

ства» способна стать настоящей западней. Уотергейтский скандал закончился импичментом президента и тюремным заключением Ч. Колсона и других подобных персонажей. Мораль не формируется большинством голосов.

После служебного падения Ч. Колсон как-то встретился с Томасом Л. Филлипсом, председателем совета директоров компании «Рейтеон», который почитал ему Евангелие. «Я не понимал этих слов, — пишет Ч. Колсон, — но в них слышалась простая окончательная искренность ... Я принял Иисуса Христа. Я отдал Ему свою жизнь, и это было лучше всего, что я когда-либо испытывал в жизни ... деньги — неужели они могут быть целью в жизни?» А власть? Все материальные вещи в мире не имеют никакого значения, если человек не обнаруживает, что стоит за ними [1].

Нет порока, который мы подозревали бы в себе меньше. Чем больше мы виноваты в нем сами, тем меньше принимаем его в других. Этот порок — гордость и эгоизм. Гордость порождает прочие пороки. Именно она — главная причина всех бед в любом народе, любой семье с тех пор, как мир начал существовать. Гордость всегда приносила вражду, ибо она и есть вражда. И не только вражда людей между собой, но между человеком и Богом. Гордый смотрит на мир и людей свысока, а, смотря вниз, нельзя увидеть того, что выше вас. Гордость — рак духа, пожирающий любовь, спокойствие и даже здравый смысл [1].

«Уотергейт может послужить делу очищения нашего народа, — писал Ч. Колсон, — только, если будет правильно понято». Изгнанием из Белого дома кучки подлецов не решить проблемы общества, главный урок этого ужасного скандала не будет извлечен, что грозит еще большей трагедией. То, что Р. Никсон и его люди были виновными — установленный факт. Но ведь лишь частичка некоей большой правды, состоящей в том, что темная сторона нашей природы может возобладать в любом человеческом обществе [1].

«Как трудно преодолеть лень! От лени идет праздномыслие, от праздномыслия идет пренебрежение драгоценным временем, от этого рождаются праздная болтовня, пересуды, пустые разговоры, клевета, сплетни, осуждение, бесконечное осуждение людей. ... Многие из нас пытались научиться не обижаться или пытались научиться не говорить слов, которые уязвляют, обижают других. Но это не получалось. Многие хотели в себе взрастить любовь, доброе отношение к окружающим людям. И это не выходило: сердце становилось окаменевшим, наше собственное «я» оказывалось для нас важнее всего. Господи, прости нас, грешных» (А. Мень) [2].

Ч. Колсон после освобождения посвятил свою жизнь тюремному служению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Колсон, Ч. У. Рожденный заново / Ч. У. Колсон; пер. с англ. — СПб.: «Кредо», 1997. — 400 с.
2. Илюшенко, В. И. Общая проповедь / В. И. Илюшенко; в кн. «Отец Александр Мень: Жизнь, смерть, бессмертие. — М.: Эксмо, 2013. — С. 653.

УДК 60:[602.6:004]:608.1

СОВРЕМЕННЫЕ BIOTEХНОЛОГИИ (IT ТЕХНОЛОГИИ В ГЕННОЙ ИНЖЕНЕРИИ) ОТКРЫТЫЕ ПРОБЛЕМЫ BIOMЕДИЦИНСКОЙ ЭТИКИ

Байрамов К.

Научный руководитель: к.в.н., доцент Р. Н. Протасовицкая

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

За стремительным развитием технологий не так много известно о возможности изменения генов. Технология, которая ещё недавно казалась научной фантастикой, может

радикально изменить наше представление об эволюции: избавиться от многих заболеваний и даже восстановить экосистему. Но ученые предупреждают: вмешательство в гены связано с рядом существенных рисков.

Цель

Изучить научную литературу и расширить представления об использовании генной инженерии в медицине и жизни человечества.

Материал и методы исследования

Анализ и систематизация научной литературы.

Результаты исследования и их обсуждение

Для редактирования ДНК любого организма — растения, животного, бактерии или даже человека, существует несколько методов. Один из новейших — CRISPR — представляет собой «молекулярные ножницы», которые могут добавить, удалить или изменить ген с высокой точностью, объясняет ведущее ирландское издание «The Irish Times». «CRISPR — мощный инструмент для редактирования генов, он революционизирует скорость и масштабы, с которыми ученые могут изменять ДНК организмов, включая клетки человека. Многие хотят его использовать: от научных исследователей до компаний хозяйственных технологий, до биофармацевтических компаний», — отмечает интернет-издание «Wired». Многие компании в Кремниевой долине убеждены: «Биология станет следующей большой вычислительной платформой, ДНК будет кодом, ее запускающим, а CRISPR будет языком программирования» [1].

Практическое использование генетической модификации достаточно широко и может касаться как людей, так и дикой природы. Технология может спасти человечество от многих болезней, таких как кистозный фиброз, болезнь Хантингтона, ВИЧ/СПИД, некоторые виды онкологии или мышечная дистрофия. Кроме того, ученые могли бы остановить передачу генов, повышающих риск определенных заболеваний, например, рак молочной железы.

С помощью генного редактирования ученые могут разорвать цепочки передачи заболеваний, что позволит обойтись без дорогих и вредных инсектицидов. Например, сейчас ученые размышляют над возможностью применения генной инженерии для того, чтобы исключить передачу болезни Лайма от мышей клещам. Это поможет уничтожить болезнь и среди людей, поскольку они могут заразиться только от укусов клещей, говорится в американском издании «Foreign Affairs» [1, 2].

Генное редактирование может помочь растениям выстоять против различного вида вредителей. Если ученые помогут животным выработать иммунитет, многие виды смогут восстановиться. Исследователи работают над разработкой домашней мыши, способной рожать только лиц мужского пола. Если таких «отредактированных» мышей выпустить в дикую природу, мыши женского пола начнут постепенно исчезать в зонах, где они приносят вред хозяйству.

Многие виды амфибий, такие как лягушки и тритоны, в последние десятилетия претерпели катастрофическое вымирание. Если ученые с помощью генной инженерии помогут животным выработать иммунитет к распространенным патогенам, многие виды смогут восстановиться [4].

Ученые собираются сделать настоящий прорыв в области генетической модификации: швейцарская биотехнологическая компания Crispr Therapeutics надеется с ее помощью преодолеть болезнь, известную как бета-талассемия. Это разрушительное нарушение крови, которое существенно уменьшает выработку гемоглобина — сложного железосодержащего белка, поставляющего кислород к клеткам. Эту болезнь вызывает мутация в гене HCP, поэтому ученые убеждены: они могут изменить код тела для восстановления здорового уровня гемоглобина, пишет британская газета «The Telegraph». Это будет первое человеческое заболевание, подлежащее лечению с использованием этой технологии на Западе. Китай уже начал аналогичные испытания, но не имеет таких жестких регулировок, как в Европе или США [2].

На первый взгляд, редактирование генов дает немало преимуществ. Но многие обеспокоены стремительным развитием технологий. Например, если при редактировании генов животных допустить ошибку, оказавшись в дикой природе, они могут начать размножаться, и предусмотреть или контролировать последствия для природы, в которой все тесно связано, будет достаточно сложно, отмечает автор «Foreign Affairs» [1, 3].

Большой причиной для беспокойства является вмешательство в природу человека. Например, достаточно спекулятивной является модификация генов, цель которых – сделать будущих детей сильнее, лучше или умнее, отмечает автор. Такая инженерия составляет ряд рисков не только для отдельных лиц, но для человечества в целом.

В отличие от насекомых, поколения которых меняется очень быстро, смена поколений у людей происходит в течение многих лет, поэтому любое вредное изменение может происходить в течение десятилетий или даже веков. Но это не значит, что такие риски нужно игнорировать.

Хотя генная инженерия не создает новый вид вируса или бактерии, которые могут нанести существенный вред человеку или окружающей среде, ее все равно можно теоретически использовать в качестве других видов оружия. Например, moskitov можно модифицировать так, чтобы те производили токсины или разносили малярию, лихорадку и другие виды заболеваний, говорится в статье. Генная модификация может изменить общество к лучшему, но нет никаких гарантий, что в ходе дальнейшего изучения не найдутся новые опасные методы ее использования. Следует помнить, что почти любой биологический прорыв имеет двойное использование. Поэтому сейчас ряд стран работает над регулированием подхода к технологиям [2].

Выводы

С появлением возможностей редактировать гены возникает также много этических вопросов. Например, насколько нравственным является модифицировать гены, и что будет, если только состоятельные люди будут способны «редактировать» свои недостатки и улучшать состояние здоровья? Что тогда составит идентичность человека, если он с легкостью сможет менять себя и свою генетику?

Вопрос не в том, что все это будет возможным, а в том, когда именно метод CRISPR станет оправданной возможностью для улучшения генов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савчук, Т. Молекулярные ножницы: зачем редактировать гены и к чему это приведет / Т. Савчук // Общество. Крым Реалии. — Режим доступа: <https://ru.krymr.com/a/29221329.html>.
2. Миронов, А. Генная инженерия человека / А. Миронов. — LiveMD https://www.livemd.ru/tags/gennaja_inzhenerija/.
3. Батаров, В. Ген'иальная медицина /Генная инженерия в медицине – значение, применение и достижение / В. Батаров // Катрен Стиль https://www.katrenstyle.ru/articles/journal/medicine/spotlight/genialnaya_medicsina.
4. Генетическая инженерия / Википедия. — Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Генетическая_инженерия.

УДК 612.663.5-053.81

ПРОБЛЕМА БЕСПЛОДИЯ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ

Балако А. И., Шестерина Е. К., Коваленко В. В.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Казалось бы, современная медицина и репродуктивные технологии достигли такого уровня, что проблема бесплодия должна была давно остаться в прошлом. Когда на