



---

## Организм как часы!

### **Дыхание — балансир биологических часов**

Дыхание составляет важнейшую из всех деятельностей тела, ибо все прочие его деятельности зависят от дыхания.

*Из древних индийских трактатов*

Человек является частью Вселенной, и поэтому наш организм существенно зависит от тех процессов, которые происходят вокруг нас — в природе, на планете Земля и в бескрайнем Космосе, во Вселенной, в этом океане энергии, информации и ритмов. В Космосе все процессы имеют определенную ритмичность, сливаясь в единый пульс Вселенной. Глобальные процессы развития планет, галактик происходят в течение многих миллионов лет. В нашем земном существовании мы более озабочены теми процессами, которые реально физически наблюдаем и воспринимаем. Эти процессы, протекая



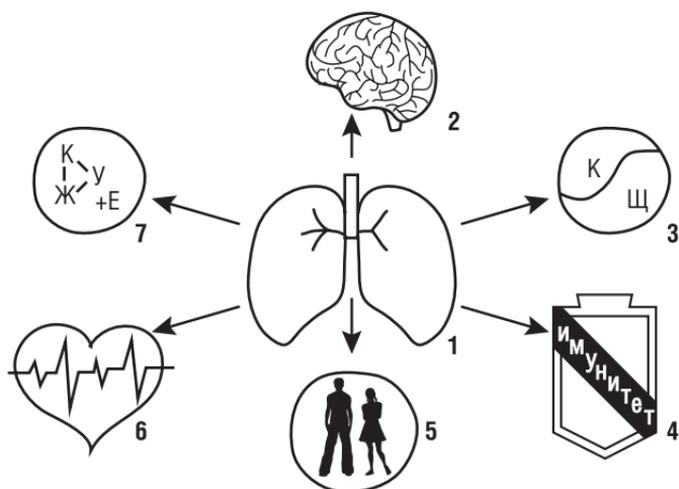
циклически, формируют определенную ритмичность различных явлений. Всем нам известны такие ритмические процессы, как смена дня и ночи, прилив и отлив в океане, лунные циклы, периодические колебания магнитного поля Земли, атмосферного давления, температуры и влажности окружающего воздуха.

Организм человека является подвижной, активной биологической системой. Взаимодействуя с окружающей средой, он вынужден реагировать на изменения и при этом сохранять определенное постоянство внутренней среды. И так же, как в бескрайней Вселенной, в нашем организме можно четко отметить периодические колебания различных функций и процессов. Почти 400 лет назад писатель Р. Бертон писал: «Наше тело похоже на часовой механизм: стоит сломаться одному колесу, как тут же расстраивается работа остальных, и вот часы испорчены: настолько совершенен и гармоничен организм человека». Научные исследования показывают, что каждая система организма имеет свои жизненные циклы — суточные ритмы, а также периодические колебания более высокого уровня (месячные, годовые циклы и др.). В здоровом организме ритмы различных органов и систем четко согласованы, сбалансированы, что обеспечивает их гармоничное взаимодействие, устойчивый и надежный ход наших биологических часов. Поэтому, если мы хотим отметить, что у человека хорошее здоровье, мы говорим: «Организм — как часы».

Наиболее заметным ритмическим процессом в нашем организме является дыхание. Одновременно оно же, дыхание, оказывается и наиболее доступным для



произвольной регуляции — уже 3–4-летние дети могут произвольно изменять его ритм и частоту. Именно дыхание является «балансиром», ведущим регулятором биологических часов нашего организма. А с функцией дыхания и его ритмом непосредственно связаны ритмы важнейших органов и систем — ритм мозга, ритм сердца, состояние кислотно-щелочного баланса и многие другие. Таков наш внутренний мир, внутренняя среда организма. Известно, что функция дыхания, процесс дыхания тесно связаны с функцией всех органов и тканей. Это объясняется тем, что практически все клетки используют кислород для энергообеспечения, а от функции дыхания зависит состояние важнейших систем организма.



**Рис. 13.** Взаимосвязь дыхания с различными системами организма

1 — дыхание, 2 — нервная система, 3 — кислотно-щелочное состояние, 4 — иммунная система, 5 — эндокринная система, 6 — сердечно-сосудистая система, 7 — обмен веществ + энергообмен



С другой стороны, организм окружает внешняя среда. И с ней мы наиболее активно взаимодействуем посредством дыхания! Сравните: например площадь поверхности кожи не более  $1,5 \text{ м}^2$ , а общая площадь легочной ткани  $80 \text{ м}^2$  и более! Или сравним объемы: за сутки человек выпивает в среднем до 2 литров жидкости, а через легкие проходит более 10 ТЫСЯЧ литров воздуха! При такой активнейшей работе наше дыхание должно четко реагировать на изменения ритмов внешней среды — на температуру и влажность вдыхаемого воздуха, на перепады атмосферного давления и многие другие. Таким образом, получается что дыхание — «место встречи» двух миров, внешней и внутренней среды, «перекресток ритмов» Вселенной и ритмов человеческого организма.

И от того, насколько дыхание устойчиво, отрегулировано, сбалансировано, зависит четкость и точность «хода» наших биологических часов, а значит, и состояние здоровья, продолжительность нашей жизни. Поэтому для создания и сохранения прекрасного здоровья обязательно необходимо контролировать состояние дыхания и регулярно тренировать эту важнейшую функцию. От того, насколько устойчиво наше дыхание, от резервов дыхания зависит состояние здоровья и его запас, способность организма адаптироваться, приспосабливаться к изменениям внешней и внутренней среды, восстанавливаться после болезней, стрессов, тяжелой работы.

В процессе тренировок дыхания нужно учитывать многообразные функциональные, физиологические связи дыхания с другими функциями и процессами,



а также определенные межсистемные взаимодействия в организме. Во время тренировки дыхания важно сбалансировать, гармонизировать различные факторы, влияющие на него, на разные его аспекты. Как драгоценный алмаз имеет несколько граней, так и дыхание имеет несколько аспектов, характеристик, то есть его можно рассматривать и описывать с различных позиций.

Так, например, можно сказать, что дыхание — механический процесс вентиляции легких. Действительно, без их вентиляции, без механической работы диафрагмы, расширяющей легкие, невозможно обновление воздушной смеси в них, а значит, невозможно и дыхание. И поэтому его можно описывать как вентиляцию легких с учетом изменения объемов вдоха /выдоха, скорости выдоха, жизненной емкости легких, частоты и ритма дыхания.

В результате такой вентиляции происходит обновление газов внутри легких, совершается газообмен между атмосферой, внешней средой, и кровью — нашей внутренней средой. Поэтому дыхание можно описывать как процесс изменения концентраций кислорода и углекислого газа в легких и крови.

Нужно помнить, что дыхание, использование кислорода происходит внутри клеток, нам не нужен кислород просто так, «для ассортимента». Он необходим клеткам для обеспечения клеточного, эндогенного дыхания, окисления различных веществ, для обеспечения энергетических потребностей клеток. Также процесс дыхания в клетках связан с об-



разованием углекислого газа — важнейшего биологического вещества, активно участвующего во многих физиологических и биохимических процессах и реакциях. Значит, мы имеем все основания рассматривать дыхание как химический процесс, регулирующий химические реакции в клетках, кислотно-щелочной баланс крови и тканей, энергетический потенциал организма.

Помните известную притчу о мудрецах и слоне? Кто-то говорил, что слон — это хобот, кто-то говорил про хвост или ноги, которые как столб... Так и в нашем случае можно говорить о разных аспектах дыхания, но все-таки правильнее говорить о нем как о целостном неразделимом процессе, в котором можно условно, отдельно описывать вентиляцию легких, газообмен внутри легких и в тканях, химические и энергетические процессы.

Следует помнить, что все эти функции дыхания неразрывно связаны в единый процесс, а также гармонично взаимодействуют с другими функциями и процессами, обеспечивая определенный баланс, равновесие внутренней среды, ритмичную, сбалансированную работу различных систем организма. Вследствие этих разнообразных связей с разными факторами и процессами внутри организма и во внешней среде дыхание может выходить из равновесия. Когда нарушается ритм дыхания, его балансирующее, уравнивающее влияние на организм, тогда из состояния здоровья мы неизбежно переходим в состояние болезни.

Поэтому нужно не просто тренировать дыхание в процессе различных физических упражнений (бег,



велосипед, плавание и т. п.), но и проводить специальные «сессии», целенаправленные тренировки, которые позволяют восстанавливать нарушенное равновесие в организме, увеличить ресурс устойчивости дыхания, а значит, и всего организма.

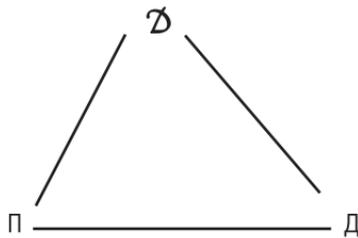
Для того чтобы достичь этой цели, можно применять различные способы и приемы. В медицине на основании научных исследований уже в течение длительного времени используются различные способы и методы тренировки дыхания. Во время них, как правило, изменяют какой-либо фактор, связанный с одним из аспектов дыхания. Например, содержание газов во вдыхаемом воздухе (снижение кислорода — гипоксия или повышение углекислого газа — гиперкапния), сопротивление дыханию на вдохе или на выдохе. Также замедляют ритм, частоту дыхания, для того чтобы повысить экономичность его функции, уменьшить затраты энергии на вентиляцию легких. Научный опыт применения этих различных по своей направленности методик убедительно свидетельствует об их несомненной пользе для лечения болезней и, самое главное, о необходимости проведения регулярных тренировок для предупреждения заболеваний и замедления старения организма, улучшения качества жизни и увеличения ее длительности.

Многолетний опыт применения оздоровительного дыхания позволил мне определить основные, наиболее важные факторы тренировки дыхания и самое оптимальное их сочетание в процессе обучения. Эта простая, удобная, физиологичная методика получила название «методика сбалансированного дыхания — пневмобаланс».



В данной методике тренировки дыхания сочетаются, сбалансированы и легко регулируют такие факторы, как сопротивление на вдохе и выдохе, увеличение времени дыхательного цикла и уменьшение частоты дыхания (замедление дыхания), периодическое снижение содержания кислорода в легких (физиологическая гипоксия) и периодическое повышение содержания углекислого газа (гиперкапния). В результате тренировок дыхания по этой методике в организме улучшается взаимодействие различных органов и систем (межсистемное взаимодействие), органы и системы начинают работать более согласованно и устойчиво, создается определенный баланс, равновесие в их работе.

В подобной ситуации особенно наглядно проявляется равновесие в «треугольнике здоровья» — так я уже более 20 лет называю соотношение дыхания ( $\mathcal{D}$ ), движения ( $\mathcal{D}$ ) и питания ( $\Pi$ ).



**Рис. 14.** Треугольник здоровья

Если человек регулярно выполняет дыхание по данной методике, его организм не только более экономно дышит, но и более экономно расходует пищу — в соответствии с объемом выполненной физической работы и расходом энергии. Поэтому можно назвать дыхание балансиром биологических часов организ-



ма. И действительно, практика показывает, что если человек регулярно занимается дыхательными тренировками, то его организм работает как часы в любой обстановке.

В результате курса тренировок дыхания по этой методике организм человека становится более устойчивым к изменениям внешней среды, то есть можно сказать, что формируется стабильный баланс между состоянием внутренней среды организма и состоянием окружающей среды.

Именно это центральное положение функции дыхания в жизни нашего организма, его взаимосвязи с работой всех органов и систем позволяет, используя методику сбалансированного дыхания, улучшать состояние всего организма как единой системы, а не просто подлечивать отдельные болезни, как это мы наблюдаем в случае применения таблеток.

Научные исследования показывают, что тренировки дыхания имеют неспецифические и специфические эффекты. Неспецифические — общее улучшение состояния и работы всего организма: повышение умственной и физической работоспособности, устойчивости к инфекциям, улучшение восстановления организма после болезней и стрессов, а также обмена веществ, замедление процессов старения и другие. Специфические эффекты тренировки дыхания проявляются прежде всего в улучшении вентиляции и газообмена, повышении силы и выносливости дыхательной мускулатуры. В результате регулярных тренировок дыхания возрастают резервные возможности дыхательной системы, устраняется гипервентиляционный синдром, нор-



мализуются минутный объем дыхания и содержание углекислого газа.

На уровне нервной системы улучшается психическое состояние и нервная регуляция работы внутренних органов (легких, сердца, органов пищеварения и других). В сердечно-сосудистой системе — нормализуется ритм сердца, артериальное давление, капиллярный кровоток, состояние венозной системы.

Все это позволяет рассматривать регуляцию дыхания как важнейший фактор поддержания хорошего здоровья, как обязательное условие успешного лечения заболеваний дыхательной, нервной, сердечно-сосудистой систем, нарушений обмена веществ. Поэтому можно рекомендовать сбалансированное дыхание в комплексе с другими средствами для реабилитации больных после инфаркта, инсульта, травм и операций. А самое главное — если вы регулярно выполняете эти тренировки, то дыхание, как балансир, прекрасно регулирует все процессы и ваш организм независимо от возраста и от климата будет, как отличные часы!

### Интересные факты

- Артериальное давление начинает повышаться перед пробуждением. Продолжает расти в период бодрствования, достигает максимума к вечеру, а ночью, во время сна снижается до минимального уровня. «Человек, с радостью обнаруживший, что его давление **постоянно** находится в пределах так называемой нормы, на самом деле должен не радоваться, а лечиться!» (Л. Лэмберг).
- При переходе в горизонтальное положение уменьшается просвет дыхательных путей. Ранним



утром дыхательные пути сужены более всего, в послеобеденное время отмечается максимальный просвет дыхательных путей.

- Количество лейкоцитов (белых кровяных клеток) может в течение суток различаться на 30%, максимальное количество — вечером, минимальное — утром.

## Истории из архива

### *Спасенные дыханием*

*Екатерина Степановна К-ва, Новосибирск.*  
«Здравствуйте, доктор Зинатулин С. Н. Мне 72 года, 3 года назад я от сильного стресса почти оглохла. Все это время у меня был очень редкий пульс, ну и много других болезней от возраста и тяжелой жизни. Я дышу по Вашей методике с апреля 2007 года. Прошло четыре с половиной месяца — у меня повысился пульс, даже иногда бывает 80 в минуту! И я чувствую, что от дыхания стало появляться улучшение слуха. Я дышу по 15 минут, воды наливаю 15 мл».

*«Я, Тамара Федоровна Г-ва, живу в Костроме, мне 83 года. С 16 лет в войну работала на заводе. В 32 года перенесла полный паралич нервной системы. Я приобрела Ваш дыхательный аппарат не для того, чтобы прожить долго, а чтобы хоть немного стало легче. Спасибо Вам, я продышала всего три недели, и шум в голове прекратился. Мне это даже непривычно — как будто голова пустая стала. Я теперь решила, что буду дышать по Вашему методу все дни, сколько еще проживу».*