

**УЧЕБНОЕ  
ПОСОБИЕ**

**ПИТЕР®**

**СТАНДАРТ ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ**



**О. О. Гоглова, С. В. Ерофеев, Ю. О. Гоглова**

# Биомедицинская ЭТИКА

**ДЛЯ  
БАКАЛАВРОВ  
И СПЕЦИАЛИСТОВ**

**РЕКОМЕНДОВАНО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМ ОБЪЕДИНЕНИЕМ**

**Ю. О. Гоглова  
С. В. Ерофеев  
О. О. Гоглова**

**Биомедицинская этика**  
**Серия «Учебное пособие. Стандарт**  
**третьего поколения (Питер)»**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=29261041](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=29261041)*

*О. Гоглова, С. Ерофеев, Ю. Гоглова. Биомедицинская этика. Учебное  
пособие. Стандарт третьего поколения: Питер; Санкт-Петербург;  
2014*

*ISBN 978-5-496-00592-0*

**Аннотация**

В издании изложены теоретические основы и сущность биомедицинской этики. Рассмотрены вопросы этико-правового регулирования медико-биологических экспериментов на животных и людях; этико-правовые проблемы репродуктивных технологий и аборта. Отдельные разделы посвящены темам эвтаназии, трансплантации органов. В качестве приложений приведены тексты Клятвы Гиппократова, Клятвы российского врача, Международного кодекса медицинской этики, Этического кодекса российского врача, ФЗ РФ от 21.11.2011 № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан

в Российской Федерации" Пособие предназначено студентам медицинских вузов. Соответствует учебным дисциплинам «Биоэтика», «Биомедицинская этика». Рекомендовано УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учебного пособия для студентов медицинских вузов.

# Содержание

Тема 1. Теоретические основы биоэтики	6
Концепции морали	8
Сущность морали	15
Структура морали	18
Генезис морального «Я»	20
Функции морали	24
Тема 2. Сущность биоэтики	25
Понятие биоэтики	25
Задачи, принципы и нормы биоэтики	30
Причины выделения биоэтики в самостоятельную дисциплину	32
Проблемы российского общества, связанные с биоэтикой	37
Внедрение практической биоэтики	41
Тема 3. Этико-правовое регулирование медико-биологических экспериментов на животных	46
Конец ознакомительного фрагмента.	55

**О. Гоглова, С.  
Ерофеев, Ю. Гоглова  
Биомедицинская этика.  
Учебное пособие. Стандарт  
третьего поколения**

© ООО Издательство «Питер», 2014

# Тема 1. Теоретические основы биоэтики

В современном мире в результате развития новых технологий в медицине и широкого внедрения их в практику возник целый ряд этико-правовых проблем биологии и медицины, которые получили название «биоэтика». Термин *bioethics* образован от *bios* (греч.) – «жизнь» и *ethica* (греч.) – «этика».

Биоэтика введена как обязательный предмет для изучения в медицинских вузах в 2000 году. Это дисциплина новая, но она основана на многовековых теоретических исканиях, а именно на этике и ее учениях. Поэтому сначала разберемся в том, что такое этика.

Термин «этика» происходит от древнегреческого слова *ethos*, которое первоначально (в частности, в «Илиаде» Гомера) означало «место пребывания, совместное жилище». Впоследствии оно приобрело новое значение – «обычай, характер». Отталкиваясь от этого значения термина *ethos*, Аристотель образовал прилагательное *ethicos* – «этический». Им он обозначил особый класс человеческих добродетелей, отличных от разума: мужество, умеренность, порядочность и т. д. Для обозначения науки, изучающей этические добродетели, Аристотель создал новое существитель-

ное *ethica*. Так в IV веке до н. э. этическая наука получила свое наименование, которое сохраняет до сих пор.

Латинским аналогом термина *ethos* является слово *mos*, которое переводится как «нрав, обычай, характер». Цицерон образовал от слова *mos* прилагательное *moralis*, а от него в IV веке н. э. возник термин *moralitas* – «мораль». Следовательно, по значению греческий термин *ethica* и латинский *moralitas* совпадают.

В русском языке есть собственный термин с тем же значением – «нравственность». Однако общеевропейское распространение получили лишь термины «этика» и «мораль». В современном языке термин «этика» сохраняет первоначальный смысл и обозначает науку. Под моралью понимают явление, которое эта наука изучает. Вычленение этических норм проходило параллельно со становлением этики и последующим оформлением ее в науку.

# Концепции морали

Существует несколько концепций, объясняющих происхождение морали и ее основы. Религиозные и биологические направления сосредоточены на личности, а социологические – на обществе.

Остановимся на характеристике *натуралистического направления*. Оно выводит мораль из природы человека и предшествующей эволюции животного мира.

Довольно четкое оформление натуралистическая теория получила в трудах Ч. Дарвина, Г. Спенсера и П. А. Кропоткина. В частности, Ч. Дарвин отмечал, что целый ряд чувств и способностей, которыми так гордится человек (память, внимание, любопытство, любовь), нетрудно обнаружить у животных не только в зачатке, но и даже в довольно хорошо развитом состоянии. Он считал, что у собаки есть нечто вроде чувства почтения к своему хозяину. Сторонники этого направления приводят многочисленные факты взаимопомощи у животных, говорят о сильно развитом родительском инстинкте, даже о проявлениях самопожертвования ради спасения молодых особей или стада в целом. П. А. Кропоткин, известный русский мыслитель и общественный деятель, пришел к выводу, что «нравственное начало в человеке есть не что иное, как развитие инстинкта общительности, свойственного почти всем живым существам». По его



мнению, нравственный процесс, «начавшись уже в животном мире, перешел к человеку и здесь развивается». В. Соловьев признавал наличие чувства жалости, сострадания в зачаточном виде у многих животных. Он отмечал, что животные также ищут своеобразной полноты бытия, удовлетворения своих не только физиологических, но и психических потребностей (радости существования) в играх, пении и т. д.

Подобная точка зрения находит свое развитие в трудах современных биологов. Например, такие выдающиеся ученые, как Ч. Шеррингтон, Д. Мак-Фарленд, П. В. Симонов, говорят о том, что в жизни животных в процессе их эволюции все большую роль играет альтруизм, который способствует сохранению и развитию вида в целом.

Особенно активно в отечественной науке идею о наследственной природе альтруизма, доброты, скромности и других нравственных качеств отстаивал известный генетик В. П. Эфроимсон. В целом ряде своих публикаций он писал о том, что уже в генотипе человека заложена способность различать добро и зло. Но этический код доброты, альтруизма может быть заглушен средой, воспитанием. «В природе человека заложено много звериного, а в зверях заложено много человеческого», – писал В. Эфроимсон<sup>1</sup>.

Натуралистическое направление располагает рядом серьезных аргументов. Оно отмечает биологические предпосылки морали. Процесс эволюции человека не мог бы на-

---

<sup>1</sup> Эфроимсон В. П. *Генетика этики и эстетики*. – СПб.: Талисман, 1995. – С. 43

чаться, если бы его предки не имели довольно сложного поведения, хорошо развитых исследовательских, стадных, родительских рефлексов, если бы у них не было способности к подражанию и научению (многие животные учат своих детенышей азам охоты, поведению в опасных ситуациях и т. д.). На первых этапах своего развития человек многое унаследовал от своего животного предка.

Роль биологического фактора – инстинкта – в повседневном поведении человека и развитии человеческой культуры подчеркивали З. Фрейд и его последователи. Например, К. Г. Юнг отмечал, что в природе человека имеются самые различные инстинкты – инстинкт продолжения рода, инстинкт самосохранения, моральный инстинкт. Мораль есть «инстинктивное регулирующее начало действия, начало, которое позволяет упорядочить совместную жизнь животного стада»<sup>2</sup>.

*Социологическое направление*, представленное теориями общественного договора и разумного эгоизма, подчеркивало социальную природу морали. Идея договорной природы законов и норм морали зарождалась в античную эпоху (софисты, Аристотель). Широкое распространение она получила в новое время (Гоббс, Руссо). Здесь мораль выступает в качестве условия совместного социального бытия, благодаря ей становится возможным человеческое общежитие.

Этические идеи разумного эгоизма получили обоснова-

---

<sup>2</sup> Юнг К. Г. Психология бессознательного. – М., 1994. – С. 56.

ние в теориях французских просветителей XVIII века и русских революционеров-демократов XIX века. Особенно активно эти идеи отстаивали марксисты. Смысл теорий состоял в том, чтобы человек научился сочетать личные интересы с общественными.

Подобный подход имеет свои достоинства. Сторонники этого направления опирались на конкретные данные – определенные исторические события, факты, обычаи, традиции, нравы. Они пытались выявить общественные интересы, осмыслить общество как целое, подчеркивали тесную взаимосвязь личности и общества, признавая приоритет последнего.

Однако это направление имеет и недостатки. Его представители подчеркивали роль общественных отношений в жизни общества и умаляли значимость отдельной человеческой личности. С. Н. Булгаков по этому поводу писал: «...личности погашаются социальными категориями подобно тому, как личность солдата погашается полком или ротой». В результате значимость отдельной человеческой личности сводилась на нет, а сложная структура и сущность морали подменялась либо политикой (марксизм), либо социологией (Э. Дюркгейм).

В социологических теориях морали нравственные ценности подменяются интересами общества в целом (в лучшем случае), а чаще интересами различных социальных групп, которые, конечно же, меняются в различные периоды и у раз-

ных народов.

Практическая реализация приоритетности интересов общества над личными интересами была продемонстрирована тоталитарными режимами XX века. Здесь задачи развития общества считались основными, а человек рассматривался как средство для реализации этих задач. Его собственные интересы и потребности обществом не учитывались.

В социологических теориях нравственные ценности рассматриваются в определенном историческом периоде, относительно конкретного народа. Часто цитируется мысль Ф. Энгельса о том, что представления о добре и зле «так сильно менялись от народа к народу, от века к веку, что часто прямо противоречили друг другу». Французский социолог Э. Дюркгейм утверждал, что моральные правила могут отставать от изменившихся социальных условий и превращаться в пережиток.

С этими утверждениями нельзя согласиться. Да, от века к веку, от народа к народу меняются нравы, обычаи, стереотипы поведения. Но в основе нравственного поведения лежат устойчивые принципы, постулаты морального сознания, которые остаются неизменными.

Моральные принципы своими корнями уходят в глубочайшую древность, в сами основы человеческого бытия. Исходным среди них следует считать признание человеческой жизни высшей ценностью – то, что А. Швейцер назвал благоговением перед жизнью. Этот принцип формировался еще

в животном мире. Представители одного и того же вида, как правило, не уничтожают друг друга («ворон ворону глаз не выклюет», «волк волка не съест»). На ранних этапах развития человека жизнь родича, соплеменника считалась неприкосновенной.

Нравы же в конечном счете представляют собой конкретизацию постулатов морали применительно к условиям жизни в данную историческую эпоху данного народа, государства. Так, одним из базовых нравственных принципов является уважительное отношение к старшим. Но сколь различно он реализуется у различных народов и в разные эпохи (например, у народов Кавказа и Центральной России). Точно так же по-разному реализуется принцип уважительного отношения к гостю, женщине.

Любовь как высшая нравственная ценность выражается в отношениях между полами, между родителями и детьми, в семейно-брачных отношениях. Сейчас эти отношения подвергаются наиболее заметным изменениям (сожитительство, однополые браки и т. д.). Изменившиеся нравы свидетельствуют не о коренном изменении нравственности, не о том, что данный моральный принцип перестал представлять ценность, а о том, что в новых условиях он реализуется иначе.

Еще 2000 лет назад Сенека писал: «Добродетель от обстоятельств не меняется, она всегда одинакова». Сама жизнь, любовь, благородство, честность всегда, во все времена и у всех народов будут представлять ценность.

Мы рассмотрели две наиболее значимые концепции морали. Каждая из них имеет определенную рациональность и в то же время не лишена недостатков. В идеале они должны дополнять друг друга, составляя новую концепцию.

Натуралистическая концепция акцентирует внимание на человеке и его интересах, забывая о том, что человек – существо биосоциальное, он не может жить вне общества, зависит от общества, живет, взаимодействуя с другими людьми, и, следовательно, должен учитывать не только свои интересы, но и интересы других людей, общества в целом. Социологическая концепция, напротив, человека рассматривает как средство, необходимое для существования общества. При этом не учитывается, что природный инстинкт первичен. Для того чтобы человек мог жить и работать, необходимо, чтобы он мог удовлетворить свои биологические и психические потребности. Иначе говоря, в норме должно быть соблюдено разумное соотношение интересов личности и общества (отдельного человека и всех людей).

Концепции морали представляют собой начальную теоретическую основу биоэтики, являются ее базисом. Биоэтика основывается на морали как на системе человеческих ценностей. Поэтому далее мы выясним, что такое мораль.

# Сущность морали

Мораль – совокупность внутренних установок, которыми люди руководствуются в своей жизни. При этом суть моральных отношений составляет оценка человеческого поведения с точки зрения основных нравственных ценностей: ценности жизни, любви, добра и зла, справедливости и несправедливости.

Что есть добро, человечность, в чем смысл жизни, что делает жизнь человека счастливой, что есть любовь? В зависимости от того, как решаются эти важнейшие вопросы бытия, люди строят свою жизнь, причем во всех ее сферах: политике, экономике, быту.

Мораль необходима для того, чтобы совместное существование людей было возможно. Она регулирует общественную жизнь.

Уровень морали современного общества следует оценивать как довольно низкий, тем не менее общество существует. Это становится возможным, так как та часть отношений, которые не регулируются моралью, регулируются правом. Право дополняет мораль.

Сравним действие в обществе морали и права. Что является более эффективным? На развитие чего, морали или права, должно ориентироваться современное общество?

Мораль универсальна. Она действует везде и всегда. Для

того чтобы она действовала, не нужен внешний контроль. Действие права зависит от доказательств и наличия соответствующей статьи, прописанной в законе. Преступивший закон понесет наказание только в том случае, если в законе существует статья, которой предусматривается наказание за это нарушение, и если преступление будет доказано.

С этой позиции мораль является более эффективной. Например, при наличии морали человек не берет чужой вещи, руководствуясь следующим внутренним убеждением (установкой): вещь не моя, поэтому не беру. Видит его кто-то в этот момент или нет, значения не имеет, так как при наличии совести внешний контроль не нужен.

При отсутствии морали вступает в действие право. При этом человек тоже может не брать чужого (хотя хочет взять), но лишь потому, что его видят или могут увидеть (то есть обязательным условием соблюдения норм является внешний контроль), либо потому, что могут наказать.

В праве предусмотрено наказание за проступок. Присутствует ли наказание в морали? Если да, то какое более действенно?

В морали наказанием служат угрызания совести, переживания человека. То есть наказание будет, и, возможно, даже более сильное, чем по закону, если есть совесть (если мораль присутствует), и наказание будет отсутствовать, если совести нет.

Например, врач совершил ошибку, в результате которой



пациенту нанесен вред. По закону он будет отвечать только в том случае, если вина будет доказана. Но если врач человек совестливый, то личные переживания его могут мучить всю жизнь, то есть быть сильнее, чем наказание по закону. И напротив, при отсутствии совести (морали), даже совершив ошибку, повлекшую за собой летальный исход для пациента, врач легко забудет о ней, то есть наказание будет отсутствовать вовсе.

Для реализации права нужны определенные государственные структуры (закон, органы контроля его исполнения, органы исполнения наказания). Для реализации морали никаких дополнительных структур не нужно. С этой позиции, глядя поверхностно, мы могли бы сказать, что право государству обходится гораздо дороже, подразумевая содержание всех перечисленных структур.

С позиции свободы личности большая действенность в обществе морали и ограничение действия права предпочтительнее, так как мораль – это внутреннее ограничение, право – внешнее. Внутреннее ограничение всегда менее болезненно. В этом случае человек ограничивает себя сам, а не кто-то регламентирует его действия.

# Структура морали

Для определения сути любого явления необходимо выяснить его структуру, то есть выявить основные компоненты и характер взаимоотношений между ними. Говоря о составляющих морали, прежде всего выделяют моральное сознание и нравственную практику.

Моральное сознание представляет собой совокупность представлений, определяющих отношения индивида с другими людьми, обществом, миром в целом, где определяющими являются понятия добра и зла, справедливости, совести, достоинства и др. В зависимости от носителя моральное сознание подразделяется на индивидуальное и общественное.

Рассмотрим формирование морального сознания на примере индивида. Со времен античности в человеческой душе выделяли три части: разумную, волевою, чувствующую. В соответствии с этим можем выделить три базовых компонента индивидуального морального сознания.

Первый компонент – понятия, представления о высших нравственных ценностях: добре, зле, жизни, любви, совести, долге, то есть разумная часть индивидуального морального сознания. Важно подчеркнуть роль разума в нравственной жизни человека. Именно разум предназначен контролировать страсти. «Блажен, когда все страсти у разума во власти», – гласит пословица.

В жизни, в своих поступках человек руководствуется не только разумом, но и чувствами. Чувства (совесть, чувство долга, справедливости и т. д.) – *второй* компонент индивидуального морального сознания. Именно чувства могут являться мощным стимулятором действий, способствовать переводу намерений в конкретные поступки. Например, в одной и той же ситуации человек скорее поможет тому человеку, к которому испытывает добрые чувства (любовь, уважение), и не поможет (будет бездействовать) человеку, к которому испытывает негативные чувства (ненависть, неприязнь, страх). Разум и чувства взаимодействуют и вместе образуют моральные убеждения личности.

Нередко у человека имеются вполне достойные убеждения, но они практически не реализуются. Здесь нужно вспомнить о *третьем* компоненте морального сознания – воле. Воля проявляется в готовности к конкретным поступкам. Именно поступок, действие является завершающим в структуре морали. Если поступок не совершается, то значение моральных убеждений сводится к нулю. Например, человек понимает, что нужно помочь другу, испытывает к нему добрые чувства (сочувствует ему), но помощи не оказывает (действия не происходит). В результате для друга моральные убеждения товарища ценности не представляют.

Таким образом, каждый из трех компонентов морального сознания – разум, чувства, воля – имеет равную значимость и является обязательной составляющей его структуры.

# Генезис морального «Я»

В формировании индивидуального морального сознания можно выделить три уровня.

1. Доморальный – страх.
2. Конгениальности морали – стыд.
3. Автономной морали (ориентация на устойчивую систему моральных принципов – совесть, чувство вины).

Л. Колберг выделяет следующие ступени эволюции морального сознания в процессе формирования человека.

1. Ребенок слушается, чтобы избежать наказания.

Он руководствуется эгоистическими соображениями взаимной выгоды (послушаюсь в обмен на что-то).

2. Ребенок движим желанием одобрения со стороны значимых людей и стыдом перед их осуждением.

Действует установка на поддержание определенного порядка и фиксированных правил (хорошо то, что соответствует правилам).

Подросток осознает относительность и условность нрав-

ственных правил и требует их логического обоснования, усматривая его в принципе полезности.

Индивидуум признает закон соответствия интересам большинства.

3. Формируются устойчивые моральные принципы, соблюдение которых обеспечивается совестью безотносительно к внешним обстоятельствам.

Моральные ценности выводят из более общих философских постулатов.

Человек не может существовать и формировать свою нравственность вне общества. Об этом убедительно свидетельствуют случаи воспитания маленьких детей дикими животными. Индивидуальное моральное сознание формируется во взаимодействии с общественным моральным сознанием, носителем которого является общество в целом. Общественное моральное сознание нельзя сводить к простой арифметической сумме морального сознания всех индивидов общества, так как различные социальные группы вносят разный вклад в его развитие.

Общественное моральное сознание в значительно большей мере, чем индивидуальное, использует опыт нравственных исканий предшествующих поколений. В индивидуальном моральном сознании явно не может закрепляться весь сложный мир нравственных ценностей. Оно формируется на

протяжении жизни лишь конкретного индивида. Опыт предшествующих поколений им используется менее, чем общественным моральным сознанием, где он отражается в традициях и обычаях, переходящих из одной эпохи в другую.

Общественное моральное сознание имеет свою структуру и включает в себя обыденное и теоретическое моральное сознание. Первое возникает уже в первобытном обществе и представляет собой суждения по различным проблемам морали. Теоретическое моральное сознание решает проблемы смысла человеческого бытия. Его выделение связано с отделением умственного труда от физического, появлением профессий, представители которых рассматривали различные аспекты нравственной жизни. В теоретическом моральном сознании главную роль играет нравственная философия (этика).

В нравственной жизни важны также чувства, вера, которые пронизывают все уровни морального сознания.

Отметим специфику и значимость нравственных отношений для общества.

1. Жизнь индивида соотносится с высшими ценностями.
2. Нравственные отношения не могут возникнуть спонтанно, стихийно. Они могут быть только результатом осмысления. Например, можно без особых раздумий включаться в хозяйственные отношения, покупать товары, но нельзя быть стихийно добрым. Последнее потребует соотношения кон-

кретных поступков с нравственными высшими ценностями.

3. Нравственные отношения не существуют сами по себе. Они включены в хозяйственные, политические, религиозные и иные отношения.

Нравственные отношения являются реализацией нравственного сознания. Например, добро реализуется в виде конкретных действий (помощь, совет, поддержка), а не в виде умозаключений.

# Функции морали

В понимании сущности морали важную роль играет выявление ее функций.

- Мораль регулирует все сферы жизнедеятельности человека (чего нельзя сказать о праве или политике).
- Мораль предъявляет к человеку максимальные требования, требует от него равнения на нравственный идеал, который сам по себе недостижим.



# Тема 2. Сущность биоэтики

## Понятие биоэтики

Термин *bioethics* образован от *bios* (греч.) – «жизнь» и *ethica* (греч.) – «этика», то есть дословно обозначает «этика жизни».

Попытаемся разобраться в сущности этого понятия. По сути, оно означает жизнь и мораль или жизнь в морали, жизнь в рамках морали. И в этом смысле можно было бы ограничиться сугубо или чисто философским пониманием жизни. Но термин «биоэтика» ввел американский онколог Ван Ренселлер Поттер.



В 1971 году выходит его книга «Биоэтика: мост в будущее». В ней биоэтика рассматривается автором как наука, объединяющая биологию и этику для решения проблемы выживания человека как биологического вида при обеспечении достойного качества жизни. Дословно – это наука, вы-

полняющая роль моста между биологией и этикой. Причем этот мост рассматривался как мост в будущее в том смысле, что изучаемые биоэтикой проблемы являются перспективными.

Вводя данное понятие, Поттер подчеркивал, что биоэтика должна стать «новой дисциплиной, соединяющей в себе биологические знания и познание системы человеческих ценностей. «Я выбрал, – писал он, – корень *bio* для символизации биологического знания, науки о живых системах, и *ethica* для символизации познания системы человеческих ценностей».

Научно-технический прогресс, по мнению Поттера, приводит к разрыву между двумя областями знаний – естественно-научной и гуманитарной. Разрыв между этическими ценностями и биологическими основами угрожает человечеству и самому существованию жизни на Земле. Инстинкта выживания самого по себе оказалось недостаточно, именно поэтому потребовалась биоэтика, которую он назвал наукой выживания.

Развитие нового знания, новой науки должно было выработать новую методологию, с помощью которой можно было бы разумно использовать научно-технические знания для улучшения жизни будущих поколений. Биоэтика должна была сыграть роль моста между практикой внедрения естественно-научных знаний и этическими ценностями. Это междисциплинарное направление, в центре которого находятся проблемы защиты прав и свобод человека от возмож-

ного негативного воздействия со стороны медицины.

В понимании Поттера, биоэтика сосредотачивается не только на человеке, она распространяется на всю биосферу, животный и растительный мир, а именно на всякое научное вмешательство человека в жизнь как таковую. Это концепция «глобальной биоэтики», охватывающая как биосферу, так и человека и их взаимодействие друг с другом в ближайшей и отдаленной перспективе.

Наряду с концепцией Поттера получает развитие концепция голландского акушера Андре Хеллегерса. Он занимался исследованиями в области демографии, являлся основателем Института этики им. Кеннеди. Он рассматривал биоэтику как науку, объединяющую медицину, философию и этику.

Именно Хеллегерс первым в университетском мире вводит биоэтику в область биомедицинских наук. Именно его концепция биоэтики стала преобладающей. Биоэтику большинство ученых начали рассматривать как особую дисциплину, объединяющую медицинские и этические познания. Таким образом, новый термин «биоэтика» подменил собой понятие «врачебная мораль». Точнее сказать, биоэтика включила в себя врачебную мораль, но это была этика взаимоотношений между врачом и пациентом на новом историческом этапе.

С 80-х годов XX века на Западе выносят на публичное обсуждение проблемы, которые характеризуются как био-

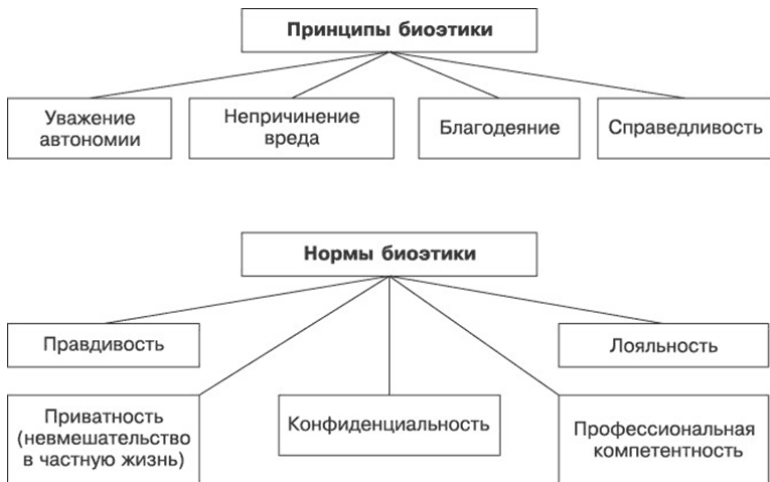
этические. Это проблемы, вызванные развитием биомедицинских технологий (генетические, репродуктивные, трансплантологические). Наиболее активно обсуждают эвтаназию, аборт, контрацепцию и стерилизацию, новые технологии зачатия и вынашивания ребенка (суррогатное материнство), трансплантацию. Обсуждение этих проблем было связано с новыми подходами к вопросам зарождения жизни человека и его смерти. По сути, биоэтика занимается этическими проблемами в медицине, связанными с жизнью и смертью.

# Задачи, принципы и нормы биоэтики

Задачи биоэтики следующие.

- Гуманизация воспитания и образования. Это не что иное, как развенчание антропоцентрической и утверждение биоцентрической концепции. Антропоцентрическая концепция ставит человека в центр мироздания, биоцентрическая концепция отводит человеку место как равному среди равных элементов живого мира.
- Сохранение здоровых экосистем. Действительно, живое вещество биосферы и его компоненты нуждаются в сохранении и поддержании условий для постоянного воспроизводства как непреременные части великого биологического круговорота, создающего и поддерживающего жизнь на планете Земля.
- Воспитание и укрепление у медицинского работника таких нравственных принципов, которые будут способствовать наиболее быстрому и эффективному выздоровлению больного.
- Этическое регулирование научных исследований. Речь идет прежде всего об исследованиях, проводимых на людях. Широкий размах этих исследований требует их регламентации для минимизации риска для испытуемых и защиты их прав, здоровья и достоинства.

- Повышение уровня требований к медицине и здравоохранению.
- Совершенствование законодательства по биоэтическим проблемам.



# **Причины выделения биоэтики в самостоятельную дисциплину**

Биоэтика как самостоятельная наука находится на стыке этики, медицины и права, где медицинский, правовой и этический аспекты имеют равную значимость.

Развитие медицины послужило причиной возникновения новых сложнейших проблем. Например, более широкие возможности медицины по продлению жизни умирающего человека стали причиной проблемы эвтаназии, которая включает в себя этический аспект: поддерживая умирающего, медики борются за жизнь или проводят эксперимент (скажем, изучают действие медикаментов), продлевая при этом страдания умирающего. Нельзя исключить здесь и правовую сферу: необходимо обеспечить защищенность самих медиков от обвинений в убийстве, исключить преступное применение эвтаназии при отсутствии медицинских показаний для этого и т. д. Важную роль будет играть и психология, требующая индивидуального подхода к каждому конкретному случаю.

Высшая цель медицинской науки – дать людям знания. Высшая цель медицинской практики – опираясь на знания, добытые наукой, удовлетворить потребности человека и общества в сохранении и поддержании здоровья и самой жизни. Высшая цель биоэтики – разрешать противоречия между



интересами личности и общества, возникающие в ходе прогресса науки и медицинской практики. Таким образом, этика является мерой и критерием разрешения конфликта интересов, возникающих в процессе прогресса науки.

Биоэтика основывается на уважении к жизни вообще и уважении достоинства каждого конкретного человека. Интересы человека в любом случае должны быть поставлены выше интересов науки и общества. Формирование биоэтики связано с осознанием опасности технократического мышления в медицине, поскольку возникла опасность использования человека в качестве объекта наблюдения, экспериментирования и манипулирования.

Прежде всего следует отметить бурное развитие во второй половине XX века фундаментальных медико-биологических наук. Практически закончено изучение структуры генома человека, что само по себе является крупным научным событием. Возникли новые направления генетики. Огромное развитие получила клеточная биология. Идут исследования в области молекулярной иммунологии, расшифрованы механизмы клеточной кооперации. Расшифровано множество механизмов нейроэндокринной регуляции физиологических функций организма.

На стыке иммунологии и генетики в 60-х годах XX столетия появилась трансплантология. В последние годы быстро развивались реаниматология и анестезиология, что явилось условием возникновения новых направлений в современной

хирургии: сердечной, сосудистой, пластической и др. Появились иммунофармакология, эффективные методы очистки или замены жидких сред организма – гемокоррекция и т. д.

Сделаны решительные шаги на пути использования эмбриональных клеток для выращивания тканей и отдельных органов для трансплантации. Начато клиническое применение клеток костного мозга для лечения болезней крови, особенно с использованием стволовых клеток, полученных из пуповинной крови новорожденных.

Огромный прогресс достигнут в области фармакологии, компьютерных методов синтеза лекарственных препаратов. Появилась генная фармакология, успешно разрабатываются искусственные вакцины.

Отличительной чертой современной теоретической науки является ее активное, нередко агрессивное внедрение в клиническую медицину. Одной из отличительных особенностей многих новых технологий является неопределенность последствий их применения, а порой явная опасность их внедрения в практику. Наиболее угрожающим с социальной точки зрения является основанное на современной генетике развитие евгеники – искусственного выращивания людей с заданными или желательными свойствами.

Не менее сложной по своим морально-этическим, социальным и экономическим последствиям представляется реальность значительного продления жизни людей (до 150 лет в XXI веке). Предпосылками успешного решения пробле-

мы долголетия являются не только новые возможности профилактики и лечения большинства болезней человека, но и открытия молекулярной биологии (например, «бессмертие» раковых клеток). Особую тревогу вызывает быстрый прогресс генной фармакологии, направленной на регулирование функций генов. Быстрое и недостаточно контролируемое внедрение таких препаратов в клиническую практику может привести к трагическим последствиям для человечества.

Надежно ли защищено человечество от ошибок и просчетов медико-биологической науки, от возможности применения достижений науки во вред человеку? Проблема незащищенности человека стоит довольно остро. Истории известно немало примеров этого.

Нюрнбергский процесс 1947 года над 23 немецкими учеными-медиками показал, что морально-этическая преграда, отделяющая добро от зла, и клятва Гиппократата не явились препятствием для немецких врачей, проводивших опыты над военнопленными. Одним из важнейших положений Нюрнбергского кодекса явился запрет на проведение опытов на человеке без его добровольного согласия.

Одна из важнейших причин выделения биоэтики в самостоятельную дисциплину и формирования биоэтической проблематики – это новое понимание взаимоотношений между врачом и пациентом. В 50–60-х годах XX века входят в употребление термин *informed consent* и соответствующая

ему практика признания обязанности врача сообщать пациенту полную и достоверную медицинскую информацию. Речь идет о гораздо более широкой, чем ранее, трактовке прав пациента. Это право на уважение автономии человеческой личности, право на получение информации о диагнозе и прогнозе состояния, право участвовать в принятии решений о выборе лечения вплоть до отказа от лечения вообще. Многие из этих прав носят не гражданский, а этический характер.

# Проблемы российского общества, связанные с биоэтикой

В настоящее время следует выделить несколько характерных для российского общества крупных проблем, требующих решения. Биоэтика имеет непосредственное отношение к этому.

В России все еще не приостановлена депопуляция: уровень смертности населения превышает уровень рождаемости. При всей сложности этой проблемы, связанной с социальными и экономическими проблемами, следует заметить, что сегодня в стране не обеспечено в полной мере одно из коренных требований Конвенции<sup>3</sup> о предоставлении «равной доступности медицинской помощи надлежащего качества» (далее – Конвенция) (гл. 1, ст. 3 Конвенции).

Приобретает остроту противоречие между современными возможностями медицины и их применением на практике. Спасительные операции по шунтированию коронарных сосудов, гемодиализ, лекарственная терапия лейкозов и т. п. стали доступными лишь незначительному количеству паци-

---

<sup>3</sup> Конвенция о защите прав и достоинства человека в связи с использованием достижений биологии и медицины: Конвенция о правах человека и биомедицине. (Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with regard to the application of biology and medicine: Convention on Human Rights and Biomedicine. DIR/JUR (96) 14, Strasbourg, November 1996).

ентов. Эффективная профилактика атеросклероза с помощью приема препаратов из группы статинов практически недоступна из-за крайне высокой стоимости этих лекарств. Вряд ли этично ориентировать людей на помощь, ограниченную обязательным минимумом, а не «в соответствии с существующими профессиональными требованиями и стандартами» (гл. 1, ст. 4 Конвенции).

Наше общество, видимо, еще не готово полностью принять правила информированного согласия, особенно в письменной форме. Сложно представить себе ситуацию, при которой умирающий больной дает письменное согласие на изъятие у него того или иного органа для целей трансплантации.

Вряд ли возможно преодолеть патерналистский тип взаимоотношений врача и пациента в нашем обществе. Нам пока чужды договорные отношения врача и пациента по типу купли-продажи или даже принятие совместно с больным плана лечения после детального обсуждения существа заболевания. Очень сложен вопрос о врачебной тайне. С одной стороны, недопустимо разглашение врачом тайны заболевания пациента, с другой – недопустимо сокрытие от компетентных органов наличия у пациента опасных для окружающих заболеваний, например СПИДа, сифилиса и т. п. Не исключается возможность использования данных генетического анализа в дискриминационных целях (при найме на работу, страховании и т. п.).

Лекарственная терапия, лежащая в основе лечения боль-

шинства заболеваний, требует особого внимания современного общества. Свободная продажа лекарств в аптеках, бесконтрольный прием препаратов или ошибки в прописях привели к тому, что около четверти всех заболеваний в мире так или иначе связаны с приемом лекарств. Около 60 % лекарств оказываются бесполезными. Особую опасность представляют препараты, прямо направленные на супрессию или стимулирование генетических механизмов. Беспокойство вызывают огромные финансовые возможности фармацевтических компаний, которые умело используют рекламу, а также дешевый испытательный полигон в виде населения бедных стран. Большой вред населению приносят расплодившиеся в последние годы знахари, парапсихологи, шарлатаны и просто недобросовестные врачи, применяющие сомнительные, вредные или бесполезные препараты или методы лечения. Поэтому необходимо проводить тщательную этическую экспертизу с использованием методов доказательной медицины (метаанализ) всех новых способов лечения, прежде чем допускать их в клиническую практику.

С учетом накопленного собственного опыта, а также опыта других стран представляется целесообразным решить ряд организационных вопросов. Назрела необходимость создания центрального органа по координации работы региональных комитетов. Такой центральный комитет при правительстве или президенте должен решать стратегические проблемы биоэтики, в первую очередь связанные с прогрессом ге-

нетики, геномики, фармакологии, трансплантологии, биотехнологии, клонирования и т. д. Безусловно, необходимо создавать комитеты по биоэтике во всех регионах страны, а также в крупных больницах и научно-исследовательских институтах. Необходимо также организовать постоянно действующий семинар или школу по биоэтике для повышения квалификации преподавателей вузов и руководителей комитетов по биоэтике.



# Внедрение практической биоэтики

Можно обозначить пять направлений внедрения в нашей стране биоэтики как социального института.

1. Широкое обсуждение проблем биоэтики в средствах массовой информации.
2. Образование биоэтических комитетов.
3. Законодательное регулирование биоэтич. проблем.
4. Биоэтическое образование.
5. Научно-исследовательское направление.

Обсуждаются такие темы, как новые медицинские открытия и биотехнологии, формирование политики и распределения ресурсов в области здравоохранения, судебные разбирательства по медицинским вопросам и т. д.

Принятие целого ряда законов РФ, направленных на защиту основных прав граждан в области здравоохранения. Основным является Закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», принятый Государственной Думой 1 ноября 2011 года и заменивший аналогичный закон 1993 года.

Принятие Закона «О транс плантации органов и (или) тканей человека» (1992) с дополнениями, внесенными в 1999 году: «О донорстве крови и ее компонентов», «О ме-

дицинском страховании», «О психиатрической помощи», «О лекарственных средствах», «Об иммунопрофилактике» и др. В настоящее время рассматриваются законы о клонировании человека и о генетике.

Было бы глубочайшим заблуждением сводить все проблемы взаимоотношений врача, пациента и общества к своду законов, административному и уголовному праву. Как заметил философ В. Ильин: «Право не должно быть оторвано от духовной жизни общества, оно должно опираться на нормы морали и справедливости». Вот почему так важно этическое воспитание общества, разумное соотношение морали, совести, справедливости, то есть этики, и законодательства, то есть права.

В 1996 году Парламентская Ассамблея Совета Европы приняла Конвенцию по защите прав и достоинств человека в связи с применением биологии и медицины, к которой в настоящее время присоединилось большинство стран Европы. Современный список международных рекомендаций, деклараций, кодексов, резолюций и других документов, отражающих эволюцию реакции правительственных и неправительственных организаций и ассоциаций по биоэтике, насчитывает более 250 изданий.

Число нормативных актов по вопросу этики и соблюдения прав человека в биомедицинских исследованиях, принятых на уровне отдельных государств, не поддается исчислению и в последние десятилетия имеет выраженную тенденцию к

росту. Однако центральное место среди множества документов принадлежит Хельсинкской декларации, принятой Всемирной медицинской ассоциацией (ВМА) в 1964 году, пересмотренной и дополненной в 1975 году (Япония), 1983 году (Италия), 1989 году (Гонконг), 1996 году (Южная Африка).

Хельсинкская декларация, вобравшая в себя весь мировой опыт этического содержания биомедицинской практики, завоевала авторитет и признание всей медицинской общности, став каноном этичности любого исследования в области медицины. Эта декларация является всеобъемлющим международным документом о нормах поведения при исследованиях, в которых принимает участие человек, устанавливает этические принципы для врачей, проводящих исследования, определяет первостепенную значимость этической защиты участника исследования путем независимой этической экспертизы и информированного согласия субъектов исследования.

Современная концепция этики биомедицинских исследований с позиций морального регулирования отношений прав человека и человечества в целом на получение всех преимуществ от успеха научных разработок и одновременно гарантий от ущерба и риска их внедрения сформировалась только в середине XX века, однако международное признание имеют и ряд документов XIX века и начала XX века. Среди документов XIX века выделяют этические кодексы.

Важное место занимает также проблематика, связанная

с этическим и правовым регулированием научных исследований. Эту роль должны выполнять биоэтические комитеты разных уровней. Практика создания биоэтических комитетов берет свое начало на Западе. Здесь биомедицинские комитеты формируются при больницах, в их функции входит рассмотрение и принятие решений по каждому конкретному случаю. Организуются биоэтические комитеты также при медицинских факультетах университетов, они контролируют исследовательскую деятельность. При всех биомедицинских исследовательских учреждениях США, финансируемых государством, существуют комиссии, осуществляющие этическое регулирование исследований. Без одобрения этих комиссий невозможно финансирование исследовательского проекта. В состав биоэтических комитетов входят врачи, средний медицинский персонал, юристы, священники, философы, биоэтики, представители населения той территории, где находится больница.

В 90-х годах XX века в нашей стране были созданы пять центральных комитетов по биоэтике. Первым в 1993 году был сформирован Национальный комитет по биоэтике Российской академии наук. Затем были организованы комитеты при Президиуме Российской академии медицинских наук, Российской медицинской ассоциации, Ассоциации врачей и Министерстве здравоохранения Российской Федерации. В некоторых НИИ и больницах созданы местные комитеты (в Российском центре хирургии, НИИ акушерства и ги-

некологии, Институте скорой помощи и др.).

В 2000 году «Биоэтика» включена в перечень обязательных дисциплин для студентов медицинских вузов.

Биоэтика стала широкой междисциплинарной исследовательской областью, в которой сотрудничают философы-этики, педагоги, теологи, юристы, медики, биологи. Наиболее известные биоэтические центры – Растингский центр близ Нью-Йорка, Институт этики им. Кеннеди при Джорджтаунском университете в Вашингтоне.

# **Тема 3. Этико- правовое регулирование медико-биологических экспериментов на животных**

Сегодня самые элементарные представления о физиологических функциях человека и животных, которые имеет даже школьник, получены на основе данных, добытых в экспериментах на животных.

Гиппократ (около 460–377 годы до н. э.) считал, что артерии несут воздух, отсюда их название, образованное от латинских слов aer – «воздух», tereo – «несу». Так же считал и Эразистрат (350–300 годы до н. э.), полагая, что кровь течет только по венам. Это заблуждение продержалось почти 500 лет, до гениальных биомедицинских экспериментов Клавдия Галена (около 130–200 года) Используя живых собак и обезьян, он наложил две лигатуры на участок артерии. Затем вскрыл этот участок и обнаружил в нем не воздух, а кровь. Таким образом, Клавдий Гален явился основоположником экспериментальной медицины.

Безраздельное господство церкви в эпоху раннего феодализма тормозило прогресс в странах Европы. Расцвет науки начался в эпоху Возрождения. Известный ученый и фило-

соф Рене Декарт (1536–1650), опираясь на положения механистической философии, считал, что реакции животных на боль не сопровождаются страданиями. Так было получено нравственное обоснование болезненных экспериментов без наркоза на живых животных. Сейчас трудно сказать, скольким людям спасло жизнь знание того, что нарушение целостности грудной клетки приводит к спадению легкого (пневмотораксу) и смерти. Именно этот факт установил А. Везалий, проводивший опыты на живых собаках, свиньях и других животных. Немногие знают, что У. Гарвей, доказавший, что кровь движется по замкнутому кругу, установил это в экспериментах на животных. Опубликованный им в 1628 году труд так и называется: «Анатомические исследования о движении сердца и крови у животных». К. Бернар (1813–1878), ставя опыты на собаках, кроликах и голубях, установил механизмы развития гипертермии.

Многие из этих экспериментов, особенно те, которые проведены в донаркозную эпоху, сегодня иногда расценивают как неоправданно жестокие. Общественность с готовностью подняла голос против проявления жестокости по отношению к животным. В Великобритании уже в 1824 году было создано Королевское общество по предупреждению жестокого обращения с животными, тогда как Национальное общество по предупреждению жестокого обращения с детьми – только через 60 лет.

Борьба против жестокого обращения с эксперименталь-

ными животными нередко принимает экстремистские формы. В 80-х годах прошлого столетия в США группы защитников животных осуществили 29 налетов на исследовательские учреждения. Они выкрали 2000 животных, нанесли материальный ущерб на сумму 7 000 000 долларов. Пропали результаты многих лет научных исследований. В странах Западной Европы, Канаде, Австралии группы борцов за права животных взрывали машины, учреждения, частные дома исследователей. Такой экстремизм нельзя оправдать ни с этических позиций, ни с точки зрения закона<sup>4</sup>.

Необходимо сказать и о терминологии, используемой защитниками прав животных. До сих пор по отношению к опытам на животных они применяют термин «вивисекция». Действительно, 500 лет назад он был правомочен, так как означает «живосечение», то есть операцию без анестезии. Сейчас в научной терминологии применяется термин «био-медицинский (медико-биологический) эксперимент». Здесь хотелось бы провести аналогию с термином «лейкемия», предложенным Р. Вирховом в середине XIX века и применяющимся в XXI веке средствами массовой информации. Любой врач знает, что такого термина в медицинском научном языке нет, а есть термин «лейкоз». Конечно, термин «живосечение» несет большую эмоциональную нагрузку, но он слишком далек от научного подхода к проблемам меди-

---

<sup>4</sup> Права человека и профессиональная ответственность врача в документах международных организаций. – Киев, 1996. – С. 45.



ко-биологического эксперимента.

Отношение общества к животным в западном мире формировалось под воздействием философии Древней Греции. Миропонимание в Древней Греции развивалось от равноправного, справедливого отношения к животным в учениях орфиков и пифагорейцев до антропоцентризма Аристотеля (384–322 годы до н. э.). В течение многих веков философские идеи антропоцентризма являлись ведущими, дававшими философскую основу для проведения экспериментов на ненаркотизированных животных. Однако уже И. Кант (1724–1804) считал, что, хотя человек ни в чем не ответствен перед животными, он обязан соблюдать нравственные принципы, присущие человеку.

Его современник И. Бентам (1748–1832) разрабатывал идеи философии утилитаризма. Согласно его взглядам, все действия должны оцениваться с точки зрения их последствий для людей. Если человек намеревается совершить действие, он должен оценить сумму полезного и плохого от этого действия. Если полезные последствия перевешивают плохие, то такое действие будет правильным. Признавая, что животное может чувствовать боль и способно к отрицательным эмоциям, И. Бентам призывал не совершать действий, вызывающих страдания животных, а если это невозможно, то стремиться к уменьшению этих страданий.

Величайший гуманист XX века А. Швейцер обосновал новую универсальную этику – этику «благоговения перед

жизнью»<sup>5</sup>. Стремление жить заслуживает глубокого уважения независимо от того, человек это или одноклеточное существо.

На смену антропоцентризму приходит философская идея А. Швейцера биоцентризм. Согласно биоцентрическому мировоззрению считаются неэтичными пагубные или разрушительные действия со стороны моральной личности, то есть человека. Предположим, волк напал на зайца – ничего аморального не случилось. Хотя поведение волка и можно рассматривать как преднамеренное действие, но он не является моральной личностью<sup>6</sup>.

Наиболее крайняя позиция защитников прав животных изложена в работах Т. Реган<sup>7</sup>. По его мнению, почти все взаимоотношения человека с животными носят эксплуататорский характер. Самоценность живого существа определяется не его полезностью, а способностью к субъективному восприятию своей индивидуальной жизни и степени ее благополучия. Коротко концепцию прав животных можно описать так: каждое животное имеет право на жизнь, свободу и избавление от страданий.

Теория прав животных принимается далеко не всеми. В

---

<sup>5</sup> Швейцер А. Культура и этика. – М., 1973.

<sup>6</sup> Тейлор П. Этические правила отношения к природе // Гуманитарный экологический журнал. – 2004. – Т. 6, вып. 1. – С. 71–84.

<sup>7</sup> Regan T. Animal rights and human obligations. – Englewood Cliffs, 1976; Regan T. The case for animal rights. – London, N. Y., 1984.

связи с этим Т. Regan отмечает, что «истина никогда не совпадает с мнением большинства».

Одно из основных положений, выдвигаемых защитниками прав животных: не ешьте мясо, поскольку это не необходимо. Это пример того, как любую хорошую идею можно довести до абсурда. Достаточно вспомнить биологию человека, который является всеядным существом. Мясо, как и растительная пища, является для него необходимым компонентом роста, развития и нормальной жизнедеятельности.

Предлагаемая нами концепция анализа действий человека в биологии с точки зрения принципов морали и нравственности предполагает условное разделение животных на две группы. В первую входят дикие, домашние, бездомные и сельскохозяйственные животные. Во вторую – лабораторные животные.

В настоящее время нет общепризнанного базисного подхода для выработки единого мнения по отношению к экспериментам на животных.

В 1959 году английские исследователи W. M. S. Russel и L. R. Burch<sup>8</sup> предложили биоэтические принципы трех Rs: replacement – замена, reduction – сокращение и refinement – усовершенствование.

Замена (replacement). Исходя из соображений гуманности, экспериментатор должен, насколько это возможно, за-

---

<sup>8</sup> Russel W. M. S., Burch L. R. The principles of humane experimental technique. – London, 1959.

менить позвоночных животных более низкоорганизованными – беспозвоночными. К альтернативным методам можно отнести использование органов, культур клеток, наконец, микроорганизмов и растительных объектов. Большие успехи достигнуты исследователями при применении альтернативных методов для определения общей токсичности химических соединений, нефротоксичности, нейротоксичности, канцерогенности. Также альтернативным методом является создание математических и компьютерных моделей. Сюда можно отнести и широкий обмен информацией об экспериментах на животных путем создания банков данных, дабы избежать их неоправданного дублирования.

Аргументом против этого принципа можно считать мнение Г. Селье<sup>9</sup>. Небезосновательно он полагает, что реакция мышцы в пробирке будет иной, нежели в естественном состоянии, где она испытывает постоянные нервные и гуморальные влияния, приходящие из других частей тела. В другом случае<sup>10</sup> сообщается об ошибке математической модели снабжения кислородом нейрона из капиллярной сети. Контрольные опыты на животных показали, что из капилляров нейрон получает лишь 50–60 % кислорода от расчетных величин. Оказалось, что остальной кислород поступает к нейрону через стенку артериол. Это коренным образом измени-

---

<sup>9</sup> Селье Г. От мечты к открытию. Как стать ученым. – М., 1987.

<sup>10</sup> Иванов К. П. Проблемы биоэтики в современной физиологии // Успехи физиологических наук. – 2002. – Т. 33, № 3. – С. 97–110.

ло представление о транспорте кислорода вообще из крови в ткани.

Сокращение (reduction). В соответствии с этим принципом необходимо использовать минимальные количества экспериментальных животных. Если необходимость проведения опытов на живых животных очевидна и необходима, то со стороны экспериментатора будет этичным получение воспроизводимых результатов с использованием минимального количества животных. Это достигается путем правильного планирования эксперимента, широкого использования методов математической статистики, а в эксперимент берутся стандартные (линейные) животные с заданными свойствами. Так, например, работа на генетически однородных животных позволяет сократить их использование в токсикологическом эксперименте до 2–5 особей. В связи с этим интенсивно развивается специальная область животноводства по выращиванию лабораторных животных. Однако и этот принцип не лишен противоречий. Он не решает принципиального вопроса уменьшения страданий животного от боли: уменьшение количества экспериментальных животных не снижает, естественно, степени индивидуальной болевой чувствительности.

Усовершенствование (refinement). Этот принцип включает большую группу мероприятий по улучшению содержания экспериментальных животных. Транспортировка, пищевой рацион, температура среды, световые и звуковые раздражи-

тели должны максимально соответствовать биологии вида подопытных животных. Еще одна группа мероприятий связана собственно с экспериментом и включает применение высококачественной хирургической техники, местной или общей анестезии, высококачественный послеоперационный уход.

Конечно, проведение экспериментов на живых животных само по себе негуманно. Однако надо четко разделить боль и страдания животного, возникающие в ходе научного эксперимента, от негуманности, вызванной неквалифицированным или безответственным обращением экспериментатора с подопытными. Необходимо избавить их от неоправданных страданий и боли.

Однако в ряде случаев проведения медико-биологических экспериментов применение этого принципа является проблематичным. Так, например, в лаборатории К. П. Иванова<sup>11</sup> установлено, что даже легкий наркоз снижает число чувствительных к температуре нейронов центра терморегуляции в гипоталамусе у кролика почти на 50 %. В конце концов задача была решена путем укрепления миниатюрного стереотаксического аппарата на голове кролика, а не укрепления головы животного в стереотаксическом аппарате.

---

<sup>11</sup> *Иванов К. П. Указ. соч. – С. 97–110.*

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.