

НОВЫЕ ГРАНИ

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНО - ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ АПРЕЛЬ – ИЮНЬ 2005 №3

- МУЗЫКА В МЕДИЦИНЕ
- ГИПЕРАКТИВНОСТЬ У ДЕТЕЙ
- О ПСИХОЛОГИИ УТЕШЕНИЯ
- ИДЕАЛЬНЫЕ ШКОЛЫ
- СЕМЬЯ И МОДЕРНИЗАЦИЯ
- О ПОЛЕТЕ НАСЕКОМЫХ

ТУПИК НАУКИ
ИЛИ ОБРАЩЕНИЕ
К ТВОРЦУ ЕДИНОМУ



0101001010101001011010100010010111001110011001
001010010101010100101101010001001011100111001100
01010010101010101010100010010111001110011001
001010010101010100101101010001001011100111001100

Вступил в полные права новый год - 2005-й или 1426-й по хиджре, в зависимости от того, какого летоисчисления Вы придерживаетесь. Главное - прожить этот год в согласии Веры и Разума. Очередной номер журнала в большой степени посвящен проблемам соотношения этических и педагогических начал в становлении нового молодого поколения. Как всегда, деликатно и бережно выдающийся просветитель современного мира Фетхуллах Гюлен подчеркивает особую значимость мотивации в процессе обучения. Мысль о побудительных началах в походе человека за знаниями не оставляет людей весь наш многотысячелетний опыт познания окружающего мира. Сходились и расходились пути "рационалистов"-скептиков и ученых, понимавших примат Веры в любом творческом поиске. Технологические возможности человечества XXI века возрастают непропорционально морально-этическому совершенствованию. Чудовищные геофизические катаклизмы (землетрясения, цунами, ураганы) происходят параллельно с эскалацией насилия над собой и над ближними своими со стороны тех, кто не жизнь, но смерть делают орудием достижения своих целей. Людей и Землю - трясет. Поэтому и обращаемся мы еще раз к постулату Веры о первозначении твердых моральных принципов в обучении, воспитании, научном поиске. Моя личная позиция ученого и педагога состоит в убежденности - предпочтительно, чтобы учитель, наставник был истинно верующим человеком. При этом неважно, какой он конфессии, поскольку чистота помыслов и убежденность без навязчивости позволят его ученикам найти свой путь к Богу и утвердиться в понимании этических рубежей в бесконечности научного поиска.

Краткий пример. Наши современники и соотечественники (москвичи) доктор биологических наук П.П. Гаряев и кандидат технических наук Г.Г. Тертышный добились практического эффекта телепортации - зарегистрированного и подтвержденного исчезновения и появления фотона, сопровождавшегося всплеском электромагнитных волн. Эксперименты с переносом биоинформации, например, на женьшень, давали самые благоприятные для здоровья ученых результаты. Они шагнули дальше: высветили лазерным лучом сперму одного из участников эксперимента, с тем чтобы радиоизлучением перенести сперму некоей девственнице (имя не называем). В случае успеха это стало бы повторением Божественного акта непорочного зачатия, одного из краеугольных догматов христианства. Ученые тут же получили "эффект": оба (причем старший едва не умер) свалились с симптомами тяжелой лихорадки неизвестной природы. Осознав, что ступили в запретное, они обратились с молитвами покаяния к Богу. Выздоровели. Разобрались, что электромагнитный резонанс считал с хромосом огромный объем наследственных программ, который и обрушился на экспериментаторов, фактически получивших "приказ" вернуться в эмбриональное или клеточное состояние... Даровать Жизнь и забрать ее - дело Всевышнего. Об этом мы пишем в журнале.

И последнее. Журнал выйдет, когда мы отметим 60-летие Великой Победы над фашизмом, который мы сокрушили все вместе - люди разных наций и конфессий, сплотившиеся на защиту родины, веры, чести и справедливости.

Главный редактор

НОВЫЕ ГРАНИ

АПРЕЛЬ ИЮНЬ 2005 № 3

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ



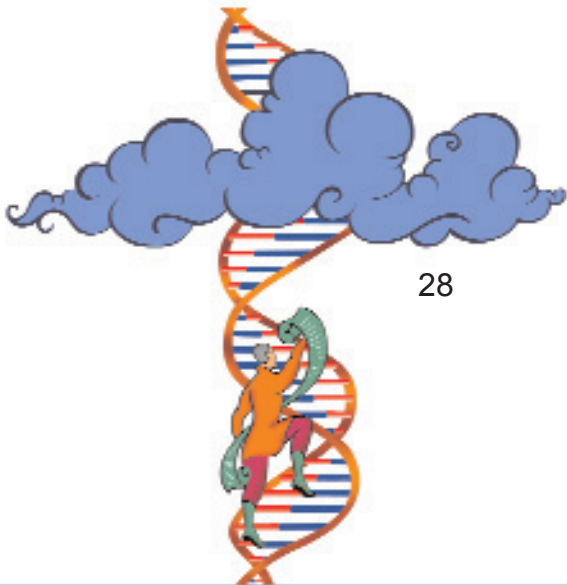
Содержание



45



10



28

Передовица
Наука
М.Ф. Гюлен

4

Медицина
Внутриутробный диагноз: наблюдение за плодом
Доктора С. и Н. Уайт, кандидаты мед. наук

6

Биология
Роль музыки в медицине и умственном развитии
С. Бегович, канд. биол. наук

10

Микробиология
Сопrotивляемость антибиотикам
Я. Бонни Рутерфорд, аспирант, биолог

14

Психология
Чрезмерная подвижность и расстройство внимания у детей
Г. Булговский, канд. мед. наук

19

Различные измерения в психологии утешения
С. Чавдаров, канд. биол. наук

22

Поэзия
Лети, крылатый мой, лети!..
Э. Айдын

24

Богословие
Трактат о природе
С.Н. Бадиуззаман

26

Философия науки
Тупик науки, или Обращение к Творцу Единому
В.И. Шеремет, д-р ист. наук, проф., действ. член РАЕН

28

Педагогика
Активное участие в процессе обучения
Х. Авджи, проф., засл. работник образования

33

Идеальные школы будущего
Дж. Харди, аспирант, филолог

37

Социология
Семья: от традиции к модернизации
М. Алимов, канд. полит. наук

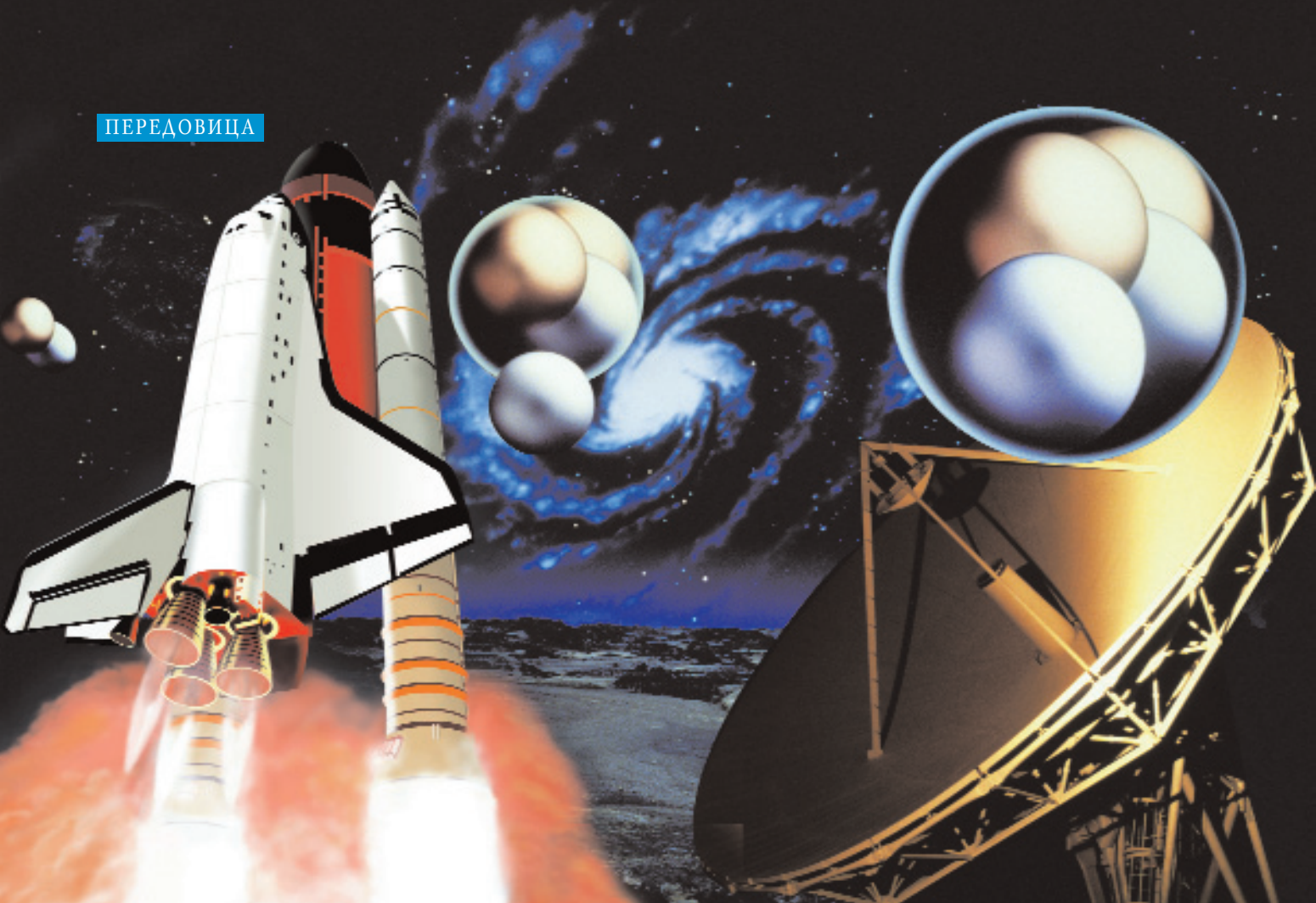
42

Биология
Несколько слов о технике полета крылатых насекомых
М.С. Булатов, д-р. тех. наук, проф.

45

Богословие
Уравновешенность
М.Ф. Гюлен

47



Наука

■ М.Ф. Гюлен*

Развитие науки в наше время достигло невиданных масштабов. Не проходит и дня, чтобы во всех областях от микро- до макромира не выдвигался ряд принципиально новых идей и не проливался свет на множество неведомых и неизведанных сторон бытия. Мы замечаем, как каждый день многочисленные открытия и изобретения, будь-то на атомном уровне или в области космического пространства, в мире животном или в человеческом организме, в электронике или в лазерных технологиях, с помощью средств массовой информации распространяются повсеместно. Это вызывает в нас или чувство радости, или же страха и паники.

Наука и технологии, развивающиеся с такой скоростью и такими темпами, в ближайшем будущем смогут воздействовать на всеобщие убеждения, взгляды и понимание науки; появление новых изобретений в этой связи также не должно ускользать от взгляда. Если мы обратимся к не-

давнему прошлому, то увидим, насколько изменился сегодняшний мир. Пространственное восприятие Галилея и закон всемирного тяготения Ньютона, незыблемость которых еще вчера признавал каждый, сегодня воспринимаются лишь как исторические гипотезы. Материя, рассматриваемая как первооснова бытия, по прошествии времен стала предметом всеобщих сомнений. Для нас стало очевидным, что основным перспективным направлением исследований является изучение нематериальных субстанций. Таким образом, понятно, что в ближайшем будущем все - от материи до антиматерии, от атома до антиатома - станет темой коллективных исследований научных кругов, а метафизика будет обсуждаться вкупе с физикой. Наука занимается объектами, охватывающими наши органы чувств. Оставшаяся же вне этого действительность она пытается разъяснить на основе опытов. Однако же в ее грандиозной структуре не остается места для вы-

явления научными методами тех знаний, которые нельзя познать с помощью чувств, и достоверность которых недоказуема. Например: никто не сомневается в реальности воспринимаемого зрением предметного мира, равно как и в реальности объектов, воспринимаемых другими органами чувств (слухом, осязанием и др.). Наличие магнитного и электрического полей, существование которых мы не можем замечать при помощи органов чувств, мы пытаемся установить компасом или другими приборами. На сегодня наука даже с помощью имеющихся в ее арсенале инструментов и средств ограничена в своих исследованиях и не может выходить за пределы электрического, магнитного полей и поля притяжения масс. Только тогда, когда будут изобретены инструменты и средства для доказательства существования и определения качеств этих полей, научные исследования в данных областях прочно войдут в нашу жизнь.

В этой связи заявлять о том, что в наши дни наука охватывает все, и достигла своей конечной цели, было бы как большой ошибкой, так и свидетельством игнорирования научных открытий. В целом, анализируя сегодня созданные наукой достижения, становится ясно, как ничтожно мала сфера изученного и как много еще предстоит изучить. Заявлять обратное не что иное, как ограничивание себя сферой изведенного либо отрицание многообразной реальности. Те, кто воспринимает достижения науки в каждой эпохе как конечную цель, тем самым препятствуют развитию научных исследований и обесценивают значимость культурной деятельности человека.

Поэтому мы считаем необходимым заново подвергнуть объективной критике все, что мы знаем на сегодняшний день, повторно рассмотреть прежние знания в свете новых открытий, исправляя ошибки и раскрывая существующие загадки.

Действительно, назрела необходимость вновь рассмотреть и проанализировать изучение небосвода и земного пространства, взаимоотношение явлений и событий, систематическую смену дня и ночи, внутренние особенности миров живых и неживых существ, поведение, функции, цели и особенности человеческих и животных организмов, а также структуру всего этого в сложном взаимоотношении живых и неживых субстанций. Толь-

ко таким способом теории, не доказанные методами научных исследований, и правила, выявленные ошибочными установками, будут заново внимательно и всесторонне рассмотрены, и появится возможность для исправления ошибок.

Для научного работника проведение исследований на собственной теоретической основе - признак уважительного отношения к науке. Люди "околонаучных" кругов, демонстративно говорящих "я занимаюсь наукой", недоказанными гипотезами словно обманывают окружающих и порочат честь науки.

Простейшее объяснение метода научных исследований может быть сведено к тому, что, прежде всего, определяется предмет исследования и его задачи. Далее подвергаются тщательному анализу прежние достижения в этой области, а затем благодаря собранной информации подводятся заключительные итоги. Для утверждения правильности результатов проведенного опыта проводится ряд новых испытаний, и если существует сомнение, что и они не подтверждают полученных результатов, то опыты возобновляются. Таким образом, путем испытаний доказывается истинность выдвинутых идей, а в дальнейшем изучается возможность превращения этой истинности в устойчивый принцип и стать всеобъемлющей; и если подтверждается, то эта теория входит в фонд научных достижений во всем ее взаимодействии с другими объектами окружающего нас мира.

Подобный метод исследований, освоенный современной методологией, является объективным для научных утверждений. На этом основании определенно нельзя считать наукой любые заявления о правильности и точности какой-то идеи без проведения исследований по такому методу или же отклонения и отрицания этой идеи. Размышления, построенные в виде предположений и прогнозов, являются всего лишь гипотезами, а универсальные правила, установленные на их основании, - обманом. Как невозможно достичь научной истины за счет подобных предположений и прогнозов, так и, наоборот, нельзя отрицать истины, установленные на основе наблюдений и достоверных сведений или доказанные соответствующими методами. ■

* Турецкий ученый-богослов, мыслитель и общественный деятель. Теоретик и практик межконфессионального диалога и толерантности.



Внутриутробный диагноз: наблюдение за плодом

■ Доктора С. и Н. Уайт

Существует много причин, по которым развивающийся в утробе матери плод может иметь врожденные отклонения. Неблагоприятное воздействие ряда факторов, например, инфекции, прием алкоголя, наркотиков и других вредных веществ, хромосомные отклонения и врожденные наследственные болезни, нарушает нормальное развитие плода. В этой статье мы сконцентрируем свое внимание на диагнозе хромосомных и генетических нарушений во время беременности.

Для многих супружеских пар беременность - это волнующее и счастливое событие. Других же опыт собственной семьи или друзей заставляет беспокоиться по поводу возможных серьезных физических или умственных отклонений у будущего малыша. Фактически каждый сороковой ребенок имеет врожденные пороки развития (Эткинс и Хей, 1991). Последние достижения в области медицины позволяют

беременной женщине получить массу информации о своем ребенке еще до его рождения. В большинстве случаев внутриутробное (предродовое) исследование (ВУИ) не обнаруживает аномалий, но в некоторых случаях оно все же выявляет возможные проблемы в развитии плода или будущем росте малыша.

Существует много причин, по которым развивающийся в утробе матери плод может иметь

врожденные отклонения (Мур, 1989:108). Неблагоприятное воздействие ряда факторов, например, инфекции, прием алкоголя, наркотиков и других вредных веществ, хромосомные отклонения и врожденные наследственные болезни, нарушают нормальное развитие плода. В этой статье мы сконцентрируем свое внимание на диагнозе хромосомных и генетических нарушений во время беременности.

Внутриутробное исследование и его результаты могут быть достаточно впечатляющими для родителей. Именно поэтому очень важно, чтобы все тесты проводились лишь после полного объяснения вовлеченных в них процедур и их возможных последствий. Цель подобных исследований - проинформировать родителей и подготовить их к возможному рождению неполноценного ребенка, чтобы они могли выбрать различные варианты действий (Аксой, 1996). Они могут:

- начать внутриутробное лечение;
- проводить роды в специальном центре, где ребенка стали бы лечить сразу же после его рождения;
- прервать беременность, т.е. сделать аборт.

В последние годы появились новые профессиональные стандарты и законы, которые регулируют применение внутриутробного тестирования в клинических условиях и помогают решить связанные с этим многие сложные этические проблемы. Практически нет сомнений в том, что многие методы исследований, первоочередной целью которых станет выявление излечимых нарушений и их дальнейшее лечение до или после родов, вряд ли будут тепло встречены обществом, и особенно родителями. Дело в том, что на практике внутриутробное тестирование чаще всего проводится с целью прерывания беременности в случае выявления отклонений. Реальность состоит в том, что за внутриутробными исследованиями редко следует лечение плода.

В дальнейшем мы попытаемся прокомментировать ряд существующих внутриутробных тестов и дать советы по их правильному использованию. Мы постарались учесть как некоторые новые методики в этой области медицины, так и этические проблемы, которые здесь возникают.

Внутриутробные диагностические тесты

Внутриутробные диагностические тесты могут быть разделены на два типа: инвазивные и неинвазивные. Неинвазивные тесты включают

анализ крови у беременной женщины или УЗИ (ультразвуковое исследование плода). Инвазивные тесты намного сложнее и включают взятие образца клеток или тканей у эмбриона путем амниоцентеза (пункция амниотической оболочки) или биопсии хориона (биопсия хориальной ворсинки). Образцы, полученные путем инвазивных тестов, могут быть использованы специально для доступа к хромосомной карте генов зародыша - ради выявления наличия определенных генетических мутаций либо с целью полного биохимического исследования эмбриона.

Анализ крови матери

Между 15-й и 19-й неделями беременности любой женщине, посещающей родовую клинику, предлагается сдать кровь на анализ. В ходе анализа оценивается уровень содержания в крови трех белков: бета-субъединицы хорионического гонадотропина (β HCG), неконъюгированного эстриола и альфа-фетопротейна (α FR). Три возможных уровня данных протеинов в сочетании с возрастом матери могут быть использованы для определения степени риска возникновения у ребенка хромосомных проблем, в особенности синдрома Дауна (Уолд и Какл, 1992:563). Если результаты теста свидетельствуют о высоком риске, то будущей матери предлагают пройти дальнейшее обследование для определения состояния и развития ее малыша.

Ультразвуковое исследование

Ультразвук использует для формирования "картинки" высокочастотные волны, поскольку те по-разному отражаются тканями различной плотности. Развивающийся плод растет в плодном пузыре, наполненном жидкостью (амнион). Так как на экране жидкость отображается черным цветом, это обеспечивает хороший контраст с тканями эмбриона и позволяет получить высокое качество изображения. В первые три месяца беременности ультразвук может быть использован для определения жизнеспособности плода и стадий его развития. Большинству женщин предлагают пройти высокоуровневое ультразвуковое исследование приблизительно между 16-й и 19-й неделями беременности (Сатэн, 1990: 20-21). Изображение на экране является для матери первой возможностью увидеть свое дитя. Для многих - это счастливое событие, но для некоторых оно может быть омрачено результатами, свидетельствующими об определенных отклонениях.

Амниоцентез

Этот анализ, проводимый между пятнадцатой и двадцатой неделями беременности, осуществляется полностью под контролем УЗИ. В ходе него очень тонкая игла вводится в живот матери, минует плод и берет образец амниотической оболочки, содержащей зародышевые клетки. Этот образец используется для дальнейшего выращивания культуры клеток, после чего на их примере изучается хромосомная карта генов зародыша или проводится генетический анализ ДНК. Весь процесс занимает три недели, во время которых родителям приходится поволноваться. Следует признать, что существует небольшой риск выкидыша после проведения амниоцентеза.

Анализ хориальной ворсинки (хориона)

Этот анализ проводится так же, как и амниоцентез, но на пять недель раньше; в ходе него берется образец ткани плаценты. На основе этого образца можно провести как хромосомный, так и генетический анализ, причем результаты можно получить значительно быстрее и на более раннем сроке беременности, чем при амниоцентезе. Но при этом риск выкидыша значительно выше, чем после амниоцентеза (Босс, 1994).

Анализ крови зародыша

Иногда, когда существует опасность того, что на ранней стадии беременности мать перенесла инфекцию, очень тонкой иглой и под контролем УЗИ кровь для анализа берут из пуповины. По ней определяют, был ли плод инфицирован, а также уровень риска последующих проблем его развития.

Последние достижения

Технологические улучшения ультразвукового оборудования, усовершенствование существующих методик и появление новых тестов привели к быстрому развитию внутриутробной диагностики. Целью исследований в этой области является получение самой ранней и точной информации о здоровье развивающегося плода, при этом без вреда как для матери, так и для ребенка. Если полученная информация обнадеживает, то родительская пара может наслаждаться ожиданием рождения ребенка в полной уверенности, что все пройдет нормально. Если же результат неутешителен и есть данные о существовании отклонений, то это позволяет начать лечение с самых ранних сроков развития плода или прер-

вать беременность, что несколько смягчает психологическую травму родителей.

Естественная флуоресцентная гибридизация (FISH)

Это весьма перспективная технология, которая в качестве датчика использует особую последовательность ДНК для определения существования определенных отклонений в хромосоме. К “датчику” присоединяется флуоресцентная метка, которая начинает светиться при присоединении к определенному хромосомному сегменту. В последнее время эта технология используется при проведении амниоцентеза для определения наличия или отсутствия двадцати одной хромосомы в клетках. Так как для проведения исследования нет необходимости в дополнительном выращивании клеток, то результаты теста можно получить значительно быстрее, чем при проведении стандартного амниоцентеза.

Эмбриональные кровяные клетки в материнском кровообращении

Через шесть месяцев в крови матери уже можно обнаружить клетки крови зародыша, правда, в незначительном количестве. Последние исследования показывают, что если их извлечь и очистить, то по ним можно будет определить хромосомную карту генов плода и установить, есть ли у эмбриона какие-либо генетические изменения. Несмотря на “молодость” этой технологии, в будущем она может заменить инвазивные методы и позволит получать необходимые результаты уже на самых ранних сроках беременности.

Предимплантационный диагноз

Эта процедура связана с использованием технологий по искусственному оплодотворению (IVF). Ооцит из организма матери приводится в контакт с семенной нитью ее партнера в искусственных условиях. Один из сперматозоидов приводит к оплодотворению и формированию зиготы. После трех стадий деления клетки (эта восьмиклеточная фаза называется бластоциста) одна клетка может быть взята для анализа (Аксой, 1997). Последовательность ДНК этой клетки можно использовать для определения существования или отсутствия генной мутации, которая имеется у одного из родителей. Если мутации в клетке не обнаружено, то бластоциста может быть имплантирована в матку женщины

для развития здорового ребенка без опасения отклонений, существующих у одного из членов семьи.

Проектирование совокупности генов (генома) человека

Недавно была определена полная последовательность ДНК (геном) человека. Дополнительная информация, получаемая об отдельных генах и их связи с определенными отклонениями, может значительно увеличить число генетических тестов, доступных для семей, ждущих ребенка.

Этические вопросы

Очень важно понять цель внутриутробной диагностики. Она проводится для того, чтобы обеспечить родителей достоверной информацией о здоровье и развитии их ребенка, а не для того, чтобы дать им повод прервать беременность. Каждый год в Великобритании 180 000 женщин делают аборт, из них 5000 из-за отклонений в развитии зародыша, установленных внутриутробными диагностическими исследованиями. Аборт сам по себе является серьезной этической проблемой во всем мире.

Когда проведенные тесты показывают, что у плода есть проблемы, связанные со здоровьем, перед родителями встает целый ряд сложных вопросов: Возможно ли лечение? Каковы шансы ребенка выжить? Каким он будет, если выживет? Некоторые болезни могут быть излечены во время беременности или сразу после рождения ребенка. Одной из основных задач медицины, занимающейся заботой о ребенке еще в утробе матери, является развитие терапии для лечения плода и увеличения его шансов на выживание. Однако некоторые случаи, несмотря на проводимое решение, приобретают фатальный характер. В этих условиях родители иногда вынуждены идти на тяжелый для себя шаг - искусственное прерывание беременности.

По религиозным, моральным и другим убеждениям многие семьи предпочитают не проводить во время беременности каких-либо тестов. Они понимают, что даже если исследования покажут, что их будущий ребенок имеет риск патологии развития, они все равно не должны прерывать беременность. Важно, чтобы в любом случае решение родителей уважалось, чтобы они чувствовали поддержку окружающих. Им необходимо правильное, тактичное руководство и консультация, а не упреки.

В некоторых странах дородовое тестирование на самой ранней стадии беременности использовалось для определения пола ребенка с целью гарантированного рождения детей мужского пола (Кусем, 1993). В Великобритании, как и во многих других странах, проведение исследований лишь с целью определения пола ребенка считается морально неприемлемым.

Важно, чтобы новые открытия в медицине сопровождались публичным обсуждением их этической стороны. Внутриутробная диагностика должна отражать то, что приемлемо в обществе, а не просто санкционировать технически выполнимые операции. Было создано несколько групп для контроля над новыми достижениями в этой области, среди них Управление по оплодотворению и эмбриологии (HFEA).

Таким образом, дородовая диагностика - это быстро развивающаяся область медицины. Постоянно появляются все новые и новые методики, целью которых является ранний диагноз, создание большего количества неинвазивных методов эффективного лечения. Очень важно то, что развитие в этой области контролируется общественностью с целью обеспечения уверенности в том, что новые доступные методы используются в рамках этики и морали. 

Литература

1. Aksoy, S. (1996) "Prenatal Testing: An Ethical Perspective", The New Journal of Medicine, 13:2, pp.12-14.
2. Aksoy, S. (1997a) "Moral Controversies on Preimplantation Genetic Testing", конференция ЮНЕСКО по биоэтическим проблемам, Кобе-Япония, ноябрь 1997.
3. Aksoy, S. (1997b), "Abortion: Mercy or Murder?" The Fountain, 2:17 pp. 32-35
4. Atkins A.F.J. and Hey, E.N. (1991) "The Northern Regional Fetal Abnormality Survey", in Drife, J.O. and Donnai, D. (eds) Antenatal Diagnosis of Fetal Abnormalities, Springer-Verlag Ltd., London.
5. Boss, J.A. (1994) "First Trimester Prenatal Diagnosis: Earlier is not Necessarily Better", JME, 20 pp.146-151.
6. Cohen, L.G. (1990) Before Their Time Fetuses and Infants at Risk, American Association on Mental Retardation, Washington DC.
7. Kusum (1993) "The Use of Pre-natal Diagnostic Techniques for Sex Selection: The Indian Scene", Bioethics, 7:2/3 pp.149-165.
8. Moore, K.L. (1989) Before We Are Born: Basic Embryology and Birth Defects, W.B. Saunders Comp., Philadelphia.
9. Sutton, A. (1990) Prenatal Diagnosis: Confronting the Ethical Issues, The Linacre Centre, London.
10. Wald, N.J. and Cuckle, H.S. (1992) "Biochemical Screening", in Brock, D.J.H., Rodeck, C.H. and Ferguson-Smith, M.A. (eds) Prenatal Diagnosis and Screening, Churchill Livingstone, Edinburgh.



Роль музыки в медицине и умственном развитии

■ С. Бегович

Каждый живой организм запрограммирован на поддержание собственной жизни и продолжение рода. В обеспечении жизнедеятельности большую роль играет слуховая система. Органы слуха воспринимают звуки. Все звуки имеют определенный режим, темп, тональность. Если человек улавливает их, то они воспринимаются как музыка. Если нет, то, как шум. Различия между мелодией и шумом определяются как особенностями звукового ряда, так и особенностями восприятия человека. Звуки, которые мы слышим постоянно (шум ветра, звук падающей воды, щебет птиц), для верующего человека - есть выражение божественного совершенства, для неверующего - это всего лишь природные шумы.

А музыка - это искусство стройного и согласного сочетания звуков, это красота, проявляющаяся в этих сочетаниях, их гармонии, созвучии,

мелодии. Музыка помогает духовному развитию человека, его восприятию внешнего мира и обогащению воображения. В наши дни музыка является не только источником удовольствия и развлечения, но и работой, сферой деловых интересов. Каждый по-своему воспринимает разные музыкальные ритмы, по-разному на них реагирует. Наука занимается изучением этих особенностей восприятия звуков. Одно из направлений биологии - биомузыкалогия выявляет, как звуки воздействуют на живой организм. Многие исследования посвящены проблемам воздействия музыки на мозг ребенка в период беременности матери, после рождения, во время обучения, а также при разных душевных состояниях.

Известно, что у музыки есть универсальный, всеобъемлющий язык. И каждой культуре присуща своя музыка. Она помогает людям жить и способствует продолжению рода. Профессор

Института биомузыкологии в Швеции Бьорн Меркур так определил роль музыки: “Музыка - это важнейшая составляющая жизнеобеспечения общества. Это и голос жизни. Многие живые организмы определяют принадлежность к своему классу и виду, заявляют о своем существовании при помощи звуков. Обратите внимание, что пение птиц, голоса животных, другие природные звуки находят отклик в душе человека”.

Музыкальное образование плода в период беременности матери

Давно известно, что ребенок чувствует музыку и реагирует на нее. Это происходит благодаря слуховым черепно-мозговым нервам человека и способности мозга воспринимать и запоминать звуки. Возникает вопрос, в каком возрасте возникает эта способность? Научные исследования доказали, что в последние три месяца до рождения ребенка эта биологическая система уже существует. Ранее считалось, что до того, как ребенок начнет говорить, мозг его развит слабо. Активно работает чувственное восприятие. Мозг ребенка выступает в роли “детектива”, который пытается найти причины звуков, воспринимаемых слухом. Он действует как звукозаписывающий инструмент - записывает и анализирует звуки. Сегодня нам известно, что дети обладают способностью чувствовать музыку, ритм, силу звука, высокие и низкие ноты. На какой неделе беременности плод начинает различать звуки? Слышит ли он звуки извне? Как реагирует на музыку и другие звуки? Какое влияние оказывает прослушивание музыки во время беременности матерью будущего новорожденного на его дальнейшее развитие?

Конкретные исследования этих проблем позволили сделать вывод, что слуховые системы начинают действовать в мозгу плода с двадцать шестой недели беременности. Он воспринимает, прежде всего, звучание организма матери, внешние звуки в утробе не слышны, ребенок защищен от них материнским телом. Несмотря на это, Пятая симфония Бетховена, например, проникает через эту преграду - ребенок реагирует на нее движениями тела, ускорением сердцебиения. Многие звуки, наоборот, замедляют сердцебиение - это мелодичная, плавная музыка. Громкие ритмичные звуки заставляют сердце биться сильнее и чаще. Таким образом, звуки, с одной стороны, способствуют двигательной активности плода, а с другой, позволяют ему до рождения получать какую-то информацию об окружающем мире.

Первая фаза обучения - это формирование умения сосредоточиваться, запоминать и узнавать услышанное. Обратите внимание: привычные звуки, слышимые постоянно, перестаешь замечать. Но как только зазвучит новый ритм, ребенок отвечает на него движениями, как бы говоря нам, что чувствует разницу. В конце беременности ребенок привыкает к определенным звукам организма матери - ее сердца, желудка, и если они изменяются - реагирует на эти изменения. Он не отвечает на тихий звук, но при громком начинает двигаться всем телом. Если тихие и громкие звуки чередуются, и это повторяется несколько раз, ребенок перестает на них реагировать. Это доказывает, что еще до рождения ребенок может получить информацию об окружающем мире, запомнить ее и вспомнить после рождения.

Чтобы понять, как услышанная до рождения музыка влияет на жизнь ребенка после его рождения, надо выяснить, насколько развита способность запоминания. Многими исследованиями доказано, что музыка, услышанная до рождения, ускоряет развитие ребенка, помогает справиться с некоторыми проблемами развития. Дети матерей, которые на двадцать восьмой - тридцать шестой неделях беременности слушали музыку, быстрее других начинают реагировать на звуки, узнавать мелодии. У них лучше развита память.

Музыкальное образование и интеллектуальные способности

Доказано, что музыка, наряду с другими факторами, определяет в первые годы жизни ребенка его развитие, формирование мозга, логических связей, образование и продолжительность жизни первых клеток (нейронов). Чем больше информации получит мозг ребенка в раннем возрасте, тем большим запасом прочности он будет обладать, дольше сохранит работоспособность. Физик Гордон Шидв из Калифорнийского университета и психолог Френк Размер из университета штата Висконсин исследовали роль музыкального образования (прослушивания музыки и игры на музыкальном инструменте) в интеллектуальном развитии. С помощью компьютерных технологий они выяснили, что музыка влияет на развитие мозга и моторики человека. Развитие музыкального слуха способствует развитию и аналитического мышления. В ходе эксперимента наблюдались 78 детей из разных городов. Их разделили на три группы. В первой детей обучали музыкальной грамоте и игре на фортепиано,

во второй - работе на компьютере, в третьей, контрольной, никаких занятий не проводили. Через шесть месяцев провели тестирование на мыслительную способность. В тестах особое внимание уделялось вопросам геометрии и физики. Дети, обучавшиеся музыке, показали результаты на 34% выше, чем в контрольной группе. Отсюда можно сделать вывод, что музыка способствует развитию аналитического мышления. Чем раньше позволить ребенку заниматься музыкой, тем выше будет результат. Положительное влияние музыки отмечено не только у детей, но и у взрослых. Процессы мышления у занятий наукой и музыкой идентичны. Слушая музыку и играя на пианино, дети развивают и свои способности к обучению, занятиям математикой и физикой. Преподавание музыки в средних школах также положительно влияет на развитие человека. Авторы обратили внимание на то, что у детей, проводящих большую часть времени с родителями и занимающихся музыкой, умственные способности развиваются лучше. Это говорит о том, что интеллект человека не определяется только генетическими факторами, а может совершенствоваться в процессе жизненной практики. Специалисты подтверждают, что дети, проводящие много времени с родителями, умнее и способнее других. Родители играют большую роль в воспитании и обучении детей. Дети, не получающие внимание и заботу родителей, отстают в развитии. Сами эти родители, как правило, тоже в свое время не получили должного внимания и образования, т.е. история повторяется. А выявилась эта закономерность с помощью музыкальных курсов. В двух группах из 66 детей из разных семей были предложены тесты на определение интеллектуального уровня и музыкального развития. После этого в течение 30 недель с ними проводили занятия музыкой по 75 минут в неделю, и вновь провели тестирование. Первое тестирование показало более высокие результаты у детей из благополучных семей (50%). При втором тестировании результаты у них повысились на 87%. В группе детей из неблагополучных семей, обделенных родительским вниманием, занятия музыкой тоже улучшили результаты - на 78%.

Основные выводы о влиянии музыки на развитие биологических систем

Рассмотренный выше механизм взаимосвязи музыки и интеллектуального развития можно применить и к гормональному развитию организ-

ма. Музыка может повысить или понизить содержание гормонов в крови, помочь справиться со стрессом. Например, проведение гастроэнтероскопического обследования вызывает чувство тревоги, неуверенности у пациентов. Состояние стресса подтвердили и клинические анализы. Когда этим людям дали послушать спокойную музыку, содержание кортизола в крови снизилось, страх уменьшился. В контрольной группе, где не проводилась музыкальная терапия, наблюдалось обратное. Похожий эксперимент был проведен накануне операции. В двух группах больным сообщили, что на следующий день их будут оперировать. После этого в экспериментальной группе в течение часа люди слушали музыку, в контрольной - нет. В обеих группах в течение 15 минут после сообщения об операции, уровень кортизола в крови поднялся на 50 %. Через час в контрольной группе показатели оставались высокими и продолжали подниматься, а у людей, слушавших музыку, показатели уровня кортизола понизились до нормы. То есть можно считать доказанным, что музыка позволяет преодолевать стресс, может использоваться в лечении больных.

Здоровым людям также давали слушать различные музыкальные произведения, после чего проводили гормональные анализы. Им предлагалась музыка трех видов:

1. Легкая ритмичная музыка;
2. Громкая ритмичная музыка;
3. Спокойная тихая музыка. Именно прослушивание последней снижает уровень кортизола и адреналина в крови.

Положительное и отрицательное воздействие музыки на человека зависит не только от особенностей музыки, но и от особенностей организма человека. Например, прослушивание различных музыкальных произведений организовали для двух групп атлетов, прошедших и не прошедших подготовку к соревнованиям. Результаты анализов показали, что громкая музыка у неподготовленных спортсменов поднимает уровень кортизола, в то же время на подготовленных спортсменов она не действует. Следовательно, можно ожидать, что одни и те же способы регуляции веса, например, у одних приведут к его снижению, а у других - не дадут никаких результатов. Очевидно, что деятельность мозга, гормональное состояние и музыкальное воздействие взаимосвязаны.

Изменения в мозгу, связанные с хронической депрессией, фиксируются в правом полушарии, лобной доли мозга. Музыка помогает изменить



душевное состояние, снизить стресс. Прослушивание музыки по двадцать минут в день снижало уровень гормона стресса - кортизола - в крови у людей, страдающих хронической депрессией. Музыкальное образование способствует, с одной стороны, интеллектуальному развитию, умению размышлять, а с другой - развивает память. Это доказано наукой. Тихая ритмичная музыка может успокоить новорожденного, но длительное прослушивание создает в мозгу стойкий очаг возбуждения, который активизируется при следующем прослушивании - происходит запоминание. Дети, занимающиеся под музыку, лучше и быстрее запоминают учебный материал, чем те, которые выполняют задания в тишине. Наверное, потому и хафизы, заучивая суры Корана, повторяют их нараспев, под божественную музыку. Чтобы до конца понять механизм воздействия музыки на мозг, надо провести не одну конференцию.

Обычно люди, выбирая какую-либо музыку, не думают о ее положительном или отрицательном влиянии, а руководствуются своим вкусом, предпочтениями. Если музыка поднимает настроение, возвращает душевный покой, ее хочется слушать снова и снова. Как долго продолжается такое воздействие той или иной мелодии? Это тоже пытаются выяснить ученые.

Выбор музыки может немало сказать о внутреннем мире человека, его душевном состоянии. Музыкальное образование, в свою очередь, не только развивает ум, но и воспитывает чувства, укрепляет духовное здоровье ребенка, помогает формированию теплых доверительных отношений в семье, между родителями и детьми. Ислам

признает, что музыка помогает лечить болезни и тела, и души.

Особое значение в разрешении психологических проблем имеет национальная музыкальная культур. Она воздействует на все системы человека, будучи частью нашей души; но при этом необходимо учитывать и то, что жизнь изменилась, попытаться посмотреть на народную музыку с точки зрения современного человека. Может ли изучение народной музыки помочь в профессиональном образовании, в формировании умения взаимодействовать с другими людьми, быть руководителем, правильно общаться и т. п.? Чтобы выяснить, какое воздействие - отрицательное или положительное - оказывает музыка на человека, надо учитывать его занятия, душевное состояние, физиологию. Если люди выбирают музыку для души, которая приближает их к Богу, то нельзя отрицать, что воздействие такой музыки позитивно как в биологическом, так и в социальном плане. В этой статье мы хотели доказать, что нельзя подходить к музыке только как к источнику удовольствия и отдыха. Музыка помогает найти истину, приблизиться к Всевышнему. Мы должны не только трудиться, совершенствовать свои профессиональные навыки в соответствии с технологическим прогрессом, но и создать новую систему музыкального образования. Надо вырастить своих музыкантов, которые бы не копировали бездумно европейско-американский стиль, а отражали в своих произведениях особенности нашей души, стремящейся к божественному совершенству. **НГ**



Сопротивляемость антибиотикам

■ Я. Бонни Рутерфорд

Если вы думаете, что чума и супербактерии - это все выдумки из фильмов ужасов, то, скорее всего, ошибаетесь. Чрезмерное или неправильное использование антибиотиков вызвало быстрое повышение сопротивляемости организма этим препаратам. Используемые для борьбы с болезнетворными бактериями, сейчас они все чаще становятся неэффективными и ведут к реальной и неизбежной опасности.

Когда в 1929 году Александр Флеминг открыл пенициллин, его назвали лекарством, творящим чудеса, и в то время это было действительно так. С тех пор, как антибиотики стали повседневной

реальностью, инфекции, которые раньше были неизлечимы, превратились всего лишь в мелкие неудобства. Однако сейчас бактерии могут противодействовать лекарствам, прежде убивавшим их, вырабатывая своеобразную защиту. Для того чтобы понять, как это произошло, нам необходимо больше узнать о природе антибиотиков и бактерий.

Антибиотики и бактерии

Антибиотик дословно означает против жизни. Антибиотики - это органические вещества, созданные живыми организмами, которые либо уби-

вают, либо замедляют рост и развитие микроорганизмов. Те из них, что мы принимаем во время болезни, изготовлены промышленным способом. Они были изменены или синтезированы для того, чтобы усилить их потенциал или расширить сферу поражения. Часть антибиотиков, например, тетрациклин, мешает созданию новых бактерий, соединяясь с их рибосомами и мешая им производить протеины. Другие, такие, как пенициллин, блокируют синтез стенок клетки. Вне зависимости от способа воздействия антибиотики препятствуют развитию бактерий и позволяют иммунной системе человека одержать победу.

Бактерии - это сложные, преимущественно одноклеточные организмы. Вопреки широко распространенному заблуждению, большинство бактерий необходимо и полезно для нашего организма. Полезные бактерии помогают пищеварению, расщепляют отмершие организмы и часто защищают нас от проникновения вредных микроорганизмов.

Геномная и хромосомная ДНК бактерий имеет форму непрерывной молекулярной цепочки и находится в нуклеоли¹. Плазмида (эписома), другая форма ДНК, является экстрахромосомной самовоспроизводящейся структурой, которая находится в клетках бактерий. Плазмиды, которые несут гены различных функций, несущественных для роста и нормальной жизнедеятельности клетки, можно рассматривать как мини-хромосомы.

По сравнению с геномной ДНК, которая может содержать 4 миллиона комплементарных пар, плазмиды невелики: они содержат от 1000 до 25000 комплементарных пар. Клетка бактерии может содержать одну плазмиду, множество копий одной плазмиды, несколько различных плазмид или не содержать плазмид вообще. Считается, что ДНК плазмид помогает клеткам бактерий преодолевать различные негативные влияния со стороны окружающей среды. И одним из таких механизмов выживания является ген или несколько генов, отвечающих за сопротивляемость

антибиотикам. Плазмиды могут также нести гены вирулентности.

Воспроизведение и обмен генетическим материалом

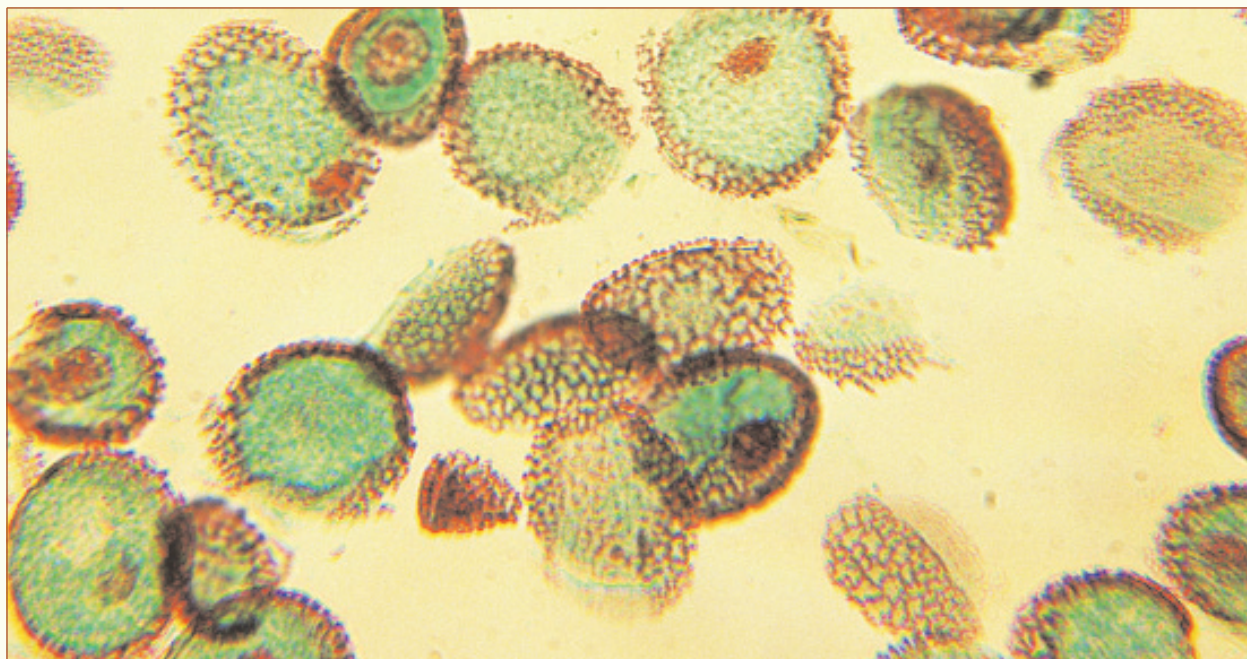
Так как бактерии обычно воспроизводятся путем деления (или расщепления) на две идентичные дочерние клетки, то при этом не происходит рекомбинации ДНК. Но многие бактерии все же обмениваются генетической информацией, а затем рекомбинируют ее путем трансформации, трансдукции или конъюгации. Все эти способы были исследованы специалистами в области генетической инженерии.

Когда бактерия-донор умирает, клетка разрушается и клеточный материал высвобождается. Фрагменты ее ДНК в чистом виде поглощаются бактерией-реципиентом (хозяином), которая соединяет и комбинирует их со своей собственной ДНК.

Этот процесс, известный как трансформация, был использован для создания трансгенетических организмов (например, животных или растений), содержащих функциональные человеческие гены.

Вторым способом рекомбинации является трансдукция, или обмен генетическим материалом вирусными носителями. Вирусы, проникающие в бактерии, большинство ученых называют бактериофагами, или просто фагами. Когда фаг инфицирует бактерию, он вводит туда свою ДНК, которая затем овладевает процессом метаболизма хозяина и превращает бактерию в небольшую "фабрику", способную создать еще больше фагов. После того, как клетка произвела достаточное количество вирусов, она распадается; вновь появившиеся фаги освобождаются и начинают инфицировать другие бактерии. Если часть ДНК хозяина в процессе их соединения объединяется с фагом, что случается крайне редко, то поврежденный фаг все еще может соединиться и ввести свою ДНК в новую бактерию-хозяина, но он уже не несет вирусного генетического материала и потому не может инфициро-

Бактерии - это сложные, преимущественно одноклеточные организмы. Вопреки широко распространенному заблуждению, большинство бактерий необходимо и полезно для нашего организма. Полезные бактерии помогают пищеварению, расщепляют отмершие организмы и часто защищают нас от проникновения вредных микроорганизмов.



вать клетку. Таким образом, он является не чем иным, как средством передачи ДНК одной бактерии другой, поскольку в процессе трансформации новая ДНК может быть рекомбинирована с ДНК хозяина.

В 1950-х годах ученые обнаружили третью форму рекомбинации - конъюгацию. Это форма обмена свойствами между бактериями, которые связаны друг с другом каналом или мостом. Донорские клетки несут плазмиды воспроизведения потомства (или пола), которые позволяют клетке синтезировать длинные, тонкие полые каналы, называемые. Эти каналы “приклеиваются” к стенкам клетки-реципиента, и две клетки объединяются. После этого специальный фермент (энзим) отделяет молекулярную цепочку от донорского ДНК и преобразует ее. Иногда отделяется целая хромосома, а потом рекомбинируется в клетке-реципиенте. Бактерии также обмениваются плазмидами через конъюгационный мост. Такой обмен происходит очень быстро и эффективно. Обмен информацией возможен не только между бактериями одного вида, но и между бактериями разных видов. Иногда даже случается обмен между бактериями и эукариотическими клетками (клетками растений и животных).

Гены сопротивляемости и злоупотребление антибиотиками

Гены сопротивляемости антибиотикам работают по-разному. Некоторые гены препятствуют разрушению путем создания ферментов (энзимов), которые либо разрушают антибиотики, ли-

бо изменяют их химический состав, так что они становятся неэффективными. Другие гены помогают бактериям заменять места адсорбции антибиотиков, тем самым мешая им соединяться с бактериями. А третьи гены могут быть использованы для создания, условно говоря, “помпы”, которая отводит антибиотики от клетки.

После принятия антибиотиков восприимчивые к лекарству клетки бактерий погибают. Но некоторые из них могут выжить и впоследствии передать эту сопротивляемость антибиотикам дочерним клеткам. Как правило, подобное происходит в том случае, если лекарство было принято в небольшом количестве или в течение короткого промежутка времени. Когда пациенты принимают лекарство в меньших дозах, чем им было предписано, или прекращают прием через несколько дней, они стимулируют развитие сопротивляемости микробов антибиотикам.

Другой проблемой является то, что многие болезни, не представляющие угрозы для жизни, - например, юношеские прыщи (воспаление сальной железы) или хроническое воспаление ушей), - часто лечат небольшими дозами антибиотиков в течение долгого периода времени. Это также способствует развитию генов сопротивляемости.

Многие пациенты считают антибиотики привычным и быстрым способом излечения, и врачи, к сожалению, нередко уступая их требованиям, выписывают антибиотики, даже если в этом нет необходимости.

Хотя антибиотики не убивают вирусы, их предлагают пациентам, не желающим просто

пойти домой, отдыхать и пить больше жидкости для выведения токсинов, т.е. продуктов распада вирусов. Без специального анализа, определяющего природу инфекции, врач может только догадываться о том, какой антибиотик использовать. Слишком часто, когда инфекция не была идентифицирована, используются сильные антибиотики широкого спектра действия, - воистину, палат из пушек по воробьям.

Наша иммунная система может преодолеть большинство мелких болезней без посторонней помощи. Более того, не следует забывать, что симптомы, которые мы лечим, - это естественная реакция нашего организма на воздействие болезнетворных микроорганизмов.

Во многих развивающихся странах антибиотики доступны без рецепта врача и применяются неправильно. Некоторые фармацевтические компании выдают врачам премии и подарки за каждый выписанный рецепт, вследствие чего прием антибиотиков назначается чаще, чем это необходимо. Прибыли компаний растут, а люди продолжают болеть.

Администрация США по вопросам продовольствия и медикаментов сообщает, что до 40% всех антибиотиков, произведенных в США, потребляются животными. Небольшие дозы антибиотиков постоянно включают в рацион мясных пород животных для более быстрого роста и лучшего усвоения кормов. Это создает идеальную базу для развития генно-сопротивляемости антибиотикам у микроорганизмов. Одним из примеров является появление новой разновидности сальмонеллы, устойчивой к применяющимся против нее антибиотикам.

Антибиотики постоянно используются для опыливания урожая с целью лечения и предупреждения болезней. Хотя бактерии, проникающие в растения, безвредны для людей, многие из них относятся к группе вызывающих пищевые расстройства, к примеру, *E. coli*, сальмонелла и шигелла². Если сопротивляемость вырабатывают растительные бактерии, то они могут передать ее и бакте-

риям, инфицирующим человека. Собраны факты, свидетельствующие о том, что вместе с пищей мы принимаем и бактерий, устойчивых к воздействию антибиотиков. Сотрудник Национального агротехнического исследовательского института (США) Денис Корпет обнаружил, что количество бактерий, проникающих таким образом в организм через пищу, очень велико.

Мерри Мокен, студентка из Морристауна, Нью-Джерси, обнаружила, что бактерии быстро вырабатывают сопротивляемость к используемым в домашнем хозяйстве дезинфицирующим средствам. Последствия широкой популярности в последние годы новых видов мыла, мочалок, игрушек и зубных щеток с усиленными антибактериальными свойствами могут оказаться очень серьезными, если при этом увеличится сопротивляемость бактерий.

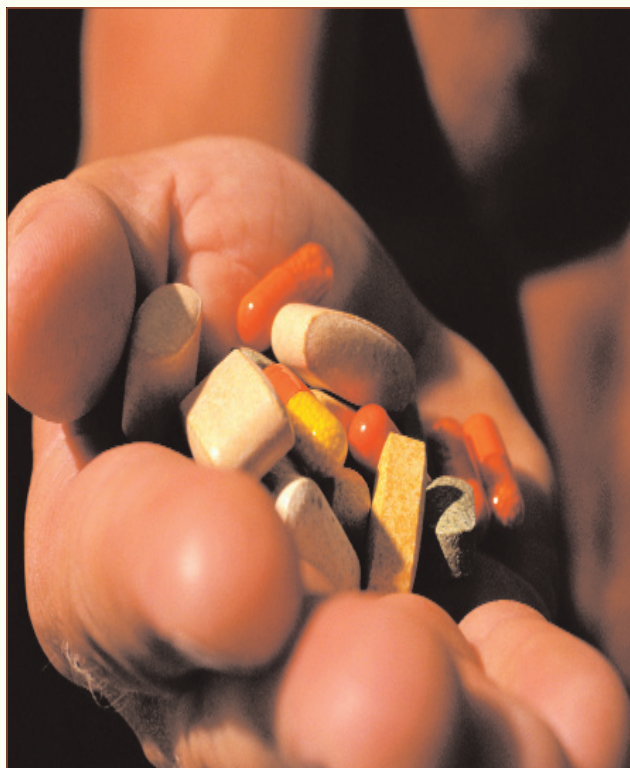
Выводы и предложения

Первым шагом к росту сопротивляемости организма должно стать уменьшение количества потребляемых антибиотиков при лечении болезней. По возможности врачи должны устанавливать природу болезнетворных микробов, прежде чем выписывать антибиотики. Пациенты должны пройти полный курс лечения антибиотиками, не прекращая прием при ослаблении симптомов заболевания. Они также не должны требовать выписывать им

антибиотики при простудах и других незначительных болезнях. Кроме того, развивающиеся страны должны ввести закон, который бы контролировал продажу антибиотиков без рецепта.

Другим важным шагом является радикальное уменьшение количества используемых антибиотиков в сельском хозяйстве. Постоянное подкармливание мясных пород животных антибиотиками должно быть строго запрещено. Некоторые европейские страны, например, Швеция, запретили использование антибиотиков для стимуляции роста скота. Потребители должны требовать продажи мяса, не содержащего антибиотиков.

*Многие пациенты
считают антибиотики
прибычными и быстрыми
способами излечения, и
врачи, к сожалению,
нередко уступая их
требованиям,
выписывают
антибиотики, даже если
в этом нет
необходимости.*



Практика опрыскивания фруктов и овощей, даже при условии, что они могут быть инфицированы, тоже должна быть прекращена, а потребителям следует тщательно мыть их перед едой, чтобы удалить как бактерии, так и остатки антибиотиков, в равной степени опасные для здоровья.

Потребителям следует учитывать последствия чрезмерного использования дезинфицирующих и антибактериальных средств. Как правило, все, что нам необходимо для избавления от микробов после пребывания в общественном месте, - это обычное мыло. Возможно, еще одним необходимым шагом является популяризация важности и полезности большинства бактерий.

При этом по-прежнему необходимо разрабатывать новые антибиотики для поддержания непрерывной линии защиты против сопротивляемости микроорганизмов антибиотикам. Различные исследования помогли бы лучшему пониманию природы сопротивляемости организма, и это может привести к появлению совершенно нового типа лекарств.

В современном мире важно учитывать наше влияние на другие организмы, включая и бактерии. Они необходимы для нормальной жизнедеятельности организма, поэтому лучше прекратить войну со всеми бактериями без разбора, оставляя те из них, которые восприимчивы к воздействию антибиотиков. ■

Сноски

- ¹ Плазмид - часть бактерии или вируса, которая содержит нуклеиновую кислоту и аналогична по своей функции ядру эукариотической клетки.
- ² *E. coli* - бацилла (*Escherichia coli*), которая обычно находится в желудочно-кишечном тракте и существует в виде многочисленных молекулярных цепочек, некоторые из которых отвечают за болезни типа диареи. Сальмонеллы - род многочисленных палочковых неспороносных бактерий, многие из которых безвредны и вызывают пищевые отравления, брюшной тиф или паратифозную лихорадку у человека, а также различные инфекционные болезни у домашних животных. Шигеллы - неспособные передвигаться палочковые бактерии, которые включают некоторые виды, вызывающие дизентерию.

Литература

1. Amabile-Cuevas и др. "Antibiotic Resistance", *American Scientist* 83, № 4 (Июль-Август 1995).
2. "Antimicrobial Resistance: An Ecological Perspective," *American Society for Microbiology* (1999). Адрес в Интернете: www.asmsa.org/acasrc/pdfs/Antimicrobial_rpt.pdf
3. Center for Disease Control Antibiotic Resistance Page. Адрес в Интернете: www.cdc.gov/ncidod/dbmd/antibioticresistance/default.htm
4. Center for Science in the Public Interest Antibiotic Resistance Project. Адрес в Интернете: www.cspinet.org/ar/index.html
5. "Chemotherapy of Bacterial Infections". Адрес в Интернете: www.life.umd.edu/classroom/bsci424/Chemotherapy/Chemotherapy.htm
6. Copet, D. E. "Antibiotic Resistance from Food," *New England Journal of Medicine*, 318 (1998): 1206-7
7. Davies, Julian. "Bacteria on the Rampage," *Nature* (Сентябрь 1996): 219-20.
8. Levy, Stuart. "The Challenge of Antibiotic Resistance," *Scientific American* (Март 1998): 46-54.
9. "The Microbial World," Univ. of Edinburgh. Адрес в Интернете: <http://helios.bto.ed.ac.uk/bto/microbes/penicill.htm>
10. European Commission Directorate B-Science and Health Opinions, "Opinion of the Scientific Steering Committee on Antimicrobial Resistance" (1999). Адрес в Интернете: http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/ssc/out50_en.pdf
11. Seachrist, L. "Infections Making a Deadly Come-back," *Science News* (20 Января 1996): 38.
12. "Types of Antibiotics and Related Resistance Genes". Адрес в Интернете: <http://biosafety.ihe.be/AR/ARmenu.html>
13. Washington State University Microbiology. Адрес в Интернете: www.wsu.edu:8080/~hurlbert/pages/Chap9.html



Чрезмерная подвижность

и расстройство внимания у детей

Чрезмерно подвижные дети с расстройством внимания, кажется, никогда не сидят на одном месте, когда им что-то объясняют, то создается впечатление, что они слушают, но на самом деле интересуются другими вещами. Родители таких детей не должны быть ни чересчур мягкими с ними, ни чрезмерно строгими. Наилучшим методом воспитания является направление поведения таких детей с помощью небольших наказаний и поощрений. Родители не должны забывать, что целью наказания является не выказывание нашего гнева, а воспитание.

■ Г. Булговский

Дети обычно очень подвижны, деятельны, полны жизни и энергии. С утра до вечера они играют, бегают, прыгают, не зная усталости. Им будто не хватает игр на улице, и они и дома продолжают много бегать и прыгать, что иногда раздражает родителей.

Однако некоторые дети бывают чрезмерно подвижными, и это сразу бросается в глаза. Данная черта усиливается, когда ребенок начинает ходить. Позже в школе и других общественных местах это доходит до того, что начинает беспокоить окружающих. Не слушая замечаний, не зная усталости и покоя, они беспрерывно двигаются.

Им нигде не сидится. Учителя жалуются, что они часто встают во время урока, отвлекают других учеников и разговаривают. В любом классе начальной школы найдется Один-два таких ученика. Они не выполняют домашних заданий, рассеянны и неаккуратны. В их письменных заданиях бывает много ошибок и исправлений.

В гостях они много шалят: везде бегают, прыгают с кресел и взбираются, куда только могут. Они постоянно пытаются делать то, до чего еще не доросли. Их часто предостерегают, но из-за своей подвижности они могут просто не заметить опасности. Например, свешиваются вниз с балкона, подвергая жизнь опасности, или спускаются с лестницы, перепрыгивая через 3 - 4 ступеньки.





Они не терпят, когда их сдерживают или мешают им, плачут из-за мелочей, капризничают или, наоборот, выказывают чрезмерную радость. Они внезапно вступают в разговор или прерывают говорящего. С трудом могут дождаться своей очереди. Они очень нетерпеливы и не могут проводить время в спокойной обстановке. Их игры часто очень шумны, и они много разговаривают.

Их внимание сильно рассеяно. Родители могут заставить таких детей сесть за уроки, но они все равно будут играть с чем-нибудь – ручкой, ластиком или точилкой. Когда им что-то объясняют, то кажется, что они слушают, но на самом деле интересуются другими вещами. Они часто теряют школьные принадлежности. Постоянно забывают, что им надо сделать. Например, идут в булочную за хлебом, но, отвлекшись на что-нибудь другое, забывают о времени и домой возвращаются довольно поздно, бывает, так и не купив хлеба. В большинстве случаев они не доводят дело до конца, бросая его на середине, потому что хотят успеть попробовать все.

Внимательно прочитав все вышеперечисленное, большинство из нас может решить, что речь идет о нашем или соседском ребенке. Эти явления встречаются достаточно часто и называются “нарушением внимания и чрезмерной подвижностью”. Надо сразу же отметить, что для установления подобного диагноза у ребенка не обязательно должны наблюдаться все перечисленные симптомы. Но диагноз обязательно устанавливается только врачом.

Три серьезных риска

Первый риск – это плохая успеваемость детей в школе. Из-за расстройства внимания уже с начальной школы они плохо успевают по разным предметам и не могут усвоить основы знаний. Поэтому некоторые из них поздно начинают читать. Пишут они обычно с ошибками, неаккуратно и

беспорядочно. Далее могут возникнуть проблемы с усвоением таблицы умножения.

Вторым риском, поджидающим таких детей, является трудность установления нормальных отношений с друзьями. Их дружба обычно коротка. Они могут плевать в своих друзей, бить или толкать их, дергать за волосы, т.е. доставлять им разного рода беспокойства. Все это не способствует укреплению дружбы. Плохая успеваемость в школе, так же, как и проблемы во взаимоотношениях с друзьями, могут привести к неуверенности в себе и потере самоуважения.

Третий риск – это трудности, возникающие при воспитании такого ребенка у родителей. Дать соответствующее образование и воспитание ребенку с чрезмерной подвижностью и нарушением внимания довольно сложно.

Родительский фактор

Если добавить ко всему перечисленному семейные проблемы, то возникает вероятность того, что с возрастом такие отрицательные черты в поведении детей получают развитие. Например, одной из подобных семейных проблем является ситуация, когда отец из-за характера работы вынужден много времени проводить вне дома, и воспитание трудного ребенка полностью перекладывается на плечи матери.

Вероятность ухудшения состояния ребенка обуславливается следующими обстоятельствами: родители плохо ладят и не понимают друг друга; ребенок получает от них противоречивые наставления; родители не одинаково относятся к нему и к его братьям и сестрам; у них самих есть какие-либо психические расстройства; семья живет на низком социально-экономическом уровне; один из родителей не приходится ребенку родным.

Другими словами, дети в таких условиях могут вырасти в молодых людей, для которых мнение родителей не авторитетно. Подростки лезут, спорят и часто ссорятся с родителями, лгут, крадут деньги, поздно возвращаются домой, убегают из дома или из школы, нарушают правила поведения в обществе.

О чрезмерной подвижности и нарушении внимания у таких детей написано много, однако общепринятого обуславливающего их фактора так и не было найдено. Отмечается лишь, что это – врожденное отклонение, которое под влиянием разного рода внешних факторов может вызывать отклонения в характере и привычках.

Такие дети достаточно смелые, живые и полны энтузиазма. Из-за этого они могут легко попадать

в опасные ситуации. Но развитие этих качеств можно направить и в полезное русло. Кто знает, возможно, бесстрашные бойцы, которые в прошлом взбирались на бастионы и башни, чтобы установить там знамя, или те, кто рискованно вкладывал сбережения в развитие торговых отношений на новых рынках или преуспел в области новых форм образования и обучения, тоже в свое время были чрезвычайно подвижными детьми.

Многих из преуспевающих на сегодняшний день людей в детстве находили “чрезмерно подвижными”. Это значит, что нарушение внимания и чрезмерная подвижность еще не определяют, каким вырастет ребенок. Результат зависит обычно от родителей, ближайшего окружения, школы и общества. Можно выделить три пути развития такого ребенка или подростка:

1. Чрезмерно подвижный ребенок, достигнув определенного возраста, в большинстве случаев начинает вести себя нормально.
2. У некоторых детей социальные и психологические проблемы могут продолжаться, что обычно приводит к серьезным психическим отклонениям.
3. У тех, кто испытывает разного рода семейные проблемы или недостаток родительского внимания, могут возникнуть проблемы личностного характера, и в будущем они могут быть вовлечены в какую-либо противоправную деятельность, нарушения общественного порядка и т.д.

Что надо делать?

Родители, чьи дети страдают расстройством внимания и чрезмерной подвижностью, прочитав эту статью, не должны впасть в панику.

Что же делать родителям таких детей? Осознав проблему, они должны скорректировать свое поведение и, если позволяет время, обратиться за советом к специалисту. Для чрезмерно подвижных детей самой благоприятной является атмосфера, в которой удовлетворяются все их потребности, где их любят и устанавливают правила в соответствии с фактическим уровнем их развития, а не в расчете на их биологический возраст, иными словами - атмосфера устойчивой и гармоничной семьи. Ни попустительство, ни чрезмерная строгость не являются в данном случае правильной линией поведения.

Родители должны четко реагировать на поведение своих детей, чтобы не допустить излишнего озорства. Если дети в чем-то провинились, то мы не советуем подвергать их физическому наказанию; если же они поступили хорошо, то их следует сразу вознаградить, поскольку очень важно

попытаться наставить их на путь истинный. Родители постоянно должны читать книги, связанные с воспитанием детей, а также искать ответы на вопросы: “Что мы можем сделать для образования нашего ребенка? Как можем вырастить человека, полезного для общества?”.

Нет никакой необходимости в том, чтобы заставлять ребенка с расстройством внимания работать на уроке, который длится целый академический час. Уроки такого ребенка следует планировать с учетом небольших перерывов. Например, ему значительно больше подходит система, при которой он учится в течение 15 - 20 минут, а затем 10 минут отдыхает. Это намного полезнее, чем силой заставлять его высиживать целых 45 минут. Но при этом следует быть внимательными и не задерживать наступление перерыва.

С воспитательной точки зрения вместо телесного наказания ребенка, который не слушает своих родителей, будет правильнее не разрешить ему смотреть первые 3 из 20 минут любимого мультфильма, при этом доступно объяснив ему причины такого наказания, чтобы он мог осознать свои ошибки. Наказания не должны быть слишком продолжительными и надоедливыми.

Сами родители должны быть последовательными, демонстрировать решительность и не менять свои решения. Мать, пообещавшая: “Если ты еще раз так сделаешь, то я тоже сделаю то-то”, - не должна затем говорить, что не станет этого делать и из жалости прощает его. Родителям не следует забывать, что целью наказания является не выказывание нашего гнева, а воспитание.

Родителям и обществу не следует забывать о проблеме детей с чрезмерной подвижностью и расстройством внимания. В период обучения и воспитания к ним необходимо подходить с терпением и пониманием их проблем, а при необходимости следует обязательно показать их специалисту.

Иногда требуется обратиться к другому человеку, чтобы изменить неправильное отношение родителей к ребенку, добиться взаимопонимания между ними, суметь уменьшить количество проблем, которые они пытаются решить, и помочь ребенку достигнуть большего успеха среди сверстников.

Надеюсь на установление примерного общества, состоящего из людей, которые осознают свое предназначение в этом мире, как и существование других существ, и где каждый относится к людям в соответствии с этим знанием, стремится осознать проблемы и старается их разрешить... 



Различные измерения в психологии утешения

■ С. Чавдаров

В науке понятие “человек” определяется через различные проявления его сущности. Некоторые ученые выводят на передний план его способность разговаривать (человек как говорящее животное), другие - способность абстрактно мыслить, еще для кого-то человек - это существо, способное изготовить орудие и им воспользоваться (Хомо экономикус). Иные акцентируют внимание на его животных, низменных чувствах. И, наконец, есть ученые, которые, ставя во главу угла набожность и религиозность человека (Хомо религиозус), пытаются именно под этим углом зрения понять линию его поведения и образ действий.

Лишь одним представлением о человеке до сегодняшнего дня пренебрегали полностью: наряду с положительными проявлениями человек был существом, способным обманывать самого себя; этот, казалось бы, отрицательный фактор на самом деле способствует обеспечению гармонии между средой и условиями, в которых человек

находится. В его природу изначально заложена потребность продления жизни и рода.

Человеческий мозг устроен так, что способен обеспечить благоприятное пребывание в окружающей среде. Одной из таких возможностей является способность человека, живущего в обществе, верить в правдивость всего, что происходит, и доверять этому, а другой - относиться с терпимостью ко всем выпадающим на его долю бедам и несчастьям, осознавать и принимать то положение и те условия, в которых он оказался.

Мозг пытается, в первую очередь, решить те проблемы, которые угрожают существованию человека. Так, в критической ситуации за неимением достаточных средств и способов ее решения он предпочитает смириться с условиями, если они позволяют адаптироваться к сложившейся обстановке. Человек, сам того не замечая, прибегает к психологической защите. Этот метод, если применить его вовремя и в необходимой степени, помогает не только продлить жизнь человеку, на-

ходящемуся в неблагоприятных условиях, но и сделать его пребывание в них относительно комфортным. Основной функцией психической и умственной аккомодации является продление человеческой жизни. Поддерживая душевное равновесие личности, она помогает построить гармоничные отношения человека с его окружением.

Если же необходимость прибегать к умственной и психологической защите и процессу адаптации наступает слишком часто, то ответственность сокращает сферу проявления воли, ослабляет силу решимости и усилий, и человек начинает ощущать свое бессилие; появляется синдром приобретенной беспомощности. Воля человека словно парализуется, он теряет решимость и самообладание. Он похож на бумажный кораблик, который несет течение реки. Человек начинает благодарить Бога за то, что смог прожить еще один день и реализовать свои человеческие потребности, но не более того.

При этом, даже обладая огромными способностями и интеллектуальным потенциалом, человек начинает воспринимать себя уязвимым, приниженным. В такие периоды люди верят в то, что уже не смогут что-либо изменить, и любое, даже незначительное происшествие заставляет их чувствовать себя беспомощными и беззащитными.

На третьей стадии эти люди совершенно теряют инициативу. В своих разговорах они приписывают причину неудач внешним факторам, обвиняют врагов и систему, часто - отвлеченно.

Четвертая стадия - это перенос всей полноты ответственности на руководство, систему и внешнюю силу, на неких врагов. Но своих "внутренних" врагов люди как бы не замечают. Они перестают интересоваться тем, что на них воздействует, начинают уделять больше времени развлечениям, стремясь уйти в мир иллюзий.

На пятой стадии они уже приписывают причины своих неудач преимущественно внешним факторам и системе, у них усиливается склонность верить в "теорию заговоров", причудливое сплетение разума и логики с домыслами и фантазией.

На шестой стадии появляется объяснение своей пассивной позиции; в ответ на упреки они часто повторяют: "Если бы нам отдали этот мир, что бы мы только ни сделали, причем лучше всех!"

Они ясно дают понять, что не будут хорошо работать, потому что их условия не выполняются. Они ждут либо смены режима, либо прихода весны. Такие люди считают, что они невинны и безгрешны. Они вбили себе в голову, что источником всех несчастий является система, внешние силы или руководство, которое их не оценило.

На седьмой стадии люди связывают свое спасение со сменой политической системы или руководства, даже с приходом самого Спасителя, или Мессии. Ухватившись за спасительную нить, они молят о его приходе, а то, что ожидаемый ими Спаситель может быть лишь вымыслом, даже и не приходит им в голову, потому что на этой ступени они уже совсем потеряли уверенность и решительность, веру в свои способности. Живя лишь сегодняшним днем, они утрачивают сам смысл жизни и понимание цели собственного существования; исчезают жизненные радости и положительные эмоции.

В результате на смену активному человеку приходит бездеятельный тип личности. Эти люди уподобляются управляемому стаду. Уповав на Бога, на Спасителя и на некий новый режим, не приложив ни единого мыслительного или волевого усилия, они теряют всякую надежду и веру в собственную возможность что-либо предпринять.

Человеческое состояние, которое мы вкратце попытались изложить выше, может восприниматься как естественный процесс, ведущий к разложению общества через

одного индивида. На самом деле, способность самоутешения дана человеку для того, чтобы облегчить ему жизнь. Ведь если воспользоваться этим особым свойством его мозга вовремя и в достаточной степени, то оно будет обращено ему на пользу, а если же человек одновременно не воспользуется своей волей и разумом, то может опуститься до разрушения своей воли и личности, что чревато значительным уроном в масштабах всего общества. В сердцах и умах людей живет настоящий Спаситель. Однако нам остается пожелать, чтобы заложенная в человеческой природе и в его разуме особенность - вводить в определенные заблуждения самого себя с целью утешения в качестве временной меры при поиске оптимальных решений - пошла ему во благо устойчивого и комфортного существования в мире, который в целом так прекрасен. 

*Человеческий мозг устроен так,
что способен обеспечить
благоприятное пребывание в
окружающей среде. Одной из
таких возможностей является
способность человека, живущего в
обществе, верить в правдивость
всего, что происходит, и
доверять этому, а другой -
относиться с терпимостью ко
всем выпадающим на его долю
бедам и несчастьям, осознавать
и принимать то положение и те
условия, в которых он оказался.*



Лети, крылатый мой, лети!..

Э. Айдын

Трудись! А пропадет твой труд -
пусть белый свет смутится,
Пускай перо, коль от него
подмоги нет, смутится!

Лети, крылатый мой, лети!
А если не дадут пути,
Пускай пространство, где грозит
такой запрет, смутится!

Прошел передовой отряд
и не воротится назад -
Пускай же тот, кто не посмел
шагнуть вослед, смутится!

Теперь строенья прежних дней
темнеют грудями камней -
Пусть тот, кто походя глядит
на знаки бед, смутится!



Ушли строители давно,
а продолжение - где оно?
Пусть тот, кто исполнять не стал
благой завет, смутится!

Из ничего возникла ложь,
так разрослась, что не уймешь,
Пусть тот, кто истине святой
наносит вред, смутится!

Подвижник истовый, ступай,
стеzi своей не покидай -
Пускай оставшийся глядеть
тебе вослед смутится!

Перевод с турецкого
Владимира Гафарова

Трактат

(Продолжение. Начало в № 2)

Второй: Твое существо подобно чертогу с тысячей куполов, каждый из которых составлен из состыкованных друг с другом камней, держащихся без подпорки. Быть может, твое существо в тысячу раз сложнее, чем этот воображаемый дворец. Ибо чертог тела твоего постоянно обновляется и совершенствуется. Помимо души, являющейся редкостной сокровищницей, сердца, духовного мира, каждый член твоего тела сравним со сводчатой палатой. И клеточки тела, сомкнувшись друг с другом в совершенном строе и равновесии наподобие составляющих купол камней, являют дивное строение, исключительное искусство, Божественное чудо, столь же удивительное, как глаза и сердце.

Не будь эти клеточки (частицы) подмастерьями, подчиненными воле Мастера мира сего, тогда каждая из них являлась бы в отношении всех других одновременно и абсолютной госпожой, и безоговорочной рабой; и подобием их, и соперницей во власти; и носителем множества свойств, присущих только лишь Всевышнему; и предельно зависимой, и совершенно независимой; имеющий хоть малейшее разумение осознает, что отнесение феноменально организованной материальной клетки, могущей быть только творением Единого Создателя, к разряду тех самопроизвольных частиц — это явный абсурд.

Третий: Если твое существо не послание, начертанное пером Единого, Всемогущего и Предвечного, а печать природы и природных причин, тогда даже для одной клеточки твоего тела понадобились бы тысячи природных “клише”, сообразно тысяче подробностей... Ибо если, например, эта книга, которую ты держишь в руках, представляла бы собой рукопись, то всю ее могло бы начертать перо, движимое волей и знанием пишущего. Если же она не представляет собой письмо, не возникла сама по себе, а “издана” природой, то в та-

ком случае для каждой буковки этой “книги” понадобилось бы особо долговечное, металлическое перо...

Как в типографии пользуются шрифтами соответственно количеству букв, и эти буквы воплощаются в слово, так и в нашем случае потребовалось бы столько перьев, сколько букв в алфавите, чтобы заменить одно-единственное перо.

Быть может, в этих текстах в одну большую букву вписана целая страница мелким убористым почерком, — как это бывает порой, — тогда для этой испещренной буквы понадобится множество букв... Если эти буквы-клеточки, входя друг в друга и составляя системную структуру, приобретают форму, подобную твоему телу, тогда в каждом звене, для каждой частицы потребовались бы природные “клише” сообразно количеству этих частиц... Итак, если ты допустишь такой порядок вещей, содержащий сотню несуразностей, то создание этих искусных “шрифтов”, совершенных “клише” и “перьев”, не будучи предоставлено одному-единственному перу, опять же потребует новых, соответствующих их числу шрифтов, клише и перьев... Ибо последние суть производные, искусственно созданные. И так цепочка будет тянуться все дальше и дальше...

Вот ты и пойми! Это такое умозрение, которое содержит столько нелепостей и ошибок, сколько клеточек в твоем теле! О, упрямый отрицатель! И ты устыдись и оставь подобные доводы!

ТРЕТИЙ ПУТЬ. “Природная необходимость”, т.е. природа создает необходимость, природа творит. И это суждение содержит в себе много несуразностей. Для примера рассмотрим три из них.

Первая. Если наблюдаемые в созданиях, особенно в живых, искусность и созидание, которое происходит пронизательно и мудро, не будут отнесены перу предопределения и могущества Извечного Солнца (т.е. Аллаха), а будут приписаны слепой, глухой, не мыслящей природе и силе, тогда

О природе

С.Н. Бадиуззаман

Из собрания сочинений “Трактат о свете”¹

для того, чтобы творила природа, необходимо, чтобы в каждом создании имелись ее многочисленные нематериальные механизмы и средства, или, чтобы в каждом создании она заложила некое могущество и мудрость, которые способны сотворить вселенную и управлять ею.

Ибо, например, проявления и отражения солнца видны на поверхности земли в мельчайших осколках стекла и на каплях воды. Если эти маленькие “солнышки”, в которых проявляется и отражается солнце, не будут отнесены единственному небесному солнцу, тогда придется, признавая, что в маленьком осколочке стекла, где не умещается и головка спички, существует некое естественное, материальное, по размерам маленькое, но очень глубокое, солнце, обладающее теми же качествами, что и небесное, согласиться с таким количеством солнц, сколько существует стеклянных осколков.

Аналогично этому примеру, если все создания и живые существа не будут непосредственно отнесены к проявлению Имен Извечного Солнца (т.е. Творца), тогда внутри каждого создания, и особенно живого, необходимо будет признать некую природу, некую силу, обладающую безграничным могуществом и волей и неограниченным знанием и мудростью, - почти что некоего бога. Такого рода суждение является самой вздорной, самой абсурдной из нелепостей, существующих в мире. Человек, приписывающий творчество Создателя вселенной некоей отнюдь не идеальной, немыслящей природе, покажет, что, он, конечно же, во сто раз неразумнее и глупее животного.

Вторая. Если этот чрезвычайно гармоничный, соразмеренный, искусный, мудро сотворенный мир созданий не будет отнесен одному безгранично Могущественному и Мудрому Творцу, а будет приписан природе, то станет необходимым, чтобы природа в каждом кусочке земли имела столько механизмов и средств, сколько имеется их во всей Европе, дабы этот кусочек зем-

ли, являющийся основой для произрастания для бесчисленных цветов и плодов, смог вырастить и создать их. Ибо явно видна его способность создавать и придавать весьма разнообразные, отличные друг от друга формы всем цветам, семена которых поочередно были посажены в горшочек земли, в котором они взращивались. Если их сотворение не отнести Всемогущему Творцу, тогда в земле внутри горшка для создания каждого цветка должен иметься нематериальный, персональный, естественный механизм, иначе этот процесс не сможет осуществиться. Ибо семена состоят из одних и тех же веществ, как и семя животных или яйца. То есть помимо того, что они состоят из разнородного, бесформенного, своеобразного соединения водорода, кислорода, углерода, азота; еще и несложные и неразумные воздух, вода, тепло, свет движутся навстречу всему подобно сели; отчего разнообразное, чрезвычайно гармоничное и искусное образование из той земли этого бесчисленного множества цветов очевидно и неизбежно вызывает необходимость того, чтобы в том горшочке земли имелись нематериальные и в мелких масштабах предприятия и фабрики, по своему значению равные всей Европе, дабы этот горшочек земли в таком количестве смог ткать живые ткани и выпускать тысячи видов различных разукрашенных материй.

Таким образом, сравни, в какой степени далеко в сторону от разумного ушло безбожное суждение натуралистов. Несмотря на то, что опьяненные глупцы в обличье человека, считающие природу творцом, претендуют на “всестороннюю образованность и разумность”, посмотри, насколько далеко они отошли от разума и науки и какую невозможную и невероятную бессмыслицу приняли себе за учение! Посмейся над этим! **НИ**

¹ “Трактат о свете” - собрание сочинений видного турецкого богослова и мыслителя С.Н. Бадиуззамана (1877 - 1960).

Тупик науки, или Обращение к Творцу Единому

■ В.И. Шеремет

В течение последних четырех-пяти десятилетий ученые всего мира бились над проблемами расшифровки так называемого генома человека. Наконец на рубеже II-III тысячелетий генетическая карта была в общих чертах расшифрована. Однако классическая генетика и все последние исследования на уровне высших авторитетов биологии, биохимии, физиологии и ряда междисциплинарных методик оказались, как принято говорить, в тупике. Впрочем, только в том случае, если не осознать, что всеми нами управляет единый высший разум, или просто - Божественное начало, проявившее Свою волю через Слово.

Имя Господа Бога, по-разному звучащее в языках народов мира, в сознании тех, кто принимает Единого Творца, - а это христиане, мусульмане, иудеи, другие приверженцы единобожия, т.е. примерно 60 - 70% населения Земного шара, - корреспондируется с Заветом, Священным Писанием, Святым Кораном. Во всех случаях присутствует Слово Божье, воплощенное в той или иной форме. Дело верующего человека - признать форму, в которой Создатель обратился к Своему творению. Это вопрос сугубо личный, зависящий от вероисповедания.

В чем же проблема генетиков рубежа II и III тысячелетий, и как она корреспондируется с проявлением воли Творца и Его обращением к нам?

Здесь-то и открывается перспектива резкого рывка в познании в том случае, если... Это "если" прослеживается во вполне доступных любому просвещенному человеку достижениях и проблемах.

Буквально последние три-четыре года ученые выяснили путем сложнейших и точнейших исследований, что генетический код, управляющий организмом человека и шире - всем живым в природе, занимает не более 1% длины молекулы ДНК,

Одним словом, имеется некий Образ, по которому идет развитие. А образ возможно создать словами. Таким образом, ДНК - это своего рода текст со своими правилами построения. И вначале было Слово! Это мысль христианской Библии. В исламе Аллах Всемогуший Слово через Коран (Чтение, прочтение) дал Мухаммаду, Последнему из Пророков Человечества (да благословит его Аллах и приветствует). Удивительна по точности и простоте строка из Корана:

Он - Тот, Кто дает вам форму в утробах, как пожелает.
(Сура "Семейство Имрана", аят 6)

т.е. структуры, определяющей развитие всего живого. Ученые были потрясены таким открытием не меньше, чем расшифровкой самого генетического кода. И пришли к выводу, что в этом "свободном" пространстве молекулы ДНК, собственно, и происходит настройка генетической программы. Здесь-то и оказалось, что правы были те ученые (в их числе русские естествоиспытатели А.Г. Гурвич и создатель теории ноосферного разума Земли В.И.



Вернадский), которые 50 - 70 лет назад утверждали, что чисто материалистическое понимание гена - это и есть предел возможностей бездуховной науки.

Новые открытия связаны, разумеется, с появлением более совершенного физического инструментария типа лазера, голографии, солитоники, наконец, мощнейших компьютеров. Современная техника дала убедительные доказательства не случайности, а предопределенной заданности Свыше пространственно-временной программы формирования организма. Белковые молекулы и составляющие их аминокислоты (аминокислот сейчас известно около двадцати разновидностей) расположены совершенно определенным образом. Существует взаимно-однозначное соответствие в построении компонентов генетического кода. Притом вполне достоверно установлено, что генетический код всего живого на Земле не изменялся уже 3 миллиарда лет, т.е. об эволюции - основном постулате материалистов - речь просто не идет. Тогда Кто породил исходное начало всего сущего на нашей планете через пару миллиардов лет после ее, Земли, создания?

Только мощнейшая компьютерная техника позволила американским антропологам Милфорду А. Уолпофу и Джону А. Хоксу прийти к новому, обескураживающему материалистов и атеистов заключению. Если самые древние человекообразные рода *homo* жили на Земле два миллиона лет назад, то двести тысяч лет назад произошел не объясни-

мый эволюционной теорией скачок, и возник (а не развился!) человек разумный, homo sapiens.

И вновь загадка - генетического кода, размещенного "где-то на уголке", в 1% ДНК! Компьютерные модели свидетельствуют, что базовые генетические изменения рода человеческого произошли именно двести тысяч лет назад, когда число видов рода homo свелось (или было сведено Создателем) к одному виду.

Уже в другой части Земли, в России, ученые выяснили, что 99% ДНК, считавшиеся бесполезными, скрывают тот самый "генетический компьютер", который содержит программы построения живых организмов в их видовом разнообразии и генетическом единообразии. Как работает механизм, условно говоря, генетического компьютера, не вполне ясно, но он работает! Возникла идея голографического механизма хранения, передачи и восстановления информации. Она родилась из эксперимента.

Ученые брали живой, только что сорванный листок растения, отрезали его часть и помещали между двумя прослойками слюды и двумя фотопластинками. На снимке после проявления был четко виден лист растения целиком. Значит, фотографировали фантом, идею. Впервые эти опыты проводились в России еще в 60-х годах XX века.

Российские, американские и английские генетики, многократно воспроизводившие опыт по фотографированию фантома, пришли к мысли, что наука наших дней имеет дело в данном случае с многомерным рисунком листика растения, его голограммой.

Имя Господа Бога, по-разному звучащее в языках народов мира, в сознании тех, кто принимает Единого Творца, - а это христиане, мусульмане, иудеи, другие приверженцы единобожия, т.е. примерно 60 - 70% населения Земного шара, - коррелируется с Заветом, Священными Писаниями, Святыми Коранами. Во всех случаях присутствует Слово Божье, воплощенное в той или иной форме. Дело верующего человека - признать форму, в которой Создатель обратился к Своему творению. Это вопрос сугубо личный, зависящий от вероисповедания.



В таком случае и другие загадки перестают быть неудобопонимаемыми. "Генетический компьютер" управляет голограммой развития с помощью особых стоячих волн - солитонов (отсюда название научного направления - солитоника), которые действуют в ДНК зародышевых клеток. Прослеживается определенная аналогия с квантовой электродинамикой, признавшей идею сочетания свойств волны и частицы, поля и материи.

Ученым хорошо известно, что из единственной оплодотворенной яйцеклетки стремительно, как по команде, развиваются другие клетки, отвечающие за образование, например, в человеке костной, мышечной, нервной системы и т.д. И над этим процессом, вполне материальным, витает абсолютно нематериальный фантом, приказывающий, показывающий эмбриону путь развития.

Одним словом, имеется некий Образ, по которому идет развитие. А образ возможно создать словами. Таким образом, ДНК - это своего рода текст со своими правилами построения. И вначале было Слово! Это мысль христианской Библии. В исламе Аллах Всемогущий Слово через Коран (Чтение, прочтение) дал Мухаммаду, Последнему из Пророков Человечества (да благословит его Аллах и приветствует). Удивительна по точности и простоте строка из Корана:



Он - Тот, Кто дает вам форму в утробах, как пожелает.

(Сура "Семейство Имрана", аят 6)

Не здесь ли, в научном обосновании значимости Образа - Слова как определенного языка генома - биокомпьютера кроется одно из краеугольных положений ислама и христианства относительно осторожности в словах, речах, выборе выражений. Сложился особый ритуал, особенно в исламе, обращения к Всевышнему. С научной точки зрения, нет ничего более разумного и естественного. Слово, речь человека - это информационный поток фантомов или образов, которые, как мы уже говорили, обладают волновой природой.

Для волновой передачи нет препятствий - взаимодействие происходит на уровне элементарных частиц. Следовательно, заложенная Им генетическая программа может подвергаться вторжению, искажению, влекущим за собой мутации отнюдь не благоприятного свойства. Молитва, Вера, взаимная бережность друг к другу как к Его творениям - вот лучшая защита от зла, намеренно или нет наносимого Божественному биокомпьютеру, скрытому в глубинах нашего "я".

Опыты ученых с растениями по хаотическим переносам волновых матриц убеждают, что втор-

жение в мир животных, тем более человека способно вызвать псевдомутагенез. Давно говорят на Руси: Слово лечит, слово калечит. Аналогичные поговорки (аталар сузи) распространены на всех тюркских языках. Есть они и у других народов.

Проникаешься логикой исламских улемов, много веков назад запретивших художникам изображать высшее Его творение - человека. Возможно, исламские богословы еще в VII-VIII веках поняли, что исказить Слово или Образ - величайший грех или преступление, ибо может произойти искажение программы Творения. И они правы. Люди XXI века слишком близко подошли к тому, чтобы покуситься на Слово творения через коррективы в генетических программах человека. Велик соблазн, и только Вера может уберечь ученых от непредставимых последствий вмешательства в Его Слово.

Однако вернемся к нашему биокомпьютеру, удобно и привольно разместившемуся в ДНК. Слово Создателя, по которому "работает" геном, записано наиболее надежно - в хромосомном аппарате биосистемы. Исчезнуть оно может только с исчезновением последнего из "рода человеческого". Может быть, это и есть идея того, что в исламе и других верованиях называется Судным днем и т.д.

На уровне эйнштейновских принципов теории единого поля, а также теории физического вакуума Шипова, возможно, и удастся добиться разъяснения того, каким образом происходит так, что в одном случае волновая матрица (копия) сохраняется "в чистоте", а в другом искажается.

Сейчас важно отметить то, что уже доказано безусловно. Записанные в ДНК программы не могли возникнуть в процессе простой эволюции уже пото-

На высотах научных открытий рубежа II и III тысячелетий мы пришли к потификанию Бога как естественного явления. Остается только следовать Его предначертаниям и не искажать безумными действиями и злыми речами Слово и Образ, с любовью запечатленные Создателями в нашей генетической коде.

му, что для этого, ввиду объема информации, потребовалось бы время, на порядки превышающее существование самой вселенной, а ей - примерно пятнадцать миллиардов лет. Мы же выяснили выше примерное время установления генетических изменений, определивших суть человека. Оно намного меньше...

Проведено еще одно исследование, которое не укладывается в привычные материалистические рамки. Оказалось, что только внутрискруктурной информации ДНК, как правило, недостаточно для того, чтобы из набора белковых элементов развился точно соответствующий Образу организм. Многочисленные опыты российских ученых (в частности, Московского научного кардиологического центра) показали, что эмбрион лягушки, с особой тщательностью изолированный от внешнего воздействия, искажается, развивается неверно и затем погибает. То есть ДНК должна связываться, - возможно, посредством волновых солитонов либо не известных пока нам способов контакта - с неким "внешним источником", который откуда-то из пространства корректирует работу генома - биокомпьютера. Как не вспомнить при этом последнего из великих пророков Мухаммада (да благословит его Аллах и приветствует), категорически отрицавшего возможность не только узреть, но и представить себе облик Всевышнего.

Высший Разум непостижимой мощи не может иметь зримого образа, как невозможно представить себе структурно процессы, регулирующие соотношение Образа-Слова и акта творения.

О наличии у человека души уже никто не спорит. Моменты расставания души с телом многократно задокументированы учеными - медиками и естествоиспытателями. Выяснилось, впрочем, что в момент гибели ядер клеток, - следовательно, гибели всего организма, - формируется некий фантом генетического аппарата, наподобие описанного выше "фантома целого листочка". Он локализуется на месте гибели ядер в течение ровно сорока суток. Верующие христиане только по истечении сорока дней проводят последние поминки души. Если учесть, что фантом генетического аппарата насильственно лишённого жизни человека обладает большой биологической энергией и способен исказить, разрушать оказавшиеся поблизости здоровые молекулы. Как не вспомнить содержащиеся и в Священном Писании, и в Коране императивные запреты: не убей, - призыв оставить воздаяние за содеянное Ему и только Ему.

Во многом утраченная в атеистическую пору "любовь к отеческим гробам" четко корреспондируется с подсознательно безусловным уважением к местам вечного покоя. Вера в Него, Единого и Все-

могущего, заложена на генетическом уровне. Удивительно точно это передают Коран и хадисы мусульман: Каждый человек рождается в своем естественном состоянии (фитра), и только потом его родители делают из него христианина или огнепоклонника (Аль-Бухари в переводе В. Нирши (Абдаллы), 1999 г.).

Заканчивая краткое эссе о необходимости веры в науке наших дней, стоит обратиться к словам глубоко верующего человека, крупнейшего астрофизика XX века С. Хокинга. Много лет прикованный к инвалидной коляске полным параличом, он сохраняет такую силу мысли, что поневоле задумаешься, кто говорит с нами строками, бегущими на дисплее его переносного компьютера.

"Обычный путь науки - построение математической модели - не может привести к ответу на вопрос о том, почему должна существовать вселенная, которую будет описывать построенная модель... Неужели единая теория так всемогуща, что сама является причиной своей реализации?.." Великий ученый неизбежно приходит к мысли о Создателе и лишь задается пытливым вопросом: оказывает ли Он еще, кроме сотворения, иное воздействие на вселенную?..

На высотах научных открытий рубежа II и III тысячелетий мы пришли к пониманию Бога как естественного явления. Остается только следовать Его предначертаниям и не исказить безумными деяниями и злыми речами Слово и Образ, с любовью запечатленные Создателем в нашем генетическом коде. ■

Литература

1. Вестник Российской академии естественных наук. 2000, т. 1-4; 2001, т. 1-4; 2002, т. 1-2.
2. М. Фетхуллах Гюлен. Сомнения, порожденные веком. Т. 1-2. М., 2001.
3. Коран / Перев. с араб. языка Г.С. Саблукова. Репринт изд. Кувейт, 1993.
4. Коран / Перев. с араб. языка Ю.С. Крачковского. М., 1963.
5. Мухаммад бин Джамиль Зину. Достоинства Пророка (да благословит его Аллах и приветствует). М., 1999.
6. Шейх Мухаммад бин Салих Аль-Усаймин. Объяснение основ веры. Краткий очерк догматов ислама. М., 1999.
7. Хисматулин А.А. Суфизм. СПб., 1999.
Хокинг С. Краткая история времени / Перев. с англ. М., 2000.



Активное участие в процессе обучения

■ Х. Авджи

При ответе на вопрос - "как учить?" - необходимо реально оценивать ситуацию. Мы можем прекрасно спланировать учебный процесс, использовать новейшие методики. Наконец, наш ученик может обладать высоким интеллектом, однако все наши старания ни к чему не приведут, если тот будет относиться к учебе без интереса.

Вопрос образования является наиболее важным в любой стране. Ведь система образования теснейшим образом взаимосвязана с политикой (как искусством управления), экономикой (как совокупностью производственных отношений), социологией (изучающей отношения между индивидом, группой и обществом), вероисповеданием, идеологией и системой ценностей. Образование как базовый социальный институт определяет, каким станет общество в будущем, какую модель развития оно изберет, как будут строиться взаимоотношения между людьми, между личностью и обществом, личностью и

властью. Для достижения нужного результата необходимо правильно ответить на вопросы "чему учить?" и "как учить?". Ответ на первый из них должен соответствовать главным морально-этическим и религиозным ценностям общества, его социокультурным традициям.

При ответе на второй вопрос - "как учить?" - необходимо реально оценивать ситуацию. Мы можем прекрасно спланировать учебный процесс, использовать новейшие методики. Наконец, наш ученик может обладать высоким интеллектом, однако все наши старания ни к чему не приведут, если тот будет относиться к учебе без интереса.

Уровень знаний самого умного, обладающего высокими интеллектуальными способностями ученика, не проявляющего при этом интереса к обучению, намного ниже, чем у других учащихся, менее способных, но обучающихся с интересом.

М. Фетхуллах Гюлен обратился к общественным организациям с предложением оказать помощь народному образованию и открыть сеть школ в Турции и за ее пределами, где образование строилось бы на новых принципах. В одной из газетных статей он писал о том, что "...раньше в медресе зубрили Коран и ничего не слышали о методах анализа и синтеза; в наши дни таким же образом в школе зубрят химию, физику и другие предметы. Заучивание наизусть и воспроизведение текста тормозит мысль, заставляет думать и поступать по старинке, шаблонно. Это приведет к тому, что даже обладающие умом и духом Эйнштейна ученики не смогут реализовать свой потенциал. Потому что почва для их взращивания неблагоприятна: сначала устанавливаются модели, а затем под них "выращивают" людей. Причем те, кто не вписывается в рамки, воспринимаются как непокорные мятежники. Поэтому для начала необходимо отказаться от ошибочного подхода к процессу обучения". Следовательно, для улучшения качества школьного образования в соответствии с требованиями времени необходимы принципиально новые методы обучения и воспитания.

Для достижения этой цели нужно различными способами повышать мотивацию у обучаемого. Например, можно привлечь внимание учащегося к теме, пробудить у него интерес, преподнести ее в привлекательном или даже развлекательном виде. Вслед за интересом к предмету у учащихся появляется и тяга к наукам в целом, удовлетворение от полученных знаний и стремление пополнить их, развивается внимание и трудолюбие, и все это можно направить в нужное русло.

Наиболее распространенная система обучения в наши дни - лекционно-семинарская. При этом учащиеся пассивно воспринимают монолог преподавателя, а при подготовке к семинару и во время проведения занятия также делается ставка на механическое заучивание содержимого учебника и воспроизведение соответствующего текста. Такая методика не обеспечивает творческого подхода и самостоятельности мышления, а уровень образования остается низким. Важнейшей задачей становится переход от пассивных форм и методов обучения к активным. В этом случае сама система обучения определяется как "активное обучение".

Сегодня формы активного обучения использу-



Вопрос должен пониматься как основа обучения и уточнения сведений по не совсем знакомой теме, а знаний на основе уже имеющихся. В любом случае вопросы со стороны учеников должны быть, поэтому вопросы со стороны учеников должны быть, поэтому вопросы со стороны учеников должны быть, поэтому вопросы со стороны учеников должны быть.

ются во многих учебных заведениях. Ученики учатся самостоятельно думать, формулировать вопросы и искать ответы на них, находить источники информации, устанавливать причинно-следственные связи, принимать самостоятельные решения. В наши дни объем знаний растет и обновляется очень быстро. Однако книг в качестве источника знаний оказывается недостаточно.

Существующая система образования дает знания как бы частями, по предметам, разделам, которые, в свою очередь, еще и быстро устаревают. Ученик часто не способен обобщить их, чтобы эффективно использовать в дальнейшей работе. Зубрежка не способствует развитию личности и формированию мировоззрения. Активные же методы обучения, напротив, решают эти задачи, формируют навыки самостоятельного пополнения знаний, нахождения решений в нестандартных ситуациях.

Что же считать активным обучением? Иногда преподаватели задают ученику или группе учеников определенную тему для самоподготовки и



мышления. Он задается с двумя целями: либо для уточнения, либо для получения более обширных, более точных знаний. Вопрос приводит к получению новых знаний. Именно поэтому вопросы со стороны учеников должны всячески поощряться. В самом начале процесса обучения важно научить ребенка правильно и точно ставить вопросы.

дальнейшего объяснения одноклассникам. Однако такой подход еще не представляет собой активного обучения. Ведь при этом значение фигуры учителя не уменьшается, а напротив, увеличивается. Этот метод не предполагает полного устранения традиционных форм обучения, которые используются по мере необходимости. При активном обучении нет необходимости предварительно готовить учеников. Однако при прохождении определенной темы преподаватель должен заранее продумать возможность обеспечения активного участия учеников в процессе обучения.

При активном обучении используются различные подходы, и в зависимости от темы некоторые из них объединяются и используются вместе.

При активном обучении центральное место занимает ученик

Учитель не объясняет тему занятия, а только обеспечивает правильный процесс прохождения обучения, выступая в большей степени как руко-

водитель: он указывает путь, готовит обстановку изучения предмета, действует скорее как консультант, к которому ученики могут обратиться за советом. Ученик является активным участником процесса обучения. Новая тема выносится на урок в виде вопроса, проблемы, ситуации или в виде альтернативных положений. Ученик исследует связанные с ними источники, размышляет над темой и предлагает свои решения. Он выносит свое мнение на обсуждение и отстаивает его в ходе дискуссии. Если в ходе беседы возникают противоположные идеи, то появляется стимул пополнить информацию или найти логическое решение проблемы.

Выдвигаемые вопросы или альтернативные положения облегчают построение логических связей и поиск учеником новых знаний. Этот метод наиболее подходит для таких гуманитарных предметов, как история, социология, философия, экономика, общественные отношения и общественное управление. Ведь часто ученики уже обладают кое-какими предварительными знаниями в этих областях, а многие еще и могут высказать свое мнение, поспорить с оппонентом и отстаивать собственное представление. Обсуждение в форме дискуссии обеспечит интерес к теме и ускорит мыслительную деятельность. Таким образом, тема будет представлена с различных точек зрения, обсуждена и легче усвоена. Если ученику обеспечить активное участие на уроке, то тем самым ему будет предоставлена свобода выражения и, следовательно, формирования независимого мышления.

С помощью этого метода ученики смогут лучше изучать также и естественные науки.

Здесь очень важно предоставить ученикам возможность задавать любой вопрос, а главное - отстаивать свою точку зрения. Ученики не должны бояться спрашивать преподавателя. Вопрос должен пониматься как основа обучения и мышления. Он задается с двумя целями: либо для уточнения сведений по не совсем знакомой теме, либо для получения более обширных, более точных знаний на основе уже имеющихся. В любом случае вопрос приводит к получению новых знаний. Именно поэтому вопросы со стороны учеников должны всячески поощряться. В самом начале процесса обучения важно научить ребенка правильно и точно ставить вопросы.

В ходе активного обучения ученик приобретет полезные навыки: умение корректно формулировать вопросы, давать четкие ответы, дискутировать, рассуждать, аргументировать свою позицию.

Активное обучение усиливает роль коллективной работы

При активном обучении ученики организуют маленький коллектив или разбиваются на небольшие группы. В коллективе дети учатся значительно лучше, так как ученик в этом случае чувствует свою принадлежность к группе и свою значимость. Это врожденное чувство человека. Так как работа в группе удовлетворяет потребность быть в коллективе, то такое обучение доставляет еще больше удовольствия. Кроме того, ученик в группе ощущает себя важным звеном и прикладывает усилия, чтобы подчеркнуть свою значимость. Важной причиной достижения успеха более плодотворной работой в спортивной, музыкальной и театральной деятельности является вера в необходимость совместной работы в команде и оказания помощи друг другу. Разбив класс на группы по 6 - 7 человек, преподаватель распределяет среди них темы и относящиеся к ним материалы. Сначала каждый ученик индивидуально в течение 10 - 15 минут пытается ответить на вопросы по теме и записывает свои результаты. Потом вся группа в течение того же времени проводит обсуждение, анализируя индивидуальные ответы и вырабатывая совместные. Их развешивают на стендах, и каждый имеет возможность их прочитать. После этого представляющий группу ученик коротко представляет классу полученные ответы, которые затем обсуждаются с участием преподавателя.

При групповой работе появляются общие идеи и высвобождается своеобразная "синергетическая энергия". В период глобализации процесс интеграции в остальной мир может осуществляться методом групповой работы, которая в то же время дает возможность обрести общественное сознание. Индивид, достигший успеха в совместном использовании информации и в совместной творческой работе, приучается мыслить коллективистскими категориями, соотносить личные интересы и социальную ответственность.

Активное обучение усиливает роль учебы, основанной на планировании и опирающейся на решение проблем

Каждый урок знакомит ученика с проблемой, с которой он в будущем обязательно столкнется. Например, каждому человеку необходим навык написания текстов различного содержания: от официальных до глубоко личных. Если он освоит это, то процесс обучения станет легче. Для ориентирования уроков языка на решение таких проблем преподаватель вначале в форме семинара в короткой форме излагает теоретический ма-

териал. Затем он просит учеников использовать полученные знания на практике, скажем, при написании дневника. Это может стать и домашним заданием. Класс делится на группы по 5 - 6 человек, и каждая группа в отдельности оценивает выполненное задание. Чтобы поощрить и стимулировать более внимательную работу, отбирается и вывешивается в классе лучшая работа от каждой группы. Затем выбирается лучшая работа по всему классу. Если занятия по языку будут проходить по такому сценарию, то ученики, помогая, друг другу и соревнуясь, разовьют способности и получат знания, которые помогут им в будущем решать многие проблемы.

Обучение, основанное на стабильном плане, может быть использовано как в гуманитарных, так и естественно научных предметах. Учащимся могут быть предложены проекты по сохранению исчезающих видов животных, по созданию проектов зоологических садов, предотвращению процессов эрозии, вторичному использованию отходов, поддержанию диалога между культурами и религиями. При этом методе учащиеся также проводят занятия по группам. Какие данные необходимо собрать для проведения проекта, ученики решают после изучения соответствующих источников информации и обсуждения их с преподавателем. Из них ученикам в готовом виде предоставляются лишь те, которые не могут быть добыты ими самостоятельно. Каждый выполненный уровень проекта обсуждается учениками в классе. Благодаря этому каждая группа имеет возможность увидеть ошибочные или уязвимые стороны своего проекта. Такая работа учит детей собирать информацию из различных источников, объединять ее по теме, а также подготавливать план и успешно его выполнять.

В итоге для того, чтобы вырастить новое поколение людей, которые не только учат наизусть физику, химию, биологию или историю, но составляют новую структуру знаний, применяют их в жизни, постоянно занимаются самообразованием и ценят полученные знания, надо серьезно пересмотреть существующую систему школьного образования.

Стандарты, созданные для однотипного воспитания людей, требуют изменения. Необходимо обеспечить участие детей в обучении, предоставить им свободу самостоятельного высказывания идей для того, чтобы получить всестороннее развитие, чтобы появлялись гении. Только они и обеспечивают прорыв в будущее. 



ИДЕАЛЬНЫЕ ШКОЛЫ БУДУЩЕГО

■ Дж. Харди

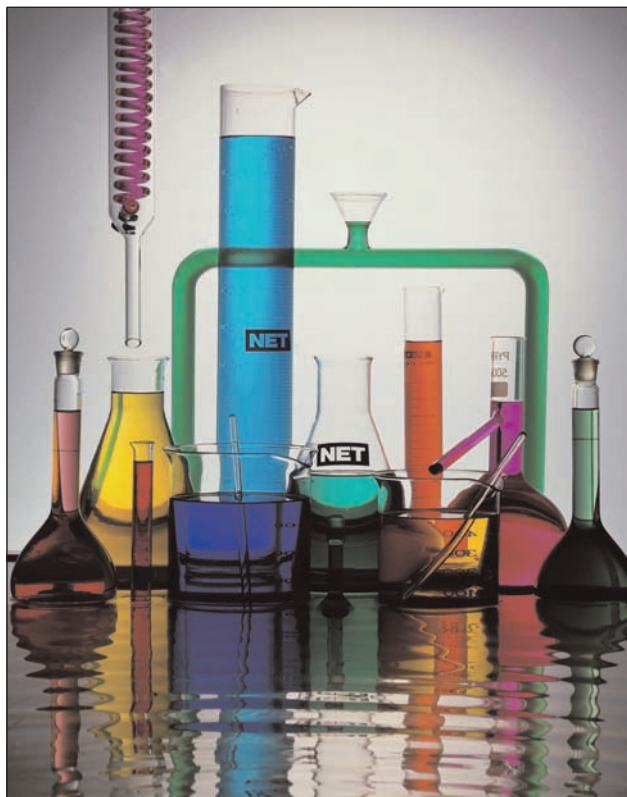
О недостатках современных образовательных систем мира было сказано и написано немало. Этому вопросу был посвящен ряд конференций, а также он обсуждался в ходе многочисленных дискуссий. Ясно одно - мы знаем, почему-то, что мы делаем, неадекватно, но ничего не делаем, чтобы изменить такое положение дел. В результате выдвигается ряд практических предположений о том, какой будет школа будущего.

Местоположение школы

Местонахождение школы влияет на качество обучения, которое она может обеспечить. В идеале она должна быть расположена вне городских центров, потому что шум и разного рода помехи вокруг школы могут иметь такие же негативные последствия, как и шум в классе. Легкий доступ к кинотеатрам и кафе, спортивным центрам, залам игровых автоматов и магазинам мешает ученикам полностью посвятить себя школьной жизни. Без этих соблазнов ученики могут больше времени уделять чтению и серьезным беседам, а когда им необходимо отдох-

нуть, они будут активно и с пользой проводить время в компании друг друга. Если у учеников будет возможность расширить свой кругозор и культуру, у них разовьется чувство уверенности в себе и независимость, и они смогут лучше концентрироваться на своих достижениях в учебе.

Широко известно положительное влияние на учебный процесс свежего воздуха и спокойных цветов сельской местности, не говоря уже о преимуществах существования реальной природы за окнами класса, как с точки зрения художественного восприятия, так и в чисто научно-образовательной сфере.



Дизайн школы

Дизайн школы и школьного оборудования чрезвычайно важен. Например, слишком удобные парты и стулья могут стать причиной чересчур расслабленного и даже ленивого отношения к учебе; с другой стороны, если они совсем некрасивы или, наоборот, слишком вычурны, то это может вызвать стресс и раздражительность учеников. Школьная мебель должна учитывать физиологические потребности учеников разного возраста, быть эргономичной.

У каждого из учеников должна быть своя парта и запирающийся на ключ шкафчик для личного использования. Это освобождает их от необходимости носить с собой много вещей.

Общий дизайн здания школы предположительно должен быть традиционным. В настоящее время при строительстве школы прежде всего учитывают ее стоимость и действуют по принципу: чем дешевле, тем лучше. Прежде, напротив, большие усилия и средства вкладывали в то, чтобы окружить школу или университет зеленью, деревьями и дорожками по зеленым аллеям, ручейками или прудами, около которых ученики и студенты могли бы отдохнуть. Посмотрите, какая благоприятная атмосфера создана в таких учебных центрах, как Оксфорд и Кембридж. Кажется, что их здания с годами становятся только лучше. Их строители использовали камень

для возведения толстых стен и строили внутренние помещения в форме четырехугольников и крытых аркад, которые в основном восходят к образцам мусульманской архитектуры Магриба и Испании.

Сейчас же экономия средств приводит к тому, что классы в здании разделены такими тонкими перегородками, что учитель и ученики могут слышать, что происходит в соседней комнате. Это приводит к увеличению раздражительности у учащихся и потере учебного времени.

Освещение - еще один важный фактор, которым слишком часто пренебрегают. Искусственное освещение далеко не так эффективно, как естественный свет. Во-первых, оно очень дорого; во-вторых, многие дети жалуются, что из-за искусственного освещения в конце учебного дня они чувствуют себя утомленными. В процессе обучения надо максимально использовать естественный свет. Он способствует хорошему самочувствию и сохранению бодрости учителя и учеников. Свежий воздух должен поступать естественным путем из открытого окна, а не от шумных (и дорогих) кондиционеров и вентиляторов.

Очень важно обратить особое внимание на поддержание средней температуры: в помещении не должно быть ни слишком жарко, ни слишком холодно. Учитывая стоимость отопления, возможно, предпочтительнее иметь систему, работающую на солнечной энергии: установка ее дороже обычных систем, но она оправдывает себя при длительном использовании.

Высотные односекционные здания не подходят для учебных заведений, ибо такая конструкция препятствует прямому общению учащихся. При этом телефоны и компьютеры, несмотря на всю их значимость, не могут заменить личный контакт, который чрезвычайно важен в обучении.

Удаление школ от городских центров означает, что учебный комплекс должен быть самодостаточен. В школе или неподалеку от нее должны быть созданы необходимые условия, чтобы ученики могли с пользой проводить свободное время, так как это весьма важно для их работоспособности. Они должны иметь доступ к спортивным площадкам и гимнастическим залам. Важно, чтобы школа обеспечивала им возможность играть и соревноваться, в противном случае количество прогулов и иных нарушений дисциплины будет расти.

Школьная атмосфера должна стимулировать у учеников самодисциплину и стремление к са-

мосовершенствованию. Другими словами, школа не должна пытаться полностью копировать наше общество. Напротив, она должна стремиться к тому, чтобы его реформировать и улучшить. С этой целью жевательная резинка, курение и тому подобные вредные привычки должны быть строго запрещены, причем постоянно и повсеместно, а не в определенное время или в определенном месте.

Стены школы следует украшать портретами или картинами, отображающими достижения людей, являющихся хорошим примером для учеников. Декор кабинетов должен по возможности максимально отражать их характер и цель: кабинет биологии отличается от кабинета химии, стены столовой не могут быть такими же, как стены классных комнат и т.д.

Школьная библиотека - один из самых важных источников информации, и доступ к ней должен осуществляться легко и быстро. Вряд ли стоит упоминать о том, что книги и журналы должны соответствовать уровню современных требований и запросов, а учащиеся должны иметь доступ к самым свежим газетам, чтобы быть в курсе последних событий и иметь возможность их обсуждать.

Все используемое в школе оборудование должно быть самым лучшим и современным. Если ученики сознают, что используемые ими компьютеры сильно устарели, это оказывает на них негативное влияние. Точно так же и значимость изучаемого материала с использованием устаревшего оборудования, не используемого вне стен школы, значительно снижается в глазах школьников.

Востребованность - это принцип, который надо применять как к изучаемому материалу, так и к дизайну здания и школьному оборудованию. К сожалению, школьники понимают, что многое из того, чему их учат в школе и о чем они читают в учебниках, носит, мягко говоря, чисто теоретический характер. Для науки и технологии крайне важно, чтобы у учеников была возможность поэкспериментировать, применить на практике полученные ими теоретические знания. Иначе они выйдут из школы с огромным количеством информации, но без навыка использования полученных знаний в реальной жизни.

Материалы и средства обучения

Урок не должен быть слишком продолжительным, потому что период, в течение которого ученики в состоянии поддерживать внимание к



теме, ограничен. В частности, следует избегать практики, которую используют многие учителя, - объединять два урока в один, что требует слишком больших усилий от учеников.

Существует много учебных материалов, но только правильное их использование может принести пользу детям. Телевидение и видео, например, должны не только скрашивать досуг, но и применяться в процессе обучения (и даже использоваться при одновременном обучении нескольких сотен учеников).

Компьютеры никогда не заменят человеческого общения, но при этом они являются полезным средством, которое облегчает организационные проблемы и стимулирует интерес учеников. На компьютере можно подбирать задания в соответствии с характером и темпераментом ученика, и он может помочь при решении индивидуальных проблем в обучении.

Сохраняют свое значение и традиционные средства обучения, такие, как картинки, таблицы, диаграммы, карты и иллюстрации. Впрочем, в настоящее время существуют технологии их перевода на компьютер или просмотра через проектор - более новую версию доски.

Учитель

Учитель - ключевая фигура в образовательной системе. Хороший учитель - это человек, который ни на шаг не отстает от последних достижений в своей области и знает, как передать полученные знания другим. И хотя существует много веских аргументов против моей позиции, я все же полагаю, что необходимо ввести регулярное тестирование преподавателей с целью контроля уровня их квалификации. Увы! Есть учителя, которые используют одни и те же записи в течение двадцати лет, так что их работе явно недостает новизны, привлекательности и актуальности.

Помимо интеллектуальных способностей и умения преподавать, при обучении и выборе учителей также необходимо учитывать и некоторые другие качества:

1. Пунктуальность. Учитель никогда не должен опаздывать на урок, на встречу с учеником, если он это обещал;
2. Тактичность и честность. Учитель должен иметь представление о возможных трениях между преподавателем и учащимся или же между самими учениками и знать, как их преодолеть;
3. Чувство юмора. Сохраняя некоторую дистанцию и авторитет, учитель не должен в течение всего периода обучения оставаться чрезмерно серьезным - ему следует варьировать и оживлять тон и атмосферу на уроке с целью поддержания внимания учеников;
4. Открытость новым идеям и впечатлениям. В мире постоянно появляется новое оборудование, новые технологии и знания. Учитель должен эффективно изучать и использовать их, а не избегать только потому, что они могут изменить привычные методы преподавания;
5. Новаторство. Учитель должен постоянно применять и комбинировать различные стили и методы так, чтобы они были максимально эффективны для изучения предмета на определенном этапе. Например, на одних языковых курсах от преподавателя требуется чтение лекции, на других - просто наблюдение и корректировка работы учеников, на третьих - участие в работе наравне с учениками. Хороший учитель должен знать, как комбиниро-

Настоящий учитель сеет и лелеет чистое зерно. Его обязанность - вести добро и истинно подрастающему поколению, и что бы ни случилось он же должен вести и направлять его в жизни.

вать эти методы, чтобы они соответствовали нуждам его учеников.

6. Отзывчивость. Учитель должен быть в курсе социальных и культурных норм своих учеников и быть внимательным при затрагивании или обсуждении идей или символов, которые имеют для учеников определенное значение, даже если сам учитель не разделяет этих взглядов.

Чтобы стать учителем, необходимо непрерывно учиться. Но при этом у учителей должна быть возможность постоянно развивать и углублять свои знания и способности. Им надо предоставлять возможность при необходимости съездить за границу для обмена опытом и совершенствования своих знаний. Кроме того, для поддержания желания учителей работать хорошо и полностью посвящать себя своей работе им необходимо платить значительно больше, чем они получают ныне в России, потому что при низкой оплате труда многие из них, увы, вынуждены подрабатывать где-то еще исключительно ради того, чтобы свести концы с концами.

Ученики

Наиболее эффективно работает тот класс, который состоит из учеников с одинаковыми способностями и одинаковым уровнем знаний. Для достижения этого важно тестировать детей до и, возможно, после их приема в школу. Школы с детьми с различными способностями и классы, состоящие из таких детей, - это далеко не одно и то же. Такие классы возлагают чрезмерную ответственность на учителя, у которого нет возможности планировать темп и уровень сложности того, чему он обучает учеников: медленный темп приведет к потере интереса у более сильных учеников, а при увеличении темпа слабые ученики вообще не смогут принимать участия в уроке.

Не менее важно определить характер и темперамент учеников, а не только их учебный потенциал. Если такая информация будет доступна учителю, то он не станет слишком болезненно реагировать, скажем, на то, что один из учеников, результаты тестирования которого показывают склонность к задиристости, дерется с кем-либо



или озорничает. Слишком сильное наказание со стороны учителя может привести к тому, что проблема данного ученика лишь усугубится, что, в свою очередь, негативно повлияет и на класс в целом, и на личную успеваемость учащегося в школе.

Для уменьшения влияния различий в социальном статусе детей, по крайней мере, во время их пребывания в школе, ученики должны носить школьную форму либо одинаковую или очень похожую одежду. Учителя будут более ровно относиться к ученикам, если они будут одеты одинаково. Во всяком случае опыт в этом отношении в России и в других странах СНГ есть, и он вполне положительный.

Администрация школы

Представителям администрации, особенно завучам и директорам школ, следует быть авторитетными и беспристрастными в вопросах дисциплины, обращать внимание не только на учеников, но и на учителей. Они должны поощрять и создавать условия для проведения родительских собраний с обсуждением индивидуальных успехов учеников. В обязанности администрации входит забота о чистоте в школе и о ее полном соответствии нормальной жизнедеятельности и учебе детей. Она также отвечает за создание эффективной рекламы школы с целью повышения ее репутации в

глазах общественности и привлечения большего числа учеников. Кроме того, одна из важных задач администрации - отслеживание последних достижений в области психологии и образования, в том числе и новых методов и оборудования.

Семья

Родители слишком часто доверяют обучение своего ребенка школе (а не делают это самостоятельно), и многие из них действуют при этом по принципу: “С глаз долой, из сердца вон” (т. е. абсолютно не вмешиваются в процесс обучения детей, считая это задачей школы). Тем не менее образование и воспитание являются первостепенным долгом родителей перед детьми. Если родители разочарованы результатами своих детей в школе, то им не следует винить в этом только учителей. Наоборот, родители должны открыто признавать влияние семейной жизни на характер ребенка и его успеваемость в школе. Они обязаны следить за выполнением домашних заданий, за участием в полезных школьных мероприятиях, а также за тем, чтобы дети не пропускали занятий, а если надо, то и сопровождать их туда. 



Семья: от традиции к модернизации

■ М. Алимов

В начале XXI века, вероятно, пришла пора пересмотреть попытки определения общественных норм и межчеловеческих отношений на принципах разума и науки (модернизации), которые начались еще в XVIII веке, со времен эпохи Просвещения.

Модернизация, несомненно, оказала огромное влияние на семью, которая является основной ячейкой общества. Принципы создания новой семьи, семейной жизни и воспитания детей почти полностью изменились. Само понятие “семья” претерпело некоторые изменения.

В последние годы в России наблюдается значительное падение количества заключенных браков. Когда государство не в состоянии выполнить взятые на себя в советское время обязательства, и, казалось бы, люди все больше должны нуждаться в семье, такое падение является тревожным признаком для будущего российского общества. В этой связи нам приходится опять возвращаться к некоторым вопросам о семье и семейной жизни.

Зачем человеку нужна семья? Часто этот вопрос задают именно молодые люди. На него можно ответить по-разному. Во-первых, понятие семьи имеет свое содержание для каждого конкретного человека. Для ребенка семья - это родители, братья, сестры, бабушки, дедушки, тетя, дядя и другие родственники, которые принимают участие в его воспитании или, по крайней мере, присутствуют в сознании ребенка. Для молодоженов - это супруг или супруга, позже в это понятие включаются и дети. С общественной точки зрения, семья является самой маленькой ячейкой общества, но именно от состояния этой ячейки зависит его благополучие и будущность.

Я хочу ответить на вопрос о необходимости семьи с точки зрения человеческой личности. Семья в идеале обеспечивает как психологические, так и другие нужды человека, а с эмоциональной точки зрения, также является своеобразным убежищем. В семье человек ощущает свою полезность и ценность. А ведь в основе многих человеческих трагедий лежит именно ощущение человеком собственной “ненужности”. Семья дает возможность каждому почувствовать свою уникальность, неповторимость, свою значимость в полном объеме.

С психологической точки зрения, человек обладает двумя очень важными качествами. Первое - страх потеряться, остаться незамеченным, “ненужным”. Человек одинок в этом мире, а жизнь совсем коротка. К тому же мы не знаем, когда она закончится. Современный человек постоянно ощущает временность своего пребывания в этом мире.

Второе психологическое качество - умение преодолеть одиночество, стать ценным, “нуж-

ным”, любимым и незаменимым. Чем более востребованным, нужным и ценным ощущает себя человек, тем больше у него шансов и сил преодолеть одиночество. По мнению специалистов, “блокировка психической энергии” является причиной многих психологических заболеваний. Любовь в семье освобождает человека от одиночества и способствует обмену психической энергией между членами семьи.

Семья также дает человеку бесценную возможность проявить себя на общественном поприще.

Каждый человек стремится не только любить, но и быть любимым. В основе желания молодых людей вступить в брак лежит именно это, а также стремление к духовному и физическому сосуществованию с любимым человеком. Рано или

поздно у супругов возникает желание иметь детей, которое реализуется в форме материнства и отцовства.

Для семьи, для каждого из супругов должна быть важной социальная и психологическая сторона отцовства и материнства. Воспитание потомства является серьезной обязанностью взрослых.

Семейная жизнь приносит с собой некоторые удобства, - такие, как совместное ведение домашнего

хозяйства, вкусное домашнее питание, чистую и ухоженную одежду, обувь, комфортабельное жилище. Немаловажным фактором является то, что семья дает возможность вступившим в брак вести регулярную половую жизнь с постоянным и надежным партнером. Это имеет большое значение в современных условиях, когда растет угроза СПИДа и все новых заболеваний, передающихся половым путем.

Кроме всего этого, можно перечислить такие психологические аспекты полезности семьи:

1. Семья нужна человеку для того, чтобы было на кого опереться;
2. В семье есть с кем посоветоваться;
3. Здесь рядом находится кто-то, чьим мнением дорожат;
4. В семье есть тот, кто не оставит в беде;
5. Здесь тебя окружают те, с кем по-настоящему хорошо;

Модернизация, несомненно, оказала огромное влияние на семью, которая является основной ячейкой общества. Принципы создания новой семьи, семейной жизни и воспитания детей почти полностью изменились. Само понятие “семья” претерпело некоторые изменения.



6. Ты уверен, что никто тебе не будет завидовать;
7. В семье ты уверен, что есть кто-то, кто разделяет твои ценности;
8. Все члены семьи совместно радуются успехам каждого;
9. Семья дает уверенность, что рядом будет кто-то, кто в трудную минуту поддержит и защитит;
10. В семье рядом находится кто-то, кто уравнивает твои слабости.

Все это превращает семью в некое убежище, в котором человек может укрыться от политических, экономических, технологических и даже природно-климатических потрясений.

Как мы уже говорили, в современном мире одной из функций семьи становится обеспечение половых нужд человека. Сегодня многие пары не беспокоятся по поводу бездетности, и все меньше и меньше женщин придерживаются мнения о том, что «самое важное качество женщины – быть хорошей супругой и матерью».

В данной связи приходится задать вопрос: что дает семье ребенок? Прежде всего, он превраща-

ет юридическое родство супругов в биологическое. Это действительно радикальное изменение: даже если муж с женой разведутся, будучи отцом и матерью общего ребенка, они все равно остаются родственниками. Более того, ребенок способствует росту культурного и интеллектуального уровня родителей. Еще до его рождения родители стараются больше узнать об уходе за новорожденным, о его питании, потом о его воспитании и т.п. Бесконечные вопросы ребенка заставляют родителей вспоминать полузабытые сведения или даже узнавать много нового для себя.

С другой стороны, ребенок играет примирительную роль между супругами. Присутствие такого маленького «контролера» в семье не только зачастую ограничивает проявление негативных чувств родителей, но и способствует развитию внутреннего самоконтроля у взрослых.

Кроме того, ребенок является надежной опорой для родителей в старости. Это особенно важно в тех странах, где плохо функционирует сектор социального страхования. Не случайно в таких обществах родители стремятся иметь как можно больше детей, надеясь, что если не один, так другой будет ухаживать за ними в старости.

В ходе модернизации и индустриализации в большинстве стран мира радикально изменился общественный строй. Ускоренная урбанизация практически полностью уничтожила патриархальную семью, которая оказалась замещенной малой семьей, состоящей из родителей и детей. В этом процессе огромную роль играет тот факт, что в городских условиях содержание детей обходится значительно дороже, чем в сельской местности.

Этот процесс уже необратим.

Однако весь опыт человеческой цивилизации показывает, что в семье нуждаются как отдельные личности, так и общество в целом. Как было отмечено, не существует общественных структур, которые были бы способны полностью замещать функции семьи в плане удовлетворения психологических и физиологических потребностей человека. Поэтому мы обязаны сохранить институт семьи для нашего будущего. **НГ**

Для семьи, для каждого из супругов должна быть важной социальная и психологическая сторона отцовства и материнства. Воспитание потомства является серьезной обязанностью взрослых.



Несколько слов о технике полета крылатых насекомых

■ М.С. Булатов

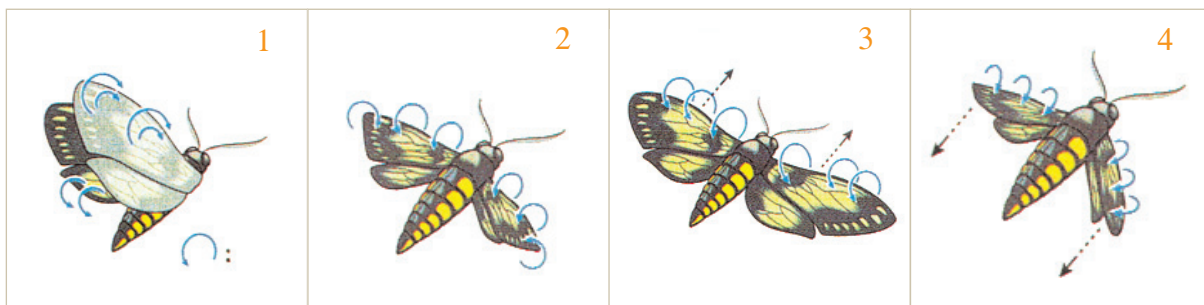
Насекомые занимают важное место в экологической системе. 360 миллионов лет назад они уже летали над Землей. Самолет тоже летает, и его изобрел человек в прошлом веке. Но между этими летающими объектами - огромная разница. Насекомые используют в полете воздушные потоки, а для самолета турбулентность чрезвычайно опасна.

Ученые, верящие только в законы природы, технику полета насекомых называли чудом. Если сравнивать ее с возможностями человека, то последние выглядят весьма примитивно. Нам не хватает знаний, чтобы понять, как летают насекомые. Но люди, серьезно занимающиеся этими пробле-

мами, сумели объяснить некоторые особенности их полета.

Комар может в воздухе легко догнать самку и заставить ее спуститься. Необходимо обратить внимание на его скорость. В университете штата Флорида Джерри Батлер при помощи выпущенной из пистолета пули определил скорость полета комара, который сумел догнать ее в воздухе - 144 км/час!

Что же это за техника, которая способна обеспечить такую скорость? Кто научил насекомых использовать турбулентность себе на пользу и почему это до сих пор не под силу создателям самолетов? То, что делает в воздухе моты-



При взлете жук сначала направляет крыло вперед (1), потом вниз (2), назад (3) и вверх (4). В результате около 70% воздуха преобразуется в вихревой поток, который помогает жуку подняться. Если крыло самолета окажется в таком же положении, как у жука (4), он рухнет.

лек или комар, крайне опасно для пилотов и пассажиров авиалайнера. Самолет не может использовать воздушные потоки из-за формы своего крыла. Чтобы самолет мог взлететь, поверхность крыла должна быть ровной; форма - обтекаемой. А у насекомых - все наоборот.

Полет мотыльков изучали опытным путем в аэродинамических трубах. Эти исследования подтвердили, что подъемная сила крыла составляет половину веса мотылька, а вес крыльев составляет $\frac{2}{3}$ веса самого насекомого. При этом мотылек может зависать в воздухе; следовательно, он использует технологию, которую не могут освоить лучшие специалисты в этой области.

В полете мотылек начинает движение крылом вниз и вперед, а потом вверх и назад, т.е. он как бы выписывает в воздухе восьмерку (рис.).

Во время полета насекомых их крылья используют мощные потоки воздуха. Для самолета, наоборот, важно снизить сопротивление воздуха, поэтому его крылья должны быть неподвижны и обтекаемы. Высоту он набирает постепенно, плавно. Если угол подъема превысит 18° , то самолет начнет падать. А у насекомых крылья находятся в постоянном движении, поэтому и в такой критической позиции они продолжают полет.

Зоолог Чарльз Уэллингтон, исследуя полет мотыльков в аэродинамических трубах, определил, что на конце крыла у них образуется вихревой поток, который охватывает 70% воздушной массы и позволяет мотыльку подняться. Чтобы проверить свои выводы, Уэллингтон сделал робот жука с длиной крыла 100 см. Крылья могли поворачиваться во все стороны и в течение трех секунд описать в воздухе восьмерку. Он увидел, что вихревой поток вначале находится спереди крыла, потом перемещается на его конец и усиливается.

Когда крыло начинает двигаться, вихрь вновь перемещается, давление снижается, и мотылек поднимается. Однако и это не объясняет полностью чудо полета мотылька, его скорость, поэтому ученые продолжают заниматься этой проблемой.

Изучая секреты полета насекомых в своих интересах, человек одновременно находит путь к божественному совершенству. В Коране говорится: "Поистине, Аллах не смущается приводить некоей притчей комара и то, что больше этого" (Св. Коран, 2:26). Таким образом, Бог дает возможность людям узнать о Своем существовании.

В XX веке ученые-атеисты объясняли полет насекомых так: "Сначала у них появились крылья, напоминающие настоящие, но они не двигались. Постепенно, в результате естественного отбора, они обрели способность к движению. Так возникла сегодняшняя техника полета". В 1980-е годы палеонтолог университета Оттавы Карлтон Джамила Кукалова Пик подвергла эту теорию критике. Она считает, что размер крыльев у насекомых невелик, поэтому они могли бы планировать и с неподвижным крылом. Однако никаких доказательств этого нет. И на протяжении 360 миллионов лет, как и сегодня, крылья у летающих насекомых находились в движении.

Отсюда можно сделать вывод, что совершенная техника полета насекомых не могла появиться сама по себе. Всомогущий Бог создал как ее, так и физические законы, которые в ней отражаются. 

Литература

1. Р. Кунзиг, "What's the Buzz", Discover, Апрель, 2000.

Уравновешенность

■ М.Ф. Гюлен

Вопрос: *Что вы можете сказать о роли, которую играет уравновешенность в нашей как религиозной, так и мирской жизни?*

Уравновешенность играет одинаково важную роль во всех сферах жизни. От вопросов вероисповедания до религиозной практики, от религиозной практики до потребления пищи и отношений с окружающими, человек обязан всегда сохранять равновесие. Следуя заповеди благословенного Пророка: “Господь твой имеет права на тебя, и нафс (собственное естество) твой, и семья

твоя также имеют права на тебя. Так уважай же права тех, кто имеет право требовать от тебя что-то!”, - каждый человек должен твердо следовать пути умеренности и предусмотрительности. И прежде всего он должен разобраться в том, что же значит быть рабом божьим. Как нам известно, истинной целью зикра-поминания Аллаха является желание заслужить Его благоволение и только. Все остальные цели, вроде попыток развить в себе способность являть чудеса и видеть то, чего не видят другие люди, ничего не стоят. И святые никогда не придавали им никакого зна-



Мне кажется, что в наше время еще остались болезненными для нас вопросы, в которых мы не всегда соблюдаем уважительность, является вопрос о почтении к родителям и уважительности отношении с родственниками. Всевышний настойчиво требует от нас соблюдения этих двух принципов и приравнивает их в Благородности Корана к бою с дьяволом.

чения, считая их лишь “побочными эффектами” своей святости и праведности. Подобного рода свойства и явления без какого-либо желания с его стороны могут проявиться в человеке в результате его искреннего труда и радения. И столкнувшись с ними, раб божий испытает смешанные чувства. С одной стороны, радуясь происходящему, он будет возносить хвалы и благодарения Аллаху, а с другой стороны - будет испытывать беспокойство. И в такой ситуации лучшее, что он может сделать - это, еще раз проявив свою верность, сказать Всевышнему: “О, Господи! Неужели есть во мне признаки неверности, что я удостоиваюсь поощрения?”. И в очередной раз он должен проверить свои чувства, прислушаться к “пульсу” своей преданности.

И если человек хочет, чтобы его отношения с Создателем были постоянными, то он не обязан уединяться в обители отшельника. Человек может достичь этой цели, если постоянно будет размышлять над смыслом бытия и над своей жизнью, поддерживать свежесть духовной жизни, контролировать себя и отвечать перед самим собой за все содеянное, хранить любовь ко Всевышнему и поддерживать в себе воодушевление. И в жизни человека, который следует этому пути, не будет ни одной минуты, прожитой бессознательно. Кроме того, он еще и будет постоянно углубляться в своем служении Аллаху, а также познает истинный покой и будет ощущать прису-

ствие Всевышнего. В качестве примера можно привести врача, ум которого по мере изучения анатомии и физиологии человека становится все острее и острее, а мысль приобретает еще большую широту и глубину. Может быть, именно поэтому Имам Газали в своей книге “Ихьяу улумуддин” (“Возрождение религиозных наук”) по своей значимости приравнивает медицину к религиозным наукам и считает пренебрежение к одной из этих двух сфер очень большим для мусульман упущением. И разве он не прав?! Ведь даже от кончика ногтя, врезающегося в ваш палец, вы нередко испытываете неимоверную боль и беспокойство и ищите кого-нибудь, кто мог бы вам помочь. И если кто-то помогает вам и спасает вас от этой боли, то он вырастает в ваших глазах и становится спасителем - Хызром. И каждый верующий врач, независимо от того, сколь серьезные недуги, которыми он занимается, может быть приравнен к Хызру. И если речь идет о совершении богоугодных дел через приношение пользы людям, то вряд ли кто сможет сравниться с врачами, которых по праву можно считать святыми и при том несравненными. И мне кажется, что если врач верит в Создателя, то уже благодаря одному своему врачеванию он может спасти свою душу. И в этом мы видим пример равновесия. Баланс между тем, чтобы верить и быть полезным. То же самое мы можем сказать, когда речь идет о религиозных науках. Ибо если, нарушив равно-

весие, вы отрешитесь от мирской жизни, то огромное число людей подвергнется тяжким страданиям неверия и безбожия, так как некому будет просветить их.

Хочу в качестве примера рассказать об одном случае, который произошел во времена досточтимого господина нашего, Пророка (да благословит его Аллах и приветствует). Как-то раз, когда его не было дома, к нему пришли несколько мужчин, которые, не застав Пророка в его благодатной обители, обратились к одной из его достопочтенных супруг с вопросом о том, как Посланник Аллаха служит Владыке своему. Получив ответ и узнав таким образом все, что они хотели узнать о молитвах и постах Пророка, они не удовлетворились этим и дали свое объяснение, сказав: “Разве мы можем сравниться с ним? Он - человек, которому Аллах заранее простил все его грехи как прошлого, так и будущего”. А потом один из них сказал: “Отныне я все ночи напролет буду проводить в молитвах”. Второй сказал: “Я буду поститься всю жизнь и не пропущу без поста ни одного дня”. А третий сказал: “Я больше не прикаснусь к своим женам”. Потом они ушли. Вскоре появился благословенный Пророк; узнав о происшедшем, он отыскал этих людей и сказал им: “До меня дошло то, что вы сказали. Клянусь Аллахом, я больше вас боюсь Господа моего и больше вас избегаю запретного, но я чередую пост с едой, чередую молитву со сном и провожу время с моими женами. Таков мой путь и мой завет. И кто отвернется от завета моего, тот не со мной и не от меня”.

Как видно из этого случая, любая крайность в делах сердила досточтимого Посланника Аллаха так же, как если бы речь шла о совершении какого-либо греха. И если грех - это фактор, нарушающий равновесие в жизни верующего и сбивающий его со своей “орбиты”, то любая крайность в деяниях в той же степени является дисбалансом. И поэтому здесь требуется особая внимательность и предусмотрительность.

Наверное каждый из нас совершал в своей жизни какие-нибудь неуравновешенные поступки.

К примеру, в период своей работы в Тракии, чтобы ослабить свои человеческие страсти и чувства и не стать их жертвой, я ел лишь раз в день и только низкокалорийную пищу. А ведь Посланник Аллаха учил нас, что мы можем обрести власть над собой, если будем соблюдать пост. И я мог бы достичь необходимого результата, если бы вместо того чтобы есть и спать как можно меньше, как можно больше времени и усилий отдавал бы служению вере. В те же годы я нередко в своих молитвах просил Аллаха: “Ниспошли на меня болезнь, которая заставит меня забыть о страстях моих!”. И даже иногда просил о еще более тяжелых испытаниях. Но все это было неправильно, будучи следствием незнания единственно верного пути, пути равновесия. Ибо благословенный Пророк учит нас: “Молите Аллаха о прощении и здоровье”. И нам следовало бы просто прислушаться к его словам и подчиниться тем критериям, которые он для нас установил.

Мне кажется, что в наше время еще одним бо-

лезненным для нас вопросом, в котором мы не всегда соблюдаем уравновешенность, является вопрос о почтении к родителям и уважительном отношении с родственниками. Всевышний настойчиво требует от нас соблюдения этих двух принципов и приравнивает их в Благородном Коране к богослужению. И это значит, что даже если в служении вере и Корану мы далеко продвинулись, то это вовсе не освобождает нас от обязанности уважать наших родителей и поддер-

живать с ними подобающие отношения. Мы можем быть очень заняты, а они даже могут придерживаться иного мировоззрения. Но мы обязаны им своим появлением на свет, и хотя бы только для этого мы должны быть готовы на все ради них, за исключением, конечно, случаев отрицания воли Аллаха.

В общем, планируя что-либо, человек должен учитывать каждый день, и каждую ночь, и болезнь, и старость так, чтобы он мог довести дело до конца, ориентироваться на результат и не брать на себя то, что он не сможет выполнить. ■

Планируя что-либо, человек должен учитывать каждый день, и каждую ночь, и болезнь, и старость так, чтобы он мог довести дело до конца, ориентироваться на результат и не брать на себя то, что он не сможет выполнить.

Журнал "НОВЫЕ ГРАНИ", Апрель / Июнь 2005, № 3
Учредитель и издатель: ООО Издательство "НОВЫЙ СВЕТ"

Главный редактор.....	В. Шерemet
Заместитель главного редактора	И. Аляутинов
Ответственный редактор	Р. Акказиев
Художественный редактор	С. Максимов
Редакционный совет	Т. Гуртуева
	К. Согунов
	И. Николаева
	Е. Мусаева
	Е. Павлова
Корректоры.....	О. Зверькова
	Е. Давыдова
Переводчики	О. Жаркевич
	Р. Алимов
	С. Мамедзаде
Коммерческий директор	М. Кикматулин
Дизайн и верстка	М. Арбатов

В журнале использованы фотографии : СТСМ

Адрес редакции : г. Москва, Ленинский пр-т, д.4, стр.1а.
Телефоны : +7 095 3303065, +7 095 7495623

www.noviysvet.ru
www.noviyeqrani.com

- Все права защищены.
- Все печатные и иллюстративные материалы, если это не оговорено дополнительно, являются собственностью журнала "НОВЫЕ ГРАНИ".
- При использовании материалов номера ссылка на редакцию обязательна.
- Редакция оставляет за собой право не возвращать присланные материалы.
- Ответственность за статьи, опубликованные в журнале, несут авторы.
- Статьи, мнения и пожелания к редакции направлять по адресу: noviysvet@pochta.ru
- Редакция не несет ответственности за достоверность информации, содержащейся в рекламных объявлениях.

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Регистрационный номер: ПИ № 77-17225

© ООО Издательство "НОВЫЙ СВЕТ", 2005

Место издания : Отпечатано в типографии "Типография TROY", 109518 г. Москва, Грайвороновский переулок, 20.
Тираж : 3000 экземпляров.
Цена : В России и странах СНГ - цена договорная.

Журнал "Новые грани"

Редакторская позиция

Основным направлением журнала "Новые грани" являются критическая мысль и научное исследование по широкому ряду проблем естественных и общественных наук, этики, образования, литературы, религии и аналитических исследований. Вопросы рассматриваются на основании глубокого и справедливого анализа, и представляемые работы характеризуются взвешенным и обоснованным подходом.

Журнал "Новые грани" уверен, что научная мысль и религиозная духовная жизнь являются двумя аспектами одной и той же реальности, и что как идеальный человек, так и идеальное общество могут существовать только при наличии единства обоих. Следуя этому убеждению, журнал "Новые грани" выступает против проявлений экстремизма в любой форме и не поддерживает в качестве направления ни обособленного религиозного учения, ни отдельно существующей материалистической науки, считая, что первое может привести к невежеству, а второе - к неверию.

Журнал "Новые грани" видит своей задачей просвещение умов и открытие сердец своих читателей посредством освещения вопросов как научной, такой и духовной тематики, которые рассматривают аспекты существования человека. Журнал "Новые грани" придерживается убеждения в том, что Вселенная и все, что существует за пределами наших чувств, являются проявлениями Божественных Имен Всемогущего Творца, и что научные открытия предоставляют новые возможности и раскрывают более широкие горизонты, приближающие нас к Истине, заставляя осознавать значение и важность сотворения.

Журнал "Новые грани" проявляет глубокий интерес к глобальным проблемам современного мира и уделяет особое внимание такой общественно-социальной проблематике, как: поддержание мира во всем мире, культурная самобытность, повышение всеобщего благосостояния общества, образование, здравоохранение, поддержание экологического и окружающего природного равновесия, развод, проблемы несовершеннолетних, алкогольная и прочие виды зависимости, и также предотвращение преступности среди молодежи. В центре внимания авторов статей остаются такие всеобщие этические ценности, как уважение и забота о родителях, уважение старших, защита семьи как основы полноценного общества, любовь и сострадание к окружающим, соседство, гостеприимность, благотворительность и т.п.

Журнал "Новые грани" включает в себя:

- Критические и аналитические статьи по религиозной и научной тематике
- Обзоры книг по новым и современным проблемам
- Ответы на наиболее злободневные вопросы

Журнал "Новые грани" предпочтительно публикует статьи, которые:

- Способствуют тому, чтобы научный поиск отвечал благу человека
- Популяризируют научную тематику среди массовых читателей и не ориентируются на какую-то определенную аудиторию
- Поощряют альтруизм и приверженность к положительному действию
- Используют культурное разнообразие в целях достижения консенсуса по вопросам всеобщих человеческих ценностей
- Служат тому, чтобы разрушать стереотипы, сложившиеся в умах людей по поводу различных культурных и религиозных особенностей, и указывают путь в мире разнообразных культур
- Принимают каждого таким, какой он есть, чтобы общество приветствовало диалог и перестало быть врагом "Другого"
- Подчеркивают, что терроризм ни в коей мере не имеет ничего общего с религиозным убеждением
- Не занимаются мимолетными вопросами типа политики, а сосредоточены на актуальных проблемах

Пояснение: Вышеприведенные объяснения преследуют цель показать, какого характера тематика нас интересует, чтобы способствовать появлению у наших читателей собственных идей. Пожалуйста, не воспринимайте это как ограничение в выборе темы при написании статьи для нашего журнала.

Стилистические особенности

Редакторы оставляют за собой право редактировать и исправлять все статьи. Вносимые изменения не затрагивают содержания рассматриваемого материала. В случае присутствия многочисленных стилистических несоответствий, статья возвращается автору для доработки и последующего предъявления редакции.

Представляемый материал должен включать следующие данные: название статьи, полное имя автора, адрес, номер телефона и адрес электронной почты, полученное образование, прочие опубликованные работы, объем статьи (количество страниц и слов) и краткое резюме статьи (не более 150 слов).

Статья должна быть сопровождается необходимыми цитатами и ссылками, указанными в алфавитном порядке.

Цитаты из священных книг должны быть выделены курсивом. При этом следует указывать название и номер главы, и номер стиха. Следует присылать оригиналы иллюстраций или фотографий либо в отпечатанном виде, либо на диске в формате Adobe Photoshop или Illustrator.

Поскольку журнал "Новые грани" является изданием, предназначенным для широкого читателя, просьба воздерживаться в публикациях от применения жаргонизмов или технической терминологии. Нерусские или незнакомые слова могут быть объяснены в прилагаемом глоссарии или с использованием перевода/объяснения непосредственно после употребляемого слова.

Мнения и взгляды, выражаемые авторами и редакторами журнала "Новые грани", являются их собственными и могут не совпадать с мнением и позицией журнала. Журнал "Новые грани" не несет ответственности за точки зрения, выражаемые в статьях или прочих публикациях на его страницах.



ПРОРОК МУХАММАД:

венец рода человеческого

(в 2-х томах)

Фетхуллах Гюлен

Каковы уроки, которые можно извлечь из жизнеописания Пророка Мухаммада (мир ему)?
В чем суть его учения, изменившего судьбы человечества?
В каких условиях зародился ислам?
Как Пророк Мухаммад победил язычество и предрассудки?
В чем отличие ислама как религии веротерпимости и толерантности?
В чем заключается сила ислама, покоряющего сердца людей?
В этой книге содержатся ответы на эти и другие животрепещущие вопросы и убедительно доказывается, что Пророк Мухаммад - последний посланник Бога, великий воспитатель и идеальный семьянин, надежный заступник общины в Судный День, гордость всего человечества и всей вселенной.



СОМНЕНИЯ

ПОРОЖДЕННЫЕ ВЕКОВ

Том 1

Фетхуллах Гюлен

Содержит ответы на злободневные вопросы, заданные автору во время встреч с верующими. Охватывает такие актуальные темы, как Священный Коран и наука, вера и современность, проблемы морали, этики и взаимоотношения людей.

Эта книга - оригинальная энциклопедия современных исламских воззрений на мировой порядок и на место человека в нем.

Убежденность, ясность мыслей, прозрачность аргументов, ясное толкование проблем беспокойного мира являются наиболее впечатляющими особенностями книги Фетхуллаха Гюлена.

Рекомендуется для всех, кому небезразлична духовность.



ВЕРА В ПОТУСТОРОННЮЮ ЖИЗНЬ

Фетхуллах Гюлен

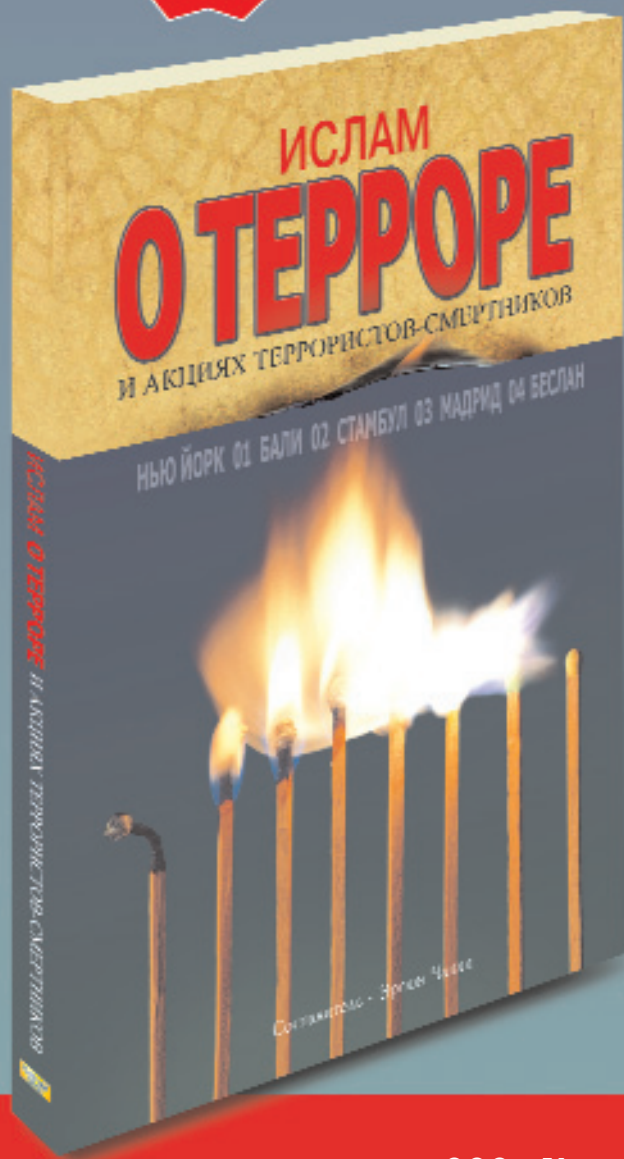
Рассматривается вопрос веры в ахират - потустороннюю жизнь, которому посвящена третья часть Священного Корана. Это то, о чем гениальный Авиценна смог лишь констатировать: "Разумом это постичь невозможно".

Кораническим и рациональным методами убедительно доказывается существование ахирата, его значение как источника душевного равновесия и практическая польза веры в него.

Этим произведением Фетхуллаха Гюлена Вам станет знакомо радость соприкосновения с духовными идеалами ислама.

В настоящем мусульманстве места террору нет!

НОВИНКА!



Исламские ученые-богословы дают научно обоснованные ответы на широкий круг вопросов:

- Насколько правомерно связывать ислам и террор?
- Дают ли зеленый свет терроризму исламские источники и практика этой религии?
- Что скрывается за частым упоминанием ислама рядом с террором?
- Является ли джихад террором?
- Каково отношение ислама к акциям террористов-смертников?

В книге разъясняется, что :

- Ислам и террор несовместимы;
- Ислам всегда поддерживал и поддерживает мир;
- Коран считает человеческую жизнь величайшей ценностью;
- Ислам считает убийство одним из самых страшных грехов;
- Джихад отнюдь не означает террор;
- Акции террористов-смертников в исламе считаются тяжким преступлением.

Это издание несомненно углубит Ваше понимание ислама и его отношения к терроризму.

Коллектив авторов
Составитель: Эргюн Чапан

ООО «Издательство Новый Свет»,
Фактический адрес: г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 30
Телефоны: +7 095 330 30 65, +7 095 749 56 23 E-mail : noviysvet@pochta.ru