

ВЛИЯНИЕ ЙОГИ НА ОСНОВНЫЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА

Древнеиндийское философское учение, направленное на самосовершенствование человека – это йога. Она означает единство. Единение тела с умом, а ума с душой. История йоги уходит глубоко корнями в древние времена, но, несмотря на столь длинный исторический путь, она сохраняет популярно в наши дни среди разных слоев населения.

Цель – аналитический обзор научных исследований влияния йоги на основные физиологические системы организма.

Влияние йоги на организм человека многовекторно. Это показано в работах ученых (Д. Эберта (1999 г.), В. Райха, А. Сафронова (2012 г.), Р. Минвалеева (2014 г.) и других), где выявлено позитивное влияние элементов йоги на основные физиологические системы: нервную, дыхательную, сердечно-сосудистую, мочеполовую, эндокринную, пищеварительную и опорно-двигательный аппарат.

Во время дыхания происходит изменение форм 2-х полостей тела, грудной и брюшной, деформация которых при выполнении асан ведет к изменению объема и формы легких. В тех долях легких, которые находятся в расширяемой области грудной клетки, альвеолы расправляются больше, увеличивая площадь газо- и кровобмена. Позы с сильным прогибом спины назад (бхуджангасана, шалабхасана, дханурасана) ведут к раскрытию и лучшей вентиляции передних реберно-диафрагмальных углублений, а также верхушек легких, а позы с сильным наклоном позвоночника вперед (халасана, пашимоттанасана) увеличивают вентиляцию задних реберно-диафрагмальных углублений. В перевернутых позах (сиршасана, сарвангасана) происходит

более сильное воздействие на объем грудной клетки вследствие давления внутренностей брюшной полости на диафрагму, что ведет к уменьшению объема жизненной емкости легких за счет резервного объема выдоха. Уменьшение функционального резервного объема легких ведет к увеличению коэффициента вентиляции, т.е. альвеолярная вентиляция возрастает. Редкое полное или глубокое дыхание увеличивает амплитуду изменения парциального напряжения кислорода и углекислого газа в крови, что способствует расслаблению гладкой мускулатуры сосудов и улучшает питание тканей нервной системы, внутренних органов и мышц. Кроме того, экскурсия диафрагмы (при глубоком «брюшном» дыхании) оказывает дополнительный массаж органам брюшной полости.

Наряду с изменением сердечной деятельности и кровяного давления в рамках общей адаптации кровообращения асаны оказывают влияние на кровообращение посредством изменения трех механических величин: давления внутри полостей тела, гидростатического давления и возможных локальных колебаний давления, обусловленных биомеханическим положением конечностей. Эти влияния могут затрагивать, с одной стороны, гемодинамику в системном или региональном кровообращении, и, с другой стороны, обмен жидкости в области микроциркуляции. В результате имеет место увеличение числа форменных элементов крови и усиление лимфатического оттока, что благотворно сказывается на состоянии мышц, внутренних органов и гормональной системы. Вследствие этого, повышается иммунитет, возрастает уровень выносливости организма и устойчивость к неблагоприятным воздействиям среды.

Многие асаны йоги влияют не только на кровообращение, но и нормализуют работу желудочно-кишечного тракта. Влияние обусловленных асан, заключается в компенсаторном усилении кровообращения после растяжения или сжатия зон физического тела. Изменения давления, сопровождающие растяжение (скручивание) туловища, прежде всего, ведут к растяжению мускулатуры стенки кишечника, что стимулируют перистальтику кишечника, воздействуя на пищеварительный тракт.

Необходимо подчеркнуть механизм влияния элементов йоги на организм человека за счет специфических деформаций формы тела, благодаря чему оказывается механическое воздействие на мышечную систему, а также на различные участки вегетативной нервной системы. Во время выполнения йоговских асан одновременно происходит многоплановое воздействие на большое количество мышц, связок, сухожилий и суставов. Это не только напряжение и расслабление, но и растяжение, сжатие и скручивание. За счет статичности выполнения упражнений, мышцы, сухожилия и даже кости прорабатываются очень глубоко, вплоть до костного мозга; подобного воздействия просто невозможно достичь другими видами физических упражнений. В процессе практики асан прорабатываются глубинные мышцы, окружающие позвоночник и составляющие его «мышечный корсет», помимо этого, больше питания получает и спинной мозг.

Выполняя растяжения, скручивания и сжатия асаны улучшают работу сердца и кровеносной системы, а также позволяют проводить мягкий массаж органов и желез внутренней секреции, которые в результате этого активизируют свою работу. Активизация желез внутренней секреции приводит к нормализации гормонального фона, что очень важно для организма в целом. В свою очередь, эндокринная система напрямую связана с нервной, что позволяет укрепить ее и сделать более управляемой. Это, безусловно, наилучшим образом влияет на оптимизацию работы всех систем организма в целом и нервной, в частности. Эффект от занятий йогой заключается в изменении гибкости и силы, коррекции отклонений в состоянии здоровья и оздоровлении организма в целом.

По данным Э. Кристенсен (2015 г.), в результате регулярных занятий йогой при помощи асан достигается развитие головного мозга и его деятельности за счет того, что опорно-двигательный аппарат и другие системы работают по-новому. В свою очередь, мозг предоставляет органам новые, улучшенные, режимы управления их работой. Подобные совместные действия помогают в итоге добиться контроля сознания над физиологическими процессами, протекающими в организме.

Сегодня люди в большинстве случаев элементарно разучились расслабляться. Интенсивная практика, включающая в себя силовые асаны, полезна для здоровья, но является большой нагрузкой на мышцы, и, если не выполнить релаксацию, возникнут проблемы с нормальной циркуляцией энергии в теле из-за напряжения мышц, что скажется на психическом состоянии. Одна из самых действующих релаксационных поз, выполнение которой избавляет от хронической усталости, раздражительности и депрессии за счет расслабления ума, является шавасана (поза трупа).

Резюме. На основе обзора выше приведенных исследований становится очевидным положительное влияние занятий йогой, благодаря которым достигается общая рекреация организма, нормализуется психоэмоциональное состояние, сон, повышается работоспособность, активизируются иммунные функции организма, улучшается иннервация и кровоснабжение внутренних органов, развивается физиологическая адаптационная реакция организма, гибкость и подвижность опорно-двигательного аппарата, происходит тренировка внутренней мускулатуры и коррекция позвоночника. Средства йоги давно используют в подготовке спортсменов высокого класса, военных, космонавтов и др. На сегодняшний день йога востребована среди разных слоев населения и набирает большую популярность в студенческой среде. Это отображается в высоком проценте посещаемости и мотивации студентов к занятиям в группах по йоге.