

НАУКА ДЫХАНИЯ



Как дыхательные техники могут помочь устранить стресс, преобразовать отрицательные эмоции, восстановить и поддержать здоровье и общее самочувствие

Хорошее здоровье — основа успеха и счастья в нашей жизни. И хотя мы прекрасно знаем, что такое здоровый образ жизни, зачастую мы упускаем из виду ключевой фактор — хронический стресс, негативно влияющий на все аспекты нашего здоровья и благополучия и нередко связанный со смертельно опасными болезнями.

В многочисленных публикациях, посвященных исследованиям взаимосвязи ума и тела, приводятся примеры воздействия стресса на все уровни нашей физиологии.

К счастью, есть методики, позволяющие систематически устранять стресс и нейтрализовывать его последствия.

Введение

Все мы хотели бы достичь высокого уровня благополучия и сохранить его. Здоровье и благополучие — это нечто большее, чем просто отсутствие заболеваний — это процветание — физическое, эмоциональное и духовное. Мы знаем, что нам следует правильно питаться (знать, что и как есть и пить), регулярно заниматься физическими упражнениями и хорошо высыпаться. И, тем не менее, мы часто забываем о стрессе как о важнейшем факторе, определяющем наше общее благополучие. Хронический стресс способен нарушить тонко сбалансированную взаимосвязь ума и тела и негативно отразиться на всех аспектах нашей жизни.

Все большее количество исследований напрямую связывает физиологическое состояние, а также широкий спектр заболеваний человека с психологическими и поведенческими факторами. Сюда входят не только простые заболевания, такие как простуда, но также хронические и смертельно опасные болезни, такие как рак, сердечно-сосудистая недостаточность, астма и ВИЧ-1-инфекция.

Психонейроиммунология (ПНИ)



Рис. 1. Большой объем психонейроиммунологических (ПНИ) исследований демонстрирует мощное воздействие эмоций и мыслей на мозг и функции эндокринной и иммунной систем.

Каким же образом психологические и поведенческие факторы так сильно влияют на нашу физиологию и общее благополучие? Многочисленные исследования психонейроиммунологии (ПНИ) показывают, что наши мысли и эмоции могут оказывать мощное воздействие на мозг и функции эндокринной (гормональной) и иммунной систем. В состоянии стресса у человека вырабатываются определенные гормоны, которые могут иметь краткосрочный положительный эффект, но при длительном воздействии подавляют иммунную систему. Например, исследование, в котором участвовали студенты медицинского факультета, показало, что в период заключительных экзаменов активность цитотоксических Т-лимфоцитов (специализированных иммунных клеток, обеспечивающих защиту организма при заболевании) снижается в 25 раз. При таких условиях неоптимальной работы иммунной системы патогенные бактерии и вирусы,

Снижение активности иммунных клеток в условии стресса во время экзаменов

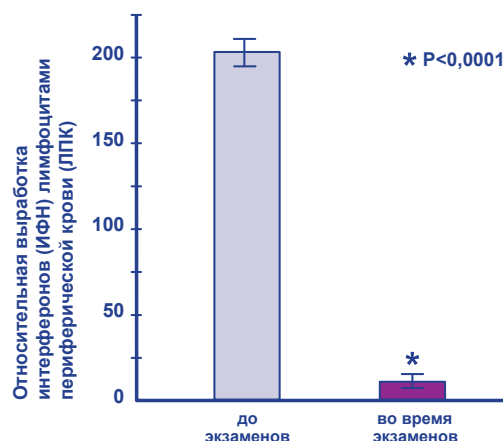


Рис. 2. 25-кратное снижение активности препятствующих заболеваниям иммунных клеток у студентов медицинского факультета в условиях стресса во время экзаменов.

а также раковые клетки получают возможность беспрепятственно развиваться, в результате чего возникает заболевание.

И наоборот, под влиянием позитивных эмоций, таких как радость, любовь, энтузиазм, в организме вырабатываются химические вещества, положительно воздействующие на мозг, эндокринную и иммунную системы. Это улучшает сопротивляемость болезням и общее самочувствие. Данное исследование ПНИ также показало, что психологические и иммунные функции организма могут быть улучшены с помощью определенных антистрессовых программ. Одна из таких программ, вызвавшая интерес в медицине, была создана на основе йоги и йоговской науки дыхания.

Процессы противодействия стрессу и улучшения самочувствия

Йоговская наука дыхания — это тщательно выверенная наука поддержания здоровья, история которой насчитывает более 5000 лет. Она одной из первых признала влияние ума и эмоций на достижение и поддержание оптимального здоровья. Сударшан Крия — одна из наиболее действенных дыхательных техник этой науки. В Сударшан Крии используются определенные ритмы дыхания для устранения стресса, поддержания работы различных органов и систем организма, преобразования чрезмерных эмоций, восстановления спокойствия ума и, таким образом, гармонизации целостной системы ум-тело.

В различных университетах, клиниках и исследовательских институтах проводятся независимые исследования Сударшан Крии и сопутствующих практик (СКиП), которым Фонд «Искусство Жизни» обучил уже миллионы людей по всему миру. Ниже приводится обзор основных исследований СКип — как опубликованных, так и находящихся на стадии проведения.

Обзор исследований

Улучшение самочувствия

Для оценки возможного влияния СКип на самочувствие здоровых людей в Швеции было проведено рандомизированное исследование, в котором участвовали две группы. В течение шести недель первая группа ежедневно практиковала СКип, а исследуемые из второй группы (контрольной) в течение того же времени практиковали расслабление, сидя в кресле. Результаты исследования показали, что у группы, практиковавшей СКип, в отличие от контрольной группы, в значительной степени снизились показатели тревоги и депрессии (по госпитальной шкале тревоги и депрессии - Hospital Anxiety Depression Scale, HADS), стресса (тест на стресс и энергию — Stress and Energy Test), а также повысился уровень оптимизма (тест диспозиционного оптимизма, или тест жизненной ориентации - Life Orientation Test, LOT). Полученные данные свидетельствуют о том, что здоровый человек в состоянии улучшить свое самочувствие по многим параметрам, изучая и практикуя СКип.

СКип улучшают самочувствие у здоровых людей

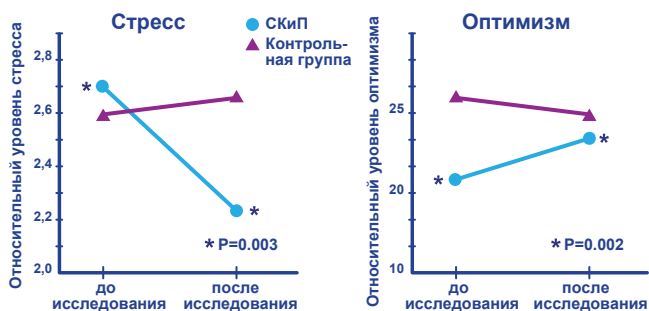


Рис. 3. СКип значительно снижают стресс и повышают оптимизм у взрослых здоровых людей, заметно улучшая самочувствие.

Воздействие на депрессию и тревожные расстройства

Наряду с высокой вероятной продолжительностью жизни населения индустриализированной части мира, здесь также выше и уровень психических расстройств и заболеваний. Согласно данным, опубликованным Комиссией Евросоюза, более 27% взрослых европейцев ежегодно страдают, по меньшей мере, от одного психического нарушения — чаще всего это тревожное расстройство или депрессия. В США тревожные расстройства опережают депрессию, став наиболее распространенным психическим нарушением. Ожидается, что к 2020 году депрессия станет основной причиной заболеваний в развитых странах, с вытекающими отсюда очень серьезными экономическими последствиями. Очевидно, что существует насущная необходимость выработки новых стратегий борьбы с депрессией и тревожными расстройствами.

В ряде независимых исследований изучалась эффективность СКип для снижения клинической депрессии. При использовании СКип успешные результаты достигались в 68-73% случаев лечения вне зависимости от тяжести заболевания. По данным психиатрического анализа с помощью психиатрических средств из-

Независимые исследования показали, что Сударшан Крия и сопутствующие практики в значительной мере:

- снижают уровень стресса (снижение уровня кортизола, гормона «стресса»)
- благотворно влияют на иммунную систему
- избавляют от тревожных расстройств и депрессии (легкой, средней и тяжелой)
- улучшают функции мозга (повышают способность концентрироваться, сохранять спокойствие и восстанавливаться после стресса)
- улучшают здоровье, самочувствие и успокаивают ум
- облегчают симптомы посттравматического стрессового расстройства (ПТСР)
- положительно влияют на систему ум-тело на молекулярном уровне

мерения (шкала депрессии Бека - BDI, шкала депрессии Гамильтона - HDRS и др.), облегчение депрессии наступало в течение нескольких недель. В последующий после терапии трехмесячный период пациенты оставались в стабильном состоянии ремиссии. Опубликованные исследования также дают основание предположить, что СКип нормализуют у пациентов паттерны мозговых волн и увеличивают секрецию пролактина («гормона хорошего самочувствия»), а их воздействие сравнимо с эффектами традиционных курсов лечения антидепрессантами. При этом эти дыхательные практики мобилизуют и воодушевляют человека; они безопасны, не имеют нежелательных побочных эффектов и экономически обоснованы. Независимые исследования также показали значительное снижение уровня тревожности. Открытое исследование пациентов с генерализованным тревожным расстройством, для которых стандартное лечение оказалось неэффективным, показало в 73% случаев положительные изменения (измеренные по шкале Гамильтона) в результате ежедневных занятий СКип в течение четырех недель. Помимо этого, исследование, проведенное со здоровыми взрослыми людьми, также показало заметное снижение тревожности после четырехнедельной практики СКип.

СКип эффективны при клинической депрессии

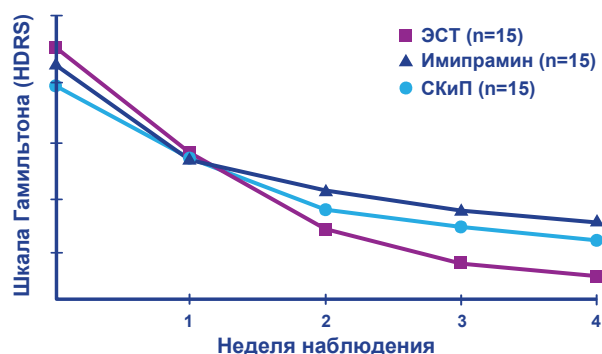


Рис. 4. За несколько недель СКип значительно снижают выраженность симптомов клинической депрессии. Шкала оценки депрессии по Гамильтону (HDRS); ЭСТ - электросудорожная терапия; IMN - медикаментозное лечение (Имипрамин); СКип - Сударшан Крия и сопутствующие практики.

Воздействие на уровень кортизола — «гормона стресса»

Некоторые исследования демонстрируют значительное снижение уровня кортизола в результате регулярных занятий СКиП. В одном из исследований сравнивались три группы: люди, давно практикующие СКиП (группа 1), новички во время их первых занятий СКиП (группа 2), и люди, не обучавшиеся СКиП, которым давали слушать расслабляющую классическую музыку (группа 3). У группы 2, начавшей практиковать СКиП, было отмечено более значительное снижение уровня кортизола по сравнению с группой 3, слушавшей классическую музыку, что позволяет судить о хорошем релаксирующем эффекте СКиП. Кроме того, показатель уровня кортизола в крови у опытных практикующих участников был значительно ниже, чем у новичков, еще перед проведением курса СКиП в рамках исследования. Это говорит об их меньшей подверженности стрессу в повседневной жизни. В ходе проведения курса СКиП у обеих групп - новичков и опытных практикующих - наблюдалось дальнейшее выраженное снижение уровня кортизола в крови, что является доказательством постепенного накопления расслабляющего и антистрессового эффекта при регулярных занятиях СКиП.

Воздействие на уровень лактата в крови

Уровень лактата (молочной кислоты) в крови — это еще один биохимический индикатор стресса, который повышается при продолжительном психологическом стрессе. Курсанты полицейских учебных заведений являются группой с высоким уровнем стресса, ежедневно испытывающей интенсивные физические и эмоциональные нагрузки. В одном исследовании часть курсантов-полицейских была обучена СКиП и должна была регулярно их практиковать, остальные составили контрольную группу. Спустя пять месяцев у испытуемых были взяты образцы крови до и после занятия СКиП для определения уровня лактата. До занятия уровень лактата (исходный уровень) в группе, практиковавшей СКиП, был в четыре раза ниже, чем в контрольной группе. После проведения занятия СКиП наблюдалось дальнейшее снижение уровня лактата в крови. В контрольной группе изменений не наблюдалось. Этот результат показывает, что СКиП возвращает человеку состояние расслабления.

Снижение уровня лактата в крови при занятиях СКиП

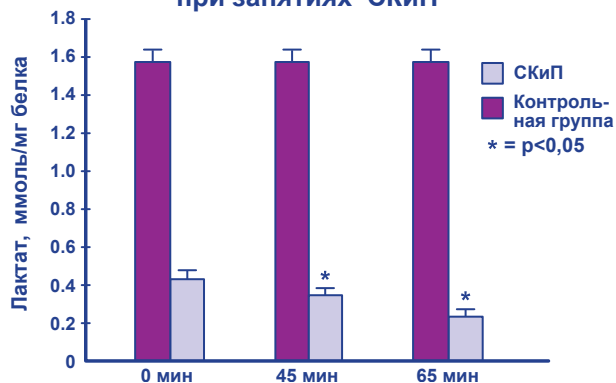


Рис. 5. СКиП значительно снизили уровень лактата (индикатор напряжения и стресса) в крови испытуемых курсантов-полицейских. По сравнению с контрольной группой, у экспериментальной группы отмечается значительно более низкий уровень лактата перед занятием СКиП и дальнейшее его снижение в ходе занятия.

Воздействие на антиоксидантные ферменты

Постоянное воздействие загрязненной окружающей среды и побочных продуктов обмена веществ приводит к образованию в организме свободных радикалов, которые способствуют развитию многих заболеваний (включая онкологические и сердечно-сосудистые), а также ускоряют процессы старения. Для противодействия свободным радикалам в организме человека существует мощная защитная система в виде антиоксидантных ферментов. Оценка влияния СКиП на уровень этих ферментов проводилась в той же группе курсантов-полицейских, что и вышеописанное исследование. В двух группах — практикующей СКиП и контрольной — сравнивалась динамика уровней трех важнейших антиоксидантных ферментов — супероксиддисмутазы (СОД), каталазы и глутатиона. Спустя пять месяцев после первой пробы у практикующих СКиП все три антиоксидантных фермента были обнаружены в значительно больших количествах по сравнению с контрольной группой. Был отмечен дальнейший рост уровня всех трех ферментов после проведения практики СКиП, с незначительным изменением в контрольной группе. Эти результаты позволяют сделать вывод, что люди, практикующие СКиП, обладают более высоким антиоксидантным статусом, а значит, более эффективной защитой от воздействия свободных радикалов.

Увеличение уровня ферментов антиоксидантной защиты при занятиях СКиП

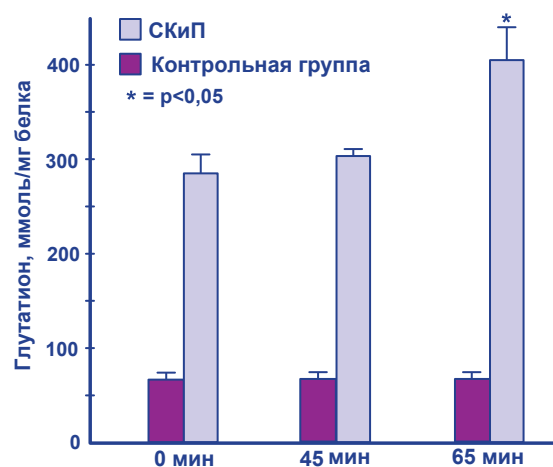


Рис. 6. Увеличение количества фермента-антиоксиданта глутатиона при занятиях СКиП. У экспериментальной группы отмечается значительно более высокий показатель до занятия СКиП и дальнейшее его увеличение в ходе занятия.

Воздействие на липидный профиль

Недавно было доказано, что стресс значительно способствует увеличению уровня холестерина. В рандомизированном исследовании принимали участие студенты инженерных специальностей во время двух экзаменационных сессий. У студентов, практикующих СКиП, по сравнению с контрольной группой, после каждого экзамена отмечались значительно более низкие уровни общего холестерина, липопротеинов низкой плотности (ЛНП, или «плохой» холестерин) и триглицеридов. До экзаменов значимых различий в липидном профиле обеих групп не наблюдалось, из чего можно сделать вывод, что занятия СКиП могут играть существенную роль в повышении здоровья сердечно-сосудистой системы.

Воздействие на иммунную функцию

Натуральные киллеры (НК) — это сторожевые клетки иммунной системы, способные уничтожать опухолевые и инфицированные клетки. Исследование возможного эффекта СКИП на НК-клетки проводилось в трех группах: здоровые люди, практикующие СКИП, не практикующие СКИП, и онкологические пациенты в стадии ремиссии. В группе практикующих СКИП количество НК-клеток в крови было значительно выше по сравнению с двумя другими группами. Затем онкологические пациенты прошли обучение СКИП. Спустя 12 и 24 недели регулярной практики были проведены замеры, показавшие, что в крови у пациентов, практикующих СКИП, отмечалось значительное увеличение количества НК-клеток, по сравнению с контрольной группой непрaktикующих онкологических пациентов. Это особенно обнадеживающий показатель, так как онкологические пациенты, как правило, имеют крайне низкий уровень НК-клеток, защищающих организм от метастазов и рецидивов.

СКИП поддерживают работу иммунной системы

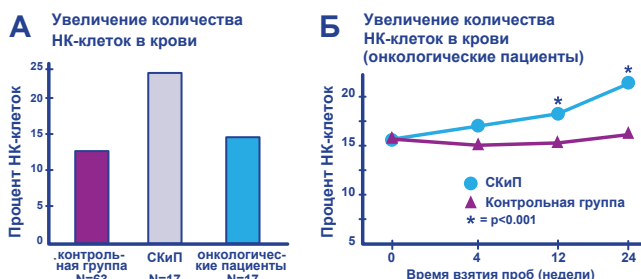


Рис. 7. А) Уровень НК-клеток в крови у контрольной группы, у практикующих СКИП и у онкологических пациентов; Б) Онкологические пациенты, обученные СКИП, и контрольная группа онкологических пациентов - уровень НК-клеток определялся в заданные отрезки времени.

Улучшение функций мозга

Для изучения долговременного эффекта СКИП на функции мозга фиксировались изменения электроэнцефалограммы (ЭЭГ) в группе из 19 практикующих СКИП (вне практики) и сравнивались с данными ЭЭГ контрольной группы из 16 человек (медики и ученые, не практикующие СКИП, йогу или медитацию). У практикующих СКИП, по сравнению с контрольной группой, наблюдалось значительное увеличение бета-волновой активности в левой фронтальной, затылочной и срединной областях головного мозга. Эти результаты интерпретируются неврологами как индикатор повышения концентрации сознания и осознанности восприятия. Примечательно то, что у практикующих СКИП был отмечен значительно более высокий уровень концентрации внимания (бета-активность), чем у контрольной группы медиков и ученых, чья профессиональная деятельность требует развития и ежедневного использования этого навыка.

Также с помощью ЭЭГ активность головного мозга во время практики СКИП измерялась у пяти женщин одного возраста, имеющих одинаковый уровень образования и сходное социальное положение. На ЭЭГ было заметно увеличение альфа-активности на фоне сохранения стойкой бета-активности, что свидетельствует о сочетании состояния расслабления с повышенной концентрацией внимания.

Повышение бета-активности ЭЭГ как показатель повышения концентрации внимания вследствие занятий СКИП

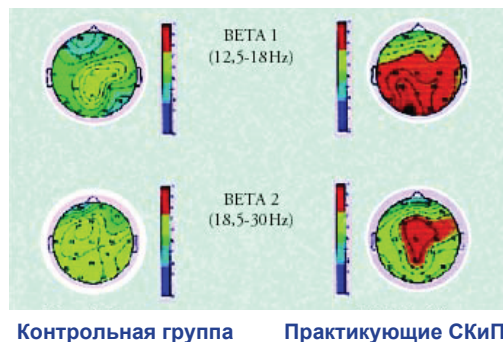


Рис. 8. Наблюдается значительное увеличение бета-активности в левой фронтальной, затылочной и срединной областях головного мозга у практикующих СКИП по сравнению с контрольной группой (p < 0.05)

Избавление от посттравматического стрессового расстройства (ПТСР)

Травмирующие психику события, такие как, например, природные или антропогенные катастрофы, могут вызывать множество психиатрических заболеваний, включая ПТСР, депрессию и суицидальное поведение. В одном проведенном исследовании участвовало 183 пострадавших, проживающих в лагерях для пострадавших от цунами в 2004 г. в Индии. В исследовании оценивались результаты применения адаптированной программы СКИП как отдельно, так и в сочетании с техникой сокращения травмирующего воздействия (TIR) при лечении ПТСР и депрессии. Исследуемые, чей показатель ПТСР превышал 50 баллов по контрольному списку симптомов посттравматического стрессового расстройства (PCL-17), были разделены на три группы: практикующие адаптированную СКИП, практикующие СКИП в сочетании с TIR и контрольная группа (ожидающая своей очереди на реабилитацию в течение шести недель). Показатели ПТСР (по PCL-17) и депрессии (по BDI-21) фиксировались в начале исследования и на 6, 12 и 24 неделе. В группе практикующих СКИП, начиная с 6 недели и до 24-ой, стабильно наблюдалось выраженное сокращение симптомов ПТСР и депрессии (65% и 85% соответ-

Избавление от ПТСР и депрессии с помощью адаптированной СКИП (в рамках программы «Искусства Жизни» «Дыхание. Вода. Звук», или ДВЗ)

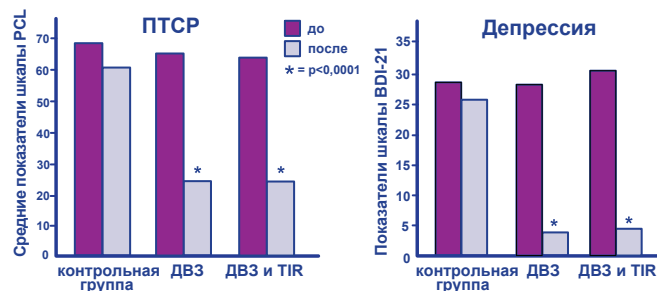


Рис. 9. Адаптированная программа СКИП (в рамках программы «Искусства Жизни» ДВЗ) отдельным курсом и в сочетании с TIR использовалась при реабилитации людей, переживших цунами 2004 года. Приведенные данные показывают, что СКИП, вне зависимости от комбинации с TIR, эффективно избавляют от симптомов ПТСР и депрессии.

ственно), в контрольной группе заметных изменений не отмечалось. Добавление TIR не улучшило показатели, полученные от применения только СКИП. Эти результаты позволяют сделать вывод, что СКИП помогает снять психологический дистресс, возникающий в результате массовых бедствий.

Улучшение контроля над эмоциями

Трудности в регуляции эмоциональных реакций на ежедневные события нашей жизни играют существенную роль в формировании настроения, возникновении тревожности и личностных расстройств. Способность успокоить сильные эмоциональные реакции через переосмысление значения событий (так называемая когнитивная переоценка) исследовалась у людей, практикующих СКИП, и контрольной группы. Участникам были продемонстрированы изображения отталкивающего характера, и было дано задание когнитивно (сознательно) изменить свою эмоциональную оценку смысла каждой картинке на более позитивную альтернативную интерпретацию. Хотя изначально обеим группам удалось успешно снизить негативные впечатления от изображения, нейрофизиологические корреляты на ЭЭГ показали, что эффект переоценки в группе практикующих СКИП сохранялся дольше. Это указывает на то, что СКИП могут помочь в регуляции эмоциональных реакций, улучшая, таким образом, психологическое благополучие.

Влияние СКИП на экспрессию генов

Детальная программа всей нашей физиологии содержится в ДНК, находящейся в ядре каждой клетки нашего тела. В ДНК информация заключена в информационные носители, называемые генами. В ответ на стимулы окружающей среды гены могут быть активированы или дезактивированы в ходе процесса, называемого экспрессией гена. Во время всех физиологических процессов, также в патологических условиях, происходит изменение экспрессии гена, которая определяет конечное состояние (фенотип) клетки, ткани и организма в целом.

В одном из исследований принимали участие 42 человека, практикующих СКИП, и 42 не практикующих. Уровень антиоксидантных ферментов в крови сравнивался с уровнем экспрессии гена в иммунных клетках крови. В группе практикующих СКИП наблюдался лучший антиоксидантный статус как на ферментном уровне, так и на уровне соответствующих паттернов экспрессии гена в иммунных клетках. Это согласуется с вышеописанными результатами исследований и дает основание предположить, что влияние СКИП на ферменты-антиоксиданты обусловлено (по крайней мере, частично) изменениями в экспрессии гена.

В другом исследовании изучались краткосрочные (в течение 2 часов) глобальные изменения (то есть изменения всех генов) генной экспрессии при прохождении практики СКИП. Анализы крови брались у десяти испытуемых два дня подряд непосредственно до и после занятия СКИП (режим СКИП). В другие два дня анализы крови брались до и после прогулки на приро-

де с последующим прослушиванием расслабляющей классической музыки (контрольный режим). В каждый из дней перерыв между взятием проб составлял два часа. В каждой пробе определялся профиль генной экспрессии в иммунных клетках. При практиковании СКИП (режим СКИП) в профилях генной экспрессии наблюдалось изменение генов в четыре раза больше по сравнению с контрольным режимом. При этом большинство дифференциально экспрессированных генов в режиме СКИП принадлежало к разным семействам. Это позволяет сделать предположение, что благотворное влияние СКИП на различные уровни физиологии может быть опосредовано молекулярными процессами.

Воздействие СКИП на генную экспрессию

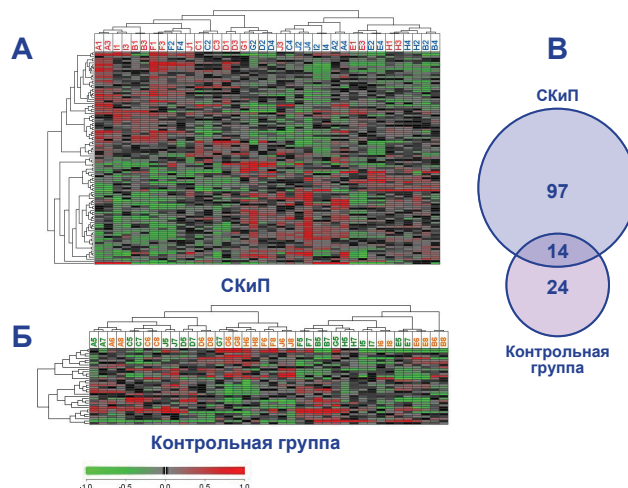


Рис. 10. Краткосрочное влияние СКИП на глобальный профиль экспрессии генов у здоровых исследуемых. А) эффект СКИП; Б) эффект при контрольном режиме (прогулка на природе и расслабляющая музыка); В) диаграмма Венна, сравнивающая число генов, отреагировавших на воздействие СКИП, с числом отреагировавших генов в контрольном режиме.

Проводимые исследования

В дополнение к приведенным выше исследованиям следует отметить и другие исследования, продолжающиеся в данный момент. Некоторые из них представлены ниже.

Отделением нейронаук клиники Фатенебенефрателли в Милане (Италия) проводится рандомизированное контролируемое исследование пациентов с депрессией, генерализованным тревожным расстройством и паническими атаками. Исследование охватывает 70 пациентов, изучающих СКИП, и 70 пациентов контрольной группы с оценкой возможных изменений симптомов депрессии, генерализованного тревожного расстройства, когнитивных функций с использованием стандартных самооценочных опросников и клинических интервью. В дополнение проводится обследование сердечно-сосудистой и дыхательной системы с оценкой респираторной синусовой аритмии (РСА), естественно возникающего изменения частоты сердечных сокращений во время дыхания. Пилотажный эксперимент, проведенный в 2009 г., показал, что симптомы депрессии снизились на 60%, социального психоза и тревожности — на 40%, отмечены улучшения когнитивной функции и РСА. Исследование планируется закончить летом 2014 г.

В Норвегии Клиника онкологии (Cancer Clinic), больница Уллевол Университета Осло (Oslo University Hospital Ullevaal) и Университет Осло проводят исследования пациенток с раком груди. Это контролируемое и рандомизированное исследование на группах по 60 человек. Замеры делаются в момент поступления, сразу после курса занятий СКИП и спустя 6 месяцев после курса. Оцениваются показатели психических нарушений, таких как депрессия, тревожные расстройства, а также стресса с определением уровня гормона стресса кортизола в слюне. Измеряются показатели выработки провоспалительных цитокинов и компонентов ферментативной антиоксидантной системы крови. Завершение исследования планируется в 2015 г.

В США Центр исследования здорового мышления Университета Висконсин-Мэдисон (Center for Investigating Healthy Minds, University of Wisconsin-Madison) осуществляет исследовательский проект по изучению воздействия СКИП на ПТСР у ветеранов боевых действий. Предварительные результаты показали значительное снижение выраженности ПТСР и тревожных расстройств.

Институт неврологии и поведения человека им. Джейн и Терри Семел при Калифорнийском Университете (Semel Institute for Neuroscience and Human Behavior at University of California), Лос-Анджелес, США, проводит исследование по нейровизуализации воздействия СКИП на эмоциональную реакцию мозга. Также изучается влияние семинара YES! (the Youth Empowerment Seminar) - программы для подростков, включающей СКИП - на показатели эмоционального благополучия старшеклассников. Предварительные результаты показали, что программа YES! снижает импульсивность (тенденцию, ведущую к рискованному поведению, например, злоупотреблению наркотиками), а также повышает эмпатию у подростков. Исследовательская группа планирует исследование для определения того, как YES! может способствовать выздоровлению подростков, проходящих ле-

чение в наркологических отделениях, посредством снижения стресса и импульсивного поведения.

Исследователи, работающие при Медицинской школе Стэнфордского Университета (Stanford University School of Medicine), США, проводят исследование семинара для молодежи YES!. Результаты показывают, что YES! эффективен в повышении самооценки, степени личной идентичности, эффективности, концентрации и способности к эмоциональной регуляции, а также в снижении агрессивного поведения и тенденции считать его приемлемым. Планируемая дата завершения проекта — середина 2014 г.

Исследовательская группа при Университете Оттавы (University of Ottawa), Канада, исследует результаты программы YES! среди разных этнических и гендерных групп. Данные пилотажного исследования позволяют сделать вывод, что программа YES!, вне зависимости от пола и этнической принадлежности участников, эффективна в снижении факторов риска: злоупотребления алкоголем и наркотиками, агрессивного поведения, академической неуспеваемости, а также способствует улучшению личностных качеств, направленных на развитие. Данные качества помогают молодежи преуспеть и стать полезными членами общества. Завершение исследования планируется к концу 2014 г.

Научно-исследовательский институт Атланты (Research Triangle Institute of Atlanta), Джорджия, США, завершает исследование программы YES+ (программа для молодежи в возрасте 18-30 лет, которая включает занятия СКИП). Данные пилотажного исследования показали, что участие в программе YES+ сопровождается восстановлением спокойствия и улучшением эмоциональной регуляции, уменьшением усталости, сожалений и страха. Предполагаемая дата завершения исследования — середина 2014 г. В дальнейшем планируются более обширные исследования с замерами физиологических показателей.

Выводы

Отзывы десятков тысяч людей, практикующих СКИП, о результатах этих практик в виде улучшения здоровья и самочувствия, повышения жизненной активности и спокойствия ума подтверждаются результатами исследований, констатирующими всестороннее укрепление системы ум-тело. Результаты ЭЭГ, анализа уровня кортизола и лактата в крови показывают, что СКИП дают эффект расслабления в сочетании с концентрацией внимания. Значительное увеличение количества НК-клеток и антиоксидантных ферментов говорит о том, что регулярная практика СКИП может помочь предотвратить множество серьезных заболеваний. Прямое воздействие

на ПТСР и симптомы депрессии свидетельствует об эффективности СКИП в терапии психических расстройств. Обнаруженные изменения уровня генной экспрессии говорят о влиянии СКИП на все уровни физиологии — от молекулярного до уровня систем органов.

И хотя необходимы дальнейшие исследования, уже имеющиеся результаты указывают на мощное восстановление и поддержание здоровья при использовании этих проверенных временем практик. А значит, они с успехом могут улучшать самочувствие людей и дополнять традиционные методы лечения заболеваний.



Фонд «Искусство Жизни», основанный Шри Шри Рави Шанкар, является некоммерческой образовательной и гуманитарной организацией — Неправительственной организацией Объединенных Наций со специальным консультативным статусом при Экономическом и Социальном Совете ООН.

Международный Центр исследований и поддержания здоровья Фонда «Искусство Жизни» (International Research and Health Promotion Center, IRHPC) приветствует научные исследования программ Фонда всеми, кто в этом заинтересован. Если вы желаете провести независимое или совместное исследование или получить информацию о наших исследованиях и программах по укреплению здоровья, пожалуйста, обращайтесь в IRHPC:

Азиатский центр: research@vvmvp.org

Европейский центр: research@aoluniversity.org

Североамериканский центр: research@artofliving.org

www.aolresearch.org



Art of Living Foundation
Bad Antogast 1.
77728 – Oppenau, Germany
www.artofliving.org

Избранный список литературы

Janakiramaiah, N., Gangadhar, B.N., Naga Venkatesha Murthy, P.J., Harish, M.G., Subbakrishna D.K., Vadamurthachar A. (2000). Antidepressant efficacy of Sudarshan Kriya Yoga (SKY) in melancholia: a randomized comparison with Electroconvulsive therapy (ECT) and Imipramine. *Journal of Affective Disorders*. 57:255-9.

Bhatia, M., Kumar, A., Kumar, N., Pandey, R.M., and Kochupillai, V. (2003). Electrophysiologic evaluation of Sudarshan Kriya: an EEG, BAER, and P300 study. *Indian J. Physiol. Pharmacol.* 47, 157-163.

Sharma, H., Sen, S., Singh, N.K. Bhardwaj, V. Kochupillai, N. Singh (2003). Sudarshan Kriya practitioners exhibit better antioxidant status and lower blood lactate levels. *Biological Psychology* 63:281-291.

Kochupillai, V., Kumar, P., Singh, D., Aggarwal, D., Bhardwaj, N., Bhutani, M., DAS, S.N. (2005). Effect of rhythmic breathing (sudarshan kriya and pranayam) on immune functions and tobacco addiction. *Ann N Y Acad Sci.* 1056:242-52.

Vadamurthachar, A., Janakiramaiah, N., Hegde, J.M., Shetty, T.K., Subbakrishna, D.K., Sureshbabu, S.V., Gangadhar, B.N. (2006). Antidepressant efficacy and hormonal effects of Sudarshan Kriya Yoga (SKY) in alcohol dependent individuals. *J Affect Disord.* 94, 249-253.

Kjellgren, A., Bood, S.A., Axelsson, K., Norlander, T., Saatcioglu, F. (2007). Wellness through a comprehensive Yogic breathing program – A controlled pilot trial. *BMC Complement Altern Med.* 7:43-50.

Sharma H, Datta P, Singh A, Sen S, Bhardwaj NK, Kochupillai V, Singh N. (2008). Gene expression profiling in practitioners of Sudarshan Kriya. *J Psychosom Res.* 64:213-8

Descilo, T., Vadamurtachar. A., Gerbarg, P. L., Nagaraja, D., Gangadhar, B. N., Damodaran, B., Adelson, B., Braslow, L. H., Marcus, S., Brown, R. P. (2009). Effects of a yoga breath intervention alone and in combination with an exposure therapy for post-traumatic stress disorder and depression in survivors of the 2004 South-East Asia tsunami. *Acta Psychiatr Scand.*, 121:289-300

Gootjes, L., Franken, I.H.A., and Van Strien, J.W. (2011) Cognitive emotion regulation in yogic meditative practitioners - Sustained modulation of electrical brain potentials. *Journal of Psychophysiology* 25:87–94

Ghahremani, D.G., Oh, E.Y., Dean, A.C., Mouzakis, K., Wilson, K.D., London, E.D. (2013). Effects of the Youth Empowerment Seminar on Impulsive Behavior in Adolescents. *J Adolesc Health.* 2013 Apr 16. pii: S1054-139X(13)00105-5.

Qu, S., Olafsrud, S.M., Meza-Zepeda, L.A., Saatcioglu, F. (2013). Rapid Gene Expression Changes in Peripheral Blood Lymphocytes upon Practice of a Comprehensive Yoga Program. *PLoS One.* 8(4):e61910.

Carter, J.J., Gerbarg, P.L., Brown, R.P., Ware, R.S., D'Ambrosio, C., Anand, L., Dirlea, M., Vermani, M., and Katzman, M.A. (2013). Multi-Component Yoga Breath Program for Vietnam Veteran Post Traumatic Stress Disorder: Randomized Controlled Trial. *J Trauma Stress Disor Treat* 2:3.



Фонд «Искусство жизни»

Международный комитет по научным исследованиям

ОЗДОРАВЛИВАЮЩАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА Сударшан Крия ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕПРЕССИИ

КРАТКИЙ ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ (независимое исследование)

Применение техники Сударшан Крии в сочетании с дыхательными практиками (СКиП) показало эффективность в 68-73% случаев при лечении пациентов с депрессией вне зависимости от степени тяжести заболевания. Значительное облегчение наступало уже спустя три недели, а через месяц отмечалась ремиссия. В течение трех месяцев заболевание оставалось бессимптомным, а состояние пациентов оценивалось как стабильное.

Кроме того, СКип оказывала крайне благоприятное биологическое воздействие на функции головного мозга и эндокринной системы. Волна P300 ERP (вызванных потенциалов связанных с событиями) на электроэнцефалографии (ЭЭГ) и паттерн мозговых волн NREM-сна (фазы медленного сна), которые измеряют электрическую активность мозга и изменяются у многих больных депрессией, приходили к норме в течение 90 дней. Уровень пролактина в плазме крови (гормона, играющего, как полагают, ключевую роль в снижении симптомов депрессии) повысился уже после первого занятия СКип. Уровень кортизола (гормона стресса) в плазме крови существенно снизился через три недели.

Сравнительное исследование показало, что СКип демонстрирует такую же статистически значимую эффективность, как и изученные традиционные методы лечения депрессии. Однако, в отличие от обычных методов лечения депрессии, СКип является натуральным средством и не имеет нежелательных побочных эффектов. Данная практика выполняется самим пациентом и является техникой саморегуляции. Это может позволить значительно снизить количество пациентов, проходящих лечение у врачей и в больницах, что способствовало бы не только снижению затрат на лечение, но также и эффективности работы персонала.

Доктор медицинских наук Джанакирамайах, являющийся психиатром, исследователем и директором исследовательской группы по йоге при Национальном институте психического здоровья и нейронаук Индии (NIMHANS), провел ряд этих исследований и сделал вывод, что Сударшан Крия обладает «выраженным терапевтическим эффектом» и является «клинически оправданной и эффективной. Она обладает потенциалом стать терапией первой линии у пациентов с дистимией [хроническая легкая депрессия] и, возможно, при лечении легкой и умеренной форм большого депрессивного расстройства».

ПОЛНЫЙ ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Представленные ниже шесть научных исследований были проведены в Национальном институте психического здоровья и нейронаук Индии (NIMHANS). В этом институте проводятся независимые клинико-лабораторные исследования нейрофизиологических и терапевтических эффектов, а также клинической эффективности применения СКиП у пациентов с депрессией.

#1. «Нормализация амплитуды волны P300 при лечении дистимии». П.Дж. Нага Венкатеша Мерфи, Б.Н. Гангадхар, Н. Джанакирамайах, Д.К. Субхакришна. Биологическая психиатрия, 1997: Т. 42, стр. 740-743. "Normalization of P300 Amplitude following Treatment in Dysthymia". P.J. Naga Venkatesha Murthy, B.N. Gangadhar, N. Janakiramaiah, and D.K. Subhakrishna. Biological Psychiatry, 1997: Vol. 42, pp. 740-743.

Описание исследования: В данном исследовании оценивались амплитуда волны P300 и ряд шкал депрессии (шкала Гамильтона для оценки депрессии, шкала оценки депрессии Бека, шкала общего клинического впечатления (Clinical Global Impression Scale)) у 15 пациентов с дистимической и 9 с меланхолической депрессией в сравнении с 15 здоровыми испытуемыми; затем в группах пациентов проводилось лечение с использованием СКиП.

Результаты: Исследование показало, что СКиП эффективна в лечении легкой и меланхолической формы депрессии. У людей, страдающих депрессией, отмечается характерное изменение ЭЭГ, которое оценивается амплитудой волны P300 ERP (вызванных потенциалов связанных с событиями). На 30-й день исследования отмечалось ослабление симптомов депрессии в группах, где проводилось лечение СКиП, что подтверждалось данными по амплитуде волны P300 и стандартным шкалам оценки депрессии. К 90-му дню исследования амплитуда волны P300 у людей, страдающих депрессией, пришла к нормальным значениям и была неотличима от амплитуды волны P300 у здоровых людей. Пациенты находились в стабильном состоянии, без признаков депрессии.

#2. «Терапевтическая эффективность Сударшан Крия йоги при лечении дистимического расстройства». Н. Джанакирамайах, Б.Н. Гангадхар и др. Журнал NIMHANS, январь 1998, стр. 21-28. "Therapeutic Efficacy of Sudarshan Kriya Yoga (SKY) in Dysthymic Disorder". N. Janakiramaiah, B.N. Gangadhar et al NIMHANS Journal, January 1998 pp 21-28

Описание исследования: Сударшан Крия применялась в качестве монотерапии у 46 амбулаторных больных с дистимическими расстройствами. В течение первых 7 дней пациенты обучались СКиП в своей больнице, а затем применяли ее раз в день у себя дома на протяжении 3 месяцев. Уровень депрессии оценивался по шкале Гамильтона для оценки депрессии, шкале оценки депрессии Бека, шкале общего клинического впечатления (Clinical Global Impression Scale), шкале общего субъективного впечатления (Subjective Global Impression), шкале всесторонней оценки психопатологической динамики (Comprehensive Psychopathology Rating Scale) и видео, снятого при проведении тестирования для оценки депрессии по шкале Бека. Кроме того, перед проведением исследования, а также непосредственно перед первым сеансом СКиП и сразу после него, у пациентов брали кровь для анализа на уровень пролактина и кортизола в плазме.

Результаты: у 68% пациентов, прошедших полный курс программы, была зафиксирована ремиссия депрессии при проведении повторных тестирований через

1 и 3 месяца. Анализ крови показал, что после первого сеанса СКип уровень пролактина в плазме крови повысился, в то время как уровень кортизола остался неизменным. Этот факт имеет большое значение, поскольку повышенный уровень пролактина в плазме может играть решающую роль при выработке адекватного антидепрессивного ответа. Стабильный уровень кортизола указывает на то, что СКип не вызывает стресса.

Те пациенты, у которых симптомы депрессии по-прежнему проявлялись после сеансов СКип, занимались выполнением техники гораздо реже (3 раза в неделю и менее), чем было назначено.

Авторы сделали вывод, что СКип обладает «выраженным терапевтическим эффектом» при лечении дистимии и «... может быть наиболее приемлемым и эффективным альтернативным методом лечения дистимии как в острой фазе, так и при профилактике рецидивов заболевания. Преимуществом данного метода является содействие автономии пациента и его уверенности в собственных силах при сокращении медицинских затрат».

#3. «Амплитуда волны P300 и антидепрессивный ответ на Сударшан Крия йогу». П.Дж. Нага Венкатеша Мерфи, Н. Джанакирамайах и др. Журнал аффективных расстройств, Т. 50 (1998), стр. 45-48. "P300 amplitude and antidepressant response to Sudarshan Kriya Yoga (SKY)". P.J. Naga Venkatesha Murthy, N. Janakiramaiah, et. al. Journal of Affective Disorders 50 (1998) pp.45-48.

Описание исследования: В исследовании приняли участие пациенты (обоих полов) – 15 с дистимической и 15 с меланхолической депрессией; в качестве единственного лечения у них применялась СКип. Целью исследования было выяснить, зависит ли успешность лечения от «биологической дисфункции» пациентов. При применении некоторых методов лечения депрессии, таких как электросудорожная терапия (ЭСТ), пациентам с более тяжелыми «биологическими дисфункциями» (т.е. с аномально низкой амплитудой P300 ERP) требуется больше времени в ходе лечения для выработки ответа.

Результаты: у 73% пациентов было выявлено значительное улучшение состояния через месяц после начала терапии СКип, а через 3 месяца при повторном тестировании они по-прежнему находились в состоянии ремиссии. Ни тяжесть депрессии, ни степень тяжести биологической дисфункции не повлияли на скорость реагирования или уровень эффективности СКип.

Автор сделал вывод о том, что СКип «...обладает независимым антидепрессивными эффектами..., оказывает антидепрессивное действие в течение приблизительно 3 недель... [и] одинаково эффективна вне зависимости от амплитуды волны P300 до начала лечения».

#4. «Эффекты Сударшан Крия при дистимических расстройствах», Б.Л. Мети, Т.Р. Раджу, Н. Джанакирамайах, Н. Венкатеш, П.Дж. Мерфи, Б.Н. Гангадхар. Отделение нейропсихологии и психиатрии, NIMHANS. 1996. Effects of Sudarshan Kriya in Dysthymic Disorders., B.L. Meti, T.R.Raju, N. Janakiramaiah, N Venkatesh, P.J. Murthy, B.N. Gangadhar. Departments of Neurophysiology and Psychiatry, NIMHANS. 1996.

Описание исследования: ЭЭГ у людей с депрессией характеризуется аномальными паттернами мозговых волн во время сна. В данном исследовании анализировались ЭЭГ-паттерны во время сна у 20 пациентов с дистимией, проходивших лечение СКиП.

Результаты: После практики СКиП значительно улучшились ЭЭГ-паттерны во время сна. Отмечалось сокращение наступления латентного периода фазы быстрого сна и улучшение показателей фазы медленного сна. Это указывает на то, что СКиП вызывает объективное биологическое воздействие.

Авторы сделали вывод о том, что СКиП является «... хорошей альтернативой ведения больных с дистимическими расстройствами».

#5. «Антидепрессивный эффект Сударшан Крия йоги при лечении меланхолии: рандомизированное сравнение с ЭСТ и лечением имипрамином». Н. Джанакирамайах, Б.Н. Гангадхар, П.Дж.Н. Венкатеша Мерфи и др. Журнал аффективных расстройств, январь 2000. Antidepressant Efficacy of Sudarshan Kriya Yoga (SKY) in Melancholia: A Randomized Comparison With ECT and Imipramine .” N Janakiramaiah, B.N.Gangadhar, P.J.N.Venkatesha Murthy, et. al.. Journal of Affective Disorders, January 2000.

Описание исследования: Данное исследование проводилось в трех группах и было направлено на сравнение эффективности лечения тяжелой депрессии с применением СКиП в одной группе, антидепрессантов в другой и электросудорожной терапии (ЭСТ) в третьей. Все пациенты были госпитализированы с диагнозом «большое депрессивное расстройство с признаками меланхолии – тяжелая депрессия». Пациентам было назначен один из трех видов лечения в случайном порядке. На всем протяжении данного исследования (1 месяц) они находились в больнице.

Применялись следующие схемы лечения:

СКип: один раз в день в течение примерно получаса

Лекарственная терапия: 150-225 мг имипрамина перорально 2 раза в день

ЭСТ: три раза в неделю

Результаты: У 60% пациентов, которым было назначено лечение СКиП, отмечалось снижение проявления симптомов депрессии. Значительное облегчение было зафиксировано через 3 недели после начала практики СКиП, проходившей один раз в день, а через месяц было отмечено статистически значимое снижение выраженности симптомов. СКиП продемонстрировала очень высокий показатель эффективности и по степени эффективности статистически достоверно приравнивается к лечению антидепрессантами. Также не отмечалось значимого различия между общими средними при лечении СКиП и ЭСТ (однако на третьей неделе была отмечена взаимосвязь между временем лечения и ЭСТ). Далее было выявлено, что СКиП является отличным методом для предотвращения рецидива заболевания. Кроме того, СКиП не требует финансовых затрат и не приводит к зависимости в отличие от других методов лечения.

#6. «Связанные со стрессом биохимические эффекты Сударшан Крия йоги у пациентов с депрессией». Б.Н. Гангадхар, Н. Джанакирамайах, Б. Сударшан, К.Т. Шенти. Национальный институт психического здоровья и нейронаук, Бангалор 560029, Индия. Октябрь 1999. Stress-related biochemical effects of sudarshan kriya yoga in depressed patients. B.N.Gangadhar, N.Janakiramaiah, B.Sudarshan, K.T.Shety National Institute of Mental Health and Neurosciences, Bangalore 560029, INDIA Oct. 1999.

Описание исследования: Настоящее исследование проводилось в NIMHANS среди 36 пациентов с большим депрессивным расстройством. Двадцать пациентов прошли курс СКиП и практиковали его дополнительно в течение двух с половиной недель. Состояние пациентов оценивалось по шкале Гамильтона для оценки депрессии и шкале оценки депрессии Бека непосредственно перед началом лечения и далее еженедельно. Были взяты пробы крови до и на третий день после начала обучения Сударшан Крия и до и после практики Сударшан Крия (на двадцать первый день).

Результаты: За четыре недели проведения исследования было обнаружено, что Сударшан Крия вызывает статистически значимое снижение выраженности симптомов большого депрессивного расстройства. При повторном обследовании на двадцать первый день у пациентов был выявлен сниженный уровень кортизола в плазме крови (кортизол также известен как «гормон стресса»). Такое значительное снижение содержания кортизола свидетельствует об антистрессовом эффекте Сударшан Крии.

Если у вас есть вопросы или если вы хотите узнать больше информации о программах, предлагающих Сударшан Крию в сочетании с дыхательными практиками при лечении депрессии, пожалуйста, свяжитесь с Научно-исследовательским комитетом: research@artofliving.org, research@aoluniversity.org или по телефону (800) 897-5913, доб. 5 (США), 0049-7804-910923 (Европа).