

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ОБЩЕСТВО БУТЕЙКО"**

УДК 612: 616

ГРНТИ 34.39 : 76.29

Деп. в ВИНТИ 08.02.2005 № 185-В2005

К.П. Бутейко, В.К. Бутейко, М.М. Бутейко

**СТРОГОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ОСНОВ ТЕОРИИ К.П. БУТЕЙКО О
ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ РОЛИ ДЫХАНИЯ В ГЕНЕЗИСЕ
НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

Воронеж 2005

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	7
1.1. Уровень формализации и стиль изложения.....	7
1.2. Гносеологические требования к теории.....	8
1.3. Логика теории	9
1.4. Основные термины, определения	11
2. ОСНОВЫ ТЕОРИИ БУТЕЙКО.....	15
2.1. Область действия теории (предметная область)	15
2.2. Основные принципы (постулаты).....	16
2.3. Философские установки и ценностные факторы	21
2.4. Базовая модель и конкретные формальные модели.....	23
2.5. Закон: болезнь глубокого дыхания – причина проявления симптомов, называемых "болезнями цивилизации"	31
2.6. Измерение степени болезни (диагностика) глубокого дыхания - контрольная пауза	32
2.7. Что такое сверхздоровье	35
2.8. Динамика (генезис) болезни глубокого дыхания.....	36
2.8.1. Острая форма без перехода в хроническую.....	36
2.8.2. Хроническая форма болезни глубокого дыхания	37
2.8.3. Стадии болезни глубокого дыхания (зоны устойчивости) ...	39
2.8.4. Развитие болезни в сторону ухудшения.....	40
2.8.5. Процесс выздоровления	41
2.8.6. Реакции выздоровления	42
2.8.9. Что такое психоломка	45
2.9. Факторы углубляющие дыхание и факторы уменьшающие дыхание	47
2.10. Эпидемиологическое заключение.....	49

2.11. Принципы тестирования, назначения и дозировки лекарств	49
2.12. Математизация теории	51
2.13. Логическая единственность	52
2.14. Научная новизна теории к.п. Бутейко	52
3. УРОВЕНЬ ТЕОРЕТИЗАЦИИ	54
4. ЛЕЧЕНИЕ	61
4.1. Профилактика	61
4.2. Основные положения метода Бутейко	61
4.3. Действия методиста	66
4.4. Принципы организации реабилитационных учреждений	67
4.5. Требования к обучению и подготовке кадров	67
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	70
Литература	71

Памяти Бутейко К.П. посвящается.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в современной медицине по группе неинфекционных внутренних заболеваний, называемых "болезни цивилизации" сложилось парадоксальное положение. Яркими представителями этой группы являются астма, аллергия, бронхиты, риниты, сердечно-сосудистые заболевания, ожирения и т.п. С одной стороны, наблюдаются потрясающие успехи в научных исследованиях биохимических реакций организма, фармакологии, генной инженерии. С другой стороны, - постоянный рост числа людей, годами и десятилетиями болеющими упомянутыми недугами, несмотря на большие затраты на лечение и, соответственно, большие усилия лечащих их врачей. В тоже время, известны удивительные многочисленные примеры относительно быстрого и эффективного излечения болезней цивилизации с устойчивым эффектом. Эти результаты получены к.м.н. Бутейко К.П. и его персональными учениками с помощью оригинальной авторской методики [1-46]. Эффективность применения метода Бутейко оказалась настолько высока, что обратила на себя внимание государственных органов в России [47] и Великобритании [48]. Однако попытки независимых исследователей без помощи автора разобраться в этой методике и повторить удивительные результаты, часто не достигают ожидаемого эффекта. Соответственно, у некоторых ученых и специалистов возникло устойчивое неприятие этой нестандартной методики, доходящее до объявления ее научно необоснованной *без всякой аргументации по существу* и т.п. Разгорающиеся время от времени дискуссии между сторонниками и противниками не приводят к улучшению понимания сторон и часто заканчиваются взаимными обвинениями ненаучного характера.

Причиной такого положения на наш взгляд является *отсутствие в*

медицине устойчивой традиции строго научного изложения результатов исследований. Вместе с тем, такая строгость изложения *является обязательной* в математике, физике, технических и других науках, известных своей высокой скоростью развития и большой эффективностью выдаваемых практике рекомендаций. Под научной строгостью здесь понимается последовательное применение критериев и принципов *философии и методологии науки* [49], требующей необходимого *уровня формализации* [50], определения цели и области применимости теории, четкого выделения базовых принципов и постулатов, явного описания модели, строгих однозначных определений и т.д. Отказ от таких критериев ведет к *неоднозначности* толкования положений теории, делает возможным *не замечать неотъемлемые* ее части, выставлять к теории *требования, не имеющие к ней ни какого отношения* и т.п. Все это приводит к непониманию между специалистами при научном обсуждении новых научных теорий в медицине. Положение усугубляется тем, что непонимание теории Бутейко нередко встречается и среди его последователей, пытающихся практиковать вытекающую из теории методику. Как следствие, у таких "последователей" возникают ошибки, которые значительно снижают эффективность их врачебной помощи. Это лишает многих, обратившихся к ним, возможности поправить свое здоровье.

В настоящей работе с учетом гносеологических и формальных требований излагается известная теория К.П. Бутейко [1-46], показано, как легко на основе такого представления строится ясное понимание и эффективная технология преодоления перечисленных выше заболеваний, получившая название "метод Бутейко". Представлены примеры ошибок в непонимании теории и использовании метода Бутейко, к которым приводит отсутствие традиции недостаточно формализованного изложения медицинских работ. Будут проанализированы причины, как несправедливой крити-

ки, так и не очень эффективных попыток применения теории Бутейко К.П. на практике. При написании работы использовались содержание бесед с Бутейко К.П. и неопубликованные рукописи, переданные им, еще при жизни, своему сыну Бутейко В.К. Поэтому, в число соавторов включен и Константин Павлович Бутейко.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Уровень формализации и стиль изложения

В начале рассмотрим более подробно свойство изложения теории, которое известно как уровень формализации [50]. Задача этого свойства обеспечить минимизацию возможности, не так как автор, понять описание какого либо объекта или вывода. В наибольшей степени, таким свойством, очевидно, обладают работы в области математики и теоретической физики. Однако, это чрезвычайно затрудняет чтение таких работ читателями, не обладающими соответствующими навыками. Поэтому, в настоящей работе авторы постарались следовать некоторому, на их взгляд оптимальному, уровню формализации. Уровень выбирался так, чтобы с одной стороны, обеспечить отсутствие ошибок в понимании, чреватых большими просчетами в практическом применении теории. С другой стороны, - чтобы читать было удобно уровню широкому кругу читателей, неподготовленных к высокому уровню формализации.

В настоящей работе специально *изменен стиль изложения* по сравнению со стилем, общепринятым в специальных медицинских работах. Это связано с тем, что в теории Бутейко принят принцип об *активном участии пациента в процессе выздоровления* (см. ниже). Пациент не обязан знать специальную медицинскую терминологию и латынь, но чем он лучше будет знать теорию, тем более эффективно он сможет участвовать в процессе выздоровления. Поэтому, авторы постарались использовать специальные медицинские термины в минимально возможном объеме, т.е. построить стиль так, чтобы без ущерба в научной строгости текст был понятен как специалистам медикам, так и другим читателям, имеющим достаточный уровень общего образования. Кроме того, подобный подход к на-

писанию научных работ, очевидно, помогает обмену информации между представителями различных отраслей знания, что должно способствовать общему прогрессу науки.

1.2. Гносеологические требования к теории

В современной философии и методологии науки [49] выделяют следующие основные элементы *фундаментальной* теории:

1. Фундаментальные понятия, *принципы, постулаты, аксиомы* и т.п.
2. Идеализированный объект – *абстрактная модель существенных* свойств и связей изучаемых предметов. Здесь следует обратить внимание на слово "существенных". Ибо привлечение в модель несущественных свойств и связей мешает решению задач, поставленных перед теорией.
3. *Логика теории* – совокупность определенных правил и способов *доказательства*, нацеленных на прояснение структуры и изменения знания.
4. *Философские установки и ценностные факторы*.
5. *Совокупность законов и утверждений*, выведенных в качестве следствий из основных положений данной теории в соответствии с конкретными принципами.

Кроме того, теория должна удовлетворять:

6. Требованиям *полноты* (в пределах ее действия) и *непротиворечивости*..
7. Свойство "*логической единственности*" (по определению Эйнштейна). Это означает - добиваться полноты, взяв за основу *как можно меньше* логически взаимно связанных логических понятий и произвольно установленных соотношений между ними. Т.е., если удалить из

удовлетворяющей такому свойству теории произвольный элемент, то она должна потерять при этом логическую целостность, а полученные после "усечения" выводы должны перестать соответствовать фактам в ряде случаев.

8. Самое существенное требование к любой научной теории – *она должна соответствовать фактам.*

Практически все основные компоненты теории К.П. Бутейко содержатся в [1-46]. Опираясь на гносеологические правила, анализ и синтез этих компонент приводит к изложенному ниже, описанию основ теории Бутейко. Для обеспечения строгости и однозначности понимания (формализации) пришлось так же значительно изменить терминологию.

1.3. Логика теории

По определению, это - совокупность определенных правил и способов *доказательства*, нацеленных на прояснение структуры и изменения знания.

В теории Бутейко эту совокупность правил можно сформулировать следующим образом.

1. Установление правильного *уровня абстракции* при построении формальных объектов - моделей.
2. *Установление причинно-следственных связей.* Это основной способ построения доказательств в теории Бутейко. Очевидно, что существуют различные уровни "доказательности" выводов в различных отраслях человеческого знания. Ясно, что наивысший уровень присутствует в физико-математических науках. Разумеется, что затруднительно достичь такого же уровня в медицине, из-за специфики ее предметной области. Однако, следует заметить, уровень "доказательности" в теории

Бутейко заметно превышает соответствующий уровень большинства научных работ в медицине, поскольку в теории Бутейко *не допускаются следующие аргументы*:

1. Может быть ...
 2. Кажется ...
 3. Возможно ...
 4. По мнению ...
 5. Утверждения без причинно-следственного анализа, практической проверки или доказательной аргументации.
3. *Сопоставление с практикой* как промежуточных, так и конечных выводов.
4. Использование фактов и закономерностей, доказанными другими науками.

В связи с некоторыми попытками критиковать теорию Бутейко, остановимся на часто используемой в медицинской литературе аргументации на основе ссылок на биохимические и биофизические процессы в организме. Причем ссылки часто сводятся к перечислению физико-химических процессов, имеющих отношение к какой-либо паре фактор-симптом. При этом объявляется, что такое перечисление является якобы "убедительным теоретическим обоснованием" такой-то, наблюдаемой на практике, зависимости между ними, а конкурирующая научная работа, содержащая более короткий список, или не имеющая такого списка – необоснованной. Непонятно, как с точки зрения простого здравого смысла, не говоря уж о гносеологии, можно *наблюдаемую на практике* зависимость объявлять необоснованной? Даже, если кто-нибудь бы опубликовал какую-нибудь биохимическую реакцию, якобы противоречащую наблюдаемой всеми на практике зависимости, то это должно было бы явиться поводом усомнить-

ся в такой публикации, но не наоборот. Это все равно, что обвинять Ньютона в недостаточно убедительном теоретическом обосновании своей теории тяготения, поскольку он де не расписал механизм гравитационного взаимодействия. То ли притяжение осуществляется за счет искривления пространства, то ли гравитонами, то ли особым полем.

Поскольку подобная логика иногда используется "критиками" теории Бутейко, то, следуя законам гносеологии, необходимо отметить следующее.

1. Любой **факт**, из любой области можно использовать для критики теории, только **если он ей противоречит** в той области, где теория должна действовать и в пределах оговоренной в теории точности.
2. Если положение теории обосновано внутри самой теории и подтверждается экспериментом и практикой, то оно не нуждается в дополнительном подтверждении. Факты из других теорий и наук, связанные с обсуждаемым положением, не добавляющие ничего ценного для практического применения этого положения, должны рассматриваться на уровне значимости очередного практического эксперимента.
3. К сожалению, современный уровень развития биофизики и биохимии пока не позволяет объяснить помимо теории Бутейко все, наблюдаемые на практике особенности генезиса "болезни глубокого дыхания".

1.4. Основные термины, определения

В работе будут использоваться общепринятые определения и термины, за исключением тех случаев, когда возможны ситуации неточного или неправильного толкования, или непонимания теории К.П. Бутейко. Начнем

с такого основополагающего термина, как "болезнь". Согласно [51] существует большое число определений термина "болезнь". Такое положение является *недопустимым* с гносеологической точки зрения. Поэтому, чтобы сформулировать требуемое определение, за основу из [51] были выбраны наиболее соответствующие взглядам К.П. Бутейко [например, 16]. а) Болезнь – это нарушение в организме обратных связей (Н.М. Амосов). б) Болезнь – это нарушение управления (F. Hoff). в) Болезнь – нарушение регуляции функций организма [51]. В настоящее время, такой подход к организму как к функциональной системе получил широкое распространение, в частности благодаря работам П.К. Анохина [52] и его учеников. Раз есть управление (регуляция), то представляется гносеологически обоснованным ввести в рассмотрение такой формальный объект, который бы и осуществлял это управление. В результате имеем следующие определения.

1. ***Болезнь – нарушение одного или нескольких механизмов регуляции и восстановления функций организма.***
2. ***Механизм регуляции и восстановления*** какой либо функции – это рассматриваемая как одно целое, совокупность биохимических, биофизических, нервных и психических процессов, обеспечивающих управление данной функцией, а также восстановление ее после повреждений.
3. ***Болезнь глубокого дыхания*** – нарушение механизма регуляции и восстановления такой функции, как дыхание.
4. ***Гипервентиляция*** – лишь один из ***симптомов*** болезни глубокого дыхания, который представляет Вместо троеочия допустимо использовать либо "увеличение легочной вентиляции неадекватно метаболическому запросу организма. Дыхательный паттерн характеризуется неравномерностью дыхательных циклов, большим дыхательным объемом (ДО) и

увеличенным минутным объемом дыхания (МОД)" из [53-56], либо "усиленное глубокое дыхание (приводится рисунок неравномерного колебательного процесса), не вызванное физической нагрузкой, субъективно воспринимаемое как дыхательный дискомфорт, ощущение недостатка воздуха, необходимости усиления дыхания и, вместе с тем, затруднения его, потребность сделать дополнительный, более глубокий вдох, иногда несколько вдохов с участием вспомогательных мышц, чтобы продохнуть, и получить чувство удовлетворения" из [53,57-61].

5. **Важность** той или иной функции или механизма регуляции и восстановления определяется следующим образом. **Для функции** – чем важнее функция, тем сильнее нарушения в ее работе сказываются на здоровье. **Для механизма** – правильная работа более важного механизма может привести к полному или частичному восстановлению правильности работы менее важного механизма. Исправление работы менее важного механизма не обеспечивает восстановление правильности работы более важного механизма.
6. **Комфорт** – комплекс условий жизнедеятельности, обеспечивающий максимизацию количества и степени приятных ощущений, удовольствий и минимизацию количества и степени неприятных ощущений, не удовольствий.
7. **Цивилизация** – сочетание уровня развития производительных сил и правил организации общества, обеспечивающее многим его членам отсутствие ограничений в питании, сне, малоподвижности, обогреве, употреблении лекарств, направ-

ленное в своем развитии на увеличение потребления с целью достижения максимального комфорта.

8. ***Точность, достаточная для применения в клинической практике.*** Из-за удивительной сложности, многообразия и нечеткости медицинских фактов невозможно применить такие, принятые в физике, химии и технике критерии, как, "с любой, наперед заданной, степенью точности ..." и т.п. Поэтому, ограничимся следующим определением. Под выделенным термином, будем понимать то, что если соблюдены введенные в теории ограничения, то все ее выводы должны подтверждаться с реже, чем в 9 случаев из десяти. Относительно численных значений контрольной паузы это плюс-минус одна секунда. Относительно пульса – плюс-минус два-три удара в минуту.

2. ОСНОВЫ ТЕОРИИ БУТЕЙКО

2.1. Область действия теории (предметная область)

Отдельные положения теории могут применяться в любой области медицины. Однако, наиболее полно и с точностью, достаточной для клинических и профилактических применений, теория должна описывать генезис ограниченного множества состояний и реакций человека. Это так же неотъемлемое свойство любой, по настоящему научной, теории, ибо теории, описывающей что-либо без ограничений, не может существовать. Основные ограничения следуют из следующих предположений:

1. Человек не находится в бессознательном состоянии.
2. Не учитываются генетические нарушения в организме.
3. В организме присутствует некоторое количество резервных сил и энергии, необходимых для выполнения функций обмена со средой и обеспечения работы механизмов регуляции и восстановления.
4. Не учитываются невозвратные нарушения механизмов регуляции и восстановления, а так же основных функций и органов человека, например, за счет травм, геронтологических изменений и т.п.
5. Не учитываются инфекции.

В результате теория Бутейко не претендует на достаточно точное и полное описание всех процессов в организме при следующих процессах и типах патологий:

1. Инфекционные болезни.
2. Наследственные болезни, обусловленные генетически обусловленными нарушениями механизмов регуляции и восстановления. Но, наличие "генетической предрасположенности" не ограничивает применение теории К.П. Бутейко.

3. Тяжелые формы психических расстройств.
4. Травматические нарушения.
5. Экстремальные состояния (наркотики, отравления, ожоги, радиация и т.п.)
6. Состояния на грани жизни и смерти (реанимация).
7. Геронтологические нарушения, вызванные процессами старения и износа.
8. Нарушения в работе сознания, бессознательные состояния.
9. Рак.
10. Процессы в организме, непосредственно связанные с функцией продолжения рода.

При этом следует иметь в виду, что применение положений теории и метода Бутейко в перечисленных областях часто позволяет резко повысить эффективность лечебной помощи, за счет создания общего благоприятного фона для соответствующих механизмов регуляции и восстановления.

Перечисленные ограничения позволяют дать более формальное определение "болезням цивилизации".

Болезни цивилизации – это симптомы или синдромы (совокупность симптомов), попадающих в предметную область теории Бутейко. Это всего лишь несколько десятков заболеваний, симптомов или синдромов из общего списка многих тысяч известных в медицине недугов.

2.2. Основные принципы (постулаты)

Для обеспечения непротиворечивости и целостности любая **фундаментальная теория** должна строиться на некотором фиксированном и ограниченном наборе принципов (постулатов) – основных положений, принимаемых без доказательств [49]. Например, "параллельные кривые не

пересекаются" – в геометрии Евклида, "скорость взаимодействия не может превышать некоторой величины" – в теории относительности Эйнштейна и т.п.

В теории К.П. Бутейко [1-46] в качестве базовых принципов принимаются следующие положения.

1. Человек представляет собой неразрывное единство физиологических процессов и сознания [62, 63]. Причем для рассматриваемого спектра болезней необходимо рассматривать эти две компоненты как *взаимно влияющие* факторы одного порядка. Действительно, известно множество примеров прямого сознательного изменения даже таких показателей, как температура тела. Общепринятым также считается влияние состояние физиологических и биохимических процессов на психологию вплоть до массового производства психотропных препаратов.
2. Невозможно помочь организму излечить болезнь, не определив ее причину. Казалось бы, этот принцип считается общепринятым. Однако, при рассуждениях в этом направлении часто *болезнь подменяют симптомом*. Так, например, при нарушении механизма формирования солевого баланса прописывают употребление содержащих недостающие соли веществ, и запрещают употребление веществ, содержащих соли, избыток которых наблюдается в организме.
3. Болезнь, как правило, не наблюдаема пациентом. Наблюдаемыми являются симптомы. Принцип этот ярче всего иллюстрируется на примере инфекционных заболеваний. В самом деле, возбудителя болезни мы невидим, и не видим нечего (инкубационный период), или видим, например, повышение

температуры – проявление защитной реакции организма, с помощью которой он пытается погубить микробы или вирусы. Этот принцип позволил К.П. Бутейко "вычислить" ранее незамеченную болезнь глубокого дыхания.

4. ***О преодолении дискомфорта.*** В соответствии с общими принципами сохранения, преодолеть хроническую болезнь без активных усилий со стороны пациента, без способности терпеливо, без напряжения переносить ощущения дискомфорта, представляется маловероятным.
5. ***Об активной роли пациента.*** Излечить болезнь может только сам организм с помощью существующих в нем механизмов регуляции и восстановления. Врач и пациент могут только помогать или препятствовать этим механизмам. Следовательно, пациент должен быть самым активным участником процесса лечения. Разумеется, что здесь речь идет только о хронических болезнях из рассматриваемого круга. Например, этот принцип, очевидно, не в полной мере относится к бессознательным состояниям, состояниям после травм или состояниям, угрожающим потерей жизнедеятельности. Необходимость привлечения такого принципа следует так же из цели теории (см. следующий раздел) построить максимально эффективную методику выздоровления. Действительно, с точки зрения теории информации любая реальная передача информации приводит к потерям и искажениям за счет помех и других факторов. Поэтому, передача информации к врачу от пациента о его состоянии неизбежно связана с потерями и искажениями. Следовательно, если пациент не участвует в принятии решений о мерах по преодолению своей болезни,

то решения, принятые только врачом неизбежно будут содержать ошибки, связанные с упомянутыми потерями и искажениями информации, в результате, - не самыми эффективными.

6. ***Об иерархии функций.*** Степень влияния функций обмена со средой на процессы в организмы (***важность функции***) можно определить по времени сохранения жизнедеятельности при отключении соответствующей функции. Чем быстрее погибает организм при отключении какой-либо функции – тем сильнее эта функция влияет на процессы в организме. Согласно этому принципу, наибольшим влиянием на внутренние процессы обладает дыхание, так как при остановке дыхания организм не может прожить более пяти минут (без воды – несколько дней, без пищи – несколько недель).
7. ***Об асимметрии устойчивости.*** Эффективность и устойчивость механизмов регуляции и восстановления организма ***асимметричны по отношению к уровню угрозы выживанию вида.*** Например, эти функции лучше работают при недоедании, недосыпании, избытке движения чем при переедании, переспанье, недостатке движения и т.п. Более того, предполагается, что при наличии факторов угрозы выживания, улучшается не только работа механизмов, непосредственно связанных с этим фактором, но и всех других механизмов регуляции и восстановления. Вообще говоря, этот принцип в общей биологии должен рассматриваться как закон, входящий в теорию эволюции. Действительно, с точки зрения выживания вида гораздо опаснее болеть, когда мало корма, приходится часто убегать от хищников и т.д. и т.п.

Очевидно, не следует этот закон ассоциировать с известным принципом, сформулированным как наличие у живых существ некоторых "скрытых резервов", которые проявляются крайне опасных ситуациях, поскольку и целевые, и временные и функциональные отличия здесь слишком велики. Одним из общебиологических подтверждений предлагаемого принципа является статистика заболеваний "человеческими" болезнями домашних животных, содержащихся в условиях "цивилизованного" комфорта. В теории Бутейко этот принцип позволяет построить асимметричную шкалу состояния механизма регуляции и восстановления дыхания, классифицировать факторы как способствующие, так и препятствующие работе этого механизма и научно обосновать непосредственную связь нравственности и здоровья. Все это блестяще подтвердилось в процессе пятидесятилетней практики применения теории Бутейко. В пользу этого закона свидетельствуют также множество оздоровительных методик, построенных на принципах аскетизма, таких, как лечебное голодание, закаливание, физкультура (но не спорт), посты во всех религиях, и т.п. В приведенной выше формулировке принцип публикуется впервые, хотя К.П. Бутейко с удивительной настойчивостью указывал на него почти в каждой лекции и каждом выступлении, требуя учета законов эволюции и принципа выживания вида.

Очевидно, что принципы 6 - 7 если и справедливы, то должны быть справедливы для всех живых существ, т.е. являться биологическими законами. Поскольку, соответствующие работы биологов нам неизвестны, то до момента обоснования и проверки этих законов биологами, будем про-

должать называть их принципами (постулатами).

2.3. Философские установки и ценностные факторы

Целью теории Бутейко является добиться таких *уровня и точности* описания происходящих в организме процессов, которые бы позволили построить *максимально эффективную методiku преодоления определенного выше класса болезней*. Другими словами, целью теории Бутейко является *выживание индивида* в условиях современного экономически развитого "цивилизованного" общества.

Обычно этот аспект теорий крайне редко обсуждается в специальных научных работах. Отсутствие обсуждения означает, что работа выполнена в соответствии с общепринятыми для этой области науки философскими установками и ценностными факторами. Такая традиция сыграла злую шутку с теорией К.П. Бутейко. Дело в том, приведенные выше цели, и, следовательно, включение в теорию принципов 4, 5 и 7 *не соответствуют* общепринятым в медицине философским установкам и ценностным факторам. Действительно, образно выражаясь, на знамени общепринятой медицинской науки и практики можно написать два лозунга "облегчить страдания" и "пациент нечего не должен понимать в своем здоровье". Но это не столько желание самих докторов, сколько настоятельный социальный заказ со стороны большинства пациентов. Прибегая к той же метафоре, на знамени большинства пациентов можно написать два лозунга "вылечите меня (уберите немедленно неприятности и затруднения)" и "не желаю ничего изучать и желаю комфорта". Буквально единицы исходят из "подскажите, как излечиться" и готовы приложить усилия ради действительно-го здоровья. Положение усугубляется тем, что относительно больных в общественном сознании формируется общее отношение сострадания неза-

висимо от того, какой болезнью болеет пациент. Это, а также многочисленные льготы, дотации и освобождения от общественных обязанностей (служба в армии) приводят к широкому распространению случаев своеобразного паразитизма на болезнях цивилизации. Тем, кто практикует метод Бутейко, известно множество фактов, когда даже родители больных детей не обращаются за помощью, имея перед глазами примеры детей знакомых или соседей, полностью вылечившихся методом Бутейко.

Отмеченные закономерности укрепляются с экономическим развитием современной цивилизации. Действительно, все векторы "общества потребления" направлены на увеличение потребления. А *повышение комфорта* рассматривается как основной стимул к увеличению потребления и интенсивно пропагандируется. В результате, критерий комфорта (избавления от симптомов) перевешивает над критерием здоровья.

Поскольку отмеченные социальные заказы не объявляются современной медициной явным образом, например, в виде принципов, то для обеспечения психологической устойчивости, представители медицинской общественности усваивают их в неявной форме, где-то на границах сознания. В результате, при столкновении с теорией Бутейко, они начинают испытывать непонятное для себя чувство неприятия этой теории. Проявляется это *немотивированными отказами* при попытке объяснить им теорию или *аргументировано* обсудить ее.

Одной из мер по преодолению данного противоречия, на наш взгляд, могло бы послужить разделение медицины на *два взаимодействующих направления* "медицина выживания" и "медицина комфорта", каждая со своей системой принципов (постулатов). Очевидно, что общественная потребность в "медицине комфорта" от этого почти не уменьшится, зато будет предоставлена возможность не болеть, или выздороветь тем, кто ценит настоящее здоровье выше, чем комфорт или что-либо еще.

2.4. Базовая модель и конкретные формальные модели

Согласно, существующему в общей патологии [62], принципу единства структуры и функции, перейдем к построению базовой модели функционирования человеческого организма, используемой в теории Бутейко К.П.

Здесь также ярко проявляется гносеологическое различие общепринятого подхода от того, который использовал К.П. Бутейко. Рассмотрим это на примере такого объекта как механизм управления дыханием. Действительно, в учебниках физиологии [63] и патофизиологии [51], вводятся в рассмотрение такие объекты, как "дыхательный центр" или "нейрогуморальный аппарат регуляции дыхания". И тут же этот объект заменяется целой системой других объектов и связей между ними, скажем на уровне физиологических процессов в органах и тканях. В свою очередь, каждый из соответствующих составляющих опять представляется в виде сложной структуры, скажем на уровне клеточных механизмов (цитология), потом уровень биохимии и т.д. Такой подход обусловлен, очевидно, стремлением познать закономерности более сложного объекта за счет *синтеза* его из более "простых". Но "простота", как правило, так и не приходит, так как, с одной стороны сложность объектов более низкого уровня, по крайней мере, того же порядка, что и предыдущего, а с другой стороны, лавинообразно растет число параметров, которые необходимо учитывать при синтезе. В результате, до свойств и закономерностей "нейрогуморального аппарата регуляции дыхания" как целого так дело и не доходит, в соответствии с народной мудростью "за деревьями не видят леса". А практикующие врачи вынуждены полагаться лишь на свой опыт и интуицию. Как видно, из при-

веденного примера, для достижения результативности теории в медицине необходимо остановиться на *более высоком уровне абстракции*.

С точки зрения гносеологии уровень абстракции должен определяться из целей и задач, поставленных перед теорией. Необходимо также учесть 5-й принцип об активной роли пациента, согласно которому модель в первую очередь должна отражать связи и закономерности, *непосредственно наблюдаемые самим пациентом*. Поскольку максимально возможная детализация не входит в список целей и задач теории Бутейко, то получаем приведенную на рис. 1 структуру.



Рис. 1. Базовая модель человеческого организма.

Все основные элементы этой структуры и связи между ними упоминаются в [1-46], иногда в немного отличающейся терминологии. Под сло-

вом *базовая модель* здесь понимается минимально подробная модель, позволяющая сформулировать и понять основные *общие* закономерности и этапы возникновения, распространения и преодоления *всех* "болезней цивилизации". Т.е. модель, которая отражает общие свойства *всех пациентов* при всех "болезнях цивилизации". С этой целью введены в рассмотрение следующие объекты.

1. *Обмен веществ (метаболизм)*. Теперь этому объекту необходимо приписать определенную характеристику, наиболее полно отражающую его состояние с точки зрения здоровья человека. Общеизвестно, что наиболее общей характеристикой состояния этого объекта является кислотно-щелочной баланс, измеряемый уровнем кислотности (рН).
2. Второй тип объектов в теории К.П. Бутейко это *механизм регуляции и восстановления какой либо функции*, рассматриваемый как одно целое. Понятие таких механизмов давно существует в медицине. Это, например, механизм рефлекторного управления дыханием, механизм обеспечения клеток и органов окислителем (кислородом), механизм управления температурой тела и т.д. и т.п. Регулирующая функция таких механизмов также считается общепринятой. Поскольку в механизме возможны нарушения, то диалектически верным следует признать и возможность самовосстановления механизма регуляции. Дополнительной причиной здесь являются общебиологическая потребность обеспечения выживания вида, т.е. естественный отбор должен был привести к формированию возможности самовосстановления. Действительно, если существуют возможности самовосстановления тканей или органов после травм, то почему это невозможно для меха-

низмов регуляции? Отсутствие обсуждения фактов самовосстановления в медицинской литературе объясняется тем, что до появления метода Бутейко никто из заинтересованных ученых не наблюдал *управляемого выздоровления* больных астмой, аллергией, сердечно-сосудистыми болезнями и т.п. В процессе же правильного применения теории Бутейко на этапе выздоровления *всегда* ясно можно отследить интервалы времени, когда происходят процессы восстановления. В клинической практике метода Бутейко за ними закрепились специальные термины типа "ломка", "чистка", "реакция саногенеза" и т.п. К их особенностям следует отнести "дискретный" характер включения и выключения, пороговые эффекты и большая интенсивность проявления.

3. Третий вид объектов – это процессы обмена с окружающей средой. Сюда следует включить дыхание, питание, движение, терморегуляцию, выведение продуктов обмена веществ, например, стул, мочеиспускание, потение, выделения мокроты, сальных желез на коже и т.д. Согласно шестому принципу об иерархии функций, дыхание является самым важным из них. Хотя в клинической практике приходится учитывать и другие процессы, с целью обезопасить для пациента процесс выздоровления.
4. Четвертый, как оказалось, очень важный объект – сознание. В теории К.П. Бутейко этот объект выступает в двух ипостасях. Одна роль сознания состоит в том, что пациент всегда сознательно вмешивается в борьбу с болезнью, как на этапе принятия решения обратиться за помощью к врачу (книге, знахарю, совету соседа и т.п.), так и на этапе выполнения

предписанных рекомендаций. Вторая роль сознания часто незаметна для пациента и заключается в тесной связи "образа его мышления" ("системы ценностей" и т.п.) с механизмом регуляции и восстановления дыхания. Причем эта связь "работает" как в одну, так и в другую сторону. Имеется в виду именно усредненные, а не кратковременные процессы, такие как стресс или выброс адреналина. Разумеется, сложность и нечеткость этого объекта часто препятствует включению его в теоретические модели. Основную проблему здесь составляет выбор показателя, который интегрально отражал бы состояние объекта. Для клинической практики К.П. Бутейко рекомендовал использовать совокупность свойств личности, которую в философии и психологии называют нравственностью. Связь со здоровьем этого показателя отмечена в широком диапазоне человеческого опыта, начиная от пословиц типа " в здоровом теле – здоровый дух" и кончая религиозными целительскими практиками на основе духовного совершенствования. В методе Бутейко связь сознания и здоровья отмечена включением в состав факторов уменьшающих дыхание таких свойств сознания, как скромность, альтруизм и т.д. В свою очередь в набор факторов, углубляющих дыхание, включены алчность, эгоизм и т.д.

Объединим теперь эти объекты необходимыми связями и получаем модель человеческого организма, приведенную на рис. 1.

Охарактеризуем теперь связи между объектами, отражающие влияние одного объекта на другой.

Связи по направлению от обмена веществ к остальным объектам

схемы представляются весьма очевидными. Имеется в виду, что если в обмене веществ возникают диспропорции и нарушения, то неизбежно это сказывается на работе всех объектов модели, включая сознание. Причем, это действие, очевидно, имеет как монотонную, так и дискретную составляющие. Т.е. возможны как плавные ухудшения или улучшения, так и пороговые изменения ("поломки" или восстановления) при достижении в обмене веществ определенных уровней диспропорций. Кроме того, в этих связях, очевидно, присутствует и информационная компонента, позволяющая механизмам регуляции и восстановления принимать решения об интенсивности их воздействий.

Связи по направлению от механизмов регуляции и восстановления также очевидны, поскольку отражают саму функцию регуляции этих механизмов.

Связь по направлению от механизма управления дыханием к сознанию отражает сознательно воспринимаемые ощущения, такие как легкость или затрудненность дыхания, желание или потребность вдохнуть или выдохнуть, увеличить или уменьшить дыхание и т.п.

Связь в обратном направлении, т.е. от сознания к механизму подсознательного управления дыханием имеет две составляющие. Одну можно считать общепризнанной. Это возможность сознательно влиять на этот механизм за счет а) за счет подачи как бы "общих команд" типа "остановить дыхание", "продолжить дыхание", "уменьшить дыхание", "увеличить дыхание" и т.д., оставляя за механизмом управление деталями дыхательных циклов; б) сознательного применения факторов уменьшения или увеличения глубины дыхания, в) за счет сознательной перестройки рефлексов *с помощью расслабления и механизмов ассоциаций*. Другая составляющая вытекает из 7-го принципа теории Бутейко (об асимметрии устойчивости). Здесь речь идет об общей характеристике сознания, называемой системой

ценностей, нравственностью и т.п. Поскольку этот вопрос не освещен широко в известной литературе, остановимся на нем более подробно.

Приведенные в литературе определения нравственности столь многообразны и охватывают столь широкие сферы деятельности человеческого сознания, что мы вынуждены для целей теории Бутейко ограничиться только некоторой частью этого понятия и ввести следующее определение. **Нравственность** – это фактор человеческого сознания, вытекающий из его системы ценностей, который определяющим образом влияет на принятие решений и поступки, затрагивающие интересы других людей. Имея это определение, можно ввести **количественную меру нравственности**. Например, поступок или решение следует считать более нравственным, если он (оно) соответствует (или хотя бы не противоречит) интересам большего числа людей на большем интервале времени. В результате, более нравственные решения и поступки больше способствуют выживанию вида людей, а менее нравственные – меньше. Тогда, согласно 7-му принципу, у человека с большей нравственностью, приученного принимать более нравственные решения и совершать более нравственные поступки, механизм регуляции и восстановления дыхания должен работать лучше, что и наблюдается в клинической практике. Объективным подтверждением рассматриваемой зависимости является такие конструкции русского языка, как "чем он дышит" (какие человек имеет главные приоритеты), общее происхождение слов "дыхание", "дух", "душа" и т.д.

Связь от сознания к дыханию и другим процессам взаимодействия со средой отражает очевидную возможность в определенных пределах произвольно (сознательно, волевым способом) регулировать эти процессы.

Здесь опять необходимо обратить внимание на процесс дыхания. Рассматриваемая связь указывает на возможность сознательно управлять всеми элементами дыхательного процесса непосредственно, как бы "ми-

ную" механизм регуляции и восстановления. Т.е., согласно приведенной модели, существуют два способа сознательно управления процессом дыхания: а) через механизм регуляции и восстановления дыхания; б) "непосредственно". Очевидно, что второй способ *крайне опасен*, так как является грубым вмешательством в естественную, до конца непознанную логику работы очень сложного механизма. Т.е., с вероятностью близкой к единице, длительное применение второго способа должно привести к дополнительным нарушениям в механизме управления дыханием, а, следовательно, – к усилению болезни глубокого дыхания. Все это подтверждается многочисленными печальными примерами как из практики не изучивших *внимательно* метод Бутейко, так и последователей всяческих дыхательных гимнастик и "псевдойоговских" школ тренировок дыхания.

Подход к организму как к саморегулирующейся системе с обратными связями требует обязательного учета *временных параметров* всех связей и зависимостей. Для целей клинической практики достаточно учитывать возможные значения "времени реакции" или "запаздывания". Кроме того, следует также учитывать "интегрирующие" или "аккумулирующие" свойства некоторых связей и зависимостей. Например, на вероятность восстановления механизма управления дыханием влияет не величина компенсации диспропорций в обмене веществ, а общая длительность интервалов времени компенсаций (пусть относительно небольших по амплитуде) по сравнению с общей длительностью времени отсутствия компенсаций.

Кроме базовой модели, теория Бутейко предполагает также использование *конкретных моделей*, особенно для применения в клинической практике. Конкретная модель отличается от *базовой модели* тем, что вместо объекта "другие механизмы" подставляются один, или несколько конкретных механизмов регуляции и восстановления. Для подстановки выбираются механизмы, которые *у конкретного пациента* порождают болез-

ненные симптомы (ринит, бронхит, и т.п.) и, (или) в наибольшей степени поражены болезнью глубокого дыхания (аллергия, диабет и т.п.). Особенно важно учесть те механизмы, переходные процессы в которых чреватых выходом на критические значения жизненно важных параметров организма. Это может быть, например, механизм управления температурой тела, механизм управления переносом веществ кровью (гипертония), механизм управления содержанием углеводов в крови (диабет) и т.п. Кроме того, в конкретной модели вместо объекта "другие процессы взаимодействия со средой" могут быть подставлены те процессы, которые используются конкретным пациентом (или рекомендуются врачом) для содействия исправлению дыхания. Это могут быть питание, тепловой обмен (закаливание), двигательная активность и т.д.

2.5. Закон: болезнь глубокого дыхания – причина проявления симптомов, называемых "болезнями цивилизации"

В заголовке этого раздела приведена гносеологически точная формулировка закона, открытого К.П. Бутейко. В популярной форме он формулировал его более жестко; "Чем глубже дыхание, тем ближе смерть".

Причинно-следственная цепочка здесь очень проста. Нарушение в механизме управления дыханием приводит к увеличению вентиляции (гипервентиляции). При прочих равных условиях это вызывает "вымывание" из крови углекислоты. Следовательно, смещается в щелочную сторону кислотно-щелочной баланс в крови, а следовательно, и во всем организме. Организм пытается препятствовать нарушению кислотно-щелочного баланса с помощью других механизмов регуляции и восстановления. В результате мы, кроме гипервентиляции, наблюдаем один или несколько соответствующих симптомов. Набор симптомов у конкретного

пациента, определяется множеством факторов. Это могут быть, например, заложенность носа (насморк), выделение мокроты в бронхах (бронхит), спазмы бронхов (астма), спазмы венозных сосудов и т.д. Это группа симптомов, которые, как известно, являются защитными и восстановительными реакциями организма, направленными против болезни. Кроме того, изменение кислотно-щелочного баланса может нарушить работу других механизмов регуляции и восстановления. Следовательно, в набор могут входить также другие симптомы, свидетельствующие о поражении болезнью глубокого дыхания других механизмов регуляции и восстановления. Это могут быть, например, аллергия – нарушение механизма защиты организма от инородных веществ и инфекций, диабет – нарушение механизма регуляции уровня углеводов в крови, отложение солей – нарушение механизма поддержания солевого баланса и т.п.

2.6. Измерение степени болезни (диагностика) глубокого дыхания - контрольная пауза

Согласно определению болезни глубокого дыхания – это нарушение управления. Следовательно, необходимо выбрать показатель, максимально отражающий именно свойства управления. Из теории управления известно, что одним из важнейших параметров регулирующих механизмов является, так называемые *запаздывание* или *постоянная времени* [68]. Это время реакции регулирующего механизма на появление изменения в управляемой системе от момента изменения в системе до первого момента проявления управления (например, первого срабатывания какого либо из исполнительных механизмов).

Самым очевидным и простым сознательным изменением процесса дыхания является его остановка. Поскольку процесс дыхания неравноме-

рен, то важно правильно выбрать момент этой остановки. Процесс дыхания включает в себя два действия вдох и выдох. Возможны так же естественные паузы между ними, но вдох и выдох присутствуют всегда. Поэтому, естественно выбрать один из четырех моментов: начала вдоха, окончание вдоха, начало выдоха, окончание выдоха. Из всех этих моментов наиболее предпочтительным с точки зрения точности измерения представляется момент окончания выдоха. В частности, в этот момент объем воздуха в легких и концентрация в нем кислорода и углекислого газа в наименьшей степени зависит от амплитуды дыхания.

Теперь надо определить первый момент срабатывания "исполнительного механизма". Очевидно, что в роли такого "исполнительного механизма" выступают дыхательные мышцы диафрагмы, грудной клетки, мышцы в гортани и т.п. И действительно, после остановки дыхания практически всегда наблюдается момент *непроизвольного* сокращения (*толчок* или "*первая трудность*") какой либо из указанных групп мышц, чаще всего – диафрагмы. Такой толчок всегда чувствуют разбирающиеся в методе Бутейко врачи-методисты, положив руку на грудь или живот пациента.

Для повышения точности измерения, очевидно, следует также сформулировать требования к постоянству условий измерения. Это отсутствие физической нагрузки, определенная поза – сидя прямо, расправив плечи, расслабившись, глаза вверх. Процесс выдоха как можно "естественней". Для исключения подлога следует закрыть рот и зажать нос во время остановки дыхания. С целью контроля за требованием "спокойного состояния", попутно, следует измерять пульс пациента.

Все вышеизложенное позволило К.П. Бутейко сформулировать основной *способ диагностики* болезни глубокого дыхания, который он назвал *контрольной паузой* (КП) [45, 46].

Клиническая проверка этого способа измерения (диагностики) показала, что точность и повторяемость числовых значений контрольной паузы вполне достаточна для клинических применений, т.е. отвечает целям и ограничениям, поставленным перед теорией. В [46] приведена таблица пар "пульс – контрольная пауза", позволяющая стандартизировать интенсивность болезни глубокого дыхания.

Показатели	Состояния организма												
	Сверхздоровье			Норма				Болезнь					
Форма дыхания	Поверхностное			Норма				Глубокое					
Контрольная пауза – с.	180	150	120	100	80	60	50	40	30	20	10	5	
Пульс – уд./мин.	48	50	52	55	57	60	65	70	75	80	90	100	

Таблица 1. Таблица возможных значений пар: контрольная пауза – пульс.

Непонимание теории Бутейко, породило широчайшее распространение неточного описания момента окончания замера контрольной паузы, как некое туманное "первое желание вздохнуть", что вызвало справедливую критику со стороны серьезных специалистов и естественное недоумение у людей, пытающихся самостоятельно освоить метод Бутейко.

Кроме того, К.П. Бутейко определил также относительную единицу для измерения болезни как отношение длительности контрольной паузы **нормально** здоровых людей к ее значению у пациента.

Другой важной характеристикой систем управления является **интенсивность** управляющего воздействия, в нашем случае – глубина вдоха. Поэтому К.П. Бутейко в название болезни вставил слово "**глубокого**". К

сожалению, в настоящее время пока не удалось сформулировать объективный способ выделить в глубине вдоха бессознательную компоненту. Поэтому, *глубина вдоха* оценивается специалистами метода Бутейко только субъективно, на основе их опыта и особенностей пациента и ситуации.

Дополнительным диагностическим признаком *значительного* нарушения управления дыханием является неравномерность управляющих воздействий, следовательно – *неравномерность амплитуд и (или) временных интервалов вдохов и выдохов*.

2.7. Что такое сверхздоровье

Как уже отмечалось при обсуждении 7-го принципа об асимметрии устойчивости, в организме должна быть обеспечена возможность состояний, при которых сопротивляемость к болезням заметно превышает, так называемый, "нормальный" уровень. Из 7-го принципа следует, что эти состояния должны отражаться на показателях механизма управления дыханием. Следовательно, этим состояниям должны соответствовать определенные значения контрольной паузы. Очевидно, эти значения должны быть больше, чем значение КП у "нормально" здорового человека. Эксперименты и наблюдения полностью подтвердили этот вывод теории Бутейко, как у тех, кто сознательно (руководствуясь теорией Бутейко) смог поднять этот показатель заметно выше планки "нормально" здорового человека, так и у тех, кто с помощью исторически сложившихся оздоровительных практик поднял свое здоровье заметно выше "нормального" уровня. Это - отдельные церковные монахи – подвижники, а также истинные представители южно-азиатских (Индия) и западно-азиатских (Китай, Япония) оздоровительных школ. Встречаются также обладатели "сверхздоровья" и среди обычных людей, таких как земледельцы, охотники, живущие в условиях

относительного аскетизма, вдали от мегаполисов современной цивилизации. Причем, как и ожидалось, в этих состояниях повышена не только сопротивляемость к рассматриваемым болезням, но и устойчивость к инфекциям, выносливость, регенеративные способности тканей и органов, эмоциональная устойчивость, а также отмечена большая ясность и логичность мышления.

Т.е. в данном случае оказалось неверным, обычно применяемое в медицине, предположение о том, что отклонение показателя в любую сторону от нормы означает ухудшение.

2.8. Динамика (генезис) болезни глубокого дыхания

2.8.1. Острая форма без перехода в хроническую

В начале рассмотрим, как предложенная модель объясняет процесс развития острой формы болезни глубокого дыхания. Согласно сделанным предположениям, в отсутствие болезни уровень кислотно-щелочного равновесия близок к нормальному. Сознательное управление дыханием отсутствует. Небольшие отклонения состояния баланса, вызванные динамикой обычной жизнедеятельности, компенсируются механизмом регуляции дыхания.

Предположим теперь, что произошло "неординарное событие", вызвавшее значительное отклонение состояния обмена веществ от нормального, такое, что механизм управления дыханием не справляется с поддержанием требуемого уровня кислотно-щелочного равновесия. Примерами таких "неординарных событий" могут служить отравление, переутомление, переохлаждение, перегрев, сильный стресс, инфекция и т.п. В результате, включаются другие механизмы регуляции и восстановления, влияющие на состояние кислотно-щелочного баланса. Чаще всего это выражается в ярком проявлении таких симптомов, как заложенность носа (ринит), обиль-

ное выделение мокроты, насморк, кашель и т.п. Если повреждений механизмов регуляции и восстановления не происходит, то после прекращения действия факторов "неординарного события", совместными усилиями механизмов защиты и восстановления, состояние обмена веществ приводится в норму и симптомы исчезают, т.е. человек выздоравливает.

2.8.2. Хроническая форма болезни глубокого дыхания

ЗАКОН. ХРОНИЧЕСКАЯ ФОРМА "БОЛЕЗНЕЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ" НЕВОЗМОЖНА БЕЗ НАРУШЕНИЯ В МЕХАНИЗМЕ РЕГУЛЯЦИИ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЫХАНИЯ.

Докажем это утверждение методом "от противного". Предположим обратное, т.е. нарушения в механизме регуляции и восстановления дыхания отсутствуют, а хроническая форма болезни вызвана нарушением в каком либо другом механизме регуляции и восстановления. Из 6-го принципа об иерархии функций и принятой модели функционирования организма человека следует, что механизм регуляции и восстановления дыхания является самым важным среди других механизмов регуляции и восстановления. Следовательно, правильная работа более важного механизма приведет к восстановлению менее важных механизмов регуляции и восстановления, В результате, человек выздоровеет и хроническая форма болезни невозможна. Т.е. мы получили противоречие. Таким образом, ***утверждение доказано.***

Экспериментальные данные полностью подтверждают этот закон, не только в практике применения метода Бутейко, но и независимыми исследованиями. Так в работах [53, 64-67], проверялось наличие такого симптома болезни глубокого дыхания, как гипервентиляция у больных ИБС и эссенциальной артериальной гипертонией. Оказалось, что частота сопутст-

вия указанного симптома этим заболеваниями составляет 94-100%. Очевидно, что такая точность с точки зрения клинической практики более чем достаточна.

Как же из острой формы болезни может развиваться ее хроническая форма? Согласно приведенной модели, существует лишь три пути перерастания острой формы болезни в хроническую. Один – за счет очень большой интенсивности или длительности "неординарного события", такой, что в механизме регуляции и восстановления дыхания возникают нарушения. Второй – за счет современного "цивилизованного" образа жизни, при котором преобладают факторы, углубляющие дыхание (смотрите ниже). Третий путь также является распространенным в "цивилизованном обществе", и он связан с *необоснованным вмешательством* в работу механизмов регуляции и восстановления. Действительно, при острой форме болезни, включение в работу механизмов регуляции и восстановления более низкого уровня порождает такие неприятные симптомы, как заложенность носа, выделение мокроты в бронхах, а следовательно желание кашлять, спазмы сосудов – головная боль и т.д. Желания пациента и врача избавиться от подобных симптомов, что соответствует социальному заказу на "медицину комфорта", приводят к применению симптоматических препаратов, которые, уменьшая симптомы, препятствуют работе механизмов регуляции и восстановления, т.е. истинному выздоровлению. Длительность и величина отклонения от нормы состояния обмена веществ возрастают, что резко повышает вероятность возникновения нарушений в механизме управления дыханием, а следовательно, перерастания острой формы болезни в хроническую. Более того, большинство симптоматических препаратов непосредственно негативно воздействуют на механизм регуляции и восстановления дыхания. В результате, при длительном (порядка месяца или более) применении симптоматических препаратов с общепринятыми

дозировками вероятность перерастания острой формы болезни глубокого дыхания в хроническую приближается к единице.

2.8.3. Стадии болезни глубокого дыхания (зоны устойчивости)

Из теории управления хорошо известно, что система управления с обратными связями (рис. 1) сохраняет работоспособность, если ее параметры находятся внутри некой "зоны устойчивости (потенциальной ямы и т.п.)". При выходе параметров за пределы "зоны устойчивости", система либо теряет работоспособность, либо переходит к работе в новой "зоне устойчивости". Из многовекового опыта медицины, а также из биологического принципа выживания вида следует, что живые организмы (в том числе человек) обладают "многоуровневой защитой" процесса жизнедеятельности. Это отражено в базовой (и, соответственно, в конкретных) моделях наличием разных по важности механизмов регуляции и восстановления. Следовательно, при некоторых нарушениях механизма регуляции и восстановления дыханием организм должен к этому приспособиться за счет перехода в новую зону устойчивости, в котором может находиться довольно долго. С течением времени может произойти дополнительное нарушение в механизме управления дыханием, и параметры выйдут за пределы новой зоны устойчивости. В результате организм может попасть в третью зону устойчивости, и так до тех пор, пока "запас прочности" не иссякнет и наступит смерть. Экспериментально определены значения контрольной паузы, соответствующие границам таких зон устойчивости или степеням болезни глубокого дыхания. Они составляют соответственно 60, 40, 20 и 10 секунд (6.5, 5.5, 4.5, 4 % содержания CO_2 в альвеолярном воздухе). В результате, таблицу состояний здоровья человека можно представить в виде :

	Состояния здоровья					СМЕРТЬ
	Свех-здоровье	"нормальное" здоровье	1-я стадия болезни	2-я стадия болезни	3-я стадия болезни	
Устойчивые значения контрольной паузы – секунд, в скобках соответствующий пульс – уд./мин.	> 60(68)	60(68)>; >40(70)	40(70)>; >20(80)	20(80)>; >10(90)	10(90)>	

Таблица 2. Состояния здоровья

Под устойчивостью значений контрольной паузы понимается способность пациента удерживать эти значения в пределах зоны, соответствующей одной и той же ступени здоровья или стадии болезни в течение хотя бы нескольких дней.

В процессе выздоровления должен, очевидно, наблюдаться обратный процесс, т.е. переход из одной зоны устойчивости в другую в обратном порядке.

Из принятой модели организма (рис. 1) и иерархии механизмов регуляции и восстановления, следуют признаки, по которым можно определить интервал времени, в течение которого осуществляется этот переход.

2.8.4. Развитие болезни в сторону ухудшения

Рассмотрим *развитие болезни в сторону ухудшения*. При приближении к границе "области устойчивости" должны подключаться "очередные" механизмы регуляции и восстановления, которые раньше не были задействованы в полной мере. В результате, врач и пациент должны наблюдать появление новых симптомов, которые раньше не наблюдались. Например, если в первой зоне устойчивости наблюдал ринит (заложенность

носа), то при приближении к границам между второй и третьей зон могут появиться хрипы в бронхах, кашель, или приступы гипертонии или какие либо другие новые симптомы. При достижении границы зоны, например, в случае перехода через нее, должно наблюдаться *острое проявление* новых и старых симптомов. Острая форма новых симптомов следует из очевидного напряжения вновь подключившихся механизмов регуляции и восстановления. Возможность проявления старых симптомов следует из общих закономерностей *переходных процессов* в теории систем управления с обратными связями. Даже для рукотворных систем управления, их поведение во время переходного процесса сопровождается плохо прогнозируемым "блужданием" по фазовому пространству с приближением параметров к их граничным значениям. Образно выражаясь, система как бы "ищет новое удобное место, кидаясь из стороны в сторону". Из этого также следует, что во время переходного процесса возможен выход параметров системы за граничные значения (смерть). Действительно, известны многочисленные случаи, когда относительно не старый и не очень больной человек вдруг неожиданно погибает, например, от инфаркта, кровоизлияния в мозг и т.п. Разумеется, применение симптоматических препаратов может несколько "сгладить" интенсивность симптомов при переходных процессах, но увеличивает вероятность "невозвращения" в "более здоровую" зону устойчивости.

2.8.5. Процесс выздоровления

Теперь перейдем к динамике *процесса выздоровления*. Современная медицина согласилась с тем, что есть лишь два пути компенсации нарушения кислотно-щелочного равновесия дыхательный и метаболический [51]. Поскольку, с помощью сознания пациент может управлять лишь дыханием (метаболическим только косвенно, например, с помощью физической на-

грузки, голодания и пр.), то согласно 6-му принципу об иерархии функций возьмем за основу дыхание. Т.е. в условиях цивилизации, в рамках взятой за основу системы принципов (постулатов) *самый оптимальный путь к здоровью* лежит *через сознательное воздействие на механизм регуляции и восстановления дыхания*. В результате получаем метод волевой ликвидации (нормализации) глубокого дыхания ВЛГД (способ лечения гемопокарбии) [5, 38, 44, 46]. Предположим теперь, что методом ВЛГД пациент воздействует на механизм регуляции и восстановления дыхания в сторону снижения вентиляции легких в пределах, не создающих угрозу процессу снабжения организма окислителем (кислородом). Это приводит к смещению в благоприятную сторону кислотно-щелочного баланса. Эффект этих смещений накапливается, и должно наблюдаться снижение уровня симптоматики. И действительно, снижение симптоматики наблюдается в следующем порядке. С начала появляется возможность преодолевать приступы без обычных дозировок препаратов. Затем все чаще и длиннее наблюдаются периоды субъективных ощущений улучшения состояния.

2.8.6. Реакции выздоровления

Если продолжает правильно уменьшать дыхание, то сдвиг в благоприятную сторону кислотно-щелочного баланса должен продолжиться. Следовательно, должен наблюдаться очередной период улучшения состояния пациента, когда значение его контрольной паузы держится близко к границе, или оказывается больше очередного граничного значения. Это является признаком того, что через некоторое время должны активизироваться хотя бы некоторые из угнетенных ранее процессов регуляции и восстановления. И действительно, такой момент попытки перехода всех систем регуляции в новое состояние наступает в течение суток. Увеличивается интенсивность проявления разнообразных симптомов (приступы болез-

ни). В управлении дыханием опять возникают затруднения. К тому же должны активизироваться, угнетенные ранее, процессы очищения организма от накопленных ранее шлаков, недоокисленных продуктов, лекарств и т.п.

Такой переходной процесс от более глубокой степени болезни к менее глубокой ее степени получил названия: "ломка", "*чистка*" или "*реакция саногенеза*". Разумеется, и здесь можно уменьшить интенсивность проявления симптомов за счет использования *факторов уменьшающих дыхание* (смотрите ниже) и применения симптоматических препаратов. Однако, чтобы не снизить значительно вероятность перехода в более здоровую зону устойчивости, следует использовать другие принципы назначения и дозировки лекарств. Смотрите ниже раздел "Новые принципы применения и дозировки лекарств".

Необходимо отметить, что при переходе в "более здоровую" зону устойчивости, очевидно, в организме должны происходить *другие физиологические процессы* (процессы восстановления), чем при обратном переходе. В результате, физиологические и биохимические параметры организма должны принимать *другие наборы значений*, чем в случае развития болезни. *Реакция на действия лекарств также должна быть другой*. К сожалению, у К.П. Бутейко и его учеников не было возможности лабораторного исследования особенностей перехода в "более здоровую зону устойчивости". Однако, имеющаяся информация о немногочисленных случаях попадания пациентов в стационар в этот период, подтверждают отмеченную особенность. В частности, по отзывам специалистов, проводивших диагностику таких ситуаций, наблюдаемая клиническая картина была им полностью непонятна. Попытки применения привычной лекарственной терапии вызывали, как правило, не улучшение, а ухудшение состояния таких пациентов. Если же пациент переходил к выполнению рекомендаций, вы-

текающих из теории Бутейко, то обострение благополучно преодолевалось.

Если пациент сам, или с помощью специалиста по методу Бутейко, справляется с таким переходным процессом, т.е. не позволяет дыханию углубиться выше допустимого предела, то организм оказывается в более здоровой зоне устойчивости, и процесс выздоровления может успешно продолжаться. Из рассмотренной динамики для хронической формы болезни следует сразу два закона.

Первый ЗАКОН: ВЫЗДОРОВЛЕНИЕ ОТ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ГЛУБОКОГО ДЫХАНИЯ НЕВОЗМОЖНО БЕЗ ПРЕОДОЛЕНИЯ ХОТЯ БЫ ОДНОГО ПЕРИОДА ОБОСТРЕНИЯ СИМПТОМАТИКИ.

Второй ЗАКОН: ХОТЯ БЫ ЧАСТИЧНОЕ ВЫЗДОРОВЛЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ГЛУБОКОГО ДЫХАНИЯ МОЖНО СЧИТАТЬ СОСТОЯВШИМСЯ ТОЛЬКО ТОГДА, КОГДА УСТОЙЧИВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ ПАУЗЫ ПЕРЕШЛИ ЧЕРЕЗ ГРАНИЦУ МЕЖДУ СТАДИЯМИ БОЛЕЗНИ.

Поскольку, при выздоровлении, изменения в обмене веществ протекают в обратном порядке, то активизация механизмов регуляции и восстановления происходит также в порядке, обратном относительно тому, который наблюдался в процессе развития болезни. Следовательно, процесс выздоровления напоминает "кинофильм в обратной перемотке", т.е. можно для хронической формы болезни сформулировать **ЗАКОН: ПРИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОМ ВЫЗДОРОВЛЕНИИ, ПОРЯДОК ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ОСНОВНЫХ СИМПТОМОВ ОБРАТЕН ПОРЯДКУ ИХ ПЕРВОГО ПОЯВЛЕНИЯ.**

Очевидно также, что состояния на границах "зон устойчивости" не могут проходить без обострений и, следовательно, продолжаться длитель-

ное время. Поэтому, если пациент заявляет, например, что у него в течение длительного времени контрольная пауза равна 10, 20 или 40 секундам при соответствующем значении пульса, то, скорее всего, он неправильно ее измеряет.

Применение 4-го принципа о преодолении дискомфорта к рассмотренной выше динамике выздоровления позволяет сформулировать еще один **ЗАКОН: ЧЕМ БЛИЖЕ К ЗДОРОВЬЮ ГРАНИЦА МЕЖДУ СТАДИЯМИ БОЛЕЗНИ, ТЕМ ТРУДНЕЕ ПРЕОДОЛЕТЬ ЕЕ В ПРОЦЕССЕ ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ.** В практике применения метода Бутейко неизвестно ни одного исключения из этого правила.

2.8.9. Что такое психоломка

До сих пор мы ограничивались "линейной" моделью нарушений в механизме регуляции и восстановления дыхания. Вместе с тем, очевидно, этот механизм очень сложен сам по себе, и может рассматриваться как некая сложная система с внутренними обратными связями. Поэтому, следует ожидать, что в таком широком диапазоне нарушений – восстановлений, который учитывается в теории Бутейко, с заметной для клинической практики точностью должны наблюдаться и *качественные изменения*. Действительно, при развитии болезни в сторону ухудшения, во второй и более глубоких стадиях болезни наблюдается качественно новый признак нарушения управления дыханием – его *неравномерность*. Рассмотрим теперь процесс выздоровления. Учтем также, что в процессе применения теории Бутейко для выздоровления действует совершенно новый фактор – сознательное воздействие на механизм регуляции и восстановления дыханием. Очевидно, что в *первую очередь должна восстанавливаться равномерность дыхания*. Но кроме восстановления равномерности, за счет нового фактора происходит еще одно качественное изменение, такое, что должно

учитывается в принципах применения теории Бутейко на практике.

Это изменение происходит обычно на четвертый день занятий и, как показано выше, должно сопровождаться переходным процессом в механизме управления дыханием. Как и следует ожидать, такой переходной процесс сопровождается неприятными ощущениями как бы потери пациентом той относительной свободы, с которой он раньше управлял своим дыханием. Такой переходной процесс среди специалистов по методу Бутейко получил название "*психоломка*".

Суть произошедшего качественного изменения заключается в том, что в случае успешного преодоления "психоломки" пациент начинает непроизвольно замечать случаи углубления дыхания до момента проявления соответствующих симптомов. Применительно к базовой модели это означает, что в связи от механизма регуляции и восстановления дыхания к сознанию образуется новая компонента. Это свойство настолько объективно, что часто проявляется даже во время сна. Т.е. пациент просыпается раньше времени, не ощущая никаких неприятных ощущений, только с осознанием того, что его дыхание стало более глубоким. Если при этом он восстанавливает прежнюю глубину дыхания, то желание продолжить сон возвращается.

Другие закономерности генезиса хронической формы болезни глубокого дыхания. Предлагаемый подход позволяет легко выводить и другие закономерности в генезисе хронической формы болезни глубокого дыхания, такие как периодичность и аperiodичность проявления симптомов, особенности тяжелых состояний, специфику гормонально-зависимых форм болезни, зоны "свехздоровья" и т.д. Однако, целью настоящей работы является лишь изложение *основ* теории Бутейко. Поэтому, перейдем к следующему разделу.

2.9. Факторы углубляющие дыхание и факторы уменьшающие дыхание

На механизм регуляции и восстановления дыхания согласно принятой модели воздействуют: а) обмен веществ, б) сознание. Причем эти воздействия могут быть обусловлены самыми разнообразными как внутренними, так и внешними факторами. Эти факторы очень разнообразны по своей природе и описываются большим числом самых разнообразных параметров. Однако имеются два общих для всех параметра. Это продолжительность и интенсивность (степень). Очевидно, что величины обоих параметров имеет значение. Поэтому, степень влияния какого либо фактора обладает "интегрирующим" свойством и ее следует измерять обобщенным (в любом смысле) произведением длительности его воздействия на его интенсивность. Очевидно также, что все факторы по направлению действия можно разбить на два класса – уменьшающие или углубляющие дыхание. В отношении некоторых факторов направление действия очевидно. Для тех факторов, где направление действия не очевидно, для его выяснения следует руководствоваться 7-м принципом об иерархии функций или экспериментальной проверкой.

В результате имеем ориентировочный список факторов, углубляющих дыхание:

- представление о том, что глубокое дыхание полезно;
- глубокодыхательная гимнастика;
- большинство лекарств;
- химические факторы: бытовая химия, выделения из синтетических материалов и т.п.;
- острая, хроническая и очаговая инфекции;
- переедание (особенно белковой пищи);
- вредные привычки, например курение и т.п.;

- гиподинамия (недостаток физической нагрузки);
- излишне продолжительный сон или хроническое недосыпание;
- эмоциональная речь;
- нервно-психические факторы – стрессы, эмоциональные напряжения без разрядки и т.п.;
- нравственные факторы – алчность, злоба, эгоизм, излишества в удовольствиях и т.п.;
- а так же другие факторы, согласно приведенным критериям, или определенные экспериментально.

Далее приведем примеры факторов, уменьшающих дыхание:

- представление о том, что глубокое дыхание опасно для здоровья;
- ограничение питания (пост), лечебное голодание, пища преимущественно растительного происхождения;
- оптимальная физическая нагрузка (физический труд на свежем воздухе);
- закаливание;
- внимание;
- психический покой;
- правильная осанка, подъем глаз вверх;
- ограничения сна без хронического недосыпания;
- факторы аскетизма – жесткая постель, твердая мебель, прохладная температура в помещениях, самоограничение в удовольствиях и т.п.;
- соблюдение правил гигиены;
- процедуры, способствующие удалению из организма вредных веществ, например клизма;
- некоторые лекарства;
- повышение нравственности, ориентация на духовные ценности;

- увеличение времени пребывания на свежем воздухе;

Среди факторов, уменьшающих дыхание, особо следует выделить те, которые обладают наибольшей эффективностью. Из 7-го принципа об иерархии функций следует, что это должны быть голодание, закаливание, оптимальная физическая нагрузка, повышение нравственности и т.п. Некоторые факторы могут объединять в себе ряд других. Например, физический труд без перегрузок на свежем воздухе объединяет в себе умеренную физическую нагрузку, внимание, свежий воздух. Очевидно, что такую длительность нагрузки, которая возможна в труде, очень трудно достичь в упражнениях, не приносящих, кроме здоровья, другой практической пользы.

2.10. Эпидемиологическое заключение

Теория Бутейко позволяет обосновать эпидемиологические свойства болезни глубокого дыхания. В частности, сопоставляя приведенное в начале статьи определение "цивилизации", генезис болезни и факторы, углубляющие и уменьшающие дыхание, легко видеть, что: **С РАЗВИТИЕМ ЦИВИЛИЗАЦИИ ДОЛЖЕН ВОЗРАСТАТЬ ПРОЦЕНТ НАСЕЛЕНИЯ, ПОРАЖЕННОГО ХРОНИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ БОЛЕЗНИ ГЛУБОКОГО ДЫХАНИЯ.** Медицинская статистика недомоганий из предметной области теории полностью подтверждает такое заключение, как во временном разрезе, так и в разрезе "уровня жизни" разных стран мира.

2.11. Принципы тестирования, назначения и дозировки лекарств

Неправильное понимание теории Бутейко породило целую серию "легенд" о противопоставлении метода Бутейко и лекарственной терапии. На самом деле теория Бутейко не запрещает применение лекарств, а лишь выводит новые принципы их тестирования, назначения и дозировки.

Рассмотрим в начале общепринятые подходы к назначению и дози-

ровке симптоматических лекарственных препаратов. На наш взгляд их можно сформулировать следующим образом. Назначать препараты следует при появлении симптома любой интенсивности. Дозировка должна обеспечивать как можно большую степень снижения интенсивности симптома. Очевидно, что такие принципы соответствуют социальному заказу на "медицину комфорта" и неприменимы с точки зрения теории Бутейко.

Рассмотрим, какие принципы тестирования, назначения и дозировки следуют из теории Бутейко. Очевидно, что все вещества, попадая в организм, могут оказывать влияние как на состояние обмена веществ, так и непосредственно на механизм регуляции и восстановления дыхания. Следовательно, возникает возможность повредить этот механизм, что приведет к началу или усугублению болезни глубокого дыхания. Отсюда следует следующее требование к тестированию всех лекарств.

1. Все лекарственные препараты как наружного, так и внутреннего применения должны проходить **тестирование по их влиянию на механизм регуляции и восстановления дыхания**. Результаты такого тестирования (динамика контрольной паузы) для предлагаемых схем назначения должны содержаться в сопроводительных аннотациях.

Конечно, желательно проверять влияние на дыхание не только лекарств, но и других веществ, с которыми, так или иначе, соприкасается человек. Но начинать, безусловно, необходимо именно с лекарств, которые попадают к человеку отнюдь не в то время, когда он находится в хорошей форме.

Перейдем к симптоматическим препаратам, предназначенным для ослабления тех симптомов, которые являются проявлением работы механизмов регуляции и восстановления. Очевидно, что препятствовать работе этих механизмов необходимо лишь в тех случаях, когда это грозит выходу

за допустимые пределы жизненно важных параметров организма. Так как необходимо лишь приостановить развитие симптома, то схема применения должна строиться на базе дозы, которая соответствует:

2. **Принципу минимума**, т.е. **первой заметности** влияния препарата на интенсивность симптома. И такие схемы необходимо включать в сопроводительные аннотации.
3. Максимально допустимая дозировка так же имеет обоснование в том, что

симптом нельзя ослаблять в такой степени, чтобы он потерял свое защитное действие. Это правило хорошо проиллюстрировать на примере такого симптома, как повышенная температура тела. Это повышение выполняет свою защитную роль, только начиная с некой, отличной от нормы, величины, но ограничено порогом свертываемости белков.

4. Если пациент требует большего снижения уровня симптома, чем следует из изложенных выше правил, то он **должен быть предупрежден об опасности** развития болезни глубокого дыхания со всеми вытекающими из этого последствиями.

Авторы надеются, что серьезные фирмы – производители лекарственных препаратов, будут заинтересованы в подобных рекомендациях с целью повышения конкурентноспособности своих товаров и расширения их сбыта среди стремящихся к истинному здоровью пациентов.

2.12. Математизация теории

Существенным признаком высокого уровня теоретизации области знания является наличие возможности математизации теории [49].

Поскольку все закономерности и выводы теории Бутейко строго логически взаимосвязаны, то уже на настоящем этапе она полностью готова к

включению в информационные базы экспертных диагностических и других компьютерных медицинских систем, построенных на базе языков программирования искусственного интеллекта (LISP, PROLOG).

Кроме того, относительная строгость формулировок, ясные формальные модели, разумное число параметров и т.п. позволяют предположить, что возможен более высокий уровень математизации. Действительно, успехи современной математики, в частности развитие такого направления как "теория нечетких множеств" [69], уже сейчас позволяет поставить задачу представления всей теории Бутейко или ее частей в виде совокупности математических моделей, доказательств, операций и выкладок.

2.13. Логическая единственность

Сама история независимых от автора попыток применять теорию Бутейко или разобраться в ней, свидетельствует в пользу этого свойства. Действительно, стоило лишь кому-либо отбросить хотя бы один элемент теории – принцип, постулат, закон, вывод или модель, как получалась бессмыслица в попытках объяснить наблюдаемые закономерности или резкое снижение процента излечившихся (обычно в три раза) в попытках применения метода Бутейко. Для более строго доказательства рассматриваемого свойства достаточно построить (или мысленно представить) графическую диаграмму, связывающую используемые принципы, известные факты из медицины и других наук с законами, выводами, принципами и рекомендациями теории. В получившемся "дереве" отсутствуют непересекающиеся или не касающиеся друг друга цепочки. Это "отсутствие" и является доказательством свойства логической единственности.

2.14. Научная новизна теории к.п. Бутейко

Приведем только часть элементов научной новизны теории Бутейко:

1. Впервые в рассматриваемой предметной области создана теория на уровне, близком к уровню фундаментальных наук по схеме: аксиомы → логика → законы → логика → выводы → внедрение.
2. Новый, более высокий уровень абстракции для ряда объектов из предметной области, таких как механизмы регуляции функций и параметров организма.
3. Впервые подход к болезни как "нарушению управления" доведен до уровня диагностики и эффективной методики лечения.
4. Сформулированы новые принципы – аксиомы на уровне общебиологических законов.
5. Впервые в рассматриваемой предметной области введен новый способ диагностики "контрольная пауза".
6. Определена, доказана и изучена новая болезнь – болезнь глубокого дыхания. Обоснован целый ряд законов ее генезиса.
7. Обоснованы новые принципы тестирования, назначения и дозировки симптоматических лекарств.
8. Впервые научно обоснована непосредственная связь нравственности и здоровья.

3. УРОВЕНЬ ТЕОРЕТИЗАЦИИ

Теперь легко определить уровень теоретизации работ К.П. Бутейко. Действительно, важной характеристикой знания в гносеологии является уровень его "теоретизации" [49]. Известно, что основные претензии к методу Бутейко сводятся к бездоказательному обвинению в якобы "недостаточной теоретической обоснованности" [53 и др.]. Поэтому, несмотря на бездоказательность этих обвинений, необходимо тщательно разобраться в причинах их появления, чтобы эффективно им противостоять. В гносеологии принята следующая классификация знания (выводов, теорий, наук и пр.) по уровню его теоретизации.

Самый низший уровень теоретизации – *эмпирический*. Не вдаваясь в подробные философские рассуждения, наглядно этот уровень можно представить в виде следующих двух схем.

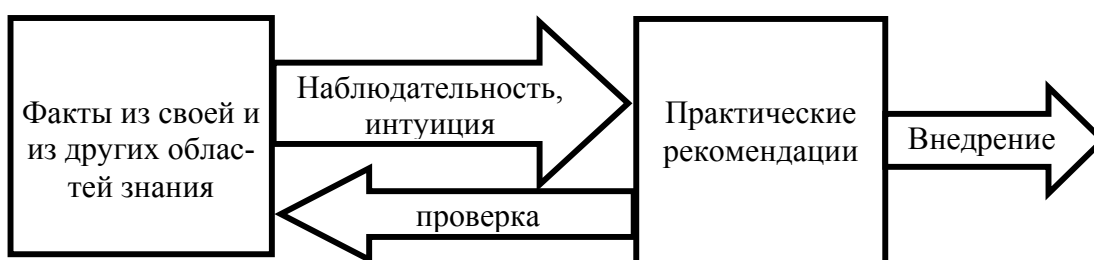


Рис. 2. Схема формирования эмпирических знаний на основе интуиции.

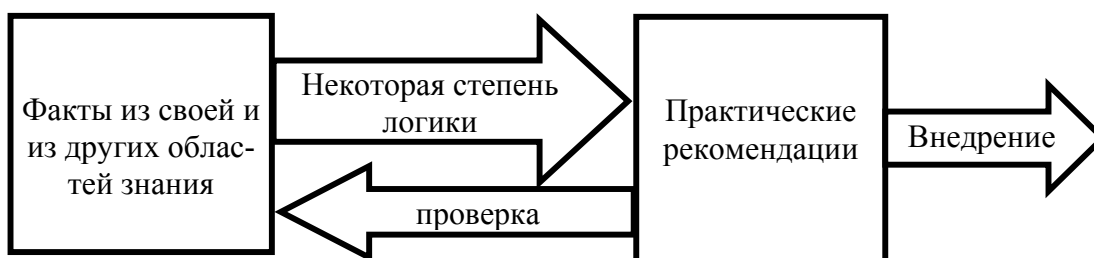


Рис. 3. Схема формирования эмпирических знаний на основе логики.

Очевидно, что каждая из приведенных схем имеет свои преимущества и недостатки. В частности, при большой сложности и многообразии на-

блюдаемых *фактов*, схема на основе интуиции часто дает более эффективные рекомендации, чем второй подход, но совершенно не защищена от критики.

Теперь рассмотрим следующий уровень теоретизации – *прикладной*. На этом уровне находятся большинство так называемых "прикладных" наук. Этому уровню соответствует схема, приведенная на рис. 4.

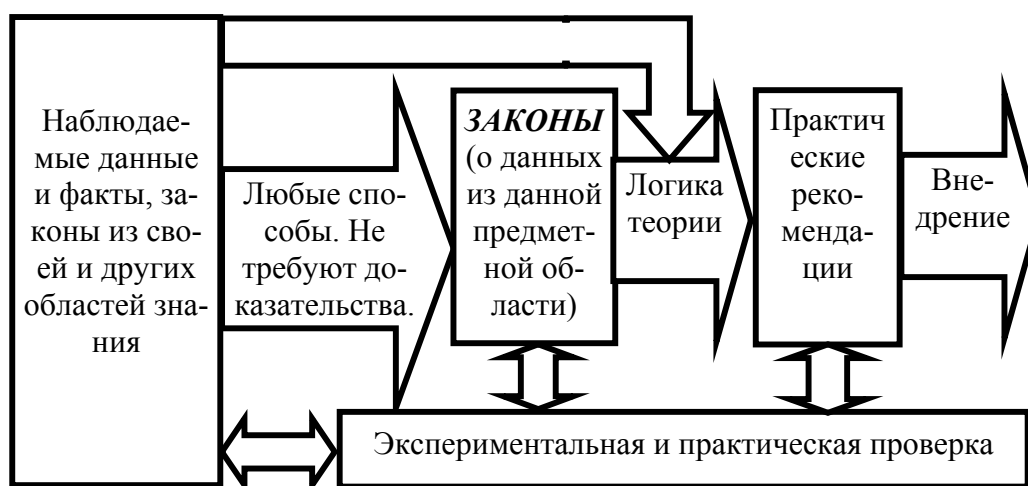


Рис. 4. Схема формирования теорий прикладного уровня теоретизации.

Причем наличие *законов* является важнейшим признаком *теоретического уровня* знания [49]. Чтобы относиться к рассматриваемой теории, законы должны связывать объекты и явления именно из этой области знания. Как видно из приведенной схемы, на этом уровне теоретизации автор теории не обязан объяснять, каким образом ему удалось сформулировать законы, поскольку главным критерием справедливости знания являются данные экспериментальных проверок. То, что произошло с теорией Бутейко, можно понять уже на этих двух уровнях теоретизации, отложив пока рассмотрение фундаментального уровня.

Хорошо известно, что в той области медицины, на которую ориентирована теория Бутейко, практически отсутствуют *законы*, связывающие объекты и явления своей предметной области, такие как параметры и сим-

птомы, болезни, режимы поведения пациента и т.п. Следовательно, в рассматриваемой области медицина находится пока эмпирическом уровне познания. Действительно, сложность, нечеткость и разнообразие собственной предметной области настолько велики, что "угадать" или "увидеть" закономерности крайне маловероятно. Единственно, что удается "увидеть" или "угадать", это те или иные конкретные рекомендации конкретным пациентам. Очевидно, что для того, чтобы "видеть" или "угадывать" нужен большой практический врачебный опыт и неординарные свойства личности врача. Следовательно, получаем схему на рис. 2, интуитивно применяемую опытными успешными врачами - практиками. Однако, бездоказательность интуиции позволяет прикрываться этой схемой огромному числу шарлатанов, называющих себя то колдунами, то знахарями, то народными целителями, то представителями некой "нетрадиционной медицины" и т.п.

В результате, оказалось востребованной схема получения знаний, изображенная на рис. 3. Использующие эту схему специалисты, естественно, назвали себя научными работниками. Действительно, в некоторых технических науках такой подход дает результаты за счет синтеза свойств объектов своей предметной области из свойств более простых составляющих, хорошо изученных другими науками. Однако, сложность предметной области в медицине и недостаточные для такого подхода успехи смежных наук не позволяют строго выводить какие либо практические рекомендации, кроме самых очевидных. Поэтому, применение схемы рис. 3 в медицине сводится к следующему. В смежных науках, таких как, гистология, биохимия, биофизика, фармакология и т.п., отыскиваются новые результаты, имеющие то, или иное отношение к объектам из предметной области медицины (болезням, симптомам, органам, параметрам жизнедеятельности организма и т.п.). Эти результаты включаются в "наблюдаемые факты", и на их основе с помощью "приблизительной" логики строятся практические

рекомендации. К точной логике такой способ построения рекомендаций, очевидно, отнести нельзя, хотя бы потому, что не существует строго обоснования фрагментарности этого подхода.

Легко видеть, что рекомендации такого рода не всегда будут обеспечивать выздоровление, однако создают иллюзию защиты от шарлатанства, прикрывающегося схемой рис. 2. Вместе с тем, отмеченные недостатки дают простор "шарлатанству от науки". Разумеется, общая польза остается всегда, хотя бы за счет привлечения внимания практикующих врачей к новым результатам смежных наук, создания базы для разработки новых симптоматических препаратов и т.п. В результате, расширяется информационная база для принятия интуитивных решений по схеме рис. 2. Следовательно, по законам теории принятия решений в условиях неопределенности" [70] увеличивается вероятность интуитивных выводов и точность интуитивных оценок.

Существование этих двух подходов в медицине, приводит к тому, что основное отличие "теоретически обоснованного" подхода от "теоретически необоснованного" ученые - медики видят прежде всего в наличии некоторой, хотя бы самой примитивной, логики, связывающей "исходные факты" и практические рекомендации. Со способом формирования знания, изображенном на рис. 4, они практически не сталкиваются в своей деятельности, и отличать **закон** от очередного набора рекомендаций не привыкли.

Поскольку К.П. Бутейко открыл **законы**, да еще получил им практическое и экспериментальное подтверждение, то, естественно, предложил их медицинской общественности по принятой в прикладных науках схеме рис. 4, где автор не обязан раскрывать логику перехода от "наблюдаемых данных" к сформулированным законам. Но, незнакомые с методикой получения знаний по схеме рис. 4, ученые – медики по заведенной **привычке**

объявили эти законы "теоретически необоснованными", хотя и "имеющими положительные клинические результаты" именно из-за отсутствия видимой ими логики перехода от "наблюдаемых фактов" к открытым К.П. Бутейко закономерностям. Действительно, даже сейчас, располагая новейшими данными биохимии, биофизики, гистологии и т.п., привлекая огромный опыт практикующих врачей, практически невозможно "угадать", что степень болезни надо измерять какой-то задержкой, например.

В свою очередь, К.П. Бутейко был поражен такой степенью научной недобросовестности, что отвергаются подтвержденные практикой закономерности. Попытки, в общепринятом стиле, указать на связи между фактами других наук и только некоторыми найденными закономерностями (роль CO_2) не помогли, но породили критику с другой стороны, поскольку все законы теории Бутейко объяснить по схеме рис. 3 было невозможно. В результате К.П. Бутейко, направил все силы на распространение (популяризацию) полученных знаний среди населения.

Удивительные практические успехи самого К.П. Бутейко и его последователей в массовом излечении считавшихся неизлечимыми болезней вызвали большой общественный резонанс и публикацию в прессе статей об открытой К.П. Бутейко физиологической роли дыхания, например [71-76 и другие]. Но по вышеозначенным причинам, ученые медики, вместо исследования "болезни", опять по привычке стали интенсивно исследовать ее симптом "гипервентиляцию". Так, например, список работ в [53] составляет 129 наименований. Данные усилия полностью подтвердили роль дыхания в здоровье человека [77], но так и не смогли объяснить многие из "угаданных" К.П. Бутейко закономерностей.

На самом деле ответ удивительно прост. Несложный гносеологический анализ работ К.П. Бутейко показывает, что он использовал уровень теоретизации, еще более удаленный от принятого в медицине, чем при-

кладной. А именно, уровень теоретизации, близкий к уровню *фундаментальных* теорий в физике, математике и т.п. Схема, отражающая фундаментальный уровень теоретизации знания, приведена на рис. 5.

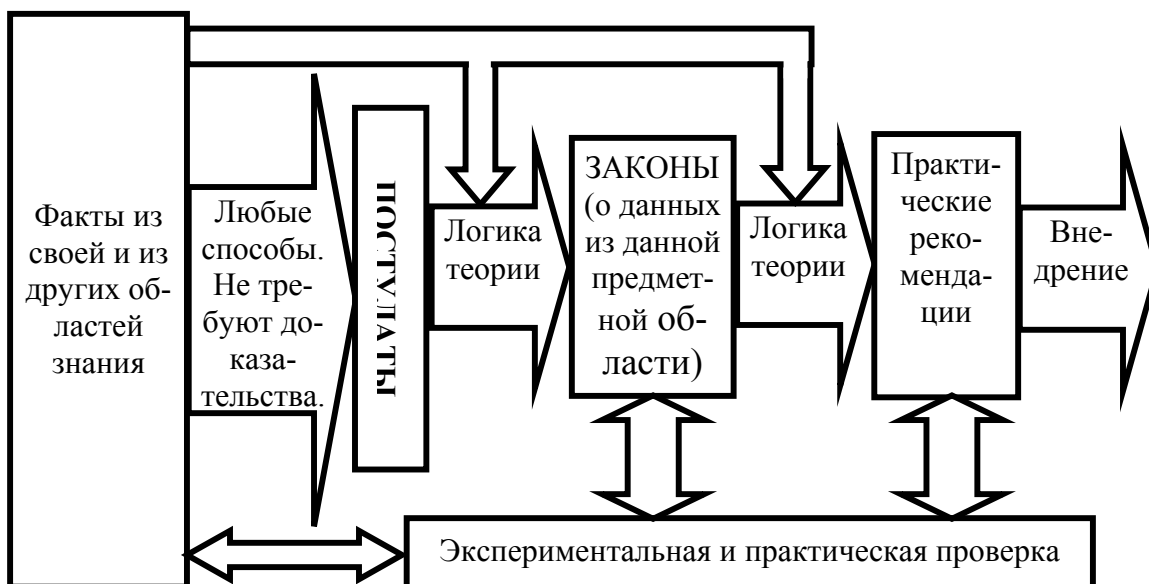


Рис. 5. Схема формирования фундаментальных научных теорий.

Как видно из рис. 5, здесь на основе интуиции строится лишь фиксированный и очень ограниченный набор самых общих и интуитивно понятных положений – принципов (постулатов). А дальше, только строгая логика и экспериментальная проверка. Система принципов (постулатов) не требует доказательств. Но поскольку она очень ограничена, то несогласным предлагается на базе другой системы постулатов определить свои формальные модели и построить свою новую теорию, затем проверить ее на практике. Наиболее известные примеры групп теорий с разными системами постулатов в физике - это классическая механика и специальная теория относительности, в математике - это геометрии Евклида, Лобачевского, или Римана, каждая со своей системой постулатов.

Рассмотренный анализ уровня теоретизации учения К.П. Бутейко о

болезни глубокого дыхания так же демонстрирует огромное значение общетеоретического подхода в медицине, предлагаемого дисциплиной "Общая патология человека" [62], которой не всегда уделяют должное внимание узкие специалисты конкретных медицинских специальностей.

Поэтому, представляется актуальным "не ждать милости от других наук", а использовать накопленный за века огромный фактический материал, подобно К.П. Бутейко, создавать свои, *по настоящему медицинские*, полноценные теории и проверять их своей же медицинской практикой.

4. ЛЕЧЕНИЕ

4.1. Профилактика

Основы теории Бутейко позволяют сформулировать пути значительно снижения риска заболевания хронической формой болезни глубокого дыхания. Кроме имеющей иногда место пропаганды "здорового образа жизни" и опасности "вредных привычек", снижению заболеваемости будут способствовать:

1. Пропаганда научной информации о вреде глубоко дыхания среди населения.
2. Предписания врачам применять вытекающие из теории принципы тестирования, назначения и дозировки лекарств.

Вместе с тем, сопоставляя приведенное в работе определение цивилизации и выведенное эпидемиологическое заключение, легко видеть, что *единственной мерой обуздания все большего распространения "болезней цивилизации" является обучение всего населения сознательному воздействию на механизм регуляции дыхания, т.е. методу Бутейко.* Действительно, вряд ли возможно переселить все население в монастыри и в леса.

4. 2. Основные положения метода Бутейко

Гносеологически верно определить метод Бутейко, очевидно, следует как *практическое применение теории Бутейко для оказания врачебной помощи.* Несоблюдение гносеологических правил обращения с теорией породило в литературе и СМИ огромное количество искаженных представлений о ее практическом применении, т.е. о методе Бутейко. Его объявляли то дыхательной гимнастикой, то упражнениями, то задержками ды-

хания, то чем-то непонятным для непосвященных, то цепляли его к применению повышающих сопротивление дыханию аппаратов и т.д. и т.п. Иностранцам еще больше не повезло. Например, в английском переводе, вместо слова "метод" часто используют слово "техника".

О каких гимнастиках, техниках, упражнениях можно говорить, когда, например, в каком-то конкретном случае метод Бутейко может вылиться просто в рекомендацию "закрыть рот и не кашлять ни в коем случае". И человек выздоравливает.

О большом числе мелких ошибок и неточностей, очевидно, говорить не приходится.

Поэтому, представляется необходимым, в явном виде сформулировать вытекающие из теории основные положения метода Бутейко.

По традиции начнем с противопоказаний к применению метода Бутейко.

1. Не подлежат излечению методом Бутейко пациенты с типами патологий, при которых сам *процесс действительного выздоровления представляет опасность для жизни или тяжелой травмы*. В качестве примера можно привести патологии, связанные с тромбообразованиями. Действительно, процесс "растворения" тромба из-за меньшей толщины в области крепления к стенке сосуда с большой вероятностью может привести к тому, что он оторвется раньше полного исчезновения и вызовет закупорку жизненно важного сосуда. В результате – инвалидность или внезапная смерть.

Следующие противопоказания можно назвать *относительными*, так как они не позволяют применить теорию Бутейко в *полном объеме*, а только частично. Часть из них следует из 5-го принципа об активной роли пациента. Действительно, этот принцип диктует содержание метода Бу-

тейко как **обучение** (самообучение) пациента умению управлять своим здоровьем. Другая часть относительных противопоказаний следует из ограничений предметной области теории Бутейко. В результате, например, имеем следующее относительное противопоказание:

2. Метод Бутейко не подлежит применению в полном объеме в случае **полной или частичной потери пациентом способности к обучению**, например при тяжелых формах склероза сосудов мозга, тяжелых формах психических расстройств и т.п.

Далее рассмотрим 4-й принцип. Поскольку он требует от пациента преодоление ощущений дискомфорта, то, очевидно, следует оценить систему ценностей в сознании пациента с целью определить относительный "вес" двух ценностей действительного здоровья и комфорта. При этом необходимо учесть, что это соотношение может быть искажено неверным представлением, что существует комфортный путь исцеления его болезни. Одним из способов преодоления этого искажения является предложение пациенту выяснить у представителей "медицины комфорта", является ли его заболевание "излечимым" с их точки зрения. Резюмируя, имеем 3-е относительное противопоказание:

3. Метод Бутейко не подлежит применению в полном объеме, когда в системе ценностей пациента **комфорт "перевешивает" ценность действительного выздоровления**.

Определим теперь **показания к применению метода Бутейко**. Показанием к применению метода Бутейко является отсутствие перечисленных выше противопоказаний.

Самостоятельное применение метода Бутейко. Самостоятельное, т.е. без участия специалиста, применение метода Бутейко можно рекомендовать лишь в двух случаях.

1. Пациент "нормально" здоров, т.е. правильно измеренная контрольная пауза больше 40 секунд.
2. Для предотвращения перехода болезни в следующую стадию с условием, что он не допускает приближения своей контрольной паузы к границам между стадиями болезни не ближе чем на 2 секунды.

Из вышеприведенного генезиса хронической болезни глубокого дыхания следует, что при переходе через границу, вследствие относительной непредсказуемости переходного процесса, в течении "реакции саногенеза" существует вероятность приближения одного или нескольких параметров организма к опасным для жизни значениям. При этом, поведение функциональных и диагностических параметров организма для обычных врачей представляет неразрешимую загадку. Поэтому, переход от более глубокой стадии болезни к менее глубокой ее стадии, обязательно должен осуществляться *только под наблюдением специалиста по методу Бутейко* (смотрите требования к кадрам).

Рассмотрим теперь, в чем же состоит *методическая основа* обучению пациента применению теории Бутейко для собственного выздоровления. Из раздела "Логика теории" вытекает, что методическая основа состоит в *формировании в его сознании причинно-следственных связей между его поступками и состоянием его здоровья*. Отсюда сразу следует рекомендация о моменте обращения за врачебной помощью больных хронической формой болезни глубокого дыхания:

Начинать обучение БОЛЬНЫХ методу Бутейко следует в период проявления симптомов болезни глубокого дыхания. Тогда, например, с помощью контролируемых углубления или уменьшения дыхания можно на практике сформировать у пациента причинно-следственную связь его дыхания с появлением или исчезновением симптомов. Также легко фор-

мируются связи между другими действиями пациента и его самочувствием.

Методическая основа определяет также и программу обучения пациентов. В нее должны входить:

1. Упрощенный вариант теории Бутейко по схеме рис. 4 в терминах, соответствующих уровню образования пациента.
2. Обучение умению воздействовать на механизм регуляции и восстановления дыхания в сторону уменьшения с помощью расслабления и ассоциативных приемов, т.е. метод ВЛГД.
3. Для тяжелых больных: обучение приемам прогнозирования и предотвращения приступов.
4. Обучение умению правильно измерять контрольную паузу (диагностика).
5. Принципы, методы и приемы привлечения факторов, уменьшающих дыхание и уклонения от факторов, углубляющих дыхание.

Воспользовавшись случаем, исправим ошибку редколлегии, допустившей включение в ориентированной на специалистов книге [46, стр. 153], фразу о "расслаблении диафрагмы" из жаргонного разговора методиста с безграмотным в медицине пациентом. Согласно приведенным выше теоретическим основам метода ВЛГД, следует эту строчку изложить в виде "расслаблением и ассоциативными приемами" или хотя бы слово "расслабление" взять в кавычки, или выкинуть слово "диафрагма". Иначе у образованных в медицине специалистов возникает недоумение: как возможно мысленными командами управлять гладкой мускулатурой диафрагмы?

Поскольку метод Бутейко представляет собой обучение пациента, то наивысшую эффективность будут иметь *индивидуальные* рекомендации.

4.3. Действия методиста

Здесь изложим, вытекающие из теории, требования к действиям специалиста по методу Бутейко при обращении к нему пациента за врачебной помощью.

1. Принять решение о наличии показаний к применению метода Бутейко.
2. Построить для себя конкретную формальную модель организма пациента и психологический портрет его личности. Согласно генезису болезни глубокого дыхания, здесь большую роль играет история развития симптомов у пациента, которая позволяет отследить и учесть именно те механизмы регуляции, которые следует включать в конкретную модель организма человека. Следует также выделить с помощью глубокодыхательной пробы [1, 44, 46] тот механизм регуляции, который наиболее активен в момент обращения пациента за помощью.
3. Определить степень упрощения и стиль изложения теории данному пациенту.
4. С учетом конкретной модели, разработать для данного пациента схемы применения лекарственных препаратов согласно следующим из теории принципам.
5. На основе модели определить оптимальные скорость динамики выздоровления и особенности процесса "ухода" от имевшей ранее место лекарственной терапии.
6. Подобрать методические и психологические приемы для максимальной эффективности процесса обучения данного пациента.
7. Выполнить, приведенную выше, программу обучения пациента методу Бутейко.

4.4. Принципы организации реабилитационных учреждений

Известно, что наряду с больницами, куда помещают пациентов в случае появления угрозы их жизни или при необходимости применения дорогого или нетранспортабельного оборудования, существует другой тип учреждений, предназначенных для повышения здоровья пациентов. Это всем известные санатории, профилактории и т.п. Очевидно, что целью таких реабилитационных учреждений является создание вокруг пациента максимальное количество факторов, способствующих его выздоровлению и, или препятствующих развитию болезни.

Рассмотрим, вытекающие из теории Бутейко, принципы организации пребывания пациентов в реабилитационных учреждениях. Очевидно, это, перечисленные выше, факторы, уменьшающие дыхание. Здесь мы имеем еще одно экспериментальное и практическое доказательство теории Бутейко, состоящее в том, что человечество давно имеет в своем распоряжении учреждения, режим в которых практически полностью соответствует принципам уменьшения дыхания, например, *церковные монастыри*.

Легко заметить, что режим обычных санаториев, профилакториев и т.п. несовместим с теорией и методом Бутейко, поскольку в них уделяется значительное внимание комфорту. Но пренебрежение теоретическими положениями приводит к постоянным попыткам некоторых, не понимающих теорию, но практикующих метод Бутейко, распространить свою практику в этих учреждениях, несмотря на то, что при этом никогда не наблюдается улучшения лечебного эффекта по сравнению с применением метода Бутейко в обычных условиях.

4.5. Требования к обучению и подготовке кадров

Очевидно, что в начальной стадии распространения любой идеи,

главной задачей является увеличение количества последователей. Это вызывает снижения требований к качеству усвоения идеи отдельными последователями. Однако наступает период, когда относительно невысокое качество усвоения идеи отдельными последователями уже начинает мешать дальнейшему распространению вышеозначенной идеи. К сожалению, авторы только субъективно могут предположить, что такой период наступил в отношении теории Бутейко. Но это не препятствует формулировке требований, способствующих повышению качества подготовки специалистов, практикующих метод Бутейко.

Как известно, медицина оперирует с одним из самых сложных в природе объектов – человеком. В результате, ее предметная область отличается поразительным многообразием и многомерностью фактического материала, нечеткостью многих показателей и т.п. Поэтому, с гносеологической точки зрения, успешная работа медицинских специалистов должна зависеть не только от суммы научных знаний и умению логически оперировать с ними, но, в значительной степени, и от природных или приобретенных **талантов и способностей**. Такой критерий отбора давно применяется человечеством в таких сферах как, например, искусство или спорт.

Из особенностей предметной области следует, что в перечень талантов и способностей, необходимых медицинским специалистам любого профиля, должны входить **внимательность** и **любопытность**, понимаемая здесь как повышенный естественный интерес к отысканию причинно-следственных связей в окружающей человека действительности.

В свою очередь, теория Бутейко оперирует с таким объектом, как сознание, и диктует необходимость обучения пациентов. Следовательно, в перечень необходимых талантов добавляются способности к **педагогике и психологии**.

Следующие требования не требуют комментариев:

- знание теории Бутейко,
- знание основного арсенала методических приемов, накопленных в процессе развития метода Бутейко,
- знание физиологии и патофизиологии,
- умение разбираться в действиях лекарств,
- знание и навыки из педагогики и психологии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, ясная, логичная, много раз проверенная практикой, теория Бутейко удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым гносеологией к высокому теоретическому уровню познания. В тоже время, авторы надеются, что приведенное выше строгое изложение теории будет способствовать снижению количества ошибок в ее применении, что позволит большему числу желающих поправить свое здоровье или уменьшить риск его ухудшить, а медицинским работникам – повысить качество оказания врачебной помощи больным. Разумеется, что данная работа не свободна от недостатков. Поэтому, авторы будут благодарны всем, кто найдет возможность направить им *аргументированные и обоснованные* критические замечания и (или) *конструктивные* предложения по нижеприведенному адресу.

РОССИЯ,

394000, Воронеж, пр-т Революции 7,

Общество Бутейко,

Email: voronezh@buteyko.ru.

<http://www.buteyko.ru>

Литература

1. Бутейко К.П., Шургая Ш.И. Функциональная диагностика коронарной болезни // Тез. симп. по хирургич. леч. коронарной болезни. М., 1962, С.42-43.
2. Бутейко К.П., Демин Д.В. Кросскорреляционный анализ физиологических функций // Изв. сиб. отд. АН СССР. 1963. N 6. Сер. биол. мед. наук. Вып. 2.
3. Бутейко К.П., Одинцова М.П., Демин Д.В. Влияние гипер- и гипоксемии на тонус периферических сосудов // Материалы Второй сиб. научн. конф. терапевтов. - Иркутск, 1964.
4. Бутейко К.П., Демин Д.В., Одинцова М.П. Применение регрессивного анализа для дифференцировки влияния газовых компонентов артериальной крови на функциональное состояние мелких периферических артерий // Материалы Второй сиб. научн. конф. терапевтов. - Иркутск, 1964.
5. Бутейко К.П. Инструкция лечения бронхиальной астмы, стенокардии, гипертонической болезни и облитерирующего эндартериита волевой нормализации дыхания: Препринт. - Новосибирск, 1964.
6. Бутейко К.П., Демин Д.В. Исследование взаимосвязи стационарных состояний физиологических функций с применением электронных цифровых вычислительных машин // Материалы 1 Ленинградской конф. по проблемам инж. психологии. Л., 1964, С. 55-56.
7. Бутейко К.П., Демин Д.В. Исследование динамики физиологических функций с применением электронных цифровых вычислительных

машин // Материалы 1 Ленинградской конф. по проблемам инж. психологии. Л., 1964, С. 56-57.

8. Бутейко К.П., Демин Д.В., Одинцова М.П. Математический анализ взаимосвязи физиологических показателей // Физико-математические методы исследования в биологии и медицине. Материалы первой новосиб. конф. - Новосибирск, 1965.
9. Бутейко К.П., Демин Д.В., Одинцова М.П. Взаимосвязь между легочной вентиляцией и тоном артериальных сосудов у больных гипертонической болезнью и стенокардией // Физиологичний журн. 1965. Т. 11, N 5 (на укр. языке).
10. Бутейко К.П., Демин Д.В., Одинцова М.П. Зависимость между углекислотой в альвеолах, артериальным давлением и холестерином крови у больных гипертонической болезнью и стенокардией // Материалы Третьей сиб. научн. конф. терапевтов. - Иркутск, 1965.
11. Бутейко К.П. Кросскорреляционная методика анализа физиологических регуляций // Материалы VII Всесоюзн. конф. по автоматич. контролю и методам электрич. измерений. - Новосибирск, 1965.
12. Бутейко К.П., Шургая Ш.И. Функциональная диагностика коронарной болезни // Хирургическое лечение коронарной болезни. М., 1965, С.117-118.
13. Бутейко К.П. и др. Кросскорреляционная методика анализа физиологических регуляций // Материалы 7-ой Всесоюзной конф. По автоматич. Контролю и методах электрич. Измерений. Новосибирск, 1965, С.284

14. Бутейко К.П., Карышев Е.Н., Сеницын В.С. О применении корреляционных методов исследования сердечно-сосудистой системы // Конференция по применению математических методов в авиационной и космической медицине. Москва 1965 .
15. Бутейко К.П., Лбов Г.С. Медицинская диагностика как задача распознавания образов // 9-й Обл. научн.-технич. конф. посвящ. дню радио. Новосибирск, 1966, С.16-20
16. Бутейко К.П. Комплексные исследования функциональных систем в биологии и медицине // Докл. секции мед. электроники 9-й обл. научн.-техн. конф., посвящ. Дню радио. - Новосибирск, 1966.
17. Бутейко К.П., Демин Д.В., Одинцова М.П. Зависимость между парциальным давлением в альвеолярном воздухе и тонусом периферических артерий у больных гипертонической болезнью и стенокардией // Здоровоохранение Туркменистана. 1966. N 2.
18. Бутейко К.П., Демин Д.В., Одинцова М.П. Действие углекислоты на крупные артерии у больных гипертонической болезнью и атеросклерозом // Здоровоохранение Казахстана. 1966. N 6.
19. Бутейко К.П., Демин Д.В., Одинцова М.П. Линейная модель регуляции сосудистого тонуса газовыми компонентами артериальной крови // Докл. 9-й обл. научн.-техн. конф., посвящен. Дню радио. - Новосибирск, 1966.
20. Бутейко К.П. и др. Влияние волевой регуляции дыхания на некоторые физиологические функции на высоте // Вопросы авиационной медицины. - М.,1966.

21. Бутейко К.П., Одинцова М.П., Демин Д.В. Влияние гипер- гипоксемии на тонус артериальных сосудов // Сов. медицина. 1967. N 3.
22. Мурахтанова З.М., Бутейко К.П. и др. К вопросу характеристики внешнего дыхания у больных сколиозом // Сб. работ Новосиб. ин-та травматологии и ортопедии. - Новосибирск, 1967.
23. Бутейко К.П. и др. О применении корреляционных методов для исследования сердечно-сосудистой системы // Мат. методы в авиацион. и космич. медицине. - М., 1967.
24. Путинцев Е.В., Варламова З.А., Мещерякова Л.Р. К вопросу о лечебной физкультуре при бронхиальной астме // Сб. материалов к годичной научн. сессии ин-та. - Новокузнецк, 1967.
25. Бутейко К.П., Одинцова М.П., Демин Д.В. Влияние гипер- и гипоксемии на тонус артериальных сосудов // Советская медицина, 1967, N3, С.44-49.
26. Бутейко К.П., Демин Д.В., Одинцова М.П. Взаимная информативность сердечного ритма и других физиологических функций человека по данным кросскорреляционного анализа // Мат. методы анализа сердечного ритма. - М., 1968.
27. Бутейко К.П., Одинцова М.П., Насонкина П.С. Вентиляционная проба у больных бронхиальной астмой // Врачебное дело. 1968. N4.
28. Бутейко К.П., Одинцова М.П. Гипервентиляция как одна из причин спазма гладкой мускулатуры бронхов и артериальных сосудов // Материалы 4-й научн.-практич. конф. по врачевн. контролю и леч. физкультуре. - Свердловск, 1968.

29. Шеломова К.В. Волевая нормализация дыхания в комплексе лечебной физкультуры при бронхиальной астме // Материалы 4-й науч.-практич. конф. по лечебн. контролю и леч. физкультуре. - Свердловск, 1968.
30. Бутейко К.П. Комплексные методы исследования сердечно-сосудистой системы и дыхания // Вопросы функциональной диагностики. - Новосибирск. 1969.
31. Одинцова М.П. Влияние парциального давления углекислоты в альвеолярном воздухе на тонус периферических артерий у больных коронарной недостаточностью и гипертонической болезнью. Автореферат дисс. канд. мед. наук. - Барнаул, 1970, 20 с.
32. Бутейко К.П. Теория CO₂-дефицитных болезней цивилизации как адаптации к эволюции атмосферы // Кибернетические аспекты адаптации системы "человек - среда". Тез. семинара. - М., 1975.
33. Панова Л.А. Бронхиальная астма - модель адаптации к измененным условиям среды // Кибернетические аспекты адаптации системы "человек - среда". Тез. семинара. - М., 1975.
34. Гавалов С.М., Генина В.А., Гавалова Р.Ф. Волевая регуляция дыхания в комплексном лечении бронхиальной астмы у детей. - Саратов, 1978.
35. Генина В.А., Глушенко И.Р. Построение обобщенного показателя состояния при бронхиальной астме // Методы физических измерений параметров экологических систем и математическая обработка полученных данных. - Новосибирск, 1982.

36. Генина В.А. Роль гипервентиляции в патогенезе бронхиальной астмы и ее лечение путем уменьшения вентиляции легких // Эпидемиологическая характеристика неспецифических заболеваний легких у различных профессиональных групп. - Новосибирск, 1982.
37. Генина В.А. и др. Лечение бронхиальной астмы у детей методом волевой нормализации дыхания (ВНД) по данным детской клиники 1-го ММИ // Педиатрия. 1982. №2.
38. Бутейко К.П. Способ лечения гемогипокарбии. Авторское свидетельство № 1067640. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР 15 сентября 1983 г. Приоритет от 29.01.62 .
39. Генина В.А. Методика устранения хронической гипервентиляции при лечении больных с обструктивным синдромом // Лечение неспецифических заболеваний легких. - Новосибирск, 1985.
40. Бутейко К.П., Генина В.А. К патогенезу приступа удушья при физической нагрузке // Немедикаментозные методы лечения больных бронхиальной астмой. Тез. докл. Всесоюзн. конф. - М., 1986.
41. Бутейко К.П., Генина В.А. Сравнение обоснованности и эффективности комплексного, симптоматического и моноэтиологического принципов лечения бронхиальной астмы и других аллергозов // Немедикаментозные методы лечения больных бронхиальной астмой. Тез. докл. Всесоюзн. конф. - М., 1986.
42. Бутейко К.П., Генина В.А. Теория открытия глубокого дыхания (гипервентиляции) как главной причины аллергических, бронхососудоспатических и других болезней цивилизации // Немедикамен-

тозные методы лечения больных бронхиальной астмой. Тез. докл. Всесоюзн. конф. - М., 1986.

43. Бутейко К.П., Генина В.А., Насонкина Н.С. Реакция саногенеза при лечении методом ВЛГД // Немедикаментозные методы лечения больных бронхиальной астмой. Тез. докл. Всесоюзн. конф. - М., 1986.
44. Метод Бутейко: Опыт внедрения в медицинскую практику. Сборник / Сост. К.П. Бутейко. - М., 1990. -224 с.
45. Бутейко К.П. Определение углекислого газа в альвеолярном воздухе. Авторское свидетельство № 1593627. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР 22 мая 1990 г.
46. Метод Бутейко: Опыт внедрения в медицинскую практику. Сборник/ Сост. К.П. Бутейко. 2-е издание. - Одесса, 1991. -232 с.
47. О мероприятиях по внедрению метода волевой регуляции глубины дыхания при лечении бронхиальной астмы. Министерство Здравоохранения СССР. Приказ № 591 от 30.04.85.
48. United Kingdom Parliament, The Official Report (Hansard), Daily debates, Tuesday 25 June 2002, Volume No. 387, Part No. 165, Column: 851-858, Asthma.
49. Кохановский В.П. Философия и методология науки: Учебник для высших учебных заведений. – Ростов н/Д., "Феникс", 1999 – 576 с.
50. Кураев В.И. Диалектика содержательного и формального в научном познании. М., 1977.

51. Черешнев В.А., Юшков Б.Г. Патопфизиология: Учебник. – М.: Вече, 2000. – 704 с.
52. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. М. Медицина, 1975, С 206.
53. Аверко Н.Н. Нейрогенная гипервентиляция и актуальные проблемы современной кардиологии // Учебное пособие. Новосибирск : Новосибир. гос. ун-т, 2001, 96 с.
54. Бреслав И.С. Произвольное управление дыханием у человека. Л., 1975, С. 206.
55. Малкин В.Б., Гора Е.П. Гипервентиляция. М. : Гаукв, 1990. С. 178.
56. Маршак М.Е. Физиологическое значение углекислоты. М.: Медицина, 1969. С. 144.
57. Вейн А.М., Молдовану И.В. Нейрогенная гипервентиляция. Кишинев: Штиинца, 1988, С. 183.
58. Da Costa J. M. On irritable heart // Amer J. Med. Scien. 1971. V. 61. P 17-19.
59. Lewis B. Mechanism and Management of Hyperventilation Syndromes // Biochem. Clin 4 (The Lung). 1964. P. 89-96.
60. Lum L.C. Hyperventilation: the tip and iceberg // Journ. of Psychosomatics Research. 1975. V 19. P. 375-383.
61. Melacini P. Diagnostic value of the exercise test and of hyperpnea in women suspected of ischemic cardiopathy // Boll. Soc. Ital cardiol. 1980. V. 25. N 11. P. 1325-1330.

62. Саркисов Д.С., Пальцев М.А., Хитров Н.К. Общая патология человека: Учебник (2-е изд., перераб. и доп.). М.: Медицина, 1997. – 608 с.: ил.
63. Физиология человека / Под ред. Г.И. Косицкого. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1985, 544 с., илл.
64. Аверко Н.Н., Покровская И.В., Окунева Г.Н. и др. Стресс – дыхание – сердечно-сосудистые заболевания // Патология серд.-сосуд. системы и стратегия кардиохирургии. Новосибирск, 1994. С. 104-108.
65. Аверко Н.Н., Покровская И.В., Окунева Г.Н. Роль гипервентиляционных нарушений в генезисе неинфекционной кардиологической патологии // Современное состояние и перспективы реабилитации больных с серд.-сосуд. заболеваниями в России: матер. всерос. симпозиума. М., 1995. С. 13.
66. Аверко Н.Н., Окунева Г.Н., Мироненко С.П., Покровская И.В. Гипервентиляционный синдром у больных ИБС // Диагностика, лечение и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний: сибирская кардиол. конф. Новосибирск, 1966. С. 4.
67. Аверко Н.Н., Широкова Н.В. Диагностическая тест – программа синдрома хронической нейрогенной гипервентиляции у больных ИБС // Рос. науч. практ. конф. М., 1997, С. 30, 31.
68. Бесекерский В.А., Попов Е.П. Теория систем автоматического регулирования. - М.: Наука, 1975.
69. Аверкин А.Н., Батыршин И.З., Блишун А.Ф., Силов В.Б., Тарасов В.Б. Нечеткие множества в моделях управления и искусственного

интеллекта // Под ред. Д.А. Поспелова. - М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1986.- 312 с.

70. Чернов Г. Мозес Л. Е. Элементарная теория статистических решений. М.: Сов. Радио, 1962, 408 с.
71. Комбайн против гипертонии в институте экспериментальной биологии и медицины // Изобретатель и рационализатор, 1961, N 6
72. Бутейко К.П. Электроника и медицина // За науку в Сибири, 1962, N3
73. Самойлов А.И. Я один из тех, кто лечился у К.П. Бутейко // Вечерний Новосибирск, 27 мая 1963г.
74. Галимов Л. Лечение без лекарств // Курортная газета, Ялта, 25 августа 1965г.
75. Сорокин Н. Сердечная благодарность // За науку в Сибири, N44, 6 ноября 1965г.
76. Бутейко К.П. Осциллографы и гипертония. Полезно ли "большое" дыхание? // Изобретатель и рационализатор. 1962.N 5.
77. Лаврентьев М.М., Аверко Н.Н., Еганова И.А. О гиренвентиляции, как фундаментальном стимуляторе патологических процессов // ДАН СССР, 1993. Т. 329. № 4. С. 512-514.