

Как медитация влияет на серое вещество ГОЛОВНОГО МОЗГА

Дэвид Р. Гамильтон, Ph. D.

Я люблю медитировать. Я чувствую себя более расслабленно, и, по моему глубокому убеждению, чувство покоя, рождающееся во время медитации, помогает мне лучше справляться с повседневными заботами и трудностями. Конечно, бывает, что я не сижу в покое 10-15 минут. Это моменты моей жизни, когда я переживаю больше стресса.

Стресс воздействует на всех. Я не знаю никого, кто бы не испытывал стресс. К сожалению, стресс играет огромную роль в болезни. Согласно статистике Центра по Контролю и Профилактике заболеваний в США, вплоть до 90% обращений к врачам в США могут быть связаны с влиянием стресса. Медитация – это противоядие от стресса, как аспирин – лекарство от головной боли. Регулярная практика здорово помогает поддерживать здоровье.

Она успокаивает нервную систему, хорошо влияет на иммунную систему, на сердце, способствует выработке окиси азота (не закиси азота – веселящего газа) в артериях, расширяющего их и снижающего артериальное давление, смягчает сердечные ритмы.

Благодаря росту исследований мозга, мы знаем, что медитация также влияет на серое вещество нашего мозга.

Одно из исследований, посвященных этому вопросу, было проведено учеными Центра Функциональной Интегративной Нейронауки из Орхусского университета (Дания). Сравнение МРТ сканов мозга медитаторов и не-медитаторов показало, что медитация связана с физическими изменениями серого вещества в стволе головного мозга.

В другом исследовании Giuseppe Pagoni и Milos Sekic из факультета Психиатрии и Поведенческих Наук Университета Эмори (Атланта) сравнили объем серого вещества мозга у людей, практикующих дзен медитацию и у не-медитаторов. Объем серого вещества обычно снижается с возрастом, что подтвердилось на выборке не-медитаторов. Но у медитаторов снижения объема серого вещества с возрастом не наблюдалось. Согласно авторам, медитация имеет «нейро-защитное» влияние, защищая мозг от возрастных изменений, связанных со старением.

Схожий результат был получен в гарвардском исследовании 2008г., где анализировались гены медитаторов и не-медитаторов. Это было первое исследование влияние медитации на гены. Было выявлено различия в активации 2,209 генов у медитаторов с большим опытом практики в сравнении с не-медитаторами. И даже у начинающих медитаторов 1561 генов оказались затронуты после всего лишь 8-недельного курса медитативной практики. Авторы пришли к выводу о долговременном воздействии медитации, одним из которых является замедление процессов старения.

Мы все слышала истории о людях, за считанные дни поседевших под влиянием сильного стресса. Мы знаем, что стресс может ускорять старение. Поэтому нас не должно удивлять, что практика снижения стресса способна замедлить старение.

Существует множество различных форм медитации. Исследование в больнице общего профиля в Массачусетсе касалось влияния буддийской медитации «Инсайт» на мозг. Медитация Инсайт – это техника направления внимания на тело или на дыхание. Было выявлено повышение толщины префронтальной коры головного мозга (части мозга, связывающейся с процессами произвольного внимания).

В процессе медитации наблюдается активация нескольких областей мозга, однако наиболее выражена активация областей префронтальной коры, когда мы фокусируем на чем-то наше внимание – будь то тело, дыхание, слово, свеча или даже духовный идеал. При активации, подобно мышцам в процессе тренировки, она растет.

Специалисты в области нейронауки пользуются этой аналогией для описания того, как меняется мозг. Когда мы тренируем мышцу, она становится больше, нарастает мышечная масса. Аналогичным образом, когда мы тренируем часть мозга (что происходит при медитации), она становится больше по размеру и плотности по нейро-массе – серому веществу мозга. Этот феномен известен как нейропластичность, и описывает, как мозг изменяется в течение всей жизни.

Когда я учился в университете, мне рассказывали, что к ранней взрослости мозг оказывается полностью запрограммирован. Когда мы молоды, мозг подобен тесту, которому можно придать самые разные формы. К ранней взрослости тесто, как бы оказывается в печи, из которой оно выходит готовой буханкой с хрустящей корочкой. Наш учили, что взрослый мозг жестко запрограммирован.

Однако с тех пор на смену этой аналогии пришла другая. Сегодня мы знаем, что мы никогда не кладем тесто в печь. Наше серое вещество меняется на протяжении всей жизни, когда мы учимся новому, ходим, бегаем, танцуем, когда мы сосредотачиваем внимание, как это происходит, когда мы медитируем.

Наше серое вещество меняется до последних мгновений нашей жизни. Оно растет даже с последним вздохом.

Литература:

Исследование связи медитации и изменений серого вещества в стволе мозга:

P. Vestergaard-Poulsen, M. van Beek, J. Skewes, C. R. Bjarkam, M. Stubberup, J. Bertelsen, and A. Roepstorff, 'Long-Term Meditation is Associated with Increased Gray Matter Density in the Brain Stem', *Neuroreport*, 2009, 20(2), 170-174.

Исследование влияния медитации на объем серого вещества:

G. Pagoni and M. Cekic, 'Age Effects on Gray Matter Volume and Attentional Performance in Zen Meditation', *Neurobiology of Aging*, 2007, 28(10), 1623-1627.

Исследование изменений генома, связанных с медитацией:

J. A. Dusek, H. H. Otu, A. L. Wohnhueter, M. Bhasin, L. F. Zerbini, M. G., Joseph, H. Benson, and T. A. Liberman, 'Genomic Changes Induced by the Relaxation Response', *PLoS ONE*, 2008, 3(7), e2576, 1-8.

Исследование влияния медитации на префронтальную кору:

S. W. Lazar, C. A. Kerr, R. H. Wasserman, J. R. Craig, D. N. Greve, M. T. Treadway, M. McGarvey, B. T. Quinn, J. A. Dusek, H. Benson, S. L. Rauch, C. I. Moore, and B. Fischi, 'Meditation Experience is Associated with Increased Cortical Thickness', *Neuroreport*, 2005, 16(17), 1893-1897.