

В.К. Бутейко, М.М. Бутейко

ТЕОРИЯ БУТЕЙКО

О КЛЮЧЕВОЙ РОЛИ ДЫХАНИЯ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Научное введение в метод Бутейко для специалистов

**ООО "Общество Бутейко"
Воронеж, 2005**

Vladimir K. Buteyko and Marina M. Buteyko

THE BUTEYKO THEORY

ABOUT A KEY ROLE OF BREATHING FOR HUMAN HEALTH

Scientific introduction to the Buteyko therapy for experts

**Buteyko Co LTD
Voronezh, 2005**

ББК 52:53:54:58 УДК 612 : 616

Б93

Бутейко В.К., Бутейко М.М.

Б93 Теория Бутейко о роли дыхания в здоровье человека : научное введение в метод Бутейко для специалистов / В.К. Бутейко, М.М. Бутейко. – Воронеж : ООО "Общество Бутейко", 2005. – 100 с., илл. – Рус. / Англ.

ISBN 5-88563-072-0

Впервые в истории медицины представлена полноценная теория о здоровье человека, удовлетворяющая практически всем гносеологическим критериям, включая главнейшие: способность предсказывать и полное соответствие фактам. Показано, как данная теория помогла К.П. Бутейко открыть новую болезнь, найти причины ее возникновения и предсказать закономерности ее динамики, разработать эффективные методы диагностики, профилактики и лечения (подлинный метод Бутейко). Выведен способ количественной оценки общего состояния здоровья человека. Впервые теоретически обоснована взаимозависимость нравственности и состояния здоровья. Сформулирована и доказана теорема о роли биохимических процессов. Добавлены ключевые практические элементы. Приведены некоторые причины распространения неправильной информации о методе Бутейко и некомпетентности большинства тех, кто называет себя последователями К.П. Бутейко.

Квалифицированное применение данной теории позволяет обеспечить действительное выздоровление более чем девяносто процентов пациентов, страдающих астмой, аллергией, сердечно-сосудистыми заболеваниями и другими патологиями, которые считались ранее неизлечимыми. Эта книга используется в качестве одного из методических пособий при обучении новых методистов в Воронежском центре Бутейко.

Ключевые слова: теория Бутейко, метод Бутейко, дыхание, астма, аллергия, сердечно-сосудистые болезни, бронхит, ринит, лечение.

Издательство: ООО "Общество Бутейко", 394000, Воронеж, пр. Революции 7,

т. +7(4732)554-655, факс: +7(4732)356-311, E-mail: info@buteyko.ru, <http://www.buteyko.ru>

ISBN 5-88563-072-0

© В.К. Бутейко, М.М. Бутейко, 2005

Vladimir K. Buteyko and Marina M. Buteyko

The Buteyko theory about a key role of breathing for human health: scientific introduction to the Buteyko therapy for experts. Voronezh : Buteyko Co Ltd, 2005. 100p. – Rus. / Eng.

ISBN 5-88563-072-0

The rigorous theory about the human health completely satisfying practically all gnosological criteria, including the major ones: complete conformity to the facts and ability to predict, is presented for the first time in the history of medicine. It is shown how this theory has helped K.P. Buteyko to discover a new disease, to predict the laws of its change, to develop effective principles and methods of diagnostics, preventive maintenance and overcoming of this disease (the true Buteyko therapy). The way of a quantitative estimation of the general state of human health is deduced. Interdependence between health and morals is theoretically proven for the first time. The theorem on the role of biochemical processes is formulated and proven. Key practical elements are added. Some reasons for distribution of incorrect information about the Buteyko technique and for incompetence of the majority of the persons naming themselves Buteyko's followers are shown.

Qualified application of the theory is capable of providing progress in the true convalescence for more than ninety percent of patients with asthma, allergy, cardiovascular diseases, etc. earlier considered incurable. This book is used as one of educational guides during the training of new practitioners at the Voronezh Buteyko Center.

Keywords: Buteyko theory, Buteyko method, Buteyko breathing technique, asthma, allergy, cardiovascular diseases, bronchitis, rhinitis, treatment.

Publishing house: Buteyko Co Ltd, 7, pr. Revolutsii, Voronezh 394000, Russian Federation

ph. +7(4732)554-655, fax: +7(4732)356-311, E-mail: info@buteyko.ru, <http://www.buteyko.ru>

ISBN 5-88563-072-0

© V.K. Buteyko, M.M. Buteyko, 2005

Оглавление / **Book content** (The English version starts with p. 52)

Введение.....	5
I. Основные определения и термины	7
II. Область действия теории (предметная область).....	9
III. Основные принципы (постулаты).....	11
IV. Базовая модель и конкретные формальные модели	13
V. Факторы, влияющие на дыхание	17
VI. Измерение степени болезни (диагностика) Глубокого Дыхания - контрольная пауза.....	19
VII. Свойства шкалы состояния дыхания	22
VIII. Болезнь Глубокого Дыхания – причина проявления симптомов, называемых "болезнями цивилизации"	23
IX. Динамика болезни Глубокого Дыхания.....	24
IX.1. Острая форма, без перехода в хроническую.	24
IX.2. Хроническая форма болезни Глубокого Дыхания.....	24
IX.3. Стадии болезни Глубокого Дыхания (зоны устойчивости)	26
IX. 4. Процесс деградации здоровья.....	27
IX.5. Процесс выздоровления	28
IX.6. Очистительно-восстановительные реакции	29
IX.7. Что такое психоломка.....	31
X. Принципы симптоматической терапии.....	33
X. 1. Медикаментозные методы.....	33
X. 2. Не медикаментозные методы	35
XI. Применение теории (метод Бутейко)	37
XII. О " проверках" метода Бутейко	40
Заключение.....	41
Приложение 1. Теорема о роли биохимических процессов в медицине	43
Приложение 2. Некоторые признаки низкой квалификации методиста.	44
Приложение 3. Ответы на часто задаваемые вопросы	45
Библиография	49

Introduction.....	52
I. The basic definitions and terms.....	54
II. The scope of the theory (the subject domain).....	56
III. Main principles (postulates).....	58
IV. The basic model and specific formal models.....	60
V. The factors influencing breathing.....	64
VI. Measurement (diagnostics) of the degree of disease of Deep Respiration - the control pause.....	66
VII. Properties of the scale of the state of breathing.....	69
VIII. Disease of Deep Respiration is the cause of display of the symptoms named "civilization-induced illnesses".....	70
IX. Dynamics of disease of Deep Respiration.....	71
IX.1. Acute form of disease without transition into a chronic one.....	71
IX.2. Chronic form of the disease of Deep Respiration.....	71
IX.3. Stages of the disease of Deep Respiration (zones of stability).	72
IX.4. Process of deterioration of health.....	74
IX.5. Process of convalescence.....	75
IX.6. Abstersive-regenerative reactions.....	75
IX.7. Psycho-restructuring (psycholomka).....	77
X. Principles of symptomatic therapy.....	79
X. 1. Drug therapy methods.....	79
X. 2. No-drug therapy methods.....	81
XI. Application of the theory (the Buteyko therapy).....	83
XII. About "checks" of Buteyko therapy.....	86
Conclusion.....	87
Appendix 1. Theorem: the role of biochemical processes in medicine.....	89
Appendix 2. Some attributes showing low qualification of a practitioner.....	90
Appendix 3. FAQ.....	91
References.....	95

*" Теория нашего открытия содержит в основном **проблему высказывания.***

...

*... я претендую на одно: я открыл причину наиболее частых заболеваний - **Глубокое Дыхание.** До меня это никто никогда не говорил. Это и есть суть моего открытия. **Ни значение, ни влияние CO₂ на органы, на системы, ни влияние CO₂ на дыхание и прочее "***

(Из стенограммы выступления К.П. Бутейко на 5 Всесоюзного семинара по методу Бутейко. Москва, 1990)

Введение

Фантастические события происходят в научном мире вокруг российского ученого – врача К.П. Бутейко. С одной стороны, это всемирная известность его метода лечения на основе исправления дыхания, удостоенного внимания даже правительственных органов в России [1] и Великобритании [2]. С другой стороны, наблюдается абсолютное невнимание к научным основам, на которых построен метод Бутейко. Авторам не удалось найти ни одной ссылки на научные работы К.П. Бутейко в статьях независимых специалистов. В результате метод Бутейко искажен до неузнаваемости. А ученые вынуждены снова начинать с предположения, что дисфункция дыхания является причиной астмы и других болезней [3-5], то есть возвратиться на 53 года назад.

Причины этого следующие. Результаты исследований К.П. Бутейко намного опережали уровень медицинской науки середины двадцатого столетия. Это могло быть одной из причин, почему они не были поняты. Вместе с тем, необходимость высокого уровня медицинских и общенаучных знаний невидима для пациента и стороннего наблюдателя в процессе терапии Бутейко. Как результат, любой невежда имел искушение пробовать себя в лечении других, неосознанно паразитируя на том, что некоторые пациенты исправляют свое дыхание интуитивно и независимо от некомпетентных рекомендаций их "наставников". С 1998 года К.П. Бутейко не смог продолжать активную работу из-за тяжелой травмы головного мозга, что стало еще одной причиной, отчего ситуация вышла из-под его контроля.

Из-за сложившейся ситуации большое количество "клиник", "школ" и даже "институтов" с его именем возникли во всем мире, начиная от Москвы и достигая Новой Зеландии и Австралии,

где псевдоученики, псевдовдова, псевдодрузья, и другие псевдо-последователи доктора Бутейко обучают новых псевдо-Бутейкометодистов из кого угодно, включая водопроводчиков и продавцов, менее, чем за две недели. Кроме того, такие "псевдо-последователи" оказались не в состоянии даже правильно измерить Контрольную Паузу и внимательно прочитать его Предисловие к книгам [6-8], где К.П. Бутейко ясно объяснил, что "единственным научно обоснованным принципом предупреждения и лечения болезни века является уменьшение глубины дыхания **для нормализации его физиологической функции**". И это - несмотря на 110000-ный тираж указанных книг.

В то же время псевдопоследователи издали огромное количество некомпетентных публикаций с псевдоинструкциями и псевдообоснованиями. Их материалы были основаны на общественных лекциях доктора Бутейко "для тех, кто не знает ни медицины, ни физики" [К.П. Бутейко]. Эти публикации также свидетельствуют о непонимании псевдопоследователями различия между методом Бутейко и другими направлениями в исследованиях К.П. Бутейко. В частности, его исследованиями роли CO_2 в организме, влияния легочной вентиляции на интенсивности симптомов и т.д.

Вот почему чрезвычайно важно безотлагательно познакомиться исследователей, врачей и методистов с подлинной научной теорией Бутейко [9-11] и ее применением - методом Бутейко. Авторы полагают, что публикация подлинной теории также поможет медицинским клиническим врачам преодолевать дополнительные трудности, работая с пациентами после "экспериментов" некомпетентных псевдо-Бутейко-методистов в тех случаях, когда интуиция пациента и методиста оказалось неэффективна.

I. Основные определения и термины

В работе используются общепринятые определения и термины, за исключением тех случаев, когда возможны ситуации неточного или неправильного толкования, или непонимания теории К.П. Бутейко. Далее мы перечисляем специфически определенные термины:

1. Механизм регуляции и восстановления (МРВ) какой либо функции – это рассматриваемая как единое целое совокупность биохимических, биофизических, нервных и психических процессов, обеспечивающих управление данной функцией, а также восстановление ее, и чего-либо еще после повреждений.

2. Болезнь - нарушение одного или нескольких механизмов регулирования и восстановления функции организма. Это определение соответствует точке зрения К. П. Бутейко [12], а также определениям Н.М. Амосова и F. Hoff [13].

3. Болезнь Глубокого Дыхания - нарушение МРВ такой функции, как дыхание.

4. Гипервентиляция - только один из *симптомов* болезни Глубокого Дыхания, к которому может быть применено любое определение из [14-15, 23]. Сравнение третьего и четвертого определений показывает, что использование термина "гипервентиляционный синдром" вместо термина "болезнь Глубокого Дыхания" подобно использованию термина "температурный синдром" вместо термина "инфекционная болезнь".

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

8. Точность, достаточная для практического применения. Под выделенным термином, будем понимать то, что если соблюдены введенные в теории ограничения, то все ее выводы должны подтверждаться не реже, чем в девяти случаях из десяти. Относительно численных значений контрольной паузы это плюс-минус одна секунда. Относительно пульса – плюс-минус два-три удара в минуту.

9. Болезни цивилизации – это симптомы или синдромы (совокупность симптомов), попадающих в предметную область теории Бутейко.

10. Нравственность – это фактор человеческого сознания, вытекающий из его системы ценностей, который определяющим образом влияет на принятие решений и поступки, затрагивающие интересы других людей.

11. Количественная мера нравственности. Поступок или решение следует считать более нравственным, если он (оно) соответствует (или хотя бы не противоречит) интересам большего числа людей на большем интервале времени.

II. Область действия теории (предметная область)

Отдельные положения теории могут применяться в любой области медицины. Но, наиболее полно и с точностью, достаточной для клинических и профилактических применений, теория должна описывать ограниченное множество состояний и реакций человека. Основные ограничения следуют из следующих предположений:

1. Человек находится в условиях современной цивилизации, то есть, нет внешних, существенных ограничений в пище, отдыхе, удовольствиях и т.д.
2. Человек не находится в бессознательном состоянии.
3. Не учитываются генетические нарушения в организме.
4. В организме присутствует некоторое количество резервных сил и энергии, необходимых для выполнения функций обмена со средой и обеспечения работы механизмов регуляции и восстановления.
5. Не учитываются невозвратные нарушения механизмов регуляции и восстановления, а так же основных функций и органов человека, например, из-за травм, геронтологических изменений и т.п.
6. Инфекции не учтены.

В результате основы теория Бутейко не претендуют на достаточно точное и полное описание основных изменений в организме при следующих процессах и типах патологий:

1. Инфекционные болезни.
2. Наследственные болезни, вызванные 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.

Перечисленные ограничения раскрывают данное выше формальное определение "болезням цивилизации". Это всего лишь несколько десятков заболеваний из общего списка многих тысяч известных в медицине недугов. Например, это - риниты, бронхиты, астма, аллергия, сердечно-сосудистые недомогания, неврозы, и т.д.

III. Основные принципы (постулаты)

Здесь приведены положения, которые приняты без доказательств.

1. Человек представляет неразрывное единство физиологических процессов и сознания [16, 17]. Эти два компонента рассматриваются как *взаимо влияющие* факторы одного порядка.
2. Невозможно помочь организму вылечить болезнь, не определив ее причину.
3. Болезнь, как правило, не заметна пациентом. Заметны лишь симптомы.
4. *О преодолении дискомфорта.* Согласно общим принципам сохранения кажется невероятным преодолеть хроническую болезнь без активных усилий со стороны пациента, без способности переносить терпеливо, без напряжения ощущения дискомфорта.
5. *Об активной роли пациента.* Только сам организм может вылечить болезнь посредством соответствующих МРВ. Доктор и пациент могут лишь помогать или препятствовать этим механизмам. Следовательно, пациент должен быть самым активным участником процесса лечения. Необоснованное вмешательство в естественную работу этих механизмов очень опасно.
6. *Об иерархии функций.* Степень влияния функций обмена со средой на процессы в организме (*важность функции*) можно определить по времени сохранения жизнедеятельности при отключении соответствующей функции. Чем быстрее погибает организм при отключении какой-либо функции – тем сильнее данная функция влияет на процессы в организме. Согласно этому принципу, среди функций, легко поддающихся сознательному управлению, дыхание обладает наибольшим влиянием на внутренние процессы, так как при остановке дыхания организм может прожить всего несколько минут (без воды – несколько дней, без пищи – несколько недель). Важность МРВ определяется важностью соответствующей функции.
7. *Об асимметрии стойкости к болезням. Зависимость эффективности и устойчивости к болезням механизмов регуляции и восстановления от ощущаемого и/или осознаваемого*

мого уровня угрозы выживанию вида асимметрична относительно диапазона значений, принимаемого за норму. Например, эти функции лучше работают при недоедании, недосыпании, избытке движения, чем при переедании, пересыпании, 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. Проще 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 убежать от хищников и т.д. и т.п.

Очевидно, такая система принципов несовместима с системой принципов традиционной медицины, которая неявно предполагает пассивную роль пациента, достижение минимума неприятных ощущений в течение лечения и т.д. Поэтому естественным будет предложение классифицировать всю медицину как два взаимодействующих направления, которые можно назвать как "медицина выживания" и "медицина комфорта".

IV. Базовая модель и конкретные формальные модели

Введем в рассмотрение следующие объекты.

1. Обмен веществ (метаболизм). Состояние этого объекта в теории Бутейко определяет уровень физического здоровья человека. Состояние обмена веществ определяется многими параметрами, в частности, кислотно-щелочным балансом, измеряемым уровнем кислотности (рН) и т.д.

2. Второй тип объектов в теории К.П. Бутейко это *МРВ какой-либо функции*, рассматриваемый как единое целое. Так, например, механизм рефлекторного управления дыханием, механизм обеспечения клеток и органов окислителем (кислородом), механизм управления температурой тела и т.д., и т.п.

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 иерархии функций, дыхание является самым важным из них. Хотя на практике приходится учитывать и другие процессы с целью обезопасить для пациента процесс выздоровления.

4. Четвертый, как оказалось, очень важный объект – сознание.

Охарактеризуем теперь связи между объектами, отражающие влияние одного объекта на другой (рис. 1). 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, такое 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.



Рис. 1. Базовая модель человеческого организма.

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 данный механизм несколькими способами.

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.) Посредством ассоциаций.

В.) Сознательного применения факторов уменьшения или увеличения глубины дыхания (см. в следующих разделах).

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. Из введенной выше количественной меры нравственности следует, что 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, МРВ дыхания должен работать лучше, что и наблюдается в клинической практике.

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 "минуя" 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. Таким образом, 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.

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" подставляют один, или несколько конкретных механизмов регуляции и восста-

новления. Для подстановки выбираются механизмы, которые у **конкретного пациента** порождают болезненные симптомы (ринит, бронхит и т.п.) и/или в наибольшей степени поражены болезнью Глубокого Дыхания (аллергия, диабет и т.п.). При этом большую помощь может оказать внимательное изучение истории болезни, показывающей, какие симптомы и когда наблюдались у данного пациента. Механизмы, активные в конкретный момент, легко определить с помощью "*глубокодыхательной пробы*" [18, 19]. Особенно важно учесть те механизмы, в которых переходные процессы чреватых выходом на критические значения жизненно важных параметров организма. Это может быть, например, механизм управления температурой тела, механизм управления переносом веществ кровью (гипертензия), 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.

V. Факторы, влияющие на дыхание

На механизм регуляции и восстановления дыхания согласно принятой модели воздействуют самые разнообразные, как внутренние, так и внешние факторы. Такие факторы очень разнообразны по своей природе и описываются большим числом самых разнообразных параметров. Однако имеются два общих для всех параметра: продолжительность и интенсивность (степень). Очевидно, что результат влияния какого-либо фактора обладает "интегрирующим" свойством и его следует измерять обобщенным (в любом смысле) произведением длительности его воздействия на его интенсивность. Ясно также, что все факторы по направлению действия можно разбить на два класса [6-8] - уменьшающие (исправляющие) или углубляющие (повреждающие) 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 асимметрии устойчивости или экспериментальной проверкой.

Приведем примеры факторов, углубляющих дыхание: большинство лекарств; экологические факторы: бытовая химия, выделения из синтетических материалов и т.п.; из 7-го принципа следуют: переедание (особенно белковой пищи); гиподинамия (недостаток физической нагрузки); безнравственность – алчность, злора, эгоизм, излишества в удовольствиях и т.п.

Далее приведем примеры факторов, уменьшающих дыхание, которые непосредственно вытекают из 7-го принципа: ограничение питания (пост), оптимальная физическая нагрузка, физический труд; закаливание; внимание; факторы аскетизма – жесткая постель, твердая мебель, прохладная температура в помещениях, самоограничение в удовольствиях и т.п.; повышение нравственности.

Среди всех факторов, влияющих на дыхание, необходимо отметить нравственность, поскольку данный фактор обладает особыми свойствами, которых лишены другие факторы. Действительно, согласно принятой модели, действие этого фактора не затрагивает какие-либо МРВ, кроме МРВ дыхания. Следовательно, влияние нравственности не приводит к резким изменениям интенсивности физиологических процессов, в отличие от таких факторов, как

питание, физическая нагрузка, закаливание и т.д. Другое важное отличие нравственности состоит в том, что неизвестно ограничений на его "интенсивность". В результате, такие уникальные свойства этого фактора делают его незаменимым в особо трудных и тяжелых случаях.

Весь опыт человечества на протяжении тысячелетий подтверждает сделанные теоретические выводы. Действительно, все массовые религии утверждают на многочисленных примерах удивительных исцелений, что увеличение нравственности и духовное совершенствование ведет не только к душевному, но и физическому здоровью. Все азиатские школы оздоровления типа йоги, тайцзи-цигун и т.п. допускают ученика к дыхательным и физическим упражнениям только после прохождения этапа духовного совершенствования с повышением нравственности. Особые свойства нравственности подтверждаются и опытом работы квалифицированных специалистов метода Бутейко. Так, в частности, при прочих равных условиях, **психоломки и очистительно-восстановительные реакции** (см. в следующих разделах) у пациентов с большей нравственностью протекают значительно менее интенсивно, им легче удается исправлять дыхание, процесс выздоровления у них протекает более гладко, и они достигают в нем лучших окончательных результатов. Те же эффекты наблюдаются, когда пациент начинает сознательно изменять свою систему ценностей в сторону повышения нравственности.

VI. Измерение степени болезни (диагностика) Глубокого Дыхания - контрольная пауза

Согласно определению болезни Глубокого Дыхания – это нарушение управления. Из теории управления известно, что одним из важнейших параметров регулирующих механизмов является, так называемые *запаздывание* или *постоянная времени* [20]. 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. 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", т.е. каких-либо из дыхательных мышц 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.

Для повышения точности измерения 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 (расслаблением). Для исключения подлога можно зажать нос во время остановки дыхания. Одновременно необходимо измерить частоту пульса, чтобы контролировать поставку в организм окислителя. Кроме того, необходимо позаботиться и о подготовке к измерению. Это - неподвижность и обычное дыхание в течение приблизительно 10 минут перед измерением.

Все вышеизложенное позволило К.П. Бутейко сформулировать основной *способ диагностики* болезни Глубокого Дыхания, который он назвал *контрольной паузой* (КП) [6-8, 21].

В [6-8] приведена таблица пар "пульс – контрольная пауза", позволяющая стандартизировать интенсивность болезни Глубокого Дыхания. Очевидно необходимо принять во внимание, что точность этого диагностического показателя может резко уменьшиться, если измерения сделаны во время использования пациентом фармацевтических препаратов, которые непосредственно воздействуют на механизм регуляции и восстановления дыхания. Например, гормональных препаратов. Клиническая практика показывает, что значения контрольной паузы могут быть искажены на 10 секунд и более.

Как и следовало ожидать, значения пар (КП, пульс) очень тесно связаны с состоянием обмена веществ и, следовательно, с общим состоянием человеческого здоровья. Таким образом, эти значения можно рекомендовать для оценки общего состояния здоровья в качестве первого приближения. Опыт их применения показал высокую точность такой оценки. В частности, квалифицированный специалист по методу Бутейко может предсказать действительное значение КП с точностью плюс - минус 2 - 5 секунд, если набор симптомов ему известен. Кроме того, динамика этих параметров позволяет выявлять ошибки пациента в исправлении дыхания и т.д.

Другой важной характеристикой систем управления является *интенсивность* управляющего воздействия, в нашем случае – глубина вдоха. 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.

Кроме задержки и амплитуды любая система управления характеризуется также *чувствительностью*. В нашем случае для оценки чувствительности естественно использовать информацию, поступающую от механизма регуляции дыхания к сознанию, т.е. ощущение нехватки воздуха, возникающее после остановки дыхания. Поскольку изменения "на входе" механизма управления дыханием происходят с конечной скоростью, то для оценки чувствительности можно использовать время от момента остановки дыхания до *момента появления ощущения нехватки воздуха*.

Еще один параметр – "*максимальная пауза*". Протокол ее измерения отличается тем, что заканчивать отсчет времени следует

тогда, когда человек теряет возможность продолжать задержку дыхания. Экспериментально определено, что чувствительность можно считать относительно нормальной тогда, когда момент появления ощущения нехватки воздуха меньше контрольной паузы, которая в свою очередь - меньше максимальной.

Дополнительным диагностическим признаком значительно нарушения управления дыханием является неравномерность управляющих воздействий, следовательно – *неравномерность* амплитуд и/или временных интервалов вдохов и выдохов, то есть неоднородности дыхания. Это свидетельствует об очень сильных нарушениях функционирования МРВ.

VII. Свойства шкалы состояния дыхания

Исследования корреляции между различными параметрами дыхания показали, [22] что временные параметры системы регуляции дыхания могут быть использованы для оценки состояния дыхания в целом.

Сопоставляя 7-й и 6-й принципы легко видеть, что асимметрия должна проявляться в состояниях МРВ дыхания. По определению, шкала контрольная пауза – пульс отражает состояние МРВ дыхания, следовательно, она должна быть асимметричной. Таким образом, выход значений контрольной паузы (КП) за пределы "нормального диапазона" данной шкалы в одну из сторон должен приводить к ухудшению состояния дыхания, а следовательно, в силу 6-го постулата, к ухудшению состояния здоровья. С другой стороны, отклонение значений КП в противоположную сторону – к улучшению. И это подтверждается практическими наблюдениями.

VIII. Болезнь Глубокого Дыхания – причина проявления симптомов, называемых "болезнями цивилизации"

Причинно-следственная цепочка здесь очень проста. Нарушение в МРВ дыхания, согласно 6-му постулату о важности функций, вызовет нарушения в обмене веществ. Организм пытается препятствовать нарушению состояния обмена веществ с помощью других МРВ. В результате, мы, кроме гипервентиляции, наблюдаем один или несколько соответствующих симптомов. Набор симптомов у конкретного пациента зависит от его индивидуальности и от его пути к болезни. Это могут быть, например, заложенность носа (насморк), выделение мокроты в бронхах (бронхит), спазмы бронхов (астма), спазмы сосудов (гипертензия) и т.д. Эта группа симптомов - защитные и регенеративные реакции организма против болезни. Кроме того, изменения в состоянии метаболизма может нарушить работу других МРВ. Следовательно, другие симптомы могут также быть частью набора, свидетельствующего о повреждении этих МРВ глубоким дыханием. Например, аллергия - нарушение механизма защиты организма от инородных веществ и инфекций; диабет - нарушение механизма регулирования уровня углеводов в крови; отложение солей - нарушения механизма поддержания солевого баланса и т.д.

IX. Динамика болезни Глубокого Дыхания

IX.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 состояние обмена веществ близко к нормальному. Сознательное управление дыханием отсутствует. Небольшие отклонения состояния обмена веществ, вызванные динамикой обычной жизнедеятельности, компенсируются МРВ дыхания.

Предположим теперь, что произошло "неординарное событие", вызвавшее значительное отклонение состояния обмена веществ от нормального, такое, что МРВ дыхания не справляется с таким отклонением. Примерами таких "неординарных событий" могут служить длительное или интенсивное углубляющее дыхание вследствие воздействия факторов, таких как отравление, переутомление, переохлаждение, перегрев, сильный стресс, инфекция и т.п. Как результат, включаются другие механизмы регуляции и восстановления, влияющие на состояние обмена веществ. Чаще всего это выражается в ярком проявлении таких симптомов, как заложенность носа (ринит), обильное выделение мокроты, насморк, кашель и т.п. Если повреждены механизмы 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.

IX.2. Хроническая форма болезни Глубокого Дыхания

Закон. Хроническая форма "болезней цивилизации" невозможна без нарушения в механизме регуляции и восстановления (МРВ) дыхания.

Докажем это утверждение методом "от противного". Предположим обратное: 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 иерархии функций и принятой модели функционирования организма человека следует, что механизм регуляции и восстановления дыхания является самым важным среди других механизмов регуляции и восстановления. Следо-

вательно, правильная работа более важного механизма приведет к восстановлению менее важных механизмов регуляции и восстановления. В результате человек выздоровеет и хроническая форма болезни невозможна. Таким образом, мы получили противоречие. Следовательно, *утверждение доказано*.

Экспериментальные данные полностью подтверждают этот закон, не только в практике применения метода Бутейко, но и независимыми исследованиями. Так в работе [23] проверялось наличие такого симптома болезни Глубокого Дыхания, как гипервентиляция у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) и эссенциальной артериальной гипертонией. Оказалось, что частота сопутствия указанного симптома этим заболеваниям 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 – из-за очень большой интенсивности или длительности "неординарного события", такой, что в механизме регуляции и восстановления дыхания возникают нарушения. Второй – из-за современного "цивилизованного" образа жизни, при котором преобладают факторы, углубляющие (повреждающие) дыхание. 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, следовательно, перерастания острой формы болезни в хроническую. Более того, большинство симптоматических препаратов непосредственно негативно

воздействуют на механизм регуляции и восстановления дыхания. Как результат, при длительном (порядка месяца или более) применении симптоматических препаратов с общепринятыми дозировками вероятность перерастания острой формы болезни Глубокого Дыхания в хроническую приближается к единице.

IX.3. Стадии болезни Глубокого Дыхания (зоны устойчивости)

Рассмотрим зависимость эффективности какого-либо механизма регуляции и восстановления от степени нарушения обмена веществ. Очевидно, что такая зависимость будет, во-первых, нелинейной, во-вторых, ограничена по величине. Очевидно также, что, если степень нарушений в обмене веществ продолжает нарастать после достижения максимума эффективности, то возможно снижение эффективности выбранного механизма за счет неоптимального протекания некоторых физиологических процессов. В результате, следует ожидать немонотонный характер зависимостей эффективности механизмов регуляции и восстановления от степени нарушений в обмене веществ. В свою очередь, немонотонные зависимости эффективностей и "включение" их при разных значениях степени нарушений в обмене веществ должно привести к наличию неких "зон устойчивости" или стадий в динамике болезни Глубокого Дыхания.

С другой стороны, из теории автоматического управления [20] 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 дыхания организм должен к этому приспособиться за счет перехода в новую зону устойчивости, где может находиться довольно долго. С течением времени может произойти дополнительное на-

IX. Динамика болезни Глубокого Дыхания 27

рушение в механизме управления дыханием, и параметры выйдут за пределы новой зоны устойчивости. Тогда 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. Для взрослого человека они составляют соответственно 60, 40, 20 и 10 секунд. В результате, состояния здоровья человека можно представить таблицей 1:

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

Таблица 1. 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 дня. Наличие состояния "улучшенное здоровье" следует из асимметрии шкалы состояния дыхания, обсуждавшейся в VII-м разделе.

IX. 4. Процесс деградации здоровья

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 наблюдался ринит (заложенность носа), то при приближении к границам между второй и третьей зонами могут появиться хрипы в бронхах, кашель, или приступы гипертен-

зии, 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 пространству параметров с приближением этих параметров к их граничным значениям. Образно выражаясь, система как бы "ищет новое удобное место, кидаясь из стороны в сторону". Из-за этих "метаний" 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, острой сердечной недостаточности, кровоизлияния в мозг и т.п. Разумеется, применение симптоматической терапии может несколько "сгладить" интенсивность симптомов при переходных процессах, но увеличивает вероятность "невозвращения" в "более здоровую" зону устойчивости, если не препятствовать ухудшению дыхания.

IX.5. Процесс выздоровления

Предположим теперь, что каким-либо способом пациент воздействует на механизм регуляции и восстановления (МРВ) дыхания в сторону его исправления. Согласно 6-ому постулату, исправление МРВ дыхания должно привести к исправлению работы других механизмов, и следовательно, к началу процесса выздоровления. Действительно, так и происходит, за счет смещения в благоприятную сторону состояния обмена веществ. Эффект подобных изменений накапливается, и должно наблюдаться снижение уровня симптоматики. Действительно, снижение симптоматики наблюдается в следующем порядке. Сначала появляется возможность преодолевать приступы без обычных дозировок препаратов. Затем все чаще и длиннее наблюдаются периоды субъективных ощущений улучшения состояния.

IX.6. Очистительно-восстановительные реакции

Если пациент продолжает правильно исправлять дыхание, то сдвиг в благоприятную сторону состояния обмена веществ должен продолжиться. Следовательно, должен наблюдаться очередной период улучшения состояния пациента, когда значение его контрольной паузы приближается к границе стадии болезни или оказывается больше очередного граничного значения. Это признак 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 болезни). В управлении дыханием опять возникают затруднения. К тому же должны активизироваться угнетенные ранее процессы очищения организма от накопленных ранее шлаков, недоокисленных веществ, лекарств и т.п. Это проявляется активизацией выделительных процессов. Например, потливость, обильное выделение мокроты, прослабленный стул, учащенное мочеиспускание и т.п.

Такой переходной процесс от более глубокой степени болезни к менее глубокой ее степени известен среди последователей К.П. Бутейко также под именами: "*ломка*", "*чистка*" или "*реакция саногенеза*" [24]. Однако, методисты, не умеющие правильно измерять КП, часто путают эти реакции с синдромами отмены лекарств, или с гипоксическими реакциями, возникающими из-за увлечения задержками дыхания и "интенсивными тренировками". Разумеется, и здесь можно уменьшить интенсивность проявления симптомов за счет использования *факторов уменьшающих дыхание* (смотрите выше) и применения симптоматической терапии. Но, чтобы не снизить значительно вероятность перехода в более здоровую зону устойчивости, следует использовать другие принципы назначения и дозировки лекарств. Смотрите ниже раздел "Принципы симптоматической терапии".

Необходимо отметить, что при переходе в "более здоровую" зону устойчивости, очевидно, в организме должны протекать *другие физиологические процессы* (процессы восстановления), чем при обратном переходе. Как результат, 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 квалифицированных 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 подтверждает 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 пациента. Если же пациент переходил к выполнению рекомендаций, вытекающих из теории Бутейко, то обострение благополучно преодолевалось.

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" [6-8], 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" являются неустойчивыми и, следовательно, не могут продолжаться длительное время. Поэтому, если пациент заявляет, например, что у него в течение длительного времени контрольная пауза равна 10, 20, 40 или 60 секундам при соответствующих значениях пульса, то, скорее всего, он неправильно ее измеряет.

Применение 4-го принципа о преодолении дискомфорта к рассмотренной выше динамике выздоровления позволяет сформу-

лизовать 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. Таким образом, здоровье не может быть куплено за деньги, так же как любовь, квалификация и т.д.

IX.7. Что такое психоломка

До сих пор мы ограничивались "линейной" моделью нарушений в механизме регуляции и восстановления дыхания. Вместе с тем, 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, учитываемом 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. Понятно, что **в первую очередь должна восстановиться равномерность дыхания**. Но, кроме восстановления равномерности, за счет нового фактора происходит еще одно качественное изменение, такое, что должно учитываться 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, подобный переходной процесс сопровождается неприятными ощущениями как бы потери пациентом той относительной свободы, с которой он раньше управлял своим дыханием. Этот 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 связь от механизма регуляции и восстановления дыхания к сознанию приобретает новую компоненту. Такое 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.

Перечисленные законы и правильная конкретная модель исключают неожиданное возникновение симптомов во время Бутейко терапии. Расследование противоположных случаев показало только две причины. Первая: пациент не сообщил о каком-то эпизоде из истории болезни. Вторая: пациент не сообщил о лекарственном средстве, которое использовалось им ранее. Другими словами, квалифицированный методист имеет следующие возможности:

- Заранее (обычно за день) предсказать наступление очистительно-восстановительной реакции.
- Предвидеть перечень симптомов, которые должны наблюдаться в период такого обострения.
- Сформулировать четкие рекомендации пациенту для безопасного и успешного преодоления периода обострения.

Другие закономерности динамики хронической формы болезни Глубокого Дыхания. Предлагаемый подход позволяет легко выводить и другие закономерности хронической формы болезни Глубокого Дыхания, такие, как периодичность и аperiodичность проявления симптомов, особенности тяжелых состояний, специфику гормонально-зависимых форм болезни, зоны "улучшенного здоровья" и т.д. Однако цель настоящей работы - лишь изложение **основ** теории Бутейко. Поэтому перейдем к следующему разделу.

Х. Принципы симптоматической терапии

Непонимание теории Бутейко породило целую серию "легенд" о противопоставлении метода Бутейко и лекарственной терапии. Напротив, формальные модели и законы, которые рассмотрены выше, требуют предоставить докторам и пациентам "набор инструментов" для предотвращения выхода параметров организма за допустимые пределы, особенно вблизи границ зон устойчивости, в течение периодов обострения или при очистительно-регенеративных реакциях. Это - средства влиять на симптомы, то есть симптоматическая терапия. Иными словами, теория Бутейко не запрещает применение лекарств, а лишь выводит относительно новые принципы их тестирования, назначения и дозировки.

Х. 1. Медикаментозные методы

Общепринятые подходы к назначению и дозировке симптоматических лекарственных препаратов можно сформулировать следующим образом.

- Назначать препараты следует при появлении симптома любой интенсивности.
- Дозировка должна обеспечивать как можно большую степень снижения интенсивности симптома.

Ясно, что такие принципы соответствуют социальному заказу на "медицину комфорта" и неприменимы с точки зрения 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 (МРВ) дыхания. Следовательно, возникает возможность повредить данный механизм, что приведет к началу или усугублению болезни Глубокого Дыхания. Отсюда следует необходимость ***тестирования лекарств по влиянию на механизм регуляции и восстановления дыхания.***

Перейдем к симптоматическим препаратам, предназначенным для ослабления тех симптомов, которые являются проявлением работы механизмов регуляции и восстановления. Из 5-го принципа очевидно следует, 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 **принципу минимума**, т.е. **первой заметности** влияния препарата на интенсивность симптома.

Максимально допустимая дозировка также имеет обоснование в том, что **симптом нельзя ослаблять в такой степени**, чтобы он потерял свое защитное действие. Выведенное правило хорошо проиллюстрировать на примере такого симптома, как повышенная температура тела. Повышение выполняет свою защитную роль, только начиная с некой, отличной от нормы, величины, но ограничено порогом свертываемости белков.

Известно, что аппроксимации зависимостей реакций живых организмов на какие-либо воздействия в первом приближении представляют собой функции, близкие к логарифмическим. Следовательно, при подборе дозировок лекарственных препаратов следует использовать **принцип кратности**. Т.е. увеличивать или уменьшать дозу следует не на плюс-минус величину, а во столько-то раз больше или меньше.

Из предлагаемой физиологической модели организма (рис. 1) следует, что в развитии приступа болезни могут одновременно участвовать несколько механизмов регуляции и восстановления. Значит, предотвратить развитие приступа возможно оказанием помощи наиболее слабому или наиболее поврежденному механизму. Отсюда вытекает применение **функционального принципа** в назначении препаратов вместо симптоматического. Например, пациенту-астматику с признаками сердечной недостаточности часто удается предотвратить развитие астматического приступа микродами корвалола вместо бронхолитика.

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.

Посмотрим теперь, что происходит в традиционной медицине, когда применяются общепринятые принципы симптоматической терапии. Добиваясь максимального снижения интенсивности симптома, приверженцы интенсивной лекарственной терапии, ликвидируют защиту организма против болезни. Тем самым, снижается противодействие углубляющим дыхание факторам, и болезнь усиливается. Причем в соответствии с третьим постулатом развитие болезни незаметно как для такого врача, так и для пациента. В

результате, менее чем за год, пациент скатывается от простого хронического бронхита до тяжелых форм астмы, аллергии и сердечно-сосудистых патологий, т.е. к третьей стадии болезни.

Отмеченную закономерность легко отследить по карточкам историй болезни из любой поликлиники. Достаточно отобрать карточки дисциплинированных пациентов тех докторов, которые в качестве главного и основного средства используют стандартные схемы и дозировки симптоматических препаратов.

Применение современных мощных комбинированных препаратов продолжает создавать субъективные ощущения отсутствия недомогания в таких случаях, но резервы уже исчерпаны, и достаточно малейшего толчка, что бы вызвать смерть, особенно на фоне продолжающейся пропаганды совета "подышать глубоко при ощущении недомогания". Подобные смертельные случаи происходят все чаще и становятся настолько вопиющими, что привлекают внимание средств массовой информации. Так недавно все мы были свидетелями сообщений о "внезапных" смертях российских школьников, пробежавших кросс средней интенсивности, и американской девушки, испытавшей волнения из-за поцелуя.

Х. 2. Не медикаментозные методы

Исследования Бутейко роли CO_2 в организме и влияний легочной вентиляции на интенсивность симптомов (18,19) позволили ему эмпирически открыть новые средства симптоматической терапии, а именно, **интенсивное уменьшение легочной вентиляции**. Например, это - "задержки дыхания", "интенсивные тренировки" и т.д. Отсутствие ограничений на чувство нехватки воздуха и разрешение "прямого" управления дыхательными движениями отличают их от средств исправления МРВ (см. в следующем разделе).

Из законов, которые рассматриваются выше, очевидно следует, что задержки дыхания и "интенсивные тренировки" не могут рассматриваться как средства для исправления дыхания. Но, они могут быть применены во время предоставления медицинской помощи по методу Бутейко исходя из следующих принципов.

- А. С точки зрения теории Бутейко они представляют симптоматические средства влияния на интенсивность симптома.
- В. Их применение приводит к дополнительным расстройствам в МРВ дыхания.

- С. Можно объяснить кратковременный эффект задержек дыхания и "интенсивных тренировок" известным влиянием легочной вентиляции на интенсивность симптомов (18, 19) и включением резервных возможностей организма из-за нехватки кислорода.
- Д. Снижение легочной вентиляции имеет преимущество по сравнению с фармацевтическими препаратами, так как посторонние вещества не попадают в организм. Кроме того, этот "набор инструментов" - всегда при пациенте.
- Е. Применение интенсивного снижения легочной вентиляции не допускается, если параметры систем, обслуживающих поставку в организм окислителя (например, кровяное давление) близко к критическим значениям, например, при приступах гипертензии.

В результате, задержки дыхания можно рекомендовать лишь для предотвращения развития приступов симптома (например, астмы) с учетом приведенных выше ограничений и принципов применения симптоматической терапии. После применения задержек и интенсивных тренировок необходимо позаботиться о компенсации вреда, причиненного механизму регуляции и восстановления дыхания.

XI. Применение теории (метод Бутейко)

Медицина вынуждена работать с одним из самых трудных и сложных объектов Природы - с человеком. Количество возможных параметров и нечеткость многих из них поражает воображение. Таким образом, процесс оказания лечебной помощи **не может быть сведен к набору инструкций**, который смог бы освободить врача от необходимости думать и нести ответственность за свои рекомендации пациенту. Т.е. врач должен воспринимать каждого нового пациента как новую нетипичную задачу, которую необходимо решить, опираясь на свои знания и опыт. В результате, метод Бутейко представляет собой прикладное применение теории Бутейко совместно с объективными знаниями из других разделов медицины, знаниями из философии, биологии, психологии, педагогики и т.д.

Пятый постулат диктует, что **Метод Бутейко есть путь адаптации человека к условиям современной цивилизации**, где факторы углубления дыхания преобладают над факторами, уменьшающими дыхание. Таким образом, **пациенты должны рассматривать свое дыхание и как инструмент, и как индикатор**. Это означает, что пациент должен обучаться приспосабливаться к различным ситуациям с помощью Метода Бутейко. Методист по методу Бутейко должен преобразовать теорию к варианту, убедительному для пациента, и преподать ее. Убедительность будет достигнута, если показать пациенту **причинно-следственную связь его поступков с его здоровьем**. Это усиливает требование: начинать работу с пациентом во время проявления симптомов (обострения болезни), что также следует из полученного эмпирическим путем и подтвержденной естественной рекомендацией является совет избегать факторов, нарушающих дыхание, и привлекать факторы, исправляющие дыхание. Но в условиях современного цивилизованного городского образа жизни применение подобных рекомендаций весьма ограничено, за исключением, факторов типа нравственности и аскетизма. В результате, решающее значение приобретает обучение пациента исправлять свое дыхание за счет сознательного воздействия на него.

Очевидно, что сознательно воздействовать на свое дыхание пациент должен в соответствии с данной теорией. При этом, из 5-го

постулата следует, что такое воздействие должно оказывать минимальное препятствие естественной работе механизмов регуляции и восстановления. Рассмотрим с этих позиций возможные способы воздействия на механизм регуляции дыхания:

1. Изменить лекарственную терапию согласно принципам этой теории. Момент начала изменения и его продолжительность (скорость) очень разнообразно для различных лекарств и ситуаций.
2. Исключение неестественных способов дыхания. Отсюда следует рекомендация пациенту стараться исключить дыхание ртом, а дышать только носом.
3. Сознательно воздействовать на механизм регуляции дыхания с целью: а) выровнять дыхание, б) восстановить чувствительность к недостатку воздуха, если таковая нарушена, в) чуть-чуть уменьшать дыхание.

"Пассивные тренировки" и другие приемы используются для восстановления чувствительности. **"Пассивная тренировка"** это только расслабление без ощущения нехватки воздуха.

Необходимость контролировать чувствительность появилась из-за распространения большого числа псевдо-бутейковских специалистов, которые в силу низкой квалификации подменяют функциональную идею "исправления дыхания" примитивным "увеличением CO_2 ". В погоне за сиюминутным эффектом они вместо исправления дыхания обучают пациентов паузам, задержкам и другим приемам, не способствующим исправлению дыхания. В результате, происходит как снижение чувствительности к недостатку воздуха (закон запредельного торможения), так и другие нарушения в механизме регуляции и восстановления дыхания.

5-й постулат запрещает сознательно воздействовать на процесс дыхания непосредственно, т.е. управлять амплитудами и/или длительностями дыхательных движений и пауз. В результате остаются следующие способы: расслабление, мысленные ассоциации и общие команды уменьшить дыхание, такого же типа, которые человек дает себе для уменьшения скорости ходьбы или бега, т.е. оставляя формирование отдельных движений автоматическими.

До какой степени уменьшать дыхание. Очевидно до такой величины, чтобы не препятствовать естественному срабатыванию МРВ дыханием. Ориентиром здесь может служить ощущение

нехватки воздуха в момент окончания замера контрольной паузы. Значит, *уменьшать дыхание допустимо только до ощущения значительно более слабого, чем в момент окончания замера контрольной паузы.*

Конкретная модель в сочетании с динамикой контрольной паузы и другими общепринятыми диагностическими показателями позволяет *предвидеть изменения состояния пациента* и готовить его к таким изменениям, а также составлять точные рекомендации по применению лекарственных препаратов. Естественно, в рамках вышеизложенного, возможны различные конкретные педагогические и психологические приемы для обучения пациентов исправлению дыхания, которых наберется достаточно, чтобы заполнить толстую книгу.

Очевидны также и *противопоказания* к применению метода. Это недомогания, при которых сам процесс действительного выздоровления представляет опасность для жизни или травматизма. В качестве примера можно привести патологии, связанные с тромбообразованиями.

В [9] рассмотрены также эпидемиологическое заключение, принципы организации реабилитационных учреждений, требования к кадрам и некоторые другие вопросы практического применения теории.

XII. О " проверках" метода Бутейко

Известны независимые попытки "проверок" метода Бутейко, например [25,26] и т.п. Данные публикации свидетельствуют о том, что настоящая теория не была известна проверяющим. В результате, несмотря на всю добросовестность проверяющих, они вынуждены были довольствоваться обследованием пациентов, прошедших обучение методу у методистов, квалификация которых осталась неизвестной. Т.е. подсчитывалось число "улучшений" состояния среди таких пациентов. Поскольку метод Бутейко – это применение представленной здесь теории, то указанную методику тестирования следует признать полностью несостоятельной. Это подобно тому, как проверять справедливость законов физики путем подсчета числа успешно решенных физических задач персоной с неизвестным уровнем знаний этих законов.

Кроме того, представляются сомнительными некоторые тесты оценки состояния здоровья пациентов. Так как до появления метода Бутейко врачи практически не наблюдали регулярных случаев излечения таких патологий, как астма, аллергия и т.п., то для проверки отсутствия таких патологий использовали критерии, основанные на сравнении со свойствами организма, никогда не испытывавшего болезнь. Методологически это не приемлемо. Действительно, в случае заживления раны, выздоровление считается состоявшимся, несмотря на наличие шрама. Т.е. параметры организма, перенесшего болезнь, могут отличаться от соответствующих параметров никогда не болевшего организма.

Поэтому перед медицинской наукой возникает задача пересмотра указанных критериев для патологий из предметной области настоящей теории, которые ранее считались неизлечимыми. В частности, известны случаи, когда в процессе излечения от аллергии методом Бутейко пациент прекрасно себя чувствует, патология никак не проявляется, но замер уровня эозинофилов показывает значения, значительно выходящие за пределы нормы. Тем не менее, подобные отклонения в показателях исчезают, но только через значительный промежуток времени.

Заключение

Из логики теории следует, что ее квалифицированное применение способно обеспечить прогресс в действительном выздоровлении для более, чем девяноста процентов пациентов с соответствующими патологиями, включая пострадавших от псевдо-бутейко-методистов. Это было подтверждено клинической практикой К.П. Бутейко, практикой его квалифицированных учеников (В.А. Генина, П.П. Редькин и т.д.), а также пятнадцатилетней работой Воронежского центра Бутейко (Россия). С другой стороны, гносеологическое свойство "*логической уникальности*" [27], которым обладает предлагаемая теория, не позволяет удалять из нее даже один элемент. Практика доказывает это, то есть эффективность снижается до трети и меньше. В [9] показано, что предлагаемая теория полностью соответствует всем гносеологическим критериям. В приложении дается доказательство теоремы "О роли биохимических процессов для доказательств в медицине". Это - ответ на возможную критику теории Бутейко в недостаточном биохимическом обосновании. Легко сформулировать и доказать подобные теоремы как для цитологического уровня, так и для нейроэндокринного уровня.

Очевидно, что данное описание теории весьма схематично, т.е. ставит очень большое число научных задач в плане ее развития. В тоже время авторы полагают, что изложенный выше материал позволяет независимым врачам пытаться применять данную теорию в простых случаях, а также поможет снизить количество ошибок применения метода Бутейко тем, кто уже его практикует. Кроме того, знакомство с данной теорией позволит исследователям продолжить работу, а не повторять заново тернистый путь, который преодолел К.П. Бутейко десятки лет тому назад.

Наконец из разрозненных элементов удалось заново создать научное обоснование терапии Бутейко в виде теории о здоровье человека, из которой вытекают все ключевые моменты терапии. Мы надеемся, что это положит конец многочисленным спекуляциям, основанным на:

- Якобы "близости" некоторых персон к К.П. Бутейко.
- Заявлениях типа "я сам слышал, как К.П. Бутейко сказал ...".

42 Заключение

- Обладании некими "исключительными" правами, "патентами" и т.п.

Других субъективных непрофессиональных моментах.

Мы надеемся, что такой подход:

- Позволит разоблачить авторов многочисленных ненаучных дыхательных методик, укравших имя доктора Бутейко.
- Позволит перейти к профессиональному научному обсуждению терапии Бутейко и исправлению внесенных в нее искажений и заблуждений.
- Привлечет к этой терапии новых специалистов, стремящихся к профессионализму, объективности и качеству.

Приложение 1. Теорема о роли биохимических процессов в медицине

Формулировка теоремы: Биохимические процессы не могут использоваться в медицине в настоящее время, ни как доказательства, ни как опровержения.

Настоящее время – это интервал времени, когда известна только часть из всего множества биохимических процессов в организме человека. Это вполне соответствует сегодняшнему состоянию биохимической науки.

Доказательство:

Предположим, что N биохимических процессов свидетельствуют в пользу некоторого медицинского решения Z о состоянии пациента или о способе оказания лечебной помощи. Но нельзя отрицать, что в будущем могут быть открыты M новых биохимических процессов, которые будут свидетельствовать против медицинского решения Z , и их вклад окажется более весомым, чем вклад известных сегодня N биохимических реакций.

Следовательно, первая часть теоремы доказана.

Предположим теперь, что L биохимических процессов свидетельствуют против некоторого медицинского решения Y о состоянии пациента или о способе оказания лечебной помощи. Но нельзя отрицать, что в будущем могут быть открыты K новых биохимических процессов, которые будут свидетельствовать в пользу медицинского решения Y , и их вклад окажется более весомым, чем вклад известных сегодня L биохимических процессов.

В результате теорема доказана полностью.

Следствие 1. Биохимические процессы могут использоваться в медицине только в качестве дополнительной информации в эмпирическом процессе принятия решений.

Следствие 2. Биохимические процессы могут использоваться в фармакологии в качестве дополнительной информации в эмпирическом процессе изобретений лекарств.

Приложение 2. Некоторые признаки низкой квалификации методиста.

- Он отказывается начинать с Вами работать в период обострения Вашей болезни.
- Он разрешает Вам совмещать его рекомендации с рекомендациями других специалистов, как традиционной, так и нетрадиционной медицины.
- Он измеряет контрольную паузу до "желания вздохнуть".
- Он призывает Вас "накапливать CO₂", а не исправлять дыхание.
- Он представляет Вам метод Бутейко как некую систему упражнений.
- Он занимается с Вами с большими интервалами, например, раз в неделю, или для всех подряд ограничивает обучение сроком меньше недели.
- Он соглашается со стандартными (из справочников или сопроводительных листков) дозировками симптоматических лекарственных препаратов.
- Он рекомендует начать прием гормональных препаратов тем, кто их не принимал ранее, или тем, кто не принимает их уже в течение хотя бы полугода.
- Он не стремится увести Вас от лекарственной терапии, отменяя одни препараты и меняя дозировки других почти ежедневно.
- Он не предупреждает Вас о предстоящем периоде плохого самочувствия за день до этого.

Приложение 3. Ответы на часто задаваемые вопросы

Вопрос: Где изучить метод Бутейко для самолечения?

Ответ: Мы настоятельно рекомендуем для самолечения использовать только сведения из статьи [21]. Если это не помогает, то убедительно просим не экспериментировать, а обратиться к специалисту.

Вопрос: Я изучаю метод Бутейко столько-то месяцев (лет) ... Как вы можете мне помочь?

Ответ: Если кто-то не изучил метод Бутейко для собственного применения в течение десяти дней, значит, или он совсем не понял метод Бутейко, или он изучает что-то другое. Если такое изучение проходит под руководством методиста, то пациенту следует обратиться к более квалифицированному специалисту.

Вопрос: Я изучал(а) (начинал(а) изучать) метод Бутейко у методиста не из Вашего центра. У меня такой-то вопрос о моем здоровье (здоровье члена моей семьи). Сможете ли Вы на него ответить?

Ответ: На подобные вопросы мы не даем ответов, так как среди квалифицированных методистов существует очевидное строгое правило: не консультировать пациентов, обучавшихся у другого методиста. Действительно, в связи с особенностями человеческой психики, восприятие даже одной и той же информации от разных людей может вызвать путаницу в голове пациента. С другой стороны, такие консультации понижают ответственность первоначально обучавшего методиста и не стимулируют его к повышению собственной квалификации, чем оказывают ему "медвежью" услугу. К тому же, такие консультации могут породить другие этические и психологические проблемы.

В результате, возможно только полное переобучение с "нуля".

Вопрос: Есть ли филиалы Воронежского центра в других городах (странах, регионах).

Ответ: У Воронежского центра в настоящее время нет филиалов в других городах (странах, регионах).

Вопрос: Есть ли Бутейко методисты в такой-то стране, в таком-то городе или регионе?

Ответ: Рекомендовать Вам к какому-либо методиста, значит нести ответственность за его квалификацию. К сожалению, мы не располагаем информацией о квалификации большинства из тех, кто называет себя специалистом по методу Бутейко.

Вопрос: В Ваших статьях, приведено описание процедуры измерения контрольной паузы, отличающееся от той, что приведена в книгах "Метод Бутейко" и "Дыхание по Бутейко". Как Вы можете объяснить это?

Ответ: Единственное отличие в описаниях процедур заключается в расшифровке слов "первая трудность". Описание процедуры попало в книги из "Инструкции для самолечения врачей" (1984 г.). Думающему врачу должно быть очевидно, что трудность есть напряжение каких либо мышц. Поскольку напряжение возникает само по себе, следовательно, это напряжение рефлекторно. Таким образом, описания процедур не отличаются по существу.

Вопрос: Существуют ли исключительные права на метод Бутейко (патенты и прочее)?

Ответ: Метод Бутейко представляет собой целую систему принципов и научных выводов, которую невозможно защитить патентами и другими юридическими способами. Существуют два патента, которые имеют отношение к методу Бутейко. Первый - на "способ лечения гемогипокарбии", который уже потерял свое ограничительное действие (автором и владельцем был К.П. Бутейко). Второй – действующий на "способ сознательной регуляции дыхания." (Автор и владелец - М.А. Бутейко из Челябинска.) Этот патент ограничивает лишь один из методических приемов, который может использоваться при обучении больных.

Вопрос: Где можно найти книги и статьи, чтобы самостоятельно стать методистом?

Ответ: Метод Бутейко еще не опубликован в объеме, достаточном для того, чтобы самостоятельно стать методистом. Но работа в этом направлении ведется. Однако следует помнить, что прочтение соответствующих текстов после их опубликования не гарантирует достаточного уровня квалификации даже титулованным докторам. Например, можно свободно купить учебники по математическим, физическим, медицинским и любым другим дисциплинам, но подавляющее число специалистов готовят соответствующие учебные заведения.

Вопрос: Обучают ли в Воронежском центре новых методистов, и на каких условиях?

Ответ: В Воронежском центре обучают новых методистов. Главное условие – пройти отбор на этапе освоения метода в качестве пациента. После достижения достаточного уровня квалификации, ученики получают полную юридическую и финансовую независимость. Остальные условия обсуждаются с прошедшими отбор кандидатами или в персональной переписке.

Вопрос: Почему вверху страниц Вашего вебсайта размещена надпись о том, что В.К. Бутейко и М.М. Бутейко не несут ответственности за информацию о методе и авторе метода из других источников?

Ответ: Это вынужденная мера. Эта надпись вызвана тем, что некоторые псевдо-родственники, псевдо-последователи и псевдо-друзья К.П. Бутейко в корыстных целях стали распространять неверную и неточную информацию как о методе Бутейко, так и об авторе метода, воспользовавшись его смертью. Для прикрытия собственной некомпетентности они придумали легенды об особой близости к К.П. Бутейко и о неких мифических особых "правах" на распространение и преподавание метода, а также приписывают себе чужие заслуги в развитии и продвижении метода Бутейко.

Вопрос: Насколько уникальна фамилия Бутейко? Кто является родственником К.П. Бутейко, а кто – нет.

Ответ: Фамилия Бутейко не является уникальной. Например, есть один из Украинских дипломатов Антон Бутейко, родст-

48 Приложение 3. Ответы на часто задаваемые вопросы

венные связи с которым неизвестны. Ближайшими родственниками являются:

- Мария Филипповна Бутейко – мать Константина Павловича, похоронена в селе Первый Лиман Панинского района Воронежской области.
- Павел Григорьевич Бутейко – отец Константина Павловича, похоронен в Быково под Москвой.
- Александра Ивановна Бутейко – первая жена Константина Павловича, похоронена на кладбище бывшего села Семёновка Панинского района Воронежской области.
- Сусанна Николаевна Звягина – вторая жена Константина Павловича. На момент смерти была жива и продолжала состоять в официальном браке с Константином Павловичем. В делах метода Бутейко не участвовала.
- Владимир Константинович Бутейко – старший из детей Константина Павловича, сын от первого брака, проживает в Воронеже, участвует в продолжении дела отца. Его жена – Марина Михайловна Бутейко – главный врач-методист Воронежского центра Бутейко. Владимир и Марина имеют двоих детей.
- Сусанна Константиновна Мальцева – средняя из детей Константина Павловича, дочь от второго брака, живет в Москве. В делах метода Бутейко не участвовала. У нее есть сын.
- Григорий Константинович Бутейко – младший из детей Константина Павловича, живет в Новосибирске. Его мама – Светлана Андреевна Толстова также живет в Новосибирске. В делах метода Бутейко не участвовали.

Других родственников с фамилией Бутейко нет у Константина Павловича. Остальные с такой же фамилией – однофамильцы.

Библиография

1. О мероприятиях по внедрению метода волевой регуляции глубины дыхания при лечении бронхиальной астмы. Министерство Здравоохранения СССР. Приказ № 591 от 30.04.85. В кн.: Метод Бутейко: Опыт внедрения в медицинскую практику: сборник / сост. К.П. Бутейко. – Одесса : Титул, 1991. – С. 166-167.
2. United Kingdom Parliament, The Official Report (Hansard), Daily debates, Tuesday 25 June 2002, Volume No. 387, Part No. 165, Column: 851-858, Asthma. London, 2002.
3. Thomas M, McKinley RK, Freeman E, Foy C. Prevalence of dysfunctional breathing in patients treated for asthma in primary care: a cross-sectional survey. *BMJ* 2001; 322: 1098-1100.
4. Thomas M, McKinley RK, Freeman E, Foy C, Prodger P, Price D. Breathing retraining for dysfunctional breathing in asthma: a randomised controlled trial. *Thorax* 2003; 58: 110-115.
5. Thomas M. Breathing exercises and asthma *Thorax* 2003; 58: 649-650.
6. Метод Бутейко: Опыт внедрения в медицинскую практику: сборник/ сост. К.П. Бутейко. - Москва: Патриот; 1990.
7. Метод Бутейко: Опыт внедрения в медицинскую практику: сборник/ сост. К.П. Бутейко. - Одесса: Титул; 1991. – 232 с.
8. Дыхание по Бутейко: метод. пособ. для обучающихся методу волевой ликвидации глубокого дыхания / сост. : В.К. Бутейко, М.М. Бутейко. - Воронеж : Обл. орг. союза журналистов, 1991. – 55 с.
9. Бутейко К.П., Бутейко В.К., Бутейко М.М.. Строгое изложение основ теории К.П. Бутейко о физиологической роли дыхания в генезисе некоторых заболеваний / ООО "Общество Бутейко", Воронеж, 2005, 80 с., Деп. в ВИНТИ 08.02.2005 № 185-В2005.
10. Бутейко К.П., Бутейко В.К., Бутейко М.М. Формализованное представление основ теории К.П. Бутейко о генезисе болезни

50 Библиография

- глубокого дыхания (часть I) // Журнал теоретической и практической медицины, 2005, Т. 3, № 1. С 71-76.
11. Бутейко К.П., Бутейко В.К., Бутейко М.М. Формализованное представление основ теории К.П. Бутейко о генезисе болезни глубокого дыхания (часть II) // Журнал теоретической и практической медицины, 2005; Т. 3, № 2. С. 167-173.
 12. 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, с. 12-15.
 13. Черешнев В.А., Юшков Б.Г. Патофизиология: Учебник. – М.: Вече, 2000. – 704 с.
 14. Folgering H. The hyperventilation syndrome. In: Altose MD, Kawakami Y, eds. Control of breathing in health and disease. New York, Basel: Marcel Dekker, 1999; 633-660.
 15. Gardner WN. Review: The pathophysiology of hyperventilation disorders. Chest 1996; 109: 516-534.
 16. Саркисов Д.С., Пальцев М.А., Хитров Н.К. Общая патология человека: Учебник (2-е изд., перераб. и доп.). - М.: Медицина, 1997. – 608 с.
 17. Физиология человека / Под ред. Г.И. Косицкого. – 3-е изд., пераб. и доп. – М.: Медицина, 1985. - 544 с.
 18. Бутейко К.П., Шургая Ш.И. Функциональная диагностика коронарной болезни // Тез. симп. по хирургич. леч. коронарной болезни. - М., 1962, С.42-43.
 19. Бутейко К.П., Одинцова М.П., Насонкина П.С. Вентиляционная проба у больных бронхиальной астмой // Врачебное дело. 1968; № 4. – С. 33-36.
 20. Бесекерский В.А., Попов Е.П. Теория систем автоматического регулирования. - М.: Наука, 1975.
 21. Бутейко М.М. О методе Бутейко из первых рук / М.М. Бутейко, В.К. Бутейко // Астма и аллергия. - 2005. - № 1. - С. 24-25.

22. Бутейко К.П. Комплексные методы исследования сердечно-сосудистой системы и дыхания // Вопросы функциональной диагностики. - Новосибирск. 1969. С. 94-99.
23. Аверко Н.Н. Нейрогенная гипервентиляция и актуальные проблемы современной кардиологии // Учебное пособие. Новосибирск : Новосиб. гос. ун-т, 2001, 96 с.
24. 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. С. 67-68.
25. Bowler SD, Green A, Mitchell CA. Buteyko breathing techniques in asthma: a blinded randomised controlled trial. *Med J Aust* 1998; 169: 575-578
26. Cooper S, Osborne J, Newton S, Harrison V, Thompson Coon J, Lewis S, Tattersfield A. Effect of two breathing exercises (Buteyko and pranayama) in asthma: a randomised controlled trial *Thorax* 2003; 58 : 674-679.
27. Кохановский В.П. Философия и методология науки: Учебник для высших учебных заведений. – Ростов н/Дону., "Феникс", 1999 – 576 с.

*" The theory of our discovery contains basically a **problem of a survival.***

...

*I have claims to one thing: I have discovered the cause of the most frequent illnesses. It is **Deep Respiration.** No one ever spoke about it before. This is the gist of my discovery. **Neither the importance, nor influence of CO₂ on organs, on systems, nor the influence of CO₂ on respiration, etc "***

(From the record of K.P.Buteyko's speech at the 5-th All-Union Seminar on Buteyko Method. Moscow, 1990)

Introduction

Fantastic events take place in the scientific world around the Russian scientist - doctor K.P. Buteyko. On the one hand, it is the worldwide popularity of his technique of treatment on the basis of correcting breathing, which has even received attention of governmental bodies in Russia (1) and the Great Britain (2). On the other hand, the absolute inattention to scientific fundamentals on which Buteyko therapy is based is observed. The authors have not found any reference to K.P. Buteyko's scientific works in the articles of independent experts. As a result, the Buteyko therapy is distorted beyond recognition and the scientists are compelled to start anew from the assumption that dysfunction of breathing is the cause of asthma and other diseases (3-5), i.e. to come back to 53 years ago.

The reasons for this are as follows. The results of Dr. Buteyko's researches were far ahead compared with the level of medical science of the mid-twentieth century. This might be a reason why they were not understood. At the same time in the process of Dr. Buteyko's therapy the necessity to possess a high level of medical and general scientific knowledge was not very obvious for a layperson or a patient. As a result, any ignoramus had a temptation to try himself or herself in the treatment of others, involuntarily parasitizing on the fact that some patients could correct their breathing intuitively and regardless of incompetent recommendations of their "tutors." Since 1998 K.P. Buteyko was no longer involved in active work, having had a severe brain trauma, and this was yet another reason why this situation went out of his control.

Due to this situation a large number of "clinics," "schools" and even "institutes" bearing his name have sprung up all over the world, starting from Moscow and reaching as far as New Zealand and Austra-

lia, in which Dr. Buteyko's pseudo-students, pseudo-widow, pseudo-friends, and other pseudo-followers are teaching new pseudo-Buteyko practitioners from various walks of life, including plumbers and salespersons, in less than two weeks. Moreover, such "pseudo-followers" were not able even to measure properly the Control Pause and made no effort to read properly his Foreword to books (6-8), having circulation up to 110000, where K.P. Buteyko has clearly explained that "the **only scientifically substantiated** principle in prevention and treatment of "modern" diseases is the reduction of ventilation in the process of breathing in order **to normalise its physiological function**".

At the same time his pseudo-followers have published a large number of incompetent publications with pseudo-instructions and pseudo-substantiations. Their materials were based on the public lectures of Dr. Buteyko "for those who have no knowledge of medicine and physics " (K.P. Buteyko). These materials also testify to the misunderstanding of the difference between Buteyko therapy and other directions in K.P..Buteyko's researches, in particular, his researches of the role of CO₂ in organism, of the influence of pulmonary ventilation on the intensity of symptoms, etc.

From this point of view, it is extremely timely to acquaint the researchers, physicians and practitioners with K.P. Buteyko's true scientific theory (9-11) and its application - Buteyko therapy (Buteyko Method, Buteyko Breathing Technique). The authors believe that publication of genuine theory will also help medical clinicians to overcome additional difficulties when working with the patients after the "experiments" of incompetent pseudo-Buteyko practitioners in those cases, when the patient's and practitioner's intuition has proven to be ineffective. Besides, the theory allows one to stop exploiting such arguments as "K.P. Buteyko said... ", etc.

The authors recognize that difficulties of translation can lead to certain misunderstandings, therefore they present both the Russian and English versions of the theory.

I. The basic definitions and terms

The standard definitions and terms will be used in the work, unless the situations of either inaccurate or wrong interpretation or misunderstandings of the theory of K.P. Buteyko are possible. Now, we shall list specifically defined terms.

1. ***The mechanism of regulation and restoration (MRR)*** of any function is surveyed as a single whole, a set of the biochemical, biophysical, nervous and subconscious processes providing the management by the given function, and also its restoration and the restoration of anything else after damages.

2. ***Disease is a disorder of one or several mechanisms of regulation and restoration of a function of an organism.*** This definition corresponds to K.P. Buteyko's point of view (12) and to the both of N.M. Amosov's and F. Hoff's definitions (13).

3. ***Disease of Deep Respiration*** is a disorder of the MRR of such function, as breathing.

4. ***Hyperventilation*** is only one of ***the symptoms*** of the disease of Deep Respiration, to which any definition from (14, 15) can be applied. From the comparison of the third and fourth definitions it follows that the use of the term "hyperventilating syndrome" instead of the term "disease of Deep Respiration" is similar to the use of the term "temperature syndrome" instead of the term "infectious disease".

5. ***The importance*** of this or that function or the MRR is determined as follows. ***For a function*** - the more important a function, the stronger is the effect of its influence on health. ***For a mechanism*** - a correct work of a more important mechanism can lead to full or partial restoration of correctness of work of a less important mechanism. Correcting the work of a less important mechanism does not provide restoration of correctness of work of a more important mechanism.

6. ***Comfort*** is a complex of conditions of the vital activity providing maximisation of the amount and degree of pleasant feelings, pleasures and minimization of the amount and degree of unpleasant feelings, displeasures.

7. ***Civilisation*** is a combination of a level of development of productive forces and rules of the organisation of the society providing many of its members with plenty of food, sleep, heating, medicines, at the same time limiting physical activity. All this is aimed in its devel-

opment at the increase of consumption with the purpose of achieving the maximal comfort.

8. *Accuracy sufficient for practice applications.* Under the emphasised term, we shall understand that if the restrictions introduced into the theory are observed, then all its conclusions should prove to be true no less often, than in nine cases out of ten. Regarding numerical values of a control pause, this is plus-minus one second. Regarding the pulse, this is plus-minus two to three beatings a minute.

9. *Civilization-induced illness* is symptoms or syndromes (set of symptoms) falling under a subject domain of Buteyko theory.

10. *The morals* are a property of human consciousness following from its system of values, which determines decision-making and the acts affecting the interests of other people.

11. *The quantitative measure of morals.* An act or a decision should be considered more moral, if it corresponds (or at least does not contradict) to the interests of a greater number of people in a greater interval of time.

II. The scope of the theory (the subject domain)

Some propositions of the theory can be applied to any area of medicine. However, most fully and with *accuracy sufficient for applications*, the theory should describe changes of the limited set of states and reactions of a person. The basic restrictions follow from the following assumptions:

1. The person is in the conditions of the modern civilisation, i.e. there are no external restrictions in nutrition, rest, pleasures, etc.
2. The person is not in an unconscious state permanently.
3. Genetic disorders in an organism are not taken into consideration.

4. In an organism there is a certain quantity of reserve forces and energy necessary for performing the functions of exchange with environment and providing the work of consciousnesses and MRRs.

5. Irreversible disorders of the MRRs, as well as of the basic functions and organs of a person, for example, due to traumas, gerontological changes, etc. are not taken into consideration.

6. Infections are not taken into consideration.

As a result, the fundamentals of Buteyko theory do not lay claim to an accurate enough and full description of the basic changes in an organism under the following processes and types of pathologies:

1. Infectious diseases.
2. The hereditary diseases caused by genetically caused disorders of the MRRs. But the presence of "genetic predisposition" does not limit the application of the Buteyko theory.
3. Serious forms of mental disorders.
4. Traumatic disorders.
5. Extreme states (narcotics, poisonings, burns, radiation, etc.)
6. Person's states on the verge of life and death (reanimation).
7. The gerontological disorders caused by the processes of ageing.
8. Disorders in the work of consciousness, unconscious states.
9. Cancer.
10. The processes in an organism directly caused by the function of procreation.

However, it is necessary to bear in mind that the application of the Buteyko theory and therapy in the listed areas often allows one to sharply increase the efficiency of the medical aid, due to the creation of

II. The scope of the theory (the subject domain) 57

the general favourable background.

The listed restrictions disclose the formal definition of "civilization-induced illness" given above. These are only dozens of the illnesses from the general list of many thousands of the illnesses known in medicine. For example, these are rhinitises, bronchitis, asthma, allergy, cardiovascular diseases, neurosises, etc.

III. Main principles (postulates)

The following axioms are accepted without proofs.

1. A person represents an indissoluble unity of physiological processes and consciousnesses (16, 17). These two components are considered as mutually influencing factors of the same order.

2. It is impossible to help an organism to cure a disease without having determined its cause.

3. A disease, as a rule, is not observable by the patient. The symptoms are.

4. *About overcoming a discomfort.* According to the general principles of conservation it seems improbable to overcome a chronic disease without active efforts on the part of the patient, without the ability to bear the sense of discomfort patiently, without strain.

5. *About an active role of the patient.* Only the organism itself can cure disease by means of the respective MRRs. The doctor and the patient can only assist or counteract these mechanisms. Hence, the patient should be the most active participant in the cure process, and an unreasonable intervention in a natural work of these mechanisms is very dangerous.

6. *About hierarchy of functions.* The degree of influence of functions of the exchange with environment on the processes in organisms (*importance of a function*) can be determined by the time of preservation of vital activity at switching-off of the corresponding function. The quicker the organism perishes at switching-off of any function, the stronger is the influence of this function on the processes in an organism. According to this principle, breathing has the greatest influence on internal processes among the functions controlled by consciousness, because at a respiratory standstill the organism can live only several minutes (without water - several days, without nutrition - several weeks). The importance of the MRR is determined by the importance of the corresponding function.

7. *About asymmetry of resistibility to diseases. Dependence of efficiency and resistibility to illnesses of MRRs on a felt and/or realized level of threat to a survival of species is asymmetric to the range of values accepted as a norm.* For example, these functions work better at malnutrition, shortage of sleep, excess of movement, than at overeating, long sleeping hours, lack of movement, etc. Moreover, it is assumed that the presence of the factors of threat to survival improves not only

III. Main principles (postulates) 59

the work of the mechanisms directly connected with this factor, but also all other MRRs. Generally speaking, this principle should be considered as the law from the theory of evolution in general biology. In fact, from the point of view of survival of species it is much more dangerous to be sick, when there is lack of food, when it is often necessary to escape from predators, etc.

It is obvious that this system of principles is incompatible with the system of principles of traditional medicine, which implicitly assumes a passive role of the patient, achievement of a minimum of unpleasant sensations during treatment, etc. Therefore, it will be natural to classify all medicine as two cooperating branches, which can be named as "medicine of survival" and "medicine of comfort".

IV. The basic model and specific formal models

Let us introduce the following objects into consideration.

1. **Metabolism.** The state of this object determines the level of physical health of a person in the Buteyko theory. The state of metabolism is determined by many parameters, in particular, the acid-alkaline balance measured by the level of acidity (pH), etc.

2. The second type of objects in K.P. Buteyko's theory is **the MRR** of a function. For example, the mechanism of unconscious management of breathing, the mechanism of providing the cells and organs with an oxidizer (oxygen), the mechanism of management of body temperature, etc.

3. The third kind of objects is **the processes of exchange with environment.** Here it is necessary to include breathing, nutrition, movement, thermoregulation, removing of metabolic products, for example, the stool, urination, perspiration, expectoration, etc. According to the sixth principle of hierarchies of functions, breathing is the most important of them, though in practice it is necessary to consider other processes as well, with the purpose to facilitate the patient's process of convalescence.

4. The fourth, as it was revealed, a very important object is **consciousness.**

Let us characterise now the relations between the objects showing the influence of one object on another (fig. 1). The links in the direction from metabolism to other objects of the scheme are rather obvious. It means that if in metabolism there are disproportions and disorders, this inevitably affects the condition of all objects of the model, including consciousness. And these influences, obviously, can have various properties, i.e. both smooth deteriorations or improvements, and threshold changes ("breakages" or restoration) at achieving in metabolism of the certain levels of disproportions are possible. Besides, obviously, the information component is also present in these links. The information component allows MRRs to take decisions about the intensity of their influences.

The links in the direction from MRRs are also obvious, since they reflect the function of regulation of these mechanisms. The link in the direction from the MRR of breathing to consciousness reflects the knowingly perceived sensations, such as ease or difficulty of breathing,

feeling of lack of air, etc.

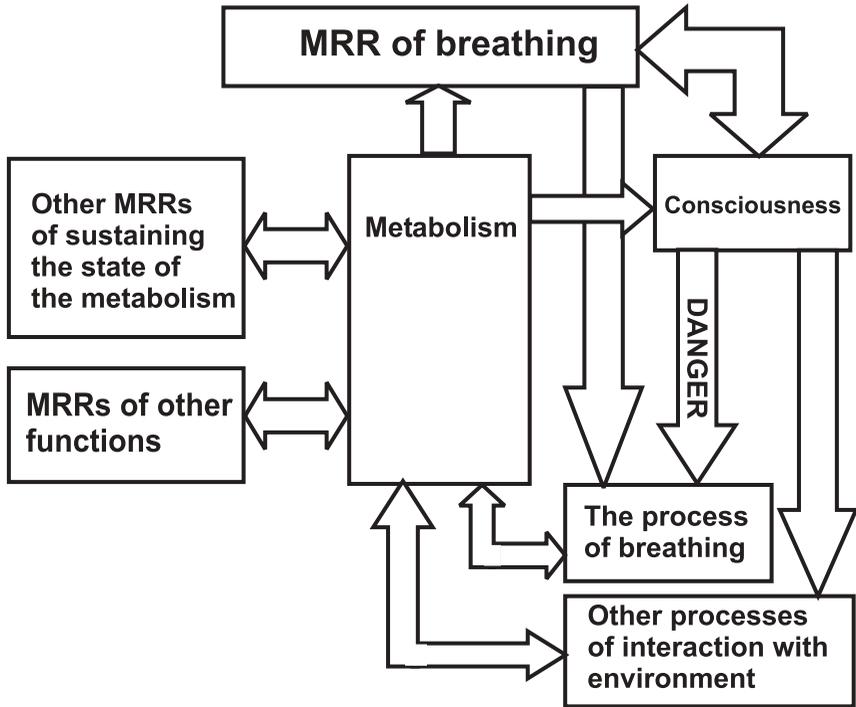


Fig. 1 Basic model of a human organism.

The link in the opposite direction, i.e. from consciousness to the MRR of breathing has two components. The first is an opportunity to influence knowingly this mechanism in several ways. A.) Due to giving as if "general commands" of the type "stop breathing", "continue breathing", "diminish breathing", "enhance breathing", etc., leaving with the mechanism the management of details of respiratory cycles. B) By means of mental associations. C) Conscious application of the factors of decrease or augmentation of the depth of breathing (see the following sections).

Another component follows from the 7-th principle of Buteyko theory (about asymmetry of resistibility). Here it is the influence of the

general characteristic of consciousness called the system of values, morals, etc. From a quantitative measure of morals introduced above it follows that more moral decisions and acts contribute more to survival of species of the people than less moral ones. Then, according to the 7-th principle, a more moral person got used to make more moral decisions and to perform more moral acts has a better state of MRR of breathing, which fact is observed in practice.

The link from consciousness to breathing and other processes of interaction with environment reflects an obvious opportunity within certain limits to regulate these processes knowingly (by means of mental orders).

Here again it is necessary to pay attention to the process of breathing. The link under consideration specifies an opportunity to knowingly control all elements of the respiratory process directly, as though "bypassing" the MRR, i.e., according to the given model there are two ways of meaningful management of the process of breathing: a) through the MRR of breathing; b) "directly". According to the 5-th principle, the second way *is extremely dangerous*, as it is a rude intervention in a natural, unknown to the end logic of operation of a very complex mechanism, i.e., with probability close to 1 a prolonged application of the second way should lead to additional disorders in the MRR of breathing, and, hence, to intensifying disease of Deep Respiration. All this is proven by numerous sad examples from the practice of those who studied Buteyko therapy inattentively, as well as those who followed all possible respiratory gymnastics and "pseudo yoga" schools of training breathing.

Apart from the basic model, Buteyko theory assumes also the use *of specific models*, especially for practical application in concrete patients. The specific model differs from the *basic model* in that instead of the object "other mechanisms" one or several concrete MRRs are taken. For the replacement the mechanisms are chosen which *in the concrete patient* generate symptoms of a disease (rhinitis, bronchitis, etc.), and (or) are damaged by the disease of Deep Respiration (allergy, diabetes, etc.). Attentive study of the case history showing what symptoms and when were observed in the given patient can render big help. The mechanisms active during the concrete moment are easy to determine by means of a "*deep breathing test*" (hyperventilating test) (18, 19). It is especially important to take into account those mechanisms in which the transient phenomenon is fraught with critical values of the

IV. The basic model and specific formal models 63

vital parameters of the organism. This can be, for example, the mechanism of management of body temperature, the cardiovascular system (hypertension), the mechanism of management of the contents of carbohydrates in blood (diabetes), etc. Besides, in the specific model the object "other processes of interaction with environment" can be replaced by those processes, which are used by the concrete patient (or are recommended by the doctor) for assistance in correcting breathing. These can be nutrition, a thermal exchange (tempering), a motor activity, etc.

V. The factors influencing breathing

According to the accepted model the MRR of breathing is influenced by the diversified factors, internal, as well as external. These factors are very different in nature and are described by a great number of the most diversified parameters. However, there are two common parameters. They are duration and intensity (degree). It is obvious that the result of the influence of any factor possesses an "integrating" property and it can be estimated by the generalised (in any sense) product of duration of its influence and its intensity. It is obvious also that all factors by the direction of action can be divided into two classes (6-8) - diminishing (correcting) or deepening (damaging) the breathing. Concerning some factors the direction of action is obvious. For those factors, where the direction of action is not obvious, for its clarification it is necessary to be guided by the 7-th principle of asymmetry of resistibility or experimental check-up.

Let us give some examples of the factors that deepen breathing: the majority of medicines; ecological factors: household chemicals, fuming from synthetic materials, etc.; from the 7-th principle follow: overeating (especially protein nutrition); hypodynamia (lack of an exercise stress); immorality - avidity, rage, egoism, excesses in pleasures, etc.

Further we shall give examples of the breath-diminishing factors which directly follow from the 7-th principle: restriction of nutrition (keeping the fast), an optimum exercise stress, physical work; tempering (making oneself fit, cold-treatment); attention; factors of asceticism - a hard bed, hard furniture, cool temperature in rooms, self-restriction in pleasures, etc.; rising morals, etc.

Among all factors influencing breathing, it is necessary to underscore morals, since this factor possesses special properties which other factors are deprived of. In fact, according to the accepted model, the action of this factor does not affect any MRR, except for MRR of breathing. Hence, the influence of morals does not lead to sharp changes in the intensity of physiological processes, unlike such factors, as a meal, physical activity, tempering, etc. Another important feature of morals consists in the fact that restrictions on the "intensity" of this factor are unknown. As a result, such unique properties of this factor account for its special necessity in difficult and grave cases.

The entire experience of mankind over millennia confirms the

drawn theoretical conclusions. In fact, all mass religions confirm by numerous examples of wonderful healings that an improvement in morals and spiritual perfection lead not only to spiritual, but also to physical health. All the Asian schools of improvement of the type of yoga, a chi kung, etc. allow a pupil to start respiratory and physical exercises only after passing a stage of spiritual perfection with an improvement in morals. Special properties of morals are also proved to be true by practical experience of the qualified Buteyko experts. Thus, in particular, all other things being equal, **psycholomkas and abstersive-regenerative reactions** (see the following sections) proceed much less intensively in moral patients, they easier manage to correct breathing, their process of recovering proceeds more smoothly, and they achieve in it the best final results. The same effect is observed, when the patient knowingly starts changing consciousness in the direction of better morals.

VI. Measurement (diagnostics) of the degree of disease of Deep Respiration - the control pause

According to definition, the disease of Deep Respiration is a disorder of management. From the theory of automatic control it is known that one of the major parameters of a regulating mechanism is the so-called *delay* or *a time constant* (20). This is the time of reaction of a regulating mechanism to the occurrence of change in a controlled system from the moment of a change in the system until the first moment of display of management (for example, the first instance of operation of any of actuators).

The most obvious and simple conscious change in the process of breathing is the standstill. From the point of view of the accuracy of measurement the moment of the ending of an exhalation seems to be the most preferable one for the start of measurement. In particular, during this moment the volume of air in lungs and the concentration of oxygen and carbon dioxide least depends on the amplitude of breathing.

Now it is necessary to determine the first moment of operation of "actuator", i.e. any of respiratory muscles of a diaphragm, a thorax, a muscle in a larynx, etc. In fact, after a respiratory standstill the moment *of involuntary* reduction (*a jerk* or "*the first difficulty* ") of any of the specified groups of muscles, more often – diaphragm is practically always observed.

It is obvious that in order to raise the accuracy of measurement it is also necessary to formulate the requirements to constant conditions of measurement. This is an absence of the exercise stress, a correct (good-looking) posture - sitting upright with straightened shoulders. The process of exhalation is as "natural" as possible (by relaxation). The doctor can recommend a patient to squeeze the nose to be sure that there is a respiratory standstill. Simultaneously, it is necessary to measure a pulse rate to observe the supply of an oxidizer to an organism. In addition it is necessary to take care of preparations for measurement. This is inactivity and usual breathing during approximately 10 minutes before measurement.

All the above-stated has allowed K.P. Buteyko to formulate the basic *way of diagnostics* of the disease of Deep Respiration which he has named *a control pause (CP)* (6-8, 21).

VI. Measurement (diagnostics) of the degree of disease 67

In (6-8) the table of pairs (CP / pulse) allowing standardising the intensity of the disease of Deep Respiration is given. Obviously, it is necessary to consider that the accuracy of this diagnostic parameter can considerably decrease, if the measurements are made during the use by the patient of pharmaceutical preparations, which directly influence the MRR of breathing, for example, the use of hormonal preparations. The practice shows, that the values of a control pause can be distorted by 10 seconds and more.

As one would expect, the values of the (CP / pulse) pairs are very closely connected with a condition of metabolism and, hence, with the general condition of human health. Thus, these values can be recommended for an estimation of the general state of health as the first approximation. Experience of their application has shown a high accuracy of such estimation. In particular, the skilled Buteyko expert can predict a valid value of CP with accuracy of plus minus 2 to 5 seconds, if he or she knows the set of symptoms. Besides, the dynamics of these parameters enables one to reveal the patient's mistakes in correction of breathing, etc.

Another important characteristic of control systems is *intensity* of controlling, affecting, in our case, the amplitude of inhalation. Until now it was not possible to formulate an objective way of singling out an unconscious component in the depth of inhalation. Therefore, the experts of Buteyko therapy evaluate *the amplitude of inhalation* only subjectively, on the basis of their experience and the peculiarities of the patient and situation.

Apart from delay and amplitude any control system is characterised also *by sensitivity*. In our case for the estimation of sensitivity it is natural to use the information coming from the MRR of breathing to consciousness, i.e. the sensation of air deficit arising after a stop of breathing. Since the rate of changes at the “input” of the MRR of breathing is restricted, for an indirect estimation of sensitivity it is possible to use the time from the moment of a stop of breathing till *the moment of occurrence of sensation of air deficit*.

One more parameter is *the maximal pause*. The protocol of its measurement differs in that one should finish the readout of time when the person loses an ability to continue a breath-holding. It has been experimentally determined that it is possible to consider sensitivity relatively normal, when the moment of occurrence of sensation of air deficit is less than a control pause, which in its turn is less than a maximal

pause.

An additional diagnostic feature of a significant disorder of management of breathing is instability of a controlling affecting, hence, ***non-uniformity*** of amplitudes and (or) time intervals of inhalations and exhalations, i.e. non-uniformity of breathing. This testifies to very strong infringements of MRR's functioning.

VII. Properties of the scale of the state of breathing

The research into the correlation between various parameters of breathing has shown (22), that the time parameters of the system of regulation of breathing can be used for an estimation of a state of breathing as a whole.

Comparing the 7-th and 6-th principles it is easy to see that asymmetry should be manifest in the states of the MRR of breathing. By definition, the (CP / pulse) scale reflects a state of the MRR of breathing. Hence, it should be asymmetric, i.e. the values of a CP beyond the limits of "a normal range" of this scale in one of the directions should lead to an aggravation of the state of breathing, and consequently, by virtue of the 6-th postulate, to an aggravation of health. On the other hand, the deviation of the values of CP in the opposite direction should lead to the improvement of the state of health. And this is being proven by practical observations.

VIII. Disease of Deep Respiration is the cause of display of the symptoms named "civilization-induced illnesses"

The cause and effect chain here is very simple. According to the 6-th postulate about the importance of functions a disorder in the MRR of breathing will cause disorders in metabolism. The organism tries to counteract disorder of the state of metabolism by means of other MRRs. As a result, we apart from hyperventilation observe one or several corresponding symptoms. The set of symptoms in the concrete patient depends on individuality of both the patient and his/her "way" to sickness. For example, a set can include stuffiness in nose (rhinitis), expectoration in bronchi (bronchitis), spastic strictures of bronchi (asthma), spastic strictures of blood vessels (hypertension), etc. This group of symptoms is the protective and regenerative reactions of an organism against a disease (16). Besides, a change in the state of metabolism can disturb the work of some MRRs. Hence, other symptoms can also be part of the set testifying about damage of these MRRs by Deep Respiration. These can be, for example, allergy - disorder of the mechanism of protection of an organism from foreign matter and infections; diabetes - disorder of the mechanism of the regulation of a level of carbohydrates in blood; deposits of salts - disorder of the mechanism of maintenance of saline balance, etc.

IX. Dynamics of disease of Deep Respiration

IX.1. Acute form of disease without transition into a chronic one

In the beginning we shall consider the way the suggested model explains the development of an acute form of the disease of Deep Respiration. According to the assumptions made, in absence of the disease the state of metabolism is close to normal. Conscious management of breathing is absent. The MRR of breathing compensates for small deviations in the state of metabolism caused by the dynamics of usual vital functions.

Let us assume now that there took place "an extraordinary event" that caused a significant deviation of the state of metabolism from normal, such that the MRR of breathing does not cope with such deviation. The prolonged or intensive effect on breathing of such factors, as poisoning, overworking, overcooling or overheating, strong stress, infection, etc. can serve as examples of such "extraordinary events". As a result, other MRRs can join in, influencing the state of metabolism. More often this is expressed in a striking display of such symptoms as stuffiness in nose (rhinitis), a plentiful expectoration, coughs, etc. If the disorders of MRR have not occurred, then after the factors of an "extraordinary event" stop their action, the state of metabolism will be back to normal by joint efforts of MRRs, and the symptoms will disappear, i.e. the person will recover.

IX.2. Chronic form of the disease of Deep Respiration.

The law. The chronic form of "civilization-induced illness" is impossible without disorder of the MRR of breathing.

Let us prove this statement using the method of "contradiction". We shall assume the opposite, i.e. the disorders in the MRR of breathing are absent, and the chronic form of the disease is caused by disorder in any other MRR. From the 6-th principle of the hierarchy of functions and the accepted model of functioning of an organism of the person it follows that the MRR of breathing is the most important among others. Hence, correct work of a more important MRR will lead to restoration of a less important MRR. As a result, the person will recover and the chronic form of the disease is impossible, i.e. we have obtained the contradiction. Thus, ***the statement is proven.***

The experimental data completely confirm this law, not only in

72 IX. Dynamics of disease of Deep Respiration

the practice of application of Buteyko therapy, but also by independent research. Thus, the presence of such symptoms of the disease of Deep Respiration as hyperventilation in patients with ischemic heart disease and essential arterial hypertension was checked (23). It has appeared that the frequency of this accompanying symptom constitutes 94 to 100 %. It is obvious that from the point of view of practice such accuracy is more than sufficient.

How then from the acute form of the disease its chronic form can develop? According to the given model there exist only three ways of the development of the acute form of the disease into a chronic one. The first is due to a great intensity or duration of "an extraordinary event", such that the disorders originate in the MRR of breathing. The second is due to the modern "civilised" way of life under which the breath-deepening factors prevail. The third way is also widespread in a "civilised society", and it is connected with *an unreasonable intervention* in the work of MRRs. In fact, under the acute form of the disease, the involvement of mechanisms of the lower level generates such unpleasant symptoms, as stuffiness in nose, an expectoration in bronchi, and consequently, desire to cough, vasospasms - a headache, etc. The desire of the patient and the doctor to get rid of such symptoms, which corresponds to the social request for "medicine of comfort", leads to the application of symptomatic preparations which, reducing the symptoms, interfere with the work of MRR, i.e. of true convalescence. It increases the duration and value of deviation from the norm of the state of metabolism. It sharply increases the probability of occurrence of disorders in the MRR of breathing, hence, the transformation of the acute form of the disease into a chronic one. Moreover, the majority of symptomatic preparations directly negatively influence the MRR of breathing. As a result, after a prolonged (about a month or more) application of symptomatic preparations with standard dosages the probability of the development of the acute form of the disease of Deep Respiration into a chronic one approaches to 1.

IX.3. Stages of the disease of Deep Respiration (zones of stability).

We shall consider the dependence of efficiency of any MRR on a degree of disorder of metabolism. It is obvious that such dependence will be, first, non-linear, secondly, will be limited by the value. It is also obvious that if the degree of disorders in metabolism continues to in-

crease after achieving a maximum of efficiency, then the decrease of efficiency of the chosen mechanism due to non-optimum course of some physiological processes will occur. As a result, a non-monotonous character of the dependences of efficiency of MRRs on a degree of disorders in metabolism is expected. In its turn, a non-monotonic dependence of the efficiencies and their "switching-on" at different values of the degree of disorders in metabolism should lead to the presence of certain "zones of stability" or stages of the disease of Deep Respiration.

On the other hand, from the theory of automatic control (20) it is well known that a control system having feedbacks (fig. 1) keeps the working ability, if its parameters are within certain "zones of stability (potential well, etc.)". If the parameters overstep the bounds of "a zone of stability", then the system either loses the working ability, or starts working in a new "zone of stability". From centuries-old experience of medicine and also from the biological principle of survival of species it follows that live organisms (including a human being) possess "multi-level protection" of the process of vital functions. This is reflected in a base model (and, accordingly, in specific models) by the presence of different in importance MRRs. Hence, under some disorders of the MRR of breathing, the organism should adapt to this by transition to a new zone of stability, in which it can stay long enough. Further on, there can be an additional disorder in the MRR of breathing, and the parameters will be beyond the limits of a new zone of stability. As a result, the organism can get in the third zone of stability and so on, until "safety factor" will not run low and death will ensue. The values of a control pause corresponding to the boundaries of such zones of stability or degrees of the disease of Deep Respiration are experimentally obtained. For the adult person they are accordingly 60, 40, 20 and 10 seconds (6-8, 21). As a result, the states of health of a person can be presented in Table 1.

74 IX. Dynamics of disease of Deep Respiration

	States of health					Death
	The "improved health"	"Normal" health	1st stage of the disease	2nd stage of the disease	3rd stage of the disease	
Steady values of a control pause (seconds), in brackets the corresponding pulse (ictus/min).	>60(60)	60(60)>;>40(70)	40(70)>;>20(80)	20(80)>;>10(90)	10(90)>	

Table 1. States of health

The stability of values of a control pause is understood as ability of the patient to keep these values within the limits of a zone corresponding to one and the same stage of health or a stage of the disease within at least a day. The presence of the state "the improved health" follows from the asymmetry of the scale of the state of breathing discussed in section VII.

IX.4. Process of deterioration of health.

At approaching the boundaries of the "zone of stability" the "next" MRRs should be switched on, which have not been involved to the full earlier. As a result, the doctor and the patient should observe the occurrence of new symptoms, which were not observed earlier. For example, if in the first zone of stability rhinitis (stiffness in nose) was observed at approaching the boundaries between the second and third zones, then there can be spastic strictures of bronchuses, coughs, either attacks of hypertension or any other new symptoms. At reaching the boundary of a zone, for example, in the case of transition through it, *acute display* of new and old symptoms should be observed. The acute form of new symptoms follows from an obvious strain of newly switched on MRRs. The possibility of display of old symptoms follows from the general laws *of transient phenomenon* in the theory of automatic control for the systems with a feedback. Even for man-made control systems, their behaviour during a transient phenomenon is accompanied by poorly prognosticated rapid "wandering" across the space of parameters at the approach of these parameters to their boundary values. Figuratively speaking, the system as though "searches for a new convenient place, rushing from side to side". From this also follows that during a transient phenomenon the parameters of the system can go beyond the

boundary values (death is probable). In fact, numerous cases are known when a not so old and not so sick person unexpectedly dies, for example, of an infarction, acute heart failure, hematencephalon, etc. Certainly, the application of symptomatic therapy can "smooth" some intensity of symptoms under transient phenomenon, but it increases the probability of "failure to return" to the "healthier" zone of stability, if no measures are taken against deterioration of breathing.

IX.5. Process of convalescence.

We shall assume now, that the patient in some way influences the MRR of breathing in the direction of its correcting. According to the 6-th postulate, the corrections of the MRR of breathing should lead to correcting the work of other mechanisms and, consequently, to the beginning of the process of convalescence. In fact, this occurs due to a shift in the favourable direction of the state of metabolism. The effect of these shifts accumulates, and depression of an intensity of symptoms should be observed. And true, the depression of symptoms is observed in the following sequence. At the beginning there appears a possibility to overcome attacks without usual dosages of preparations. Then the more frequent and longer periods of subjective sensations of a "good" state are observed.

IX.6. Abstersive-regenerative reactions.

If the patient continues to correct breathing in a right way, the shift in the favourable direction of the state of metabolism should continue. Hence, the next period of the "good" state of the patient should be observed, when the value of his/her control pause approaches close to the boundary of a stage of disease. This testifies to the fact that after a while at least some of the depressed before processes of regulation and restoration should be activated. And true, such a moment of an attempt of transition of all systems of regulation to a new state comes within one day. The intensity of display of various symptoms grows (attacks of disease). Again difficulties occur in the management of breathing. Besides, the depressed earlier processes of purification of an organism from the accumulated slag, insufficiently oxidised substances, medicines, etc. should be activated. This generates the activation of secretory processes. For example, sweating, or plentiful expectorations, or slack stool, or the speeded up emiction, etc.

Such transitive process from a deeper degree of disease to its less deep degree is also known among Buteyko practitioners under the

following names: "*breaking*" (*lomka*), "*cleaning reaction*" (*chistka*) or "*reaction of sanogenesis*" (24). However, the practitioners unable to measure CP often confuse these reactions with reactions to withdrawal of drugs or to a hypoxia caused by addiction to breath-holding and "intensive exercises". Certainly, here again it is possible to reduce the intensity of display of symptoms due to the use of *breath-diminishing factors* (see above) and the application of symptomatic therapy. However, in order not to lower considerably the probability of transition to a healthier zone of stability, it is necessary to use other principles of prescription and dosage of medicines. See below the section "Principles of symptomatic therapy".

It is necessary to note that at transition to a "healthier" zone of stability, obviously, in an organism there should be *other physiological processes* (processes of restoration), than at a return transition. As a result, the physiological and biochemical parameters of an organism should take *other sets of values*, than in the case of deterioration of health. *The reaction to the effect of medicines should also be different.* Unfortunately, K.P. Buteyko and his qualified disciples had no opportunities of a laboratory research into the features of transition to a "healthier zone of stability". However, the available information on a few cases, when the patients found themselves in hospital during this period, confirm the registered feature. In particular, by the notes of the experts, who have carried out the diagnostics of such situations, the observable clinical picture was completely unclear to them. The attempts to apply the habitual medicinal therapy caused, as a rule, not the improvement, but aggravation of symptoms in such patients. If the patient started to fulfil the recommendations following from Buteyko theory, the exacerbation was safely overcome.

From the dynamics of the chronic form of the disease considered above two more laws immediately follow.

The first **Law: Recovering from a chronic disease of Deep Respiration is impossible without overcoming of at least one period of an exacerbation of symptoms.**

The second **Law: At least a partial recovering from a chronic disease of Deep Respiration is considered taken place only when steady values of a control pause have passed the boundary between the stages of the disease.**

Since in convalescence the changes in metabolism proceed in a reverse order, the activation of MRRs occurs also in the order, which is

reverse to that observed during the process of deterioration of health. Hence, the process of convalescence reminds "a motion picture in re-wind" (6-8), i.e. it is possible to formulate the next **Law** for the chronic form of the disease: **In a true recovering, the order of final disappearance of the basic symptoms is reverse to the order of their first occurrence.**

It is obvious also that the patient's state at a boundary of a "zone of stability" is unstable and it cannot last for a long time. Therefore, if the patient declares, for example, that for a long time his/her Control Pause is equal to 10, 20, 40 or 60 seconds at the corresponding values of the pulse, most likely, the measurements are incorrect.

The application of the 4-th principle "about overcoming a discomfort" to the dynamics of convalescence considered above allows us to formulate one more **Law**: **The closer to health is the boundary between the stages of the disease, the more difficult it is to overcome it during convalescence.** In practical application of Buteyko therapy no exception to this rule is known. Thus, money can buy neither health, nor love, nor qualification, etc.

IX.7. Psycho-restructuring (psycholomka).

Until now we were limited by a "linear" model of disorders in the MRR of breathing. At the same time, obviously, this mechanism is very complicated itself, and can be considered as a certain complex system with internal feedbacks. Therefore, one should expect that in such a wide range of disorders - recoveries, which is taken into account in Buteyko theory, **qualitative changes** should also be observed, and they are really observed in practice. In fact, in the course of a disease towards deterioration at the second and deeper stages of the disease a qualitatively new feature of disorder of management of breathing - its **non-uniformity** - is observed.

We shall consider now the process of convalescence. Note also that during the application of Buteyko theory for convalescence an absolutely new factor operates - a conscious influence on the MRR of breathing. It is obvious that **first of all the uniformity of breathing should be restored.** But apart from the restoration of uniformity, due to the new factor one more qualitative change takes place, such that it should be taken into consideration in the principles of application of Buteyko theory in practice.

This change occurs usually on the fourth day of the training,

and, as shown above, it should be accompanied by a transient phenomenon in the MRR of breathing. As is expected, such transitive process is accompanied by unpleasant sensations, as though the patient had lost that relative freedom with which he/she controlled the breathing earlier. Among the experts of Buteyko therapy this transitive process has received the name *of "psycho-restructuring (psycholomka)"*.

The essence of the occurred qualitative change consists in the fact that in the case of a successful overcoming of psycho-restructuring the patient starts to notice automatically the instances of the deepening of breathing until the moment of display of the corresponding symptoms. With reference to the basic model it means that in the link from the MRR of breathing to consciousness a new component is formed. This property is so objective that it often manifests itself even in sleep, i.e. the patient wakes up ahead of time, not feeling any unpleasant sensations, only with the comprehension that his or her breathing became deeper. Thus, if he or she restores the former depth of breathing, the desire to continue sleeping comes back.

The listed laws and a correct specific model exclude unexpected occurrence of symptoms during Buteyko therapy. Investigations of opposite cases have provided only two reasons. The first: a patient omitted an episode from the case record. The second: a patient did not tell about a drug, which has been used by him earlier.

In other words, the qualified practitioner has the following opportunities:

- To predict in advance (usually a day before) the approach of abstersive-regenerative reaction.
- To predict the set of symptoms, that should be observed during such exacerbation.
- To formulate clear recommendations to the patient for a safe and successful overcoming of the period of the exacerbation.

Other laws of the chronic form of the disease of Deep Respiration. The suggested approach allows one to deduce easily other laws of the chronic form of the disease of Deep Respiration, such as periodicity and aperiodicity of display of the symptoms, features of grave conditions, specificity of hormonal-dependent forms of the disease, zones of "the improved health", etc. However, the purpose of this book is only to present *the fundamentals* of Buteyko theory. Therefore, we shall pass on to the next section.

X. Principles of symptomatic therapy

The wrong understanding of the theory has generated the whole series of "legends" about the opposition of Buteyko therapy to medicinal therapy. On the contrary, the formal models and laws, considered above, demand to provide doctors and patients with a "toolkit" for counteracting the outlet of the parameters of an organism beyond admissible limits, i.e. the means to influence symptoms, or symptomatic therapy. This is especially necessary near the boundaries of zones of stability, in other words, during the periods of an exacerbation or at abstersive-regenerative reactions.. The Buteyko theory does not forbid application of medicines, but it deduces rather new principles of their testing, prescription and dosage.

X. 1. Drug therapy methods.

The standard approach to prescription and dosage of symptomatic medicinal preparations is to prescribe preparations at occurrence of a symptom of any intensity. The dosage should provide the greatest possible degree of depression of intensity of a symptom. It is obvious that such principles correspond to the social request for the "medicine of comfort" and are inapplicable from the point of view of Buteyko theory.

It is obvious that all substances getting in an organism can influence both the state of metabolism and the MRR of breathing directly. Hence, a threat arises to damage this mechanism. That will lead to the beginning or aggravation of the disease of Deep Respiration. Hence follows the necessity *of testing medicines by their effect on the MRR of breathing*.

Let us pass on to the symptomatic preparations intended for weakening those signs, which are a display of the work of MRRs. From the 5-th principle it obviously follows that it is necessary to interfere with the work of these mechanisms only when it threatens the vital parameters of an organism. As it is only necessary to suspend the development of a symptom, the scheme of application should be constructed on the basis of a dose, which corresponds *to a principle of minimum*, i.e. *the first indication* of effect on intensity of a symptom.

A maximum admissible dosage has substantiation in that *the symptom cannot be weakened in such a degree* that it loses its protective action. This rule is well illustrated by an example of such a symptom as a high body temperature. This increase plays its protective role

80 X. Principles of symptomatic therapy

only starting from a certain value differing from normal, but a threshold of coagulability of proteins limits it.

It is known that approximations of dependences of reactions of live organisms to any influences represent, as a first approximation, the functions close to logarithm. Hence, at selection of dosages of medicinal preparations it is necessary to use **a principle of ratio**, i.e. it is necessary to increase or decrease a dose not by a plus/minus value but by multiplying/dividing.

From the suggested physiological model of an organism (fig. 1) it follows that some MRRs can simultaneously participate in the development of an attack of the disease. Hence, it is possible to prevent the development of an attack by rendering assistance to the weakest or most damaged mechanism. From this follows the application **of a functional principle** in prescribing preparations instead of a symptomatic one. For example, it is often possible to prevent the development of an asthmatic attack by micro doses of Corvalolum instead of bronchial spasmolytic in the patient suffering from asthma with attributes of a heart failure.

If the patient demands a greater depression of a level of a symptom by medicines than follows from the rules stated above, he/she **should be warned about the danger** of the intensifying of the disease of Deep Respiration with all consequences following from it.

Now let us take a look at what goes on in the traditional medicine, when conventional principles of symptomatic therapy are applied. By maximally decreasing a symptom's intensity the adherents of the intensive drug therapy liquidate the organism's protection against a disease. Thus, the resistance to the factors deepening respiration decreases and the disease intensifies. And in accordance with the third postulate the disease develops imperceptibly both for the doctor and the patient. As a result, in less than a year, the patient's health deteriorates from a simple chronic bronchitis to severe forms of asthma, allergy and cardiovascular pathologies, i.e. to the third stage of the disease.

The noted regularity can be easily traced in the medical cards at any out-patient clinic. It is enough to select the cards of the disciplined patients of those doctors who use standard schemes and dosages of symptomatic preparations as the main and basic means.

The application of modern powerful combined preparations continue to produce subjective feeling well in such cases, but the reserves have already been exhausted, and a minor impulse can be sufficient to cause death, especially against a background of the continued

propaganda of the advice “to breathe deeply at the sensation of indisposition”. Such lethal instances occur more often and they become so scandalous as to draw the attention of mass media. Thus, recently, we were informed about “sudden” deaths of the Russian school children, who ran a cross-country race of an average intensity, and an American girl who got excited because of a kiss.

X. 2. No-drug therapy methods.

Buteyko's investigations of the role of CO₂ in an organism and of the influences of pulmonary ventilation on intensity of symptoms (18, 19) have allowed him empirically to discover new means of symptomatic therapy, namely, **the intensive depression of pulmonary ventilation**, for example, "breath-holdings", "intensive exercises", etc. The absence of restrictions on the lack-of-air sensation and the admissibility of "direct" management of respiratory movements distinguish them from the means of correction of MRR (see the next section).

From the laws considered above, it obviously follows that breath-holding and "intensive exercise" cannot be viewed as a means for correcting respiration. Nevertheless, they can be applied during rendering the medical help by the Buteyko therapy proceeding from the following principles.

- A. From the point of view of the Buteyko theory they represent a symptomatic means of influence on the intensity of a symptom.
- B. Their application leads to additional disturbances in the MRR of respiration.
- C. It is possible to explain a short-term effect of breath-holdings and of "intensive exercises" by the well-known influence of pulmonary ventilation on the intensity of symptoms (18, 19) and by activation of the reserve opportunities of an organism by stress resulting from oxygen shortage.
- D. Depression of pulmonary ventilation has an advantage in comparison with pharmaceutical preparations, since foreign substances do not act in an organism. In addition, this "toolkit" is always with the patient.
- E. Application of depression of pulmonary ventilation is not allowed, if the parameters of the systems maintaining a supply of an oxidizer to an organism (for example, blood pressure) are close to critical values, for example, under hypertension.

As a result, breath-holdings and "intensive exercise" can be rec-

82 X. Principles of symptomatic therapy

ommended only for eliminating attacks of a symptom (for example, asthma) in view of the above restrictions and principles of application of symptomatic therapy. After application of breath-holding and intensive exercises it is necessary to take care of compensation of the harm done to the MRR of respiration.

XI. Application of the theory (the Buteyko therapy)

Medicine is compelled to work with one of the most difficult objects in Nature – a human being. The number of possible parameters and illegibility of many of them grip imagination. So the *process of rendering the medical help cannot be reduced to a set of instructions*, which could free the doctor from the necessity to think and bear the responsibility for the recommendations to the patient. I.e. the doctor should *perceive each new patient as a new atypical task*, which is necessary to solve on the basis of the knowledge and experience. As a result, the Buteyko therapy represents an applied adaptation of the Buteyko theory together with objective knowledge of other branches of medicine, as well as the knowledge of philosophy, biology, psychology, pedagogics, etc.

The fifth postulate dictates that the *Buteyko Therapy for a man/woman is a way of his/her adaptation to the conditions of modern civilisation*, where the breath-increasing factors prevail over the breath-decreasing factors. Thus, *the patients should consider their breathing both as a tool and an indicator*. It means that a patient should be trained to adapt to various situations with the help of the Buteyko Therapy. Buteyko practitioner should transform the theory to a variant, which is convincing for the patient, and to teach it to him. Convincingness will be achieved, if the patient is shown a relationship between cause and effect in his/her acts and health. This increases the demand to begin work with the patient during the display of symptoms (an exacerbation of illness), which follows from the laws of disease.

Thus, the most natural recommendation is to avoid the factors breaking the breathing and to involve the factors correcting the breathing. However, in the conditions of the modern civilised city way of life the application of these factors is rather limited, except for such factors, as morals and asceticism. As a result, training the patient to correct the breathing by a conscious influence on it is of crucial importance.

It is obvious that the patient should deliberately influence the breathing according to the given theory. Thus, from the 5-th postulate it follows that such influence should pose a minimal obstacle to the natural work of MRRs. Let us consider from this standpoint possible ways of influencing the MRR of breathing:

84 XI. Application of the theory (the Buteyko therapy)

- To transform drug therapy according to the principles of this theory. The moment of the beginning of replacement and its duration (rate) vary significantly for different medicines and situations.

- To exclude unnatural ways of breathing. Hence follows a recommendation to the patient to try to exclude mouth breathing, i.e. to breathe only through a nose.

- To influence deliberately the MRR of breathing with the purpose of: a) levelling breathing, b) restoring sensitivity to air deficit in the case of its disorder, c) correcting breathing by a slight reduction of its intensity.

"*Passive trainings*" and other techniques are used for the restoration of sensitivity. "*Passive training*" is only relaxation without the sensation of lack of air.

The necessity to control sensitivity has arisen because of a great number of pseudo-Buteyko practitioners who by virtue of low qualification replace a functional idea of "correcting breathing" by a primitive "increase of CO₂". In a pursuit of momentary effect they, instead of correcting breathing of patients, train pauses, delays and other techniques unfavourable for correcting breathing. As a result, there occur the depression of sensitivity to air deficit (the law of beyond-the-limit inhibition), as well as other disorders in the MRR of breathing.

The 5-th postulate forbids operating the process of breathing directly, i.e. to control amplitudes and/or duration of respiratory movements and pauses. As a result, there remain the following ways: relaxation, mental associations and general commands to diminish breathing of the same type as a person gives himself/herself to decrease the rate of walking or running, i.e. without intervention in the formation of partial automatic elementary motions.

The degree of easiness of sensation of lack of air at correction of breathing. It is obvious that the obstacle to natural operations of MRR of breathing should be minimal. Here the sensation of air deficit at the moment of the termination of measuring a control pause can serve as a criterion. I.e. it is admissible to diminish breathing only to the considerably weaker sensation than at the moment of the termination of measuring a control pause.

The specific model in combination with the dynamics of a control pause and other standard diagnostic parameters makes it possible to expect changes in the state of the patient and to prepare him/her for such changes, as well as to make exact recommendations for application of

XI. Application of the theory (the Buteyko therapy) 85

symptomatic therapy. Naturally, within the limits of the above-stated, various specific methodical, pedagogical and psychological aspects for training patients to correct breathing are possible; their number could fill up a thick book.

Contra-indications to application of the therapy are obvious as well. These are the illnesses in which the process of a real convalescence represents danger to life or traumatism. The pathologies connected with thrombogeneses can serve as examples.

In (9) the epidemiological conclusions, possible preventive actions, principles of the organisation of rehabilitation establishments, the requirements to the specialist and some other questions of practical application of the theory have been presented.

XII. About "checks" of Buteyko therapy

Independent attempts to "check" Buteyko therapy (25,26 and other sources) are known. The listed publications show that the genuine theory was unknown to the examiners. As a result, notwithstanding all the conscientiousness of the examiners, they have been compelled to be limited to the examination of the patients, trained to use the therapy by the practitioners, whose qualifications have remained unknown. I.e. the number of "improvements" in the state of health among such patients was counted up. Since Buteyko therapy is an application of the theory, this technique of testing should be recognised completely unfounded. This is like checking the validity of the laws of physics by calculating the number of successfully solved physical problems by a person with an unknown level of knowledge of these laws.

Besides, some tests of an estimation of a state of health of the patients seem to be doubtful, since before the appearance of Buteyko therapy doctors did not practically observe regular cases of cure of such pathologies as asthma, allergy, etc. As a result, to check the absence of such pathologies the criteria based on the comparison with the properties of the organism that never knew a disease are used. Methodologically this is incorrect. In fact, in the case of a wound repair, the convalescence is considered true despite the presence of a scar. I.e. the parameters of the organism, which has endured a disease, can differ from the corresponding parameters of the organism that has never been sick.

Therefore the medical science faces a problem of revising the specified criteria for the pathologies from a subject domain of the suggested theory, which earlier were considered incurable. In particular, the cases are known when the patient feels perfectly well during the treatment of an allergy by Buteyko therapy, the pathology is not visible, but the measurement of the level of eosinocytes shows the values, which are considerably beyond the limits of the norm. Nevertheless, such deviations in the parameters disappear, but only after an appreciable time interval.

Conclusion

From the logic of the theory it follows that its qualified application is capable of providing progress in the true convalescence for more than ninety percent of the patients with the corresponding pathologies, including victims of pseudo-Buteyko practitioners. This has been confirmed by K.P. Buteyko's practice, by the practice of his qualified pupils (V.A. Genina, P.P. Redkin, etc.), and also by fifteen years of work of Voronezh Buteyko Centre (Russia). On the other hand, gnosiological property of "*logic uniqueness*" (27), which the suggested theory possesses, does not allow one to remove from it even one element. This is proved by the practice, i.e. the efficiency decreases threefold or more. In (9) it is shown that the stated theory completely corresponds to all gnosiological criteria. In the appendix the proof of the theorem "The role of biochemical processes for proofs in medicine" is given. This is an answer to a probable criticism of the Buteyko theory for insufficient biochemical substantiation. It is easy to formulate and prove similar theorems for cytological level, as well as for neuroendocrinal level.

It is obvious that the given description of the theory is rather schematic, i.e. it may generate a great number of scientific problems for its development. At the same time the authors believe that the material given above already allows independent doctors to try and apply the given theory to simple cases, and also will help to lower the number of mistakes in the application of Buteyko therapy by present practitioners. Besides, the acquaintance with the given theory will allow researchers to continue the work instead of taking anew a thorny path, which K.P. Buteyko has already gone along tens years ago.

It became possible at last to create anew from scattered elements a scientific substantiation of Buteyko therapy in the form of the theory about human health, from which follow all key moments of the therapy. We hope that this will put an end to numerous speculations based on:

- Alleged "affinity" of some persons to K.P. Buteyko.
- Statements of the type "I heard that K.P. Buteyko has said ...".
- Possession of certain "exclusive" rights, "patents", etc.
- Other subjective nonprofessional instants.

We hope that such approach:

- Will allow exposing the authors of the numerous unscientific respiratory techniques who have stolen the name of Doctor Buteyko.

88 Conclusion

- Will allow passing to professional scientific discussion of Buteyko therapy and correction of the distortions and errors brought into it.
- Will draw to this therapy new experts aspiring to professionalism, objectivity and quality.

Appendix 1. Theorem: the role of biochemical processes in medicine

Statement of the theorem: At present time biochemical processes cannot be used in medicine either as proofs, or as disproofs.

Present time is an interval of time, when only a part of the whole set of biochemical processes in a human organism is known. This fully corresponds to the present-day state of the biochemical science.

Proof.

Let us assume that N biochemical processes testify in favour of some medical decision Z regarding a condition of the patient or a way of providing the medical care. But it is impossible to deny that in future M new biochemical processes can be discovered which will testify against medical decision Z, and their contribution will appear more decisive than the contribution of N biochemical processes known today.

Hence, the first part of the theorem is proven.

Let us assume now, that L biochemical processes testify against some medical decision Y regarding a condition of the patient or a way of rendering of the medical help. But it is impossible to deny that in future K new biochemical processes can be discovered which will testify in favour of medical decision Y, and their contribution will appear more decisive than the contribution of L biochemical processes known today.

As a result, the theorem is completely proven.

Corollary 1. Biochemical processes can be used in medicine only as additional information in the empirical decision-making process.

Corollary 2. Biochemical processes can be used in pharmacology as additional information in the empirical process of inventions of medicines.

Appendix 2. Some attributes showing low qualification of a practitioner.

- He/she refuses to start your training at time of an exacerbation of your illness.
- He/she allows you to take advice from other traditional and/or non-traditional medicine experts in addition to his/her treatment.
- He/she measures the control pause until the “you want to breathe in”.
- He/she suggests you “accumulate CO₂” instead of correcting breathing.
- He/she thinks of the Buteyko Method as a system of exercises.
- He/she trains you seldom, e.g., once a week; or training is limited by less than a week’s time for all patients.
- He/she agrees with standard (taken from manuals or accompanying forms) doses of symptomatic drugs.
- He/she recommends taking in hormonal preparations to those who have never taken them before or at least for six months.
- He/She does not aspire to withdraw you from medicinal therapy by cancelling some preparations and changing dosages of others almost daily.
- He/She does not warn you of the period of bad state of health a day before.

Appendix 3. FAQ

Question: Where can I study the Buteyko Method for autotherapy?

Answer: We strongly recommend using only the article (21). If this does not help, please do not begin experimenting, just turn to an expert.

Question: I've been studying the Buteyko Method for some months (years). How can you help me?

Answer: If you haven't learned the Buteyko Method within ten days for a selftreatment, you either entirely misunderstand the Method or are studying not the Buteyko method. If you study the Method with a practitioner, turn to a more qualified one.

Question: I studied (started studying) the Buteyko Method with a practitioner not from your Center. I have such and such question about my health (or health of a member of the family). Can you answer it?

Answer: We do not normally answer such questions since qualified practitioners stick to the obvious rule of never advising patients who studied under another practitioner. Due to the specifics of how the human mind acts, similar information from different people can actually mess the patient up. On the other hand, such advice takes responsibility off the initial practitioner and does not motivate him to increase of own qualification, thus doing him more harm than good. Besides, it is fraught with other ethical and psychological problems. As a result, the only possibility is re-starting "from scratch".

Question: Does Voronezh Center have branches in other towns (countries, regions)?

Answer: Voronezh Center does not have any branches in other towns (countries, regions) at the moment.

Question: Are there Buteyko practitioners in such and such country, town or region?

Answer: Recommending a practitioner means bearing responsibility for their qualification. Unfortunately, we have no information

about qualification of the majority of those declaring itself as the Buteyko practitioners.

Question: The procedure of measuring the control pause in your articles is different from the procedure in books “The Buteyko Method” and “The Buteyko Breathing”. How can you explain that?

Answer: The only difference in description is explanation of the “first difficulty”. The description of the procedure in the books was taken from the “Instruction for Doctors’ Autotherapy” (1984). The skilled doctor knows perfectly well that the difficulty is straining of some muscles. Since strain occurs by itself, it is reflex. Thus, the descriptions of the procedure do not differ per se.

Question: Are there exclusive rights in and to the Buteyko Method (patents, etc.)?

Answer: The Buteyko Method is a system of principles and scientific conclusions that are impossible to protect by patents or other legal means. There are two patents pertaining to the Method. The first one is the “Method of Treatment of Hemohypocarbia”, whose restrictive action has expired (the author and owner - K.P Buteyko). The other patent is still effective; it is the “Conscious Correction of Breathing” patent (author and owner is Margarita A. Buteyko from Cheliabinsk). This patent restricts just one of the methodical elements used for teaching patients.

Question: Where can I find books or articles to become a practitioner on my own?

Answer: The Buteyko Method has not been publicized to the extent that would allow completely independent self-training. But, it is being worked on. However, remember that reading the respective published texts does not guarantee sufficient qualifications. For instance, you can freely buy manuals in mathematics, physics, medicine, and other subjects, yet the overwhelming majority of experts are trained in correspondent educational establishments.

Question: Does Voronezh Center educate new practitioners and on what conditions?

Answer: Voronezh Center does educate new practitioners. The underlying condition is to pass through selection at a stage of studying

of the Method as the patient. After achieving the sufficient qualification, the students become legally and financially independent. The remaining conditions are to be discussed with successful candidates or in private correspondence.

Question: Why do pages of your website have inscriptions on top of them saying V.K. Buteyko and M.M. Buteyko cannot be held responsible for information on the Method and its author from other sources?

Answer: This is a enforced measure. Because some pseudo-relatives, pseudo-followers and pseudo-friends of K.P.Buteyko began to distribute the incorrect and inexact information both on the Buteyko method, and on the its author in the mercenary motives, having taken advantage of his death. They cover own incompetence by legends about special affinity for K.P.Buteyko and about unreasonable "rights" to distribution and teaching of the Method, and also attribute to itself another's merits in development and promotion of the Buteyko method.

Question: How unique is the surname of Buteyko? Who is Konstantin Buteyko's relative and who is not?

Answer: The surname of Konstantin Pavlovich may be translated to English by three equivalent ways, as Buteyko=Buteiko=Butejko. It is not unique. For instance, one of the Ukrainian diplomats is Anton Butyeko, whose relation to Konstantin Buteyko is unknown. The closest relatives are:

- Maria Philippovna Buteyko, Konstantin Pavlovich Buteyko's mother; buried in the village of Pervy Liman, Panino District, Voronezh Oblast.
- Pavel Grigorievich Buteyko, Konstantin Pavlovich Buteyko's father; buried in Bykovo, not far from Moscow.
- Alexandra Ivanovna Buteyko, Konstantin Pavlovich Buteyko's first wife; buried in Semenovka, Panino District, Voronezh Oblast.
- Susanna Nikolaevna Zviagina, Konstantin Pavlovich Buteyko's second wife. She was still alive and she was his official wife till the moment of his death. She has never participated in affairs of the Buteyko Method.
- Vladimir Konstantinovich Buteyko, Konstantin Pavlovich Buteyko's eldest son to the first marriage. He now lives in Vo-

ronozh and continues what his father began. His wife, Marina Mikhailovna Buteyko is the head physician-methodologist of the Buteyko Center in Voronezh. Vladimir and Marina have two children.

- Susanna Konstantinovna Maltseva, Konstantin Pavlovich Buteyko's middle daughter to the second marriage. She now lives in Moscow and has not participated in affairs of the Method. She has the son.
- Grigory Konstantinovich Buteyko, Konstantin Pavlovich Buteyko's youngest son. His mum - Svetlana Andreevna Tolstova. They now live in Novosibirsk and have not participated in affairs of the Method.

Konstantin Pavlovich did not have other relatives with the surname of Buteyko. Others having surname Buteyko are namesakes.

References

1. O meropriyatiakh po vnedreniyu metoda volevoy reguliatsii glubini dihanie pri lechenii bronkhialnoy astmy [About the actions for the introduction of the method of conscious regulation of the depth of breathing in the treatment of bronchial asthma] Ministry of Health of the USSR. The order N 591 of 30 April 1985. In: Metod Buteyko: Opyt vnedrenia v meditsinskuyu praktiku [Buteyko Method: Experience of introduction into a medical practice] Collected papers. 2nd ed. Compiled by Buteyko K.P. Odessa: Titul; 1991. p. 166-167.
2. United Kingdom Parliament, The Official Report (Hansard), Daily debates, Tuesday 25 June 2002, Volume No. 387, Part No. 165, Column: 851-858, Asthma. London; 2002.
3. Thomas M, McKinley RK, Freeman E, Foy C. Prevalence of dysfunctional breathing in patients treated for asthma in primary care: a cross-sectional survey. *BMJ* 2001; **322**: 1098-1100.
4. Thomas M, McKinley RK, Freeman E, Foy C, Prodger P, Price D. Breathing retraining for dysfunctional breathing in asthma: a randomised controlled trial. *Thorax* 2003; **58**: 110-115.
5. Thomas M. Breathing exercises and asthma *Thorax* 2003; **58**: 649-650.
6. Metod Buteyko: Opyt vnedrenia v meditsinskuyu praktiku [Buteyko Method: Experience of introduction into a medical practice] Collected papers. Compiled by Buteyko K.P. Moscow: Partiot; 1990.
7. Metod Buteyko: Opyt vnedrenia v meditsinskuyu praktiku [Buteyko Method: Experience of introduction into a medical practice] Collected papers. 2nd ed. Compiled by Buteyko K.P. Odessa: Titul; 1991.
8. Dihanie po Buteyko. Metodicheskoe posobie dlia obuchayuschihsia metodu volevoy likvidatsii glubokogo dihaniya [The Buteyko respiration. A manual for patients of the method of conscious elimination of deep respiration.] Compiled by Buteyko VK, Buteyko MM, Voronezh : Obl. Org. souza zhurnalistov; 1991.

9. Buteyko K.P., Buteyko VK, Buteyko MM. Strogoe izlozhenie osnov teorii K.P. Buteyko o fiziologicheskoy roli dihaniya v genezise nekotoryh zabolevaniy [A rigorous presentation of fundamentals of K.P. Buteyko's theory about a physiological role of respiration in genesis of some diseases]. Voronezh: Buteyko Co Ltd; 2005, 80 pp., Dep. in VINITI, February 8th 2005, № 185-B2005.
10. Buteyko K.P., Buteyko VK, Buteyko MM. Formalizovannoe predstavlenie osnov teorii K.P. Buteyko o genezise bolezni glubokogo dihaniya (Chast 1) [The formalized representation of fundamentals of the Buteyko theory about genesis of illness of deep respiration (section 1)]. Zhurnal teoreticheskoi i prakticheskoi meditsini [Journal of theoretical and practical medicine] 2005; **3**: 71-76.
11. Buteyko K.P., Buteyko VK, Buteyko MM. Formalizovannoe predstavlenie osnov teorii K.P. Buteyko o genezise bolezni glubokogo dihaniya (Chast 2) [The formalized representation of fundamentals of the Buteyko theory about genesis of illness of deep respiration (section 2)]. Zhurnal teoreticheskoi i prakticheskoi meditsini [Journal of theoretical and practical medicine] 2005; **3**: 167-173
12. Buteyko K.P.. Kompleksnie issledovaniya phunktsionalnih sistem v biologii i meditsine [Multivariate researches of functional systems in biology and medicine] In: Doklasi sektsii meditsinskoi elektroniki 9-i oblastnoi nauchno-tehnicheskoi konferentsii, posviashchennaya Dniu Radio [Reports of medical electronics section at the 9th regional scientific-technical conference dedicated to Radio Day]. Novosibirsk; 1966. p. 12-15.
13. Chereshev VA, Yushkov BG. Patofiziologia: uchebnik [Pathophysiology: Textbook]. Moscow: Veche; 2000.
14. Folgering H. The hyperventilation syndrome. In: Altose MD, Kawakami Y, eds. Control of breathing in health and disease. New York, Basel: Marcel Dekker, 1999; 633-660.
15. Gardner WN. Review: The pathophysiology of hyperventilation disorders. *Chest* 1996; **109**: 516-534.
16. Sarkisov DS, Paltsev MA, Khitrov NK. Obschaya patologiya cheloveka: uchebnik [General human pathology: textbook]. 2nd ed. Moscow: Meditsina; 1997.

17. Kositskii GI, editor. Pfiziologiya cheloveka [Human physiology]. 3d ed. Moscow: Meditsina; 1985.
18. Buteyko K.P., Shurgaya ShI. Phunktsionalnaya diagnostika koronarnoy bolezni [Functional diagnostics of coronary disease]. In: Tez. simp. po khirurgich. lech. koronarnoi bolezni [Theses of Symposium on surgical treatment of coronary disease]. Moscow; 1962, p.42-43.
19. Buteyko K.P., Odintsova MP, Nasonkina NS. Ventil'yatsionnaya proba u bolnih bronhialnoy astmoy [Ventilation test in patients with bronchial asthma] Vrachebnoe Delo 1968; (4): 33-36.
20. Besekerskii VA, Popov EP. Teoriya sistem avtomaticheskogo upravleniya [Theory of systems of automatic control]. Moscow: Nauka; 1975.
21. Buteyko MM, Buteyko VK. Metod Buteyko iz pervih ruk [The first-hand Buteyko method]. Astma i allergia [Asthma and allergy] 2005; (1): 24-25.
22. Buteyko K.P. Kompleksnie metodi issledovaniya serdchno-sosudistoy sistemi i dihaniya [Multivariate methods for investigation of cardiovascular system and respiration]. In: Voprosi phunktsionalnoi diagnostiki. Materiali Pervoi nauchno-prakticheskoi konferentsii vrachei podrazdelenii grazhdanskoi aviatsii po funktsionalnoi diagnostike [Issues of Functional Diagnostics. Materials of the First scientific-practical conference on functional diagnostics for doctors from civil aviation organizations]. - Novosibirsk; 1969, 94-99.
23. Averko NN Neyrogennaya giperventiliatsiya i problemi sovremennoy kardiologii: uchebnoe posobie [Neurogenic hyperventilation and problems of modern cardiology: manual for students]. Novosibirsk: Novosibirsk State University; 2001.
24. Buteyko K.P., Genina VA, Nasonkina NS. Reaktsia sanogeneza pri lechenii metodom VLGD [Reactions of sanogenetis in BBT method therapy]. In: Nemedikomentoznie metodi lecheniya bolnih bronhialnoi astmoi. Tezisi dokladov vsesoyuznoi konferentsii [Non-drug methods of treatment of patients with bronchial asthma. Theses of reports of All-Union conference]. Moscow, 1986. 67-68.

98 References

25. Bowler SD, Green A, Mitchell CA. Buteyko breathing techniques in asthma: a blinded randomised controlled trial. *Med J Aust* 1998; **169**: 575-578
26. Cooper S, Osborne J, Newton S, Harrison V, Thompson Coon J, Lewis S, Tattersfield A. Effect of two breathing exercises (Buteyko and pranayama) in asthma: a randomised controlled trial *Thorax* 2003; **58**: 674-679.
27. Kokhanovskii VP. *Philosophiya i metodologiya nauki: uchebnik dlia VUZov* [The philosophy and methodology of science: textbook for higher educational institutions]. Rostov-on-Don: Phenix; 1999.

Бутейко В.К., Бутейко М.М.

**ТЕОРИЯ БУТЕЙКО О РОЛИ ДЫХАНИЯ В ЗДОРОВЬЕ
ЧЕЛОВЕКА**

научное введение в метод Бутейко для специалистов

Научный редактор: В. Бутейко
Редактор русского текста: А. Бондарев

Издательство: ООО "Общество Бутейко"
394000, Воронеж, пр. Революции 7,
т. +7(4732)554-655, факс: +7(4732)356-311
E-mail: info@buteyko.ru, <http://www.buteyko.ru>

Vladimir K. Buteyko and Marina M. Buteyko

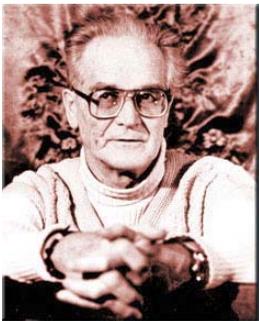
**THE BUTEYKO THEORY ABOUT A KEY ROLE OF
BREATHING FOR HUMAN HEALTH**

Scientific introduction to the Buteyko therapy for experts

The scientific editor: V. Buteyko
Editor of Russian text: A. Bondarev

Publishing house: Buteyko Co Ltd
7, pr. Revolutsii, Voronezh 394000, Russian Federation
ph.: +7(4732)554-655, fax: +7(4732)356-311
E-mail: info@buteyko.ru, <http://www.buteyko.ru>

Для заметок / For notes

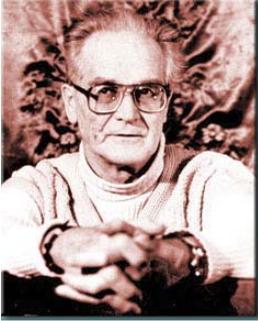


Бутейко Константин Павлович (1923-2003) - неординарный новосибирский ученый и врач. Он имел ученую степень кандидата медицинских наук, опубликовал более 40 научных работ. Он был академиком Международной Академии Информатизации. Работал заведующим лабораторией функциональной диагностики в институте кардиологии Сибирского отделения Академии наук СССР (1958-1968). Умер в Москве. Похоронен в Феодосии (республика Крым, Украина).

Бутейко Владимир Константинович - с 1991 года директор Общества Бутейко (Воронеж). Одновременно преподает в Воронежском государственном университете с 1985 года, доцент, к.ф.-м.н., автор более 70 научных публикаций, включая 9 изобретений. Старший сын Бутейко К.П. Почтовый адрес: 394000, Воронеж, пр. Революции 7, Общество Бутейко
Email: mail@buteyko.vrn.ru <http://www.buteyko.ru/> .



Бутейко Марина Михайловна - с 1991 года главный врач-методист Общества Бутейко (Воронеж). В 1990 году закончила Воронежскую государственную медицинскую академию, лечебный факультет. Личный врачебный опыт по методу Бутейко - более 5000 пациентов. Почтовый адрес: 394000, Воронеж, пр. Революции 7, Общество Бутейко
Email: voronezh@buteyko.ru <http://www.buteyko.ru/> .



Konstantin Pavlovich Buteyko (1923-2003), outstanding Novosibirsk (Russia) scientist and doctor.

He held a scientific degree of the Candidate of Medical Sciences and published more than 40 scientific publications. He was the academician of the International Academy of Informatization. He was head of the laboratory of functional diagnostics at the Institute of Cardiology of the Siberian Branch of the Academy of Sciences of the USSR (1958-1968).

He died in Moscow and was buried in Feodosiya (Republic of Crimea, Ukraine).

Vladimir Konstantinovich Buteyko, Director of Buteyko Co Ltd (Voronezh) since 1991.

He is at the same time senior lecturer at Voronezh State University, where he has been teaching since 1985. He holds the degree of the Candidate of Physical and Mathematical Sciences and is the author of more than 70 scientific publications, including 9 inventions.

V.K. Buteyko is the elder son of K.P. Buteyko.

The mailing address: Buteyko Co Ltd, 7, pr. Revolutsii, Voronezh 394000, Russian Federation.

Email: mail@buteyko.vrn.ru <http://www.buteyko.ru/> .



Marina Mikhailovna Buteyko, Head physician-methodologist of Buteyko Co Ltd (Voronezh) since 1991. In 1990 she graduated from Voronezh State Medical Academy, Medical Department.

She herself has applied Buteyko therapy to the treatment of more than 5000 patients.

The mailing address: Buteyko Co Ltd, 7, pr. Revolutsii, Voronezh 394000, Russian Federation

Email: voronezh@buteyko.ru <http://www.buteyko.ru/> .