем заставляет переосмысливать основные морально-этические основы жизнедеятельности человека и общества. Только при условии осознания обществом основных морально-этических принципов отношений людей между собой, а также принципов отношения людей к другим живым существам и природе в целом можно изменить современные негативные тенденции общественного развития.

Заключение

Исходя из всего вышеописанного можно сказать что мнения о этической стороне развития генетики как у ученых, так и у простых обывателей весьма противоречивы. Генно-инженерные исследования к началу XXI в. все больше затрагивают интересы общества, а этические проблемы становятся важным компонентом научной деятельности ученых-биологов и генетиков. Сейчас мировая общественность и ученые активно

дискутируют вопрос о полезности и вредности достижений генной инженерии. Все больше ученых склоняются к мысли, что исследования в этом направлении следует продолжать, однако главной целью их должно быть не улучшение природы человека, а лечение болезней. Которая должна заключаться в уменьшении страданий людей и в улучшении состояния здоровья отдельного человека и всех людей.

В современном обществе неизбежен прогресс науки и технологий, и любой, кто вступил на путь научных исследований, должен сделать все возможное и невозможное, чтобы его открытия не были использованы во вред человечеству, чтобы на нашей планете разум не уничтожил жизнь, бесконечность которой изучает генетика, одна из великих наук будущего!

Список литературы / References

1. *Бочков Н.П.* Этические проблемы современной генетики // Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы биоэтики в России. Москва. 16-17 ноября, 2000. Москва. 2000. С. 105-112.
2. *Захаров И.А.* Этические аспекты последних достижений экспериментальной генетики / Евгеника в дискурсе глобальных проблем современности. М.: Канон+, 2005. С. 170.
3. *Юдин Б.Г.* Биоэтика: принципы, правила, проблемы: Сб. ст. / РАН; Рос. нац. комитет по биоэтике. Ин-т человека. М., 1998. С. 352–354.
4. *Ижевская В.Л., Иванов В.И.* Биоэтические проблемы в генетике человека. В кн. Многоликость современной генетики. Москва-Уфа. Изд-во "Гилем", 2000. С. 277-295.