



## Понимание стрессовой реакции

*Хроническая активация этого механизма выживания вредит здоровью*

Два года подряд ежегодное обследование, проводимое Американской Психологической Ассоциацией, показывает, что около 25% американцев имеют высокий уровень стресса (8 и выше по 10-балльной шкале), у 50% средний уровень стресса (4-7). Это вполне ожидаемо, учитывая экономическую нестабильность в стране и в мире, тревоги о деньгах, работе и экономике лидируют среди стрессов в Америке.

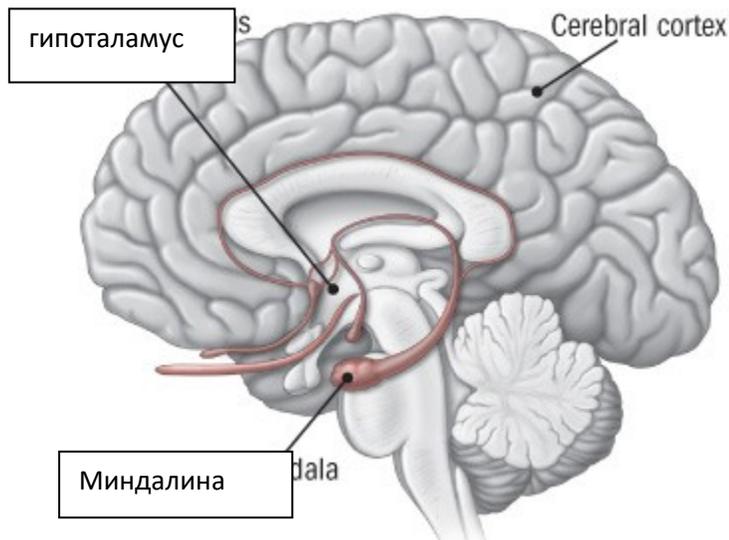
Стресс неприятен, даже когда является недолговременным. Стрессовая ситуация – средовая (например, скорый дедлайн) или психологическая (такая как страх потерять работу) – может привести к выработке целого каскада гормонов стресса, которые, в свою очередь, вызывают взаимосвязанные физиологические изменения. Стресс заставляет сердце биться быстрее, дышать чаще, мышцы напрягаются, проступает пот.

Эта совокупность реакций на стресс известна также как реакция «борьбы-бегства». Она возникла как механизм выживания и позволяет человеку и другим млекопитающим быстро реагировать на опасные для жизни ситуации. Эти гормональные изменения и физиологические реакции помогают бороться с опасностью или спастись бегством. К сожалению, тело может также избыточно реагировать на стрессоры, не представляющие опасность для жизни, такие как пробка на дороге, напряженность на работе, трудности дома.

Со временем исследователи узнали не только как и почему возникают эти реакции, но также изучили долговременное влияние стресса на физическое и психологическое здоровье. Повторяющаяся активация реакции стресса не проходит бесследно. Согласно исследованиям, длительный стресс приводит к повышению артериального давления, изменениям в мозге, которые могут повышать риск развития тревожности, депрессии и зависимостей. По предварительным данным хронический стресс может также способствовать развитию ожирения как в силу прямых механизмов (побуждая человека есть больше), так и косвенных (в силу снижения сна и двигательной активности).

## Звучание тревоги

Реакция стресса начинается в мозге (см. рисунок). Когда на человека мчит машина или он сталкивается с другой опасностью, органы чувств (глаза, уши или и те и другие) посылают информацию в область мозга, отвечающую за эмоциональную переработку – миндалину (амигдалу). Миндалина вносит вклад в интерпретацию образов и звуков. Опознав опасность, она сразу же посылает сигнал дистресса в гипоталамус.

**Командный центр**

При переживании стрессового события миндалина, как отмечалось, посылает сигнал дистресса в гипоталамус. Эта область мозга является командным центром, который посредством автономной нервной системы общается со всем телом, обеспечивая человека энергией для бегства или борьбы. Ведь автономная нервная система контролирует такие произвольные телесные функции, как дыхание, давление, сердцебиение, сжатие или расширение ключевых кровеносных сосудов и бронхиол в легких. Автономная нервная система подразделяется на симпатическую и парасимпатическую. Симпатическая нервная система функционирует как педаль газа в машине. Она вызывает реакцию борьбы-бегства, обеспечивая выброс энергии, необходимой в ситуации опасности. Парасимпатическая система действует как тормоз. Она обеспечивает реакцию «отдыха и переваривания», которая успокаивает, когда опасность миновала.

После того, как миндалина посылает сигнал дистресса, гипоталамус активирует симпатическую нервную систему, посылая сигналы через автономные нервы к надпочечникам. Надпочечники отвечают выбросом в кровь гормона эпинефрина (также известного как адреналин). Циркулируя в теле, эпинефрин приводит к ряду физиологических изменений. Сердце бьется быстрее обычного, принося кровь к мышцам, сердцу и другим жизненно важным органам. Пульс и давление повышаются. Человек начинает чаще дышать. Бронхиолы в легких раскрываются. Таким образом легкие получают больше кислорода с каждым вдохом. Дополнительный кислород посылается в мозг, что еще сильнее увеличивает состояние бдительности. Зрение, слух и другие чувства обостряются. Тем временем, эпинефрин приводит к высвобождению глюкозы и жира из временных хранилищ в теле. Они поступают в кровь, снабжая дополнительной энергией все части тела.

Все эти изменения происходят настолько стремительно, что люди их не осознают. На самом деле, миндалина и гипоталамус запускают весь этот процесс еще до полной

переработки информации в зрительных центрах мозга. Поэтому люди способны быстро отскочить от приближающейся машины, даже не подумав и не осознав, что они делают.

Когда спадает первоначальная волна эpineфрина, гипоталамус активирует второй компонент системы реакции на стресс, известный как гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую (ГГН) ось.

Она опирается на ряд гормональных сигналов, поддерживающих активацию симпатической нервной системы. Если мозг продолжает воспринимать что-то как опасное, гипоталамус вырабатывает Кортикотропин-рилизинг-гормон, или кортикорелин, кортиколиберин, кортикотропин-рилизинг-фактор, сокращённо КРГ, который воздействует на переднюю долю гипофиза и вызывает секрецию АКТГ (адренкортикотропного гормона), влияющего на синтез кортизола, что поддерживает состояние напряжения, мобилизации на борьбу со стрессом. Когда опасность проходит, уровень кортизола падает. И тогда парасимпатическая нервная система «тормозит» реакцию стресса.

## Техники совладания со стрессом

Вышеупомянутые результаты национального обследования согласуются с наблюдениями практиков: многие люди не способны справиться со стрессом. Хронический стресс поддерживает активацию ГГН оси, как мотор, которые постоянно находится в режиме малых оборотов. В скором времени это начинает сказываться на теле, что приводит к проблемам со здоровьем, связанным с хроническим стрессом.

Устойчивый выброс эpineфрина может повредить кровеносные сосуды и артерии, повысить давление и риск сердечного приступа или инсульта. Повышенный уровень кортизола создает физиологические изменения, которые направлены на пополнение запасов энергии, истощающихся при реакции на стресс, что способствует увеличению жировой ткани и набору веса. Например, кортизол повышает аппетит, поэтому люди хотят съесть больше, чтобы получить больше энергии.

К счастью, можно освоить техники совладания со стрессом.

**Реакция релаксации.** Доктор Герберт Бенсон, почетный директор Бенсон-Генри Института Медицины «Ума и Тела» при Массачусетской главной больнице посвятил свою деятельность изучению того, как люди справляются с реакцией стресса, используя сочетание техник, вызывающих реакцию релаксации. Техники включают абдоминальное дыхание, фокусировку на простом успокаивающем слове (таком как мир или покой), визуализацию спокойных сцен, повторяющуюся молитву, йогу, тай чи.

Большинство исследований, использующих объективные методики измерения эффективности реакции релаксации на ситуацию стресса, проводились на людях с гипертонией и другими заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Результаты показывают, что эта техника может быть полезной, хотя и не является панацеей. Например, исследователи Массачусетской главной больницы провели рандомизированное исследование на 122 пациентах с гипертонией (возраст 55 и старше). Половина из них проходила тренинг реакции релаксации, вторая половина получала информацию о том, как контролировать давление. Через 8 недель 34 человека из экспериментальной группы, практиковавшей

реакцию релаксации (чуть больше половины), достигли снижения систолического давления более, чем на 5 мм Нг, и смогли перейти к следующей фазе исследования, предполагающей снижение медикаментозной поддержки. На второй фазе 50% пациентам удалось убрать по крайней мере один препарат, что существенно выше, чем в контрольной группе, где только 19% удалось снизить медикаментозное вмешательство.

**Физическая активность.** Люди могут использовать физические упражнения для снижения воздействия стресса. Так, упражнения, подобные быстрой ходьбе после переживания стресса не только углубляют дыхание, но также помогают сбросить мышечное напряжение. Йога, тай чи, ги гонг сочетают текущие движения с глубоким дыханием и ментальной фокусировкой, что способствует успокоению.

**Социальная поддержка.** Друзья, знакомые, коллеги, родственники, жены и мужья, соседи – все они создают поддерживающую социальную сеть, что может повысить долголетие. Не очень понятно как, однако теория буфера показывает, что люди, которые пребывают в гармоничных близких отношениях с семьей и друзьями, получают эмоциональную поддержку, что помогает и поддерживает их в стрессовые и кризисные моменты жизни.

Dusek JA, et al. "Stress Management Versus Lifestyle Modification on Systolic Hypertension and Medication Elimination: A Randomized Trial," *Journal of Alternative and Complementary Medicine* (March 2008): Vol. 14, No. 2, pp. 129–38.

Holt-Lunstad J, et al. "Social Relationships and Mortality Risk: A Meta-Analytic Review," *PLoS Medicine* (July 27, 2010): Vol. 7, No. 7, electronic publication.

McEwen B, et al. *The End of Stress as We Know It* (The Dana Press, 2002).

Более подробный список литературы см. на [www.health.harvard.edu/mentalextra](http://www.health.harvard.edu/mentalextra).

© 2000-2013 Harvard University.

Source: [https://www.health.harvard.edu/newsletters/Harvard\\_Mental\\_Health\\_Letter/2011/March/understanding-the-stress-response](https://www.health.harvard.edu/newsletters/Harvard_Mental_Health_Letter/2011/March/understanding-the-stress-response)