

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 нейтрализовать 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

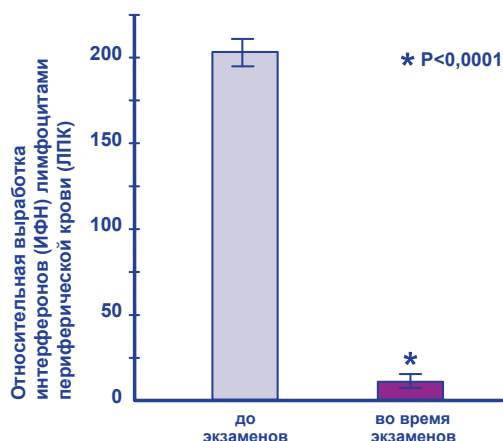


Рис. 2. 25-кратное снижение активности препятствующих заболеваниям иммунных клеток у студентов медицинского факультета в условиях стресса во время экзаменов.

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

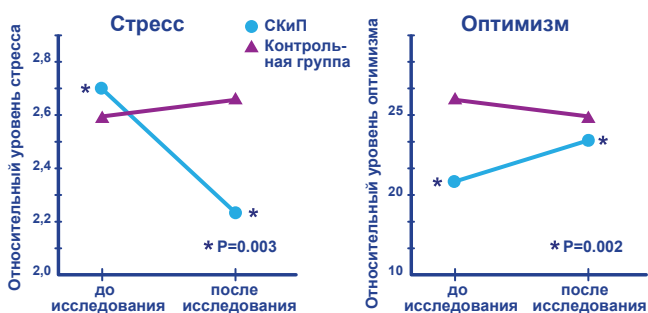


Рис. 3. СКип значительно снижают стресс и повышают оптимизм у взрослых здоровых людей, заметно улучшая самочувствие.

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

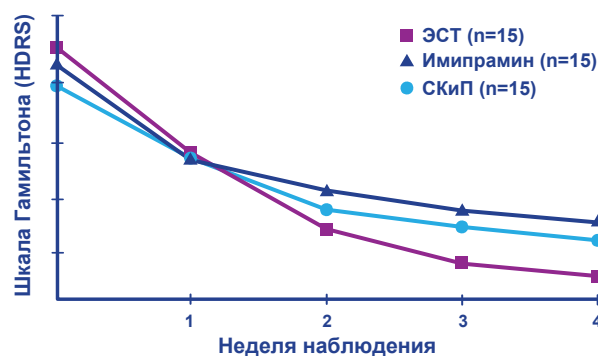


Рис. 4. За несколько недель СКип значительно снижают выраженность симптомов клинической депрессии. Шкала оценки депрессии по Гамильтону (HDRS); ЭСТ - электросудорожная терапия; ИМН - медикаментозное лечение (Имипрамин); СКип - Сударшан Крия и сопутствующие практики.

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

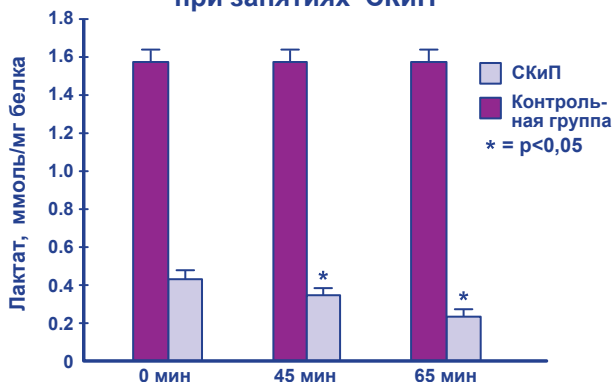


Рис. 5. СКиП значительно снизили уровень лактата (индикатор напряжения и стресса) в крови испытуемых курсантов-полицейских. По сравнению с контрольной группой, у экспериментальной группы отмечается значительно более низкий уровень лактата перед занятием СКиП и дальнейшее его снижение в ходе занятия.

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

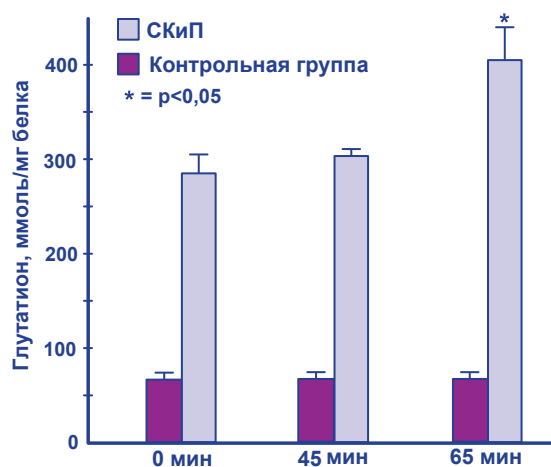


Рис. 6. Увеличение количества фермента-антиоксиданта глутатиона при занятиях СКиП. У экспериментальной группы отмечается значительно более высокий показатель до занятия СКиП и дальнейшее его увеличение в ходе занятия.

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

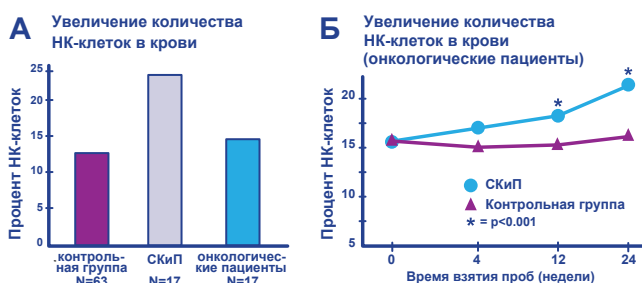


Рис. 7. А) Уровень НК-клеток в крови у контрольной группы, у практикующих СКИП и у онкологических пациентов; Б) Онкологические пациенты, обученные СКИП, и контрольная группа онкологических пациентов - уровень НК-клеток определялся в заданные отрезки времени.

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

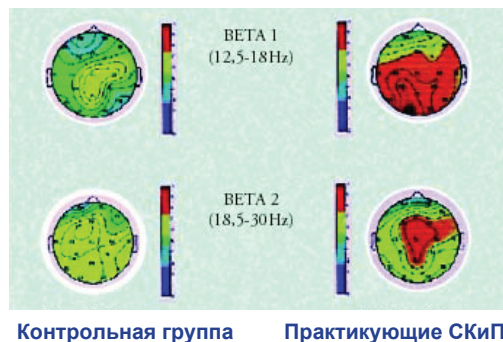


Рис. 8. Наблюдается значительное увеличение бета-активности в левой фронтальной, затылочной и срединной областях головного мозга у практикующих СКИП по сравнению с контрольной группой ($p < 0.05$)

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)

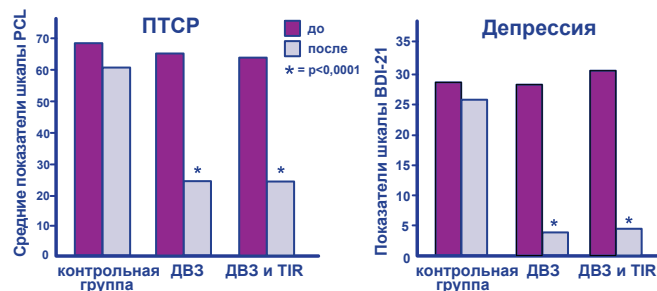


Рис. 9. Адаптированная программа СКИП (в рамках программы «Искусства Жизни» ДВЗ) отдельным курсом и в сочетании с TIR использовалась при реабилитации людей, переживших цунами 2004 года. Приведенные данные показывают, что СКИП, вне зависимости от комбинации с TIR, эффективно избавляют от симптомов ПТСР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

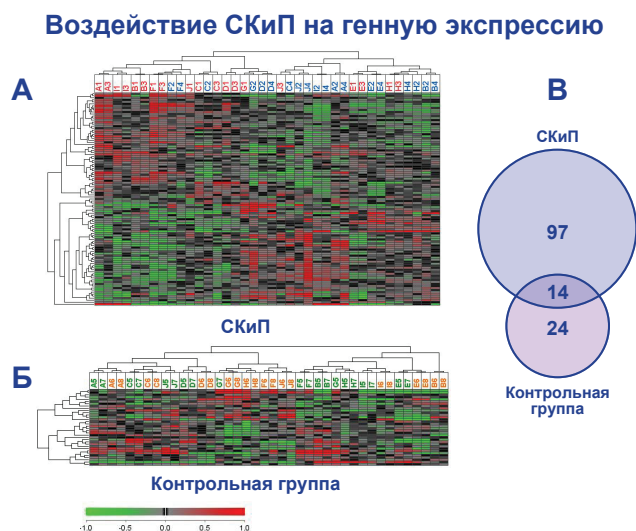


Рис. 10. Краткосрочное влияние СКИП на глобальный профиль экспрессии генов у здоровых исследуемых. А) эффект СКИП; Б) эффект при контрольном режиме (прогулка на природе и расслабляющая музыка); В) диаграмма Венна, сравнивающая число генов, отреагировавших на воздействие СКИП, с числом отреагировавших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

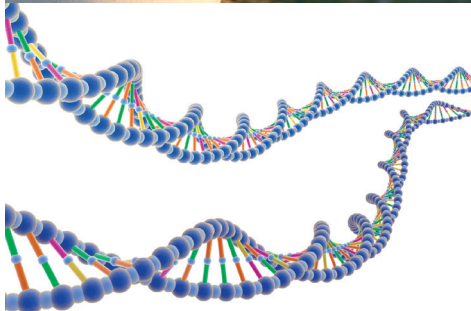
Научно-исследовательский институт Атланты (Research Triangle Institute of Atlanta), Джорджия, США, завершает исследование программы YES+ (программа для молодежи в возрасте 18-30 лет, которая включает занятия СКИП). Данные пилотажного исследования показали, что участие в программе YES+ сопровождается 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., Vedamurthachar 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.

Vedamurthachar, 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, SA, 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., Vedamurtachar. 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.