

Исследовательская работа:
«Влияние дыхания Капалапхати на физическое и
эмоциональное состояние»

Цель работы: проведение исследований по влиянию дыхания капалапхати на организм человека, его трудовую деятельность и на состояние защитных функций организма.

Введение.

Ни для кого не секрет, что дыхание – это одна из самых главных функций организма, без которой было бы невозможно и наше существование. В обычной жизни мы не задумываемся над тем, как мы дышим, это происходит самопроизвольно, наш организм так устроен, что нам не нужно задумываться над процессом дыхания, вдох и выдох происходит автоматически, поэтому мы сохраняем способность дышать даже во сне. Древние йоги верили, что прана (жизненная сила, которую мы вдыхаем через воздух) способна исцелить любые недуги, Так же йогины изучали феномен праны в теле человека: отбирали и систематизировали методики, передавали их из поколения в поколение. Они пришли к выводу, что плотное (физическое) и тонкое (энергетическое) тело взаимосвязаны, и заболевание плотного тела – это следствие дисгармонии праны тонкого тела. Соответственно, строгое выполнение методики (с дыханием, последовательностью, концентрацией) гарантирует больший целебный эффект, чем обычное выполнение упражнений.

С помощью дыхания мы управляем своим эмоциональным состоянием. Мы дышим полной грудью, когда нам хорошо. Чувствуем скованность в солнечном сплетении в минуты боли, гнева или страха. И задерживаем дыхание в самые значимые моменты нашей жизни. Эмоциональное состояние, безусловно, влияет на то, как мы дышим. Капалапхати — мощный инструмент управления психикой, способный не только регулировать эмоции, но и открывать нам качественно новые уровни восприятия.

Дыхание капалабхати – это одна из шести основных очистительных техник, входящая в систему Шаткарм. Дословно слово «капалабхати» переводится как «просветление черепа», а с английского – «техника очищения передней части мозга». Относится практика к пранаяме и предназначена для очистки всех пранических каналов, которые находятся в черепной коробке и по которым движется воздух при вдохе и выдохе – носовые полости, перегородки и пр.

Капалабхати отличается от обычного дыхания тем, что в данной технике используется именно сила выдоха, а не вдоха. Производятся резкие и короткие выбросы воздуха, а вдохи, наоборот, должны быть медленными и спокойными. Эта практика пранаяма подобна работе кузнечных мехов. Когда они раскрываются, происходит втягивание воздуха благодаря создаваемому вакууму, а при выдохе – его выталкивание.

Рекомендации к выполнению капалабхати

Практика капалабхати более доступна для новичков, чем бхастрика-пранаяма, так как в ней можно выполнять гораздо большее количество вдохов-выдохов без риска развития гипервентиляции легких. Буквально за месяц тренировок за один цикл можно достигать двухсот вдохов-выдохов.

Хочу обратить внимание на несколько важных рекомендаций:

- Капалабхати желательно выполнять перед медитацией или практикой нети.
- Выполнять технику можно и перед, и после асан.
- Если в процессе очистительного дыхания вы ощутите головокружение, то нужно остановиться и отдохнуть. Подобное явление говорит о том, что техника выполняется слишком интенсивно. В последующие разы старайтесь не делать такие интенсивные вдохи и выдохи. Заметьте, что вдох должен быть неконтролируемым, а выдох таким, чтобы не ощущалось чувство нехватки воздуха. Все должно быть естественно и с комфортом. Если все делается правильно, то появляется ощущение, что вы можете сделать гораздо больше вдохов и выдохов, чем выполнили на самом деле.
- При капалабхати следует следить за тем, чтобы лицо было расслабленным, грудная клетка – неподвижной и выпуклой. Когда техника уже по большей части освоена, нужно сконцентрировать внимание на нижней части живота. Именно здесь должно происходить сокращение мышц по максимуму (в момент выдоха). Но, даже во время отдыха нужно концентрироваться на этом участке.

При соблюдении этих рекомендаций процесс освоения капалабхати будет более быстрым, легким, эффективным.

Рекомендации, которые давались участникам для выполнения капалабхати.

1. Сядьте в удобную позу с прямой спиной, закройте глаза и расслабьтесь. Кисти рук свободно положите на колени. Глубоко вдохните в конце выдоха, сожмите мышцы живота сильно и быстро, выбрасывая воздух через ноздри. Используйте только те мышцы, которые формируют переднюю стенку живота, от нижних ребер к тазу. Сокращение этих мышц перемещает живот внутрь к позвоночнику, производя активный выдох. Живот должен быть единственной движущейся областью.

Каждый выдох должен быть настолько полным, насколько Вы можете сделать его одной короткой, мощной струей воздуха.

2. Закройте глаза, расслабьтесь. Не забывайте, что позвоночник следует держать ровно. Кисти рук нужно сложить в «чин» мудру или «джняна». Одновременно с этим тело должно быть неподвижным.
3. Сделайте глубокий вдох и начинайте делать шумные выдохи через нос. Вдохи при этом должны быть спонтанными – такими, которые происходят из-за расслабления мышц живота. Для новичков скорость выполнения дыхательных упражнений составляет где-то 1 вдох-выдох в секунду, а для продвинутых – 2 вдоха-выдоха.
4. Таких циклов необходимо выполнять в 3 подхода по 20-50 циклов каждый. Если удобнее считать по времени, то достаточно 5-7 минут с краткими перерывами на отдых.
5. Когда сделан последний выдох, следует глубоко вдохнуть через нос, после чего – быстро выдохнуть через рот.
6. После всех вышеописанных действий выполняется задержка дыхания (кумбхака). Находясь на задержке дыхания, выполните джаландхара-бандху (прижатие подбородка к груди), мула-бандху (подтягивание промежности) и уддияна-бандху (втягивание живота), именно в этом порядке. Сохраняйте задержку дыхания и бандхи, сколько это возможно. Перед вдохом расслабьте мула-бандху, уддияна-бандху, а затем джаландхара-бандху - именно в этом порядке. Когда голова поднята, медленно вдохните через нос.

Практикуйте Уддияна Бандху (втягивание живота) чтобы увеличить подвижность диафрагмы. Если Вы испытываете затруднения при выполнении полного вдоха или выдоха, Вы можете извлечь пользу из практики Уддияна Бандхи, как, как подготовки к Капалабхати. Капалабхати требует расслабления брюшных мышц быстро и полностью после каждого выдоха и сохранения диафрагмы расслабленной как на вдохе, так и на выдохе. Если диафрагма не расслаблена, это приводит к сопротивлению, и при поступлении воздуха внутрь и при выдохе. А в Уддияна Бандхе происходит расслабление мышц живота и диафрагмы, таким образом ее практика поможет вам развить привычку расслаблять эти мышцы одновременно. Возобновив практику, делайте это с большим

осознанием и с меньшим усилием. У вас должно быть ощущение, что вы можете продолжать таким же образом и за пределами сотни вдохов-выдохов.

Вы не должны применить максимальную силу, каждый раз, когда практикуете. Энергичные выдохи важны, но Вы не всегда должны выдыхать так энергично, как Вы можете. Время от времени будет правильным прикладывать только от 60 до 75 процентов ваших усилий. Так что экспериментируйте, и слушайте ваше тело.

По мере освоения техники количество повторений циклов можно и даже нужно увеличивать. Если вначале достаточно три цикла по 50 вдохов-выдохов, то по истечении некоторого времени можно уже выполнять по 5 циклов. Постепенно увеличивается не только количество циклов, но и количество самих вдохов-выдохов.

Окончанием практики должна стать концентрация с закрытыми глазами на точке прямо перед собой. Также можно сконцентрироваться на район межбровья (шамбхави мудра) или же кончик носа (агочари мудра).

Самая большая польза упражнения заключается в активном перемещении отходов из тканей, где они произведены, в легкие, откуда мы их можем затем удалить. Акцент на выдохе резко увеличивает темп изгнания летучих продуктов обмена через ткани легких. Уровень отходов в крови повышается в периоды напряжения, а так же после переваривания пищи, или когда тело бездействует долгий период, например во время сна. Вялая функция кишечника и ослабленная деятельность дыхательной и сердечно-сосудистой систем также увеличивает количество отходов в крови.

Существуют различные варианты переменного дыхания с использованием капалабхати. Наиболее распространенные следующие.

- В первом варианте, закрыв левую ноздрю, произведите 3-5 дыхательных циклов с использованием капалабхати. Затем, перекрыв правую ноздрю, повторите такое же количество дыхательных циклов слева. Упражнение выполняется в таком порядке в течение нескольких минут.
- Второй вариант предусматривает смену ноздри на каждый дыхательный цикл. Закрывается правая ноздря, выдох — вдох производятся слева, затем перекрывается левая ноздря, выдох — вдох осуществляются справа. В таком порядке продолжается весь дыхательный цикл.

Естественно, к практике переменного дыхания с использованием капалабхати можно переходить, только хорошо освоив и регулярно практикуя технику капалабхати.

Условия выполнения техники переменного дыхания капалабхати такие же, как и для других видов дыхательных упражнений:

- удобная поза,
- выпрямленный позвоночник,
- концентрация внимания.

Рассмотрим пользу от практики капалабхати. Которые описывают разные источники.

С точки зрения физиологии очистительное дыхание служит для очистки воздухоносных путей, носа, лобных и гайморовых пазух.

С точки зрения йоги капалабхати очищает энергетические каналы, которые проходят в этих областях. В древних йогических трактатах (шастрах) капалабхати считается очистительной процедурой (одной из шаткрій), но также относится к техникам, которыми не стоит пренебрегать при регулярных занятиях йогой.

Эта техника показана для:

- уравнивания энергетики,
- улучшения концентрации внимания,
- релаксации, адаптации к стрессам.

Существует много вариантов выполнения дыхания капалабхати — только в одном из древнейших источников «Гхеранда-самхите» их описано три.

Основное отличие очистительного дыхания в том, что в дыхательном процессе активен выдох. При обычном дыхании вдох происходит активно за счет работы инспираторных мышц, выдох — пассивно за счет их расслабления, уменьшения объема грудной клетки и эластической тяги легких.

Продолжительность выдоха при обычном дыхании в 2 раза длиннее, чем вдоха.

При дыхании капалабхати производится активный резкий выдох с помощью мышц брюшного пресса, в процессе выдоха участвуют также прямые, косые, поперечные мышцы живота и диафрагма. По данным спирограммы, на фоне достаточно высокой частоты дыхания (приблизительно до 100-120 раз в минуту) отмечается очень малый объем вдоха — 120-150 мл, что составляет всего 30 % от нормы; фактически при таком дыхательном объеме вентилируется только анатомическое мертвое пространство. Тем не менее потребление кислорода остается на достаточно высоком уровне, до 400 мл в

минуту, что выше нормы в покое. Этот феномен объясняется колебаниями давления в альвеолах, способствующими повышенному поглощению кислорода.

Для выполнения данной техники рекомендуется использовать устойчивую сидячую позу: сукхасану (приятная поза), сидхасану (совершенная поза) или, наиболее оптимальный вариант, — падмасану (поза лотоса). Позвоночник выпрямлен, мимическая мускулатура лица и мышцы шеи расслаблены (лицо остается расслабленным во время всей практики). Руки расположены на коленях в джняна-мудре. Корпус можно немного подать вперед. Грудная клетка также должна оставаться неподвижной. Для соблюдения этого условия необходимо ее расширить за счет полного вдоха, после чего она остается неподвижной за исключением нижних ребер, которые перемещаются за счет прикрепляющихся к ним мышц брюшного пресса (поперечной мышцы, наружной и внутренней косых мышц, а также прямой мышцы живота; сокращение этих мышц обеспечивает резкий выдох, в выдохе также участвует диафрагма); вдох происходит при расслаблении брюшного пресса. Продолжительность выдоха — приблизительно 0,2 с, вдоха — 0,8-0,4 с. Отследить правильность выдоха можно перед зеркалом: на выдохе слегка расширяются крылья носа, наблюдается выпячивание в области яремной впадины.

В первую очередь эффект капалабхати зависит от мощности выдоха, затем играет роль число повторов дыхания в одной серии. Скорость выполнения следует наращивать постепенно, рекомендуемая максимальная составляет около 120 повторов в минуту, при дальнейшем увеличении скорости падает мощность выдоха и снижается эффект.

Основной эффект капалабхати — резкое снижение уровня углекислого газа в организме, впрочем, газовый состав крови восстанавливается сразу после окончания практики. В момент снижения уровня CO_2 повышается поглощение клетками кислорода, что значительно ускоряет клеточный метаболизм и стимулирует клеточное дыхание.

Со стороны сердечно-сосудистой системы за счет усиления работы мышц брюшного пресса улучшается венозный отток крови от органов брюшной полости. Диафрагма в этом случае выступает как насос, который усиливает движение крови и насыщает ее кислородом. Одновременно за счет диафрагмы происходит массаж органов брюшной полости.

Отмечается также выраженное тонизирующее влияние на нервную систему и умственную деятельность. Некоторые исследователи приводят данные о том, что объем головного мозга изменяется в соответствии с фазами дыхательного цикла. Так, во время вдоха он уменьшается, а на выдохе увеличивается. В повседневной жизни такие колебания происходят с частотой 16-18 раз в минуту, при капалабхати показатель возрастает до 120

раз в минуту (в ритме дыхания), что обеспечивает своеобразный массаж головного мозга, улучшая в том числе состояние основных желез — гипофиза и эпифиза.

Из-за частоты дыхания и работы мышц брюшной полости потребление кислорода увеличивается, но это не приводит к гипервентиляции – явлению, при котором превышена потребность организма в кислороде. Во время капалабхати объем дыхания составляет приблизительно 150-170 мл, а это в три раза меньше, чем при обычном дыхании. Это говорит о том, что при выполнении техники дыхание поверхностное.

Дыхание капалабхати можно проводить в качестве подготовительного упражнения в самом начале серии асан и пранаямы. Благодаря этому легкие освободятся от остатков отработанного воздуха, а кровь сполна насытится молекулами кислорода.

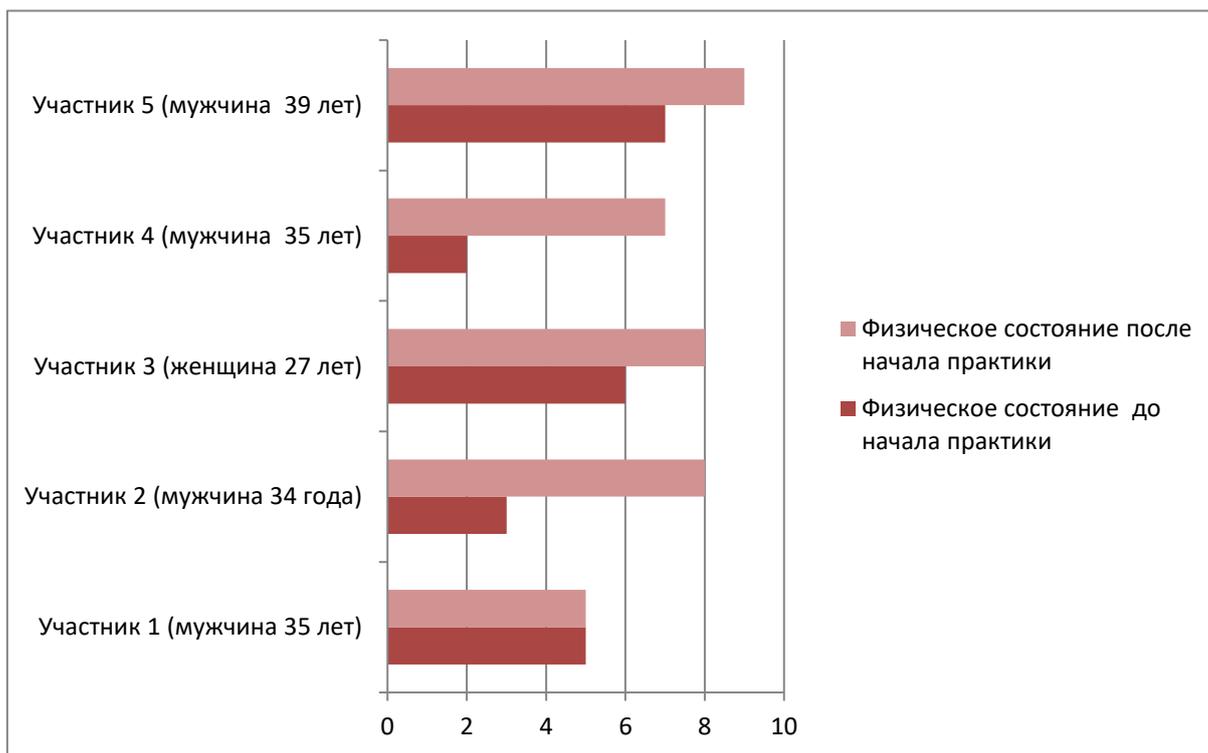
Техника выполнения капалапхати, которую выполняли участники:

В течении 14 дней участники выполняли капалапхати с утра на пустой желудок, сидя в удобной позе (:ваджрасане, сидхасане или падмасане) и делали дыхание животом с акцентом на выдох 30 раз по три подхода с кумбхакой и тремя бандхами (джаландхарабандху (прижатие подбородка к груди), мула-бандху (подтягивание промежности) и уддияна-бандху (втягивание живота) в конце. Им предлагалось оценить свое состояние до начала практики и после завершения двухнедельной практики капалапхати по 4 пунктам по 10 бальной шкале, так же они вели дневник своих состояний и ощущений в течении 14 дней.

Ниже рассмотрим показатели 5 участков по 4 параметрам.

1. Физическое состояние
2. Эмоциональное состояние
3. Уровень работоспособности
4. Стрессоустойчивость

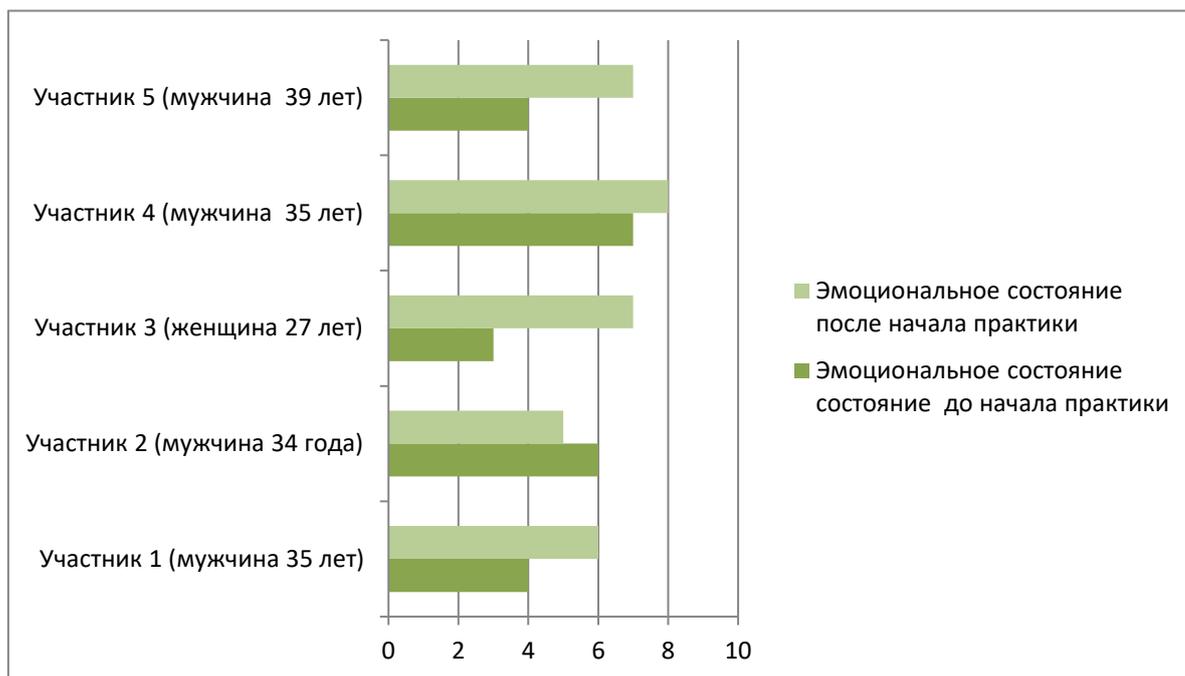
1. Физическое состояние



Как мы видим из приведенной выше таблицы физическое состояние четырех участников улучшилось, а в случае с первым участником осталось прежним.

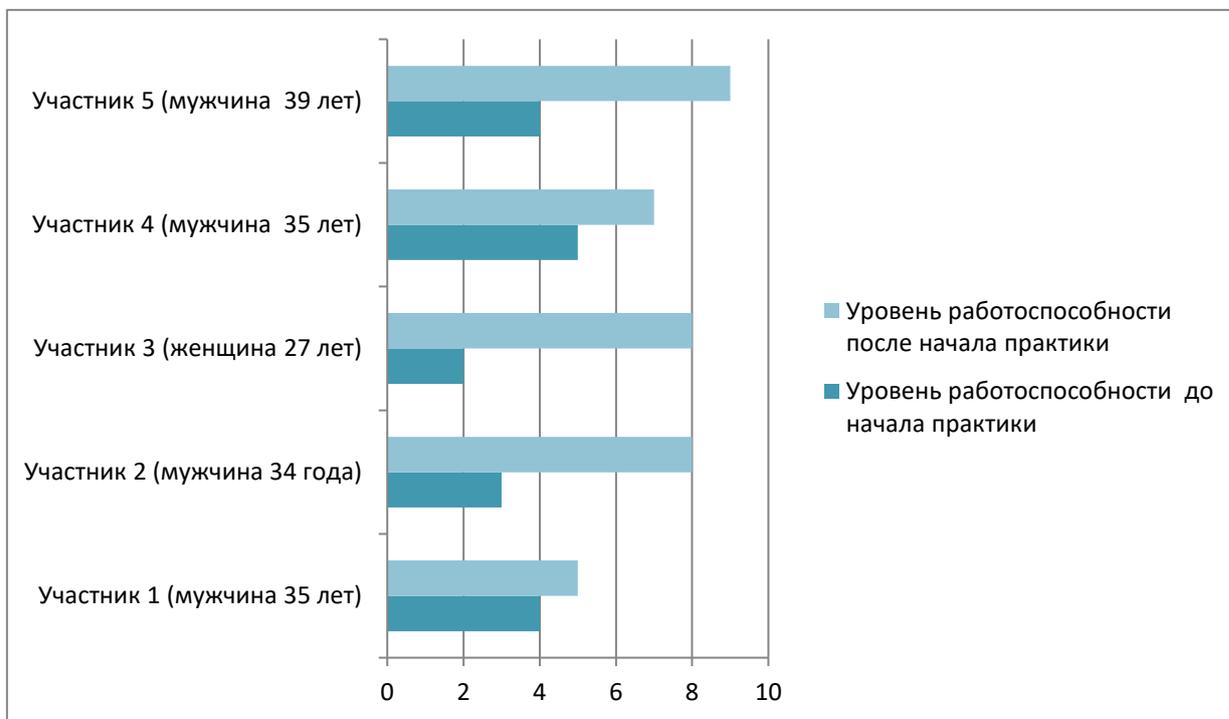
При этом участники отмечали, что проделав практику капалапхати перед физическими упражнениями, асанами, практика становилась лучше и мышцы лучше расслаблялись. Так Участник №2 в своем дневнике написал: что уже на 3 день «Почувствовал как улучшилось кровообращение. Стало немного спокойнее.», на 7 день: «После капалапхати расслабились межреберные мышцы, ощущение как будто кислородом надыхался», на 10 день: «Появилась легкость в теле», на 11 день «Почувствовал расслабление в верхней части спины», ну а в заключении отметил, что «Практика капалапхати помогает снять напряжение после тренировок, расслабляет мышцы, улучшает кровообращение, успокаивает.», Другие участники отмечали, что практика очень помогает расслабить мышцы перед практикой йоги.

2. Эмоциональное состояние



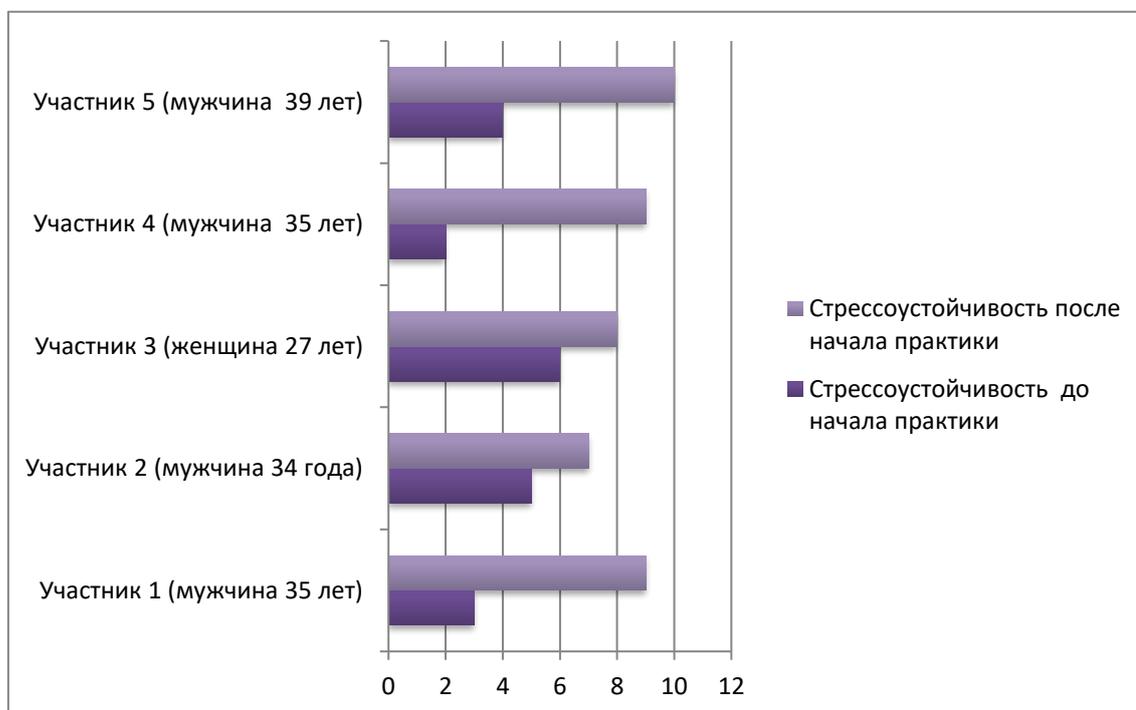
Эмоциональное состояние всех пяти участников после двухнедельной практики капалапхати улучшилось. Участники описывали свое состояние после практики капалапхати как «душевное спокойствие», «после капалапхати стало легче и спокойнее», «появилось чувство умиротворения после практики капалапхати», многие сказали что будут продолжать практику и после завершения исследования, так как это положительно отражается на эмоциональное состояние в течении дня.

3. Уровень работоспособности



Участники выполняли практику капалапхати после пробуждения на голодный желудок перед началом рабочего дня и им предлагалось оценить свое состояние и влияние практики на работоспособность в течении двух недель. После оценки участников своего уровня работоспособности выяснилось, что он существенно вырос. Участники отмечали, что практика помогла им лучше концентрироваться в течении дня., мысли стали яснее, ушли лишние мысли. Появилась ясность сознания, что благотворно влияет на работу в течении дня. Так же участники отмечали, что в совокупности с практикой капалапхати утренняя практика йоги дает большой заряд энергией и в течении дня участники чувствовали себя более активными, что дает возможность прийти к выводам, что практика капалапхати улучшает работоспособность.

4. Стрессоустойчивость



Так же участники отметили, что уровень стрессоустойчивости после выполнения техники капалапхаты по утрам у них увеличился, они стали спокойнее и уравновешаннее. Участники отмечали, что после выполнения практики все проблемы как бы отходили в сторону и они могли реагировать на разные ситуации более осмысленно и осознанно, не рефлексирова.

Выводы.

Капалапхаты как очистительная техника положительно влияет на здоровье человека, регулярно практикующего ее. Польза заключается в следующем:

1. Очистительное дыхание способствует повышению сил мозговой активности и улучшению работы центров, отвечающих за более тонкое восприятие окружающей действительности.
2. Тренируются дыхательная и сердечно-сосудистая системы. Те, кто страдает от интенсивной головной боли, чувствуют значительное улучшение благодаря тому,

- что в процессе активного дыхания тонус и диаметр сосудов приходит в норму, усиливается кровоток, стабилизируется артериальное давление.
3. Повышается концентрация внимания, улучшается память (пространственная и вербальная). Это способствует более успешному обучению, эффективному труду и познанию окружающего мира.
 4. Снижается тревожность, человек становится более спокойным и уравновешенным. Именно поэтому дыхательные упражнения особенно рекомендуются к выполнению в эмоционально непростые для человека периоды жизни, связанные со стрессами, переживаниями, переменами.
 5. Укрепляются органы дыхательной системы, возрастает жизненная емкость легких. Люди, страдающие бронхиальной астмой, муковисцидозом и подобными заболеваниями, благодаря капалабхати получают облегчение симптоматики и даже могут излечиться от болезней.
 6. Благодаря постепенному увеличению задержки дыхания на вдохе и выдохе происходят изменения в гематологических показателях крови. Увеличивается количество эритроцитов, что способствует улучшению транспортировки кислорода к тканям.
 7. Из клеток организма выводятся вредные газы, в том числе, двуокись углерода. Это оказывает оздоровительное влияние на все органы.
 8. Упражнение для дыхательных путей - очищает и активизирует легкие, придаточные пазухи носа, стимулирует сердечно-сосудистую деятельность, тонизирует тело. Энергичные мышечные сокращения в течение Капалабхати поочередно сжимают и отпускают живот, производя полноценный массаж. Это стимулирует пищеварительную систему и увеличивает кровообращение и лимфоток в брюшной полости.
 9. Результат - более здоровая пищеварительная и выделительные системы. Энергичное использование мышц живота дает дополнительную пользу создавая более сильный брюшной пресс, таким образом улучшая осанку и дыхание.
 10. Поработав над Капалабхати в течение некоторого времени, вы получите более свободное и активное дыхание. Укрепление мышц не позволяет животу выпирать наружу, что обычно происходит, когда мышцы пресса становятся вялыми. Эта техника придает силы всему организму, проясняет ум и пробуждает дремлющие центры, ответственные за тонкое восприятие. Имеет также выраженное

энергетическое действие "пробуждения" тела. Хорошо использовать по утрам, или вначале любых тренировок. Оказывает омолаживающее действие.

Упражнение для дыхательных путей - очищает и активизирует легкие, придаточные пазухи носа, стимулирует сердечно-сосудистую деятельность, тонизирует тело. Энергичные мышечные сокращения в течение Капалабхати поочередно сжимают и отпускают живот, производя полноценный массаж. Это стимулирует пищеварительную систему и увеличивает кровообращение и лимфоток в брюшной полости.

Результат - более здоровая пищеварительная и выделительные системы. Энергичное использование мышц живота дает дополнительную пользу создавая более сильный брюшной пресс, таким образом улучшая осанку и дыхание.

Поработав над Капалабхати в течение некоторого времени, вы получите более свободное и активное дыхание. Укрепление мышц не позволяет животу выпирать наружу, что обычно происходит, когда мышцы пресса становятся вялыми. Эта техника придает силы всему организму, проясняет ум и пробуждает дремлющие центры, ответственные за тонкое восприятие. Имеет также выраженное энергетическое действие "пробуждения" тела. Хорошо использовать по утрам, или вначале любых тренировок. Оказывает омолаживающее действие.