

РАЗМИНКА В ЕДИНОБОРСТВАХ.

Посещая семинары, изучая специальную литературу по Каратэдо, приходится констатировать, что такой важной составляющей физической тренировки, а в какой то мере и ментальной, в Каратэ как разминка, уделяется крайне мало внимания. А если и присутствует разминка на тренировках, то это часто беспорядочный и ничем не обоснованный процесс. В этом, вряд ли, кого стоит упрекать потому, что не все же тренеры обладают достаточным запасом специальных знаний из области физиологии человека и спортивной медицины. И, согласитесь, это не их вина.

Поэтому мы постараемся на более-менее популярном уровне объяснить значение разминки для оптимальной работы организма в процессе тренировки, и, соответственно, достижения максимального эффекта от отработки упражнений и приемов.

Начнем с того, что слаженное функционирование организма человека в целом зависит, чаще всего, от оптимальной работы сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и эндокринной систем. Причем все эти системы связаны между собой и изменения в одной из них неизбежно приведет к соответствующей реакции других. Поэтому разминка должна быть определенным образом систематизирована, и упражнения выполняться в строгой последовательности и в специфической технике. Однако главенствующее значение следует отдать нервной системе, которая регулирует тонус сосудов, сократимость мышц, создает определенный эмоциональный фон, являясь морфологическим субстратом интеллекта.

Функциональной единицей деятельности нервной системы является рефлекс. В свою очередь морфо-функциональная единица любого рефлекса – рефлекторная дуга. Рассмотрим в качестве простого примера так называемую двухнейронную моносинаптическую рефлекторную дугу. Это простейшая дуга, в состав которой входят рецепторы мышечных веретен, афферентный (приводящий) нейрон, эфферентный (отводящий) нейрон и эффектор-мышца. Примером такой дуги может служить рефлекторная дуга коленного рефлекса. Более сложной является многонейронная полисинаптическая рефлекторная дуга. В этом варианте между афферентным и эфферентным нервными волокнами в проведении импульса участвуют еще и вставочные нейроны, количество которых может быть от одного до сотен. Афферентное звено этих рефлекторных дуг включает волокна групп А, В и С. С увеличением количества вставочных нейронов возрастает количество синапсов, через которые проводится возбуждение, а следовательно, время суммарной синаптической задержки и латентный период рефлекса (Рис.1).

В спортивной медицине есть такое понятие, как «вработывание». Это явление основано на том, что нервные волокна групп А, В и С (которые упоминались выше) изначально обладают разной степенью проводимости нервного импульса. То есть волокно А обладает проводимостью 1, волокно В – проводимостью 2, а волокно С – проводимостью 3 (в относительных величинах) и вся система обладает проводимостью 3, а значит тело, движимое мышцами работает относительно медленно. Иначе говоря, до мышц и их сосудов нервный импульс дойдет позже, чем до сердца и других внутренних органов. В процессе же вработывания (во время разминки) происходит уравнивание степеней проводимости нервных волокон, то есть $\Sigma=(1+2+3)/3=1,66$ - а это уже быстрее!

Однако без должного уровня кровоснабжения мышц и внутренних органов, опять таки, не достигим максимальный тренировочный эффект.

Каким же образом должна изменяться гемодинамика?

Для разогрева мышц необходимо создать в них гиперемия (усиленный приток крови). Этого можно добиться массой способов: массаж (точечный или общий), йога, специальная разминка и др. Нас же интересует разминка, которая может выполняться как стоя на месте, так и в движении по Додзе.

При выполнении разминки важно учитывать, что избирательно разминать отдельные группы мышц выгоднее, чем, в общем, и целом, но только в том случае, если специфика

тренировки определяет работу избирательно только этой группы мышц. Для обычной же тренировки, включающей работу всего тела необходимо подготовить и все группы мышц.

Повышение кровотока по сосудам, как мышц, так и внутренних органов необходимо для увеличения обменных процессов до необходимого уровня, обеспечивающего должную работоспособность.

Капилляры – это «обменные» микрососуды, в которых осуществляется обмен газами и различными веществами между кровью и тканями. Общее число капилляров у человека равно приблизительно 2 млрд., а протяженность капиллярного русла большого круга около 8000 км. Число капилляров на 1 мм² поперечного сечения органа может меняться в зависимости от интенсивности обмена веществ, происходящего в данном органе. По А.Крогу, на 1 мм² поперечного сечения скелетной мышцы человека приходится в среднем 2000 капилляров. Физическая работа увеличивает число капилляров в 30 раз, а кровоснабжение мышцы в 10 раз.

В процессе разминки очень важна правильная последовательность, так как при хаотичном наборе упражнений кровь будет устремляться и органа в орган зачастую сильно удалённых друг от друга, и упражнение, может быть, окажется уже законченным, а перераспределение крови может ещё не произойти, отсюда орган будет разогрет, а следовательно, кровоснабжаем, не качественно, а эффективность разминки сведена к минимуму.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что упражнения должны быть упорядочены таким образом, чтобы изменение гемодинамики происходило логично, то есть последовательно должны разминаться органы, находящиеся рядом друг с другом.

Путём более чем десятилетней практики, мы пришли к выводу, что самый оптимальный способ строить последовательность упражнений – разминать мышцы сверху вниз и от периферии к центру. Это основано на том, что в нормальном состоянии кровь в сосудистом русле централизована, то есть находится преимущественно в глубоких сосудах, кровоснабжая максимально внутренние органы, а самый сильно кровоснабжаемый внутренний орган-это головной мозг. Исходя из этого, и необходимо стремиться «разогнать» кровь от центра к периферии, направляя её по точной программе. Поэтому мы рекомендуем начинать разминку сверху вниз, последовательно рефлексогенно изменяя тонус мышц. Аргументом же в пользу работы от периферии к центру служит то, что при работе более срединно расположенных мышц происходит расширение центральных сосудов, которые, взяв на себя большое количество крови, не выпустят её быстро на периферию, поэтому и необходимо разогнать сначала кровь в удалённые отделы, а затем собирать её к центру.

Конечно, вариантов много и каждый волен выбирать то, что ему больше по душе, но базовый принцип перехода от соседнего к соседнему должен сохраняться неизменно.

Следующим важным звеном в подготовке организма к оптимальному функционированию является правильное дыхание.

Согласно физиологическим исследованиям, в мозге человека есть особый участок, называемый дыхательным центром, который ответственен за процесс дыхания в человеческом организме. Этот центр находится в затылочной части головного мозга, в отделе, называемом продолговатым мозгом. Очевидно, что деятельность дыхательного центра может оказывать решающее влияние на жизнь человека. Иногда этот центр называют «центром жизни». Поэтому если мы хотим улучшить деятельность этого центра посредством правильного дыхания, то можно сказать мы найдем источник жизни.

Стимулирование центра дыхания вызывает стимуляцию дыхательных мышц, заставляя их ритмично двигаться. Такое ритмичное мышечное сокращение и такой механизм воздействия будут обеспечивать стабильное оптимальное функционирование органов дыхания, что, в свою очередь, будет стимулировать дыхательный центр в мозге, улучшая деятельность органов и общее физическое состояние.

Движения диафрагмы оказывает подобное воздействие на физическое и психическое состояние человека. Ритмические колебания диафрагмы оказывают стимулирующее воздействие на солнечное сплетение, и стабилизирует психическую деятельность. Это, в

свою очередь, приводит к стабилизации дыхательного цикла и последующей стабилизации психического и физического состояния.

С другой стороны, было обнаружено, что при глубоком и ритмичном дыхании в крови человека появляются наркотикоподобные белковые вещества (пептиды), называемые эндорфинами. Их наркотикоподобное действие в 20 раз сильнее морфина в равных концентрациях. Эндорфины, выделяясь особыми клетками головного мозга и оказывая воздействие на кору головного мозга, помогают человеку избавиться от состояний психического дискомфорта, повысить пороговый уровень болевой чувствительности, а также стабильно и эффективно регулируют функции разных органов человеческого тела.

Ритм, частота дыхания, глубина вдоха и выдоха могут меняться в зависимости от волевого усилия человека. Основная цель дыхательных упражнений – способствовать развитию спокойного и глубокого дыхания. У тех, кто использует правильное дыхание, средний минутный дыхательный цикл – шесть, а нормальная вентиляция легких составляет 12000 см³, в то время как минутный дыхательный цикл обычного человека – восемнадцать, а нормальная вентиляция легких 7500 см³. Судите сами!

Таб.1 Соотношение между минутным объемом дыхания и альвеолярной вентиляцией при различной глубине и частоте дыхания.

Минутный Объем Дыхания Мл/мин	Частота Дыхания В 1 мин	Дыхательный Объём мл	«Мертвое пространство» мл	Альвеолярная вентиляция Мл/мин	АВ/МОД %
8000	32	250	150	3200	40
8000	16	500	150	5600	70
8000	8	1000	150	6800	85

Таким образом, наибольшая альвеолярная вентиляция (АВ) – та часть минутного объема дыхания (МОД), которая фактически обеспечивает обмен газов в легких, достигается при низкой частоте дыхания и высоком дыхательном объеме.

Как же улучшается работа внутренних органов?

Прямая и опосредованная стимуляция деятельности желудка, печени, почек, кишечника и других органов оказывает благотворное воздействие на секрецию пищеварительных и других ферментов, а также способствует усвоению питательных веществ.

Удаляется избыточный жир, накопившийся около кишечника и на брюшной стенке, и стимулируется выделение продуктов жизнедеятельности.

Улучшается усвоение жидкостей и деятельность почек.

Стабилизируется равновесие между синаптической и парасинаптической нервными системами, устанавливается строгий контроль нервной системы над стимулятивными и тормозящими функциями различных гормонов и повышается чувствительность периферических нервов. При этом улучшается функционирование различных частей организма и приводится в норму внутренние системы органов.

Как нетрудно заметить, дыхание и кровообращение – тесно связанные между собой непрерывные процессы. Если они хорошо сбалансированы – биологические ритмы организма в порядке, но если это равновесие нарушено, нарушаются и ритмы физиологических функций. Поэтому при выполнении упражнений в разминке необходимо соотносить ритм дыхания, длину, глубину и силу каждого вдоха и выдоха с соответствующими параметрами телодвижений.

В качестве примера воздействия специфической техники дыхания на организм в целом, приведем один из используемых нами типов восстановительного дыхания НОГАРЭ.

Технически это выполняется так: И.П. хейко дачи, руки вдоль тела, сжаты в кулаки, первый вдох глубокий выполняется через нос с выпячиванием низа живота (ХАРА), при этом надплечья остаются на месте, а обе руки приходят в положение ХИКИТЭ. Этот этап, как и все последующие, выполняется на три счета. Далее следует задержка дыхания с напряжением только живота в области ХАРА. Затем выполняется активный выдох с максимальным втягиванием ХАРА и обязательным напряжением сфинктера заднего прохода, а руки двигаются вниз в исходное положение с легким напряжением, оставаясь сжатыми в кулаки. Второй вдох подобен первому. При второй задержке дыхания необходимо приподняться на пальцах стоп и напрячь все мышцы тела, как говорится «от кончика носа до кончика хвоста», руки при этом, выпрямляясь, отводятся назад, а кулаки разжимаются. Второй выдох подобен первому.

При такой технике восстановительного дыхания сразу же после интенсивной физической нагрузки, даже при однократном выполнении, частота сердечных сокращений падает с 150-160 ударов в минуту до - 90-100.

Что же происходит в организме?

При первом вдохе легкие максимально наполняются воздухом, при последующей задержке дыхания и напряжения мышц живота создаётся повышенное положительное давление в легких, что способствует максимальному насыщению крови кислородом и выведению углекислого газа. Во время первого выдоха максимально возможное количество CO_2 выделяется в атмосферу. Процессы, происходящие в организме при вторых вдохе и выдохе подобны первым. При второй же задержке дыхания (с напряжением всех мышц тела), происходит интенсивный газообмен, как в скелетной мускулатуре, так и во внутренних органах. То есть из тканей максимально выводится в кровь CO_2 и поступает кислород.

Таким образом, предлагаемый тип дыхания способствует максимальному восстановлению за очень короткий промежуток времени.

Таб.2 Состав и парциальное давление газов в артериальной и смешанной венозной крови.

	O_2		CO_2	
	Содержание (мл на 100 мл)	Парциальное давление (мм. рт. ст.)	Содержание (мл на 100 мл)	Парциальное давление (мм. рт. ст.)
Артериальная кровь	20,3	95	49,0	41,0
Смешанная венозная кровь	15,5	40	53,1	46,5
Артерио-венозная разность	+4,8	+55	- 4,1	- 5,5

Следующей звеном, требующим правильной и, желательно, повседневной разминки, является связочно-суставной аппарат. Суставы – образования, обеспечивающие скелету человека подвижность. Соединение костей происходит с помощью суставов (головка одной кости соответствует суставной впадине другой), без непосредственного контакта сочленяющихся поверхностей. Суставные поверхности покрыты тонким слоем хрящевой ткани. Эти хрящевые пластины благодаря своей ровной, гладкой поверхности обеспечивают скольжение с очень малым трением. В некоторых суставах, например в коленных, сочленяющиеся поверхности недостаточно плотно контактируют друг с другом, а контакт происходит посредством особых хрящевых прокладок – менисков. Сустав полностью заключен в суставную сумку, стенки которой выделяют синовиальную жидкость, выполняющую роль смазки. Связочно-капсульный аппарат укрепляет суставную сумку и стабилизирует сустав. Таковую же функцию выполняют и мышцы, окружающие его.

С «восточной» точки зрения в не разогретых суставах тормозится течение и происходит накопление КИ, делая не эффективной работу организма в целом, а с другой стороны разрушая суставы. Поэтому с возрастом суставы становятся менее устойчивы к

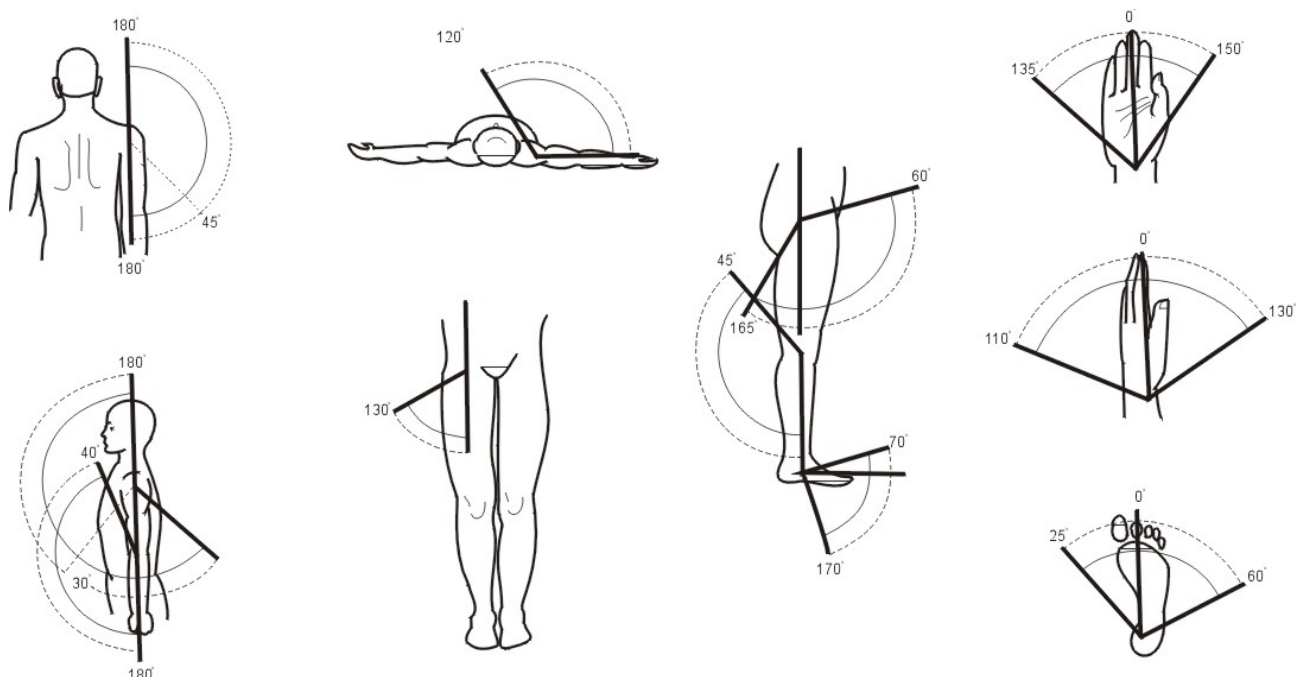
физическим нагрузкам. Однако регулярные тренировки с использованием правильных движений противодействуют или задерживают возрастные изменения в суставах.

Важным критерием работоспособности сустава является степень его подвижности. Подвижность суставов определяется, прежде всего, формой суставной впадины. Так, глубокая суставная впадина, например в тазобедренном суставе, обуславливает его меньшую подвижность, чем более мелкая суставная впадина, например в плечевом суставе. Далее подвижность изменяется в зависимости от степени активности. В суставе, зафиксированном гипсом, после нескольких недель покоя способность к движениям значительно снижается. Изменение подвижности суставов – также типичный возрастной симптом. Но благодаря регулярной физической тренировке можно увеличить подвижность суставов. Нужно при этом стремиться подбирать движения с учетом анатомо-физиологических возможностей суставов (Таб.3., Рис.1.).

Таб.3. Физиологические параметры движений по суставам.

СУСТАВ	Вид движения	Величина отклонения (градусы)
В Е Р Х Н Я Я К О Н Е Ч Н О С Т Ь		
	Отведение	45 без лопатки
	Сгибание вперед	до 180 с лопаткой 20-30 до 180 с лопаткой
ПЛЕЧЕВОЙ	Разгибание	До 45
	Ротация плеча кнаружи	До 80
	...кнутри	До 90
ЛОКТЕВОЙ	Сгибание	40
	Разгибание	180
	Супинация	90
	Пронация	90
ЛУЧЕЗАПЯСТНЫЙ	Сгибание	130
	Разгибание	110
	Отведение	160
	Приведение	135
Н И Ж Н Я Я К О Н Е Ч Н О С Т Ь		
ТАЗОБЕДРЕННЫЙ	Отведение	Около 130
	Приведение	150-160
	Сгибание	60
	Разгибание	165
	Ротация кнаружи	Около 60
	Ротация внутрь	45
КОЛЕННЫЙ	Сгибание	45
	Разгибание	180
ГОЛЕНОСТОПНЫЙ	Сгибание (подошвенное)	До 170
	Разгибание (тыльное)	70
	Супинация	60
	Пронация	25

Рис.1. Величины подвижности суставов.



Предлагаемая нами разминка имеет так же важный настраивающий аспект, являясь по своей сути динамической медитацией. Упражнения выполняются ритмично, под определенный, произносимый вслух, счет, со специфическим эмоциональным настроением.

Здесь мы приводим варианты, так называемой, «ДИНАМИЧЕСКОЙ» разминки и разминки «НА МЕСТЕ».

Динамическая разминка.

Ниже описанные упражнения выполняются в прямой последовательности без перерывов, в среднем темпе, но интенсивно.

- ✓ прыжки на месте (ноги в положении хейко дачи); вариантом являются прыжки со скакалкой с использованием различной техники;
- ✓ высокие прыжки на месте со скрещиванием ног "по-турецки" и подниманием коленей до уровня плеч (тоби коми);
- ✓ бег трусцой;
- ✓ бег трусцой + руки согнуты в локтях под 90° , предплечья перпендикулярны полу;
- ✓ бег трусцой + вращение в лучезапястных суставах сцепленных в замок рук (котэ маваша);
- ✓ бег трусцой + вращение рук в локтевых суставах: от себя, на себя, в стороны;
- ✓ подскоки с вращением рук в плечевых суставах: вперед, назад;
- ✓ бег с наклонами корпуса;
- ✓ бег с вращением вокруг своей оси;
- ✓ прыжки в хейсоку дачи со скручиванием бёдер;
- ✓ передвижение в ура дзэнкутсу дачи со скручиванием корпуса в противоположную передней ноге сторону;

- ✓ прогибы назад + наклоны вперёд, к впереди стоящей полностью разогнутой в коленном суставе передней ноге;
- ✓ бег с захлёстыванием голени назад;
- ✓ бег с высоким подниманием бедра;
- ✓ перемещение приставными шагами: правым боком, левым боком;
- ✓ бег спиной вперёд;
- ✓ перемещение боком с перекрещиванием ног;
- ✓ "ускорение" от стены до стены 5-ть раз;
- ✓ "колесо" от стены до стены: правым боком, левым боком, через две руки, через одну руку, через одноимённую руку, через разноимённую руку;
- ✓ лёгкий восстановительный бег трусцой;
- ✓ передние и обратные низкие подсечки от стены до стены (их можно чередовать и комбинировать);
- ✓ перемещение по залу в полуприсяде;
- ✓ перемещение по залу в полном присяде (руки за головой, спина прямая);
- ✓ прыжки в полном присяде: прямо, боком, с чередованием сторон, спиной вперёд;
- ✓ бег трусцой;
- ✓ переход на ходьбу;
- ✓ ногарэ (восстановительное дыхание) три цикла

Иногда применяются дополнительные упражнения, что обуславливается особенностями предстоящей тренировки.

Разминка «на месте».

Исходное положение: ноги на ширине плеч, руки вдоль линии тела, спина прямая, стопы параллельны друг другу (ХЕЙКО ДАЧИ).

1. Бег в течение 5 минут с переходом на шаг по 30 секунд или прыжки со скакалкой в течение того же времени.
2. НОГАРЭ 1 цикл.
3. Интенсивное растирание ушных раковин с обязательным массажем мочек ушей. Выполняется до ощущения жара к коже ушей. Дыхание произвольное. В основе этого упражнения лежит воздействие на рефлексогенные точки аурикулопунктуры. Тело человека спроецировано на ушной раковине, как бы, вверх ногами, то есть голова это мочка уха, завиток – туловище и так далее (Рис.1 приложения).
4. Наклоны головы в стороны: наклон головы влево - вдох, вправо – выдох (здесь и в других упражнениях, дыхание выполняется низом живота, вдох через нос – выдох через сжатые губы, как бы задувая свечу, каждое движение в направлении назад – вдох, вперед – выдох). Голова наклоняется в сторону, а затем, после остановки движения, делается дополнительное усилие для ещё большего наклона. Таким образом, получается на один наклон как бы два наклона в одну сторону, причём второй является прямым продолжением первого (Рис.2а).
Примечание: При выполнении упражнений в направлении влево – вправо следует начинать именно влево, так как подавляющее большинство людей правши, и поэтому акцент следует делать на левую сторону. Это правило, в общем-то, касается и любой другой, выполняемой на тренировке, техники. Разумеется, для левши все наоборот.
5. Подобно технике п.4 выполняются наклоны головы вперед и назад, повороты – влево, вправо причем, в каждой стороне глаза фиксируются в определённой точке, как бы схватывая её (Рис.2б, в).

6. Вращение головой по часовой и против часовой стрелки, взгляд фиксируется в точке перед собой (Рис.3).
Упражнения в п.п.4-6 направлены на разминку мышц шеи и суставов шейного отдела позвоночника с целью подготовки данного участка тела и улучшения кровоснабжения головного мозга.
7. Интенсивное растирание и похлопывание ладонью по заднебоковой поверхности шеи и в области трапециевидной мышца с обеих сторон до чувства жара и жжения в коже.
Это упражнение является неотъемлемым дополнением п.п. 4-6 и направлено на улучшение кровообращения в бассейне позвоночной артерии, и на стимуляцию деятельности плечевого сплетения, ответственного за работу верхних конечностей, а так же диафрагмы. Подобное растирание эффективно устраняет икоту, так как в основе этого явления лежат произвольные сокращения диафрагмы вследствие нарушения кровоснабжения плечевого сплетения, ответственного за нормальное сокращение этой дыхательной мышцы.
8. Исходное положение то же, пять – семь ударов в ладони. Пальцы расставлены в стороны так, чтобы кожа ладоней была сильно натянута. Удары по силе (и, в общем то, по количеству) должны быть такими, чтобы ощущалось сильное жжение. Затем выполняется растирание одной ладони об другую до ощущения сильного тепла. Данное упражнение направлено на активизацию рефлексогенных зон и точек, расположенных на ладонных поверхностях кистей (Рис.4).
9. И.П. то же, кисти рук на уровне груди, словно обхватывающие яблоко, плотно упираются подушечками пальцев, сильно давя друг на друга до побеления ногтевых фаланг. Прогибания и сгибания в пояснице свести к минимуму (Рис.5, 5а).
Сжимание и разжимание пальцев с подниманием и опусканием на носках обеих ног:
- ✓ поднимание на носки совпадает со смыканием пальцев;
 - ✓ опускание с носков продолжается в перекачивание на пятки и совпадает с размыканием пальцев;
 - ✓ в конечных положениях смыкания и размыкания пальцы не разгибаются полностью, сохраняя округлую форму;
 - ✓ подъём на носки - вдох, перекачивание на пятках – выдох.
- Вдох и выдох должны ОБЯЗАТЕЛЬНО производиться низом живота. Ощущение жара в ладонях после упражнения п.8 должно сохраняться, и ощущаться как пульсация соответственно вдохам и выдохам.
Это упражнение на 90% является медитативным, а также происходит разминка кистей рук и стимуляция ХАРА.
10. И.П. такое же, руки перед грудью, согнуты в локтевых суставах. Вращения в лучезапястных суставах:
- ✓ руки сцеплены в «замок», вращение по и против часовой стрелке;
 - ✓ скручивание одной рукой другую по часовой и против часовой стрелке, сгибание и разгибание в ладонную и тыльную стороны соответственно (Рис.6а, б, в).
11. И.П. такое же, руки подняты вверх перед собой, кисти рук расслаблены как плети, хлыстообразные движения в лучезапястных суставах вперед и назад в сагиттальной плоскости, вправо и влево вокруг вертикальной оси (Рис.7).
Это упражнение очень эффективно для разминки плюсневых и плюснефаланговых суставов кистей рук, а также для ускорения реабилитации при травмах вышеназванных суставов.

12. И.П. такое же, руки направлены в стороны, согнуты в локтевых суставах, предплечья перпендикулярны полу (Рис.8а, б).
- А. Концентрированное сжатие пальцев в кулаки:
- ✓ пальцы сжимаются плотно, не оставляя воздуха в кулаке;
 - ✓ пальцы разгибаются до конца;
 - ✓ работают только кисти рук, руки в локтях не работают;
 - ✓ инициатива исходит из ХАРА, а также вибрация от ХАРА в руки.
- Б. "Выбрасывание" пальцев:
- ✓ требования те же;
 - ✓ акцент делается на разгибании пальцев.
- Эти упражнения так же направлены на стимуляцию ХАРА и на повышение кровотока в кистях рук, что опять таки активизирует рефлексогенные зоны ладоней.
13. И.П. то же, руки, сжатые в кулаки, вытянуты вперёд перед собой параллельно полу. Вращение предплечий в локтевых суставах на себя, от себя. Движения выполняются по круговой траектории, с полной амплитудой, без силового акцента, локти фиксированы на месте. К концу упражнения скорость вращения можно увеличить (Рис.9а, б, в). Это упражнение можно дополнить вариантом с отведением рук в стороны (рис.10а, б, в).
14. И.П. то же, руки вытянуты вдоль линии тела (Рис.11а, б).
- А. Поднимание и опускание надплечий:
- ✓ поднимание - вдох, опускание – выдох;
 - ✓ надплечья двигаются во фронтальной плоскости;
 - ✓ амплитуда максимальная.
- Б. Сведение и разведение надплечий:
- ✓ движение назад, сведение лопаток – вдох;
 - ✓ движение вперёд – выдох;
 - ✓ амплитуда максимальная;
 - ✓ движения производятся в горизонтальной плоскости, движения вверх-вниз не допускаются.
- В. Вращения в плечевых суставах с опущенными руками:
- ✓ правое надплечье идёт сзади наперёд и снизу вверх, левое - спереди назад и сверху вниз;
 - ✓ руки не отходят от тела;
 - ✓ через определенное количество повторений происходит смена движений надплечий в противоположенном направлении.
15. И.П. то же, вытянутые вперёд руки, параллельны полу и друг другу (Рис.12а, б).
- А. Вращения в плечевых суставах прямых рук назад:
- ✓ амплитуда максимальная;
 - ✓ скорость движений постоянно нарастает;
 - ✓ руки не сгибаются в локтях;
 - ✓ при прохождении рук сверху вниз делается форсированный вдох.
- Б. Вращения рук в плечевых суставах вперёд:
- ✓ правила выполнения те же;
 - ✓ при прохождении рук сверху вниз делается форсированный выдох.
- В. Вращение рук в плечевых суставах в противоположенных направлениях.
16. И.П. то же, руки в согнуты в локтевых суставах перед грудью (Рис.13а, б, в).
- А. Повороты в стороны с использованием только пояса верхних конечностей:
- ✓ повороты осуществляются вместе с головой;
 - ✓ поворот влево – вдох, вправо – выдох;
 - ✓ грудная клетка, поясничный отдел, таз, бёдра и колени фиксированы;

✓ амплитуда максимальная.

Б. Повороты в стороны в грудном отделе:

✓ принципы те же;

✓ фиксированы только поясничный отдел, таз, бёдра и колени.

В. Повороты во всех 3-х отделах:

✓ принципы те же;

✓ амплитуда максимальная;

✓ колени фиксированы.

Г. Повороты только в тазовом отделе:

✓ скручиваются только бёдра;

✓ колени, поясница, грудь и плечи фиксированы

✓ принципы те же.

Упражнения, приведенные в п. А и Б, являются чуть ли не единственным эффективным способом разминки реберно-позвоночных и реберно-грудинных суставов.

17. И.П. то же, руки выпрямлены вперёд и развёрнуты ладонными поверхностями вверх, ладони раскрыты (Рис.14а, б).

А. Разведение рук рывками в стороны:

✓ локти выпрямлены;

✓ руки скрещиваются перед собой и разводятся по диагонали;

✓ при разведении рук вдох, при перекрещивании – выдох.

Б. Сведение рук рывками внутрь. Условия те же.

18. И.П. хейко дачи, левый кулак на бедре в положении ХИКИТЭ, правая рука вытянута вверх (Рис15.). Наклоны корпуса в стороны:

✓ принцип двойного движения;

✓ спина прямая, движения точно во фронтальной плоскости;

✓ бёдра фиксированы.

19. И.П. то же, руки на поясе (Рис.16а, б). Прогибы назад + наклоны вперёд:

✓ принцип двойного движения;

✓ спина прямая, почти выгнутая;

✓ при наклоне вперёд глаза смотрят вперёд.

20. И.П. то же, руки на поясе. Вращение корпусом влево, вправо. При прогибе назад вдох, при наклоне вперед выдох.

21. И.П. то же, левая рука подхватывает левую ногу под колено изнутри. Правой ладонью наносятся 7 – 10 хлопковых ударов по подошвенной стороне стопы и наоборот. Удары по силе должны быть такими, чтобы ощущалось сильное жжение. Данное упражнение направлено на активизацию рефлексогенных зон и точек, расположенных на подошвах стоп (Рис.17).

22. И.П. соответственно п. 20. Правой рукой вращаем стопу в голеностопном суставе вправо и влево, чередуя с резкими подошвенными сгибаниями и наоборот. Амплитуда максимальная. Количество повторений зависит от субъективных ощущений «размятости» сустава (Рис.18).

23. И.П. хейсоку дачи, руки на коленях (Рис.19а, б, в).

А. Вращение сомкнутыми коленями вправо, влево:

✓ спина прямая;

✓ стопы прижаты к полу;

✓ глаза смотрят прямо;

- ✓ амплитуда широкая;
- Б. Хейко дачи, вращение коленей наружу, внутрь. Принципы те же.
24. И.П. опора на одну ногу, другая нога согнута в тазобедренном и коленном суставах, руки в положении камаэ. Вращение ноги в коленном суставе по и против часовой стрелке. Далее смена ног (Рис.20).
25. И.П. подобно п.23. Вращение ноги в тазобедренном суставе назад и вперед. Далее смена ног (Рис.21).
26. И.П. киба дачи, руки на поясе (Рис.22). Переход с ноги на ногу с вращением бёдер:
- ✓ спина прямая;
 - ✓ ноги в коленях не разгибаются до конца;
 - ✓ стопы плотно прижаты к полу;
 - ✓ движения амплитудны.
27. И.П. руки на поясе. Вращение бёдрами по круговой траектории, остальные части тела фиксированы (Рис.23).
28. И.П. ханчидзи дачи, руки вдоль линии тела (Рис.24). Вращение во всех суставах:
- ✓ фиксированы только стопы и голова;
 - ✓ амплитуда движений максимальная;
 - ✓ при прогибе - вдох, при сгибании выдох.

Все вышеперечисленные упражнения с нагрузкой на суставы направлены на подготовку связочно-суставного аппарата. Кратность движений равна 10 счетам в Китайской транскрипции (ичи, ни, сан ...). Данную часть разминки мы еще называем «Суставной гимнастикой». Суставная гимнастика – это тот минимальный разминочный комплекс, который необходимо выполнять практически на каждой тренировке. По времени он занимает от 20 до 30 минут в зависимости от скорости перехода от одного упражнения к другому и навыков выполняющих их.

Следующим этапом разминки является растяжка (стрейчинг), направленная на подготовку сухожилий мышц и связочного аппарата.

1. И.П. ХИДАРИ ДЗЕНКУТСУ ДАЧИ, руки на поясе, положение бедер ХАНМИ (раскрытое). Среднеамплитудные проседания с маятникообразными движениями таза при движении тела вниз (Рис.25).
Здесь, и в дальнейших подобных упражнениях, разумеется, выполняется смена ног.
2. И.П. то же, бедра в положении ГЪЯКУ ХАНМИ (скручены). Условия выполнения упражнения те же, что и в п.1 (Рис.26).
3. И.П. – глубокий выпад в ХИДАРИ ДЗЕНКУТСУ ДАЧИ, опора руками в пол на кулаки, спина прямая, взгляд прямо. Среднеамплитудные проседания в вертикальном направлении на 10-12 счетов (Рис.27).
Здесь, и в дальнейших подобных упражнениях дыхание ритмичное соответственно телодвижениям, низом живота. Выдох происходит при движении тела вниз.
4. И.П. практически то же, только корпус вертикален, руки слегка опираются на колено впередстоящей ноги. Постепенное медленное опускание тела вниз с одновременным

расслаблением разминаемой группы мышц. Упражнение обычно выполняется на 10-12 счетов (Рис.28).

5. И.П. практически то же, что и в п.3, только стопа задней ноги находится в положении КОШИ (на носке). Условия выполнения те же (Рис.29).
6. При сохранении положения ног в п.5 выполнение условий п.4 (Рис.30).
7. И.П. практически то же, что и в п.3, только стопа задней ноги находится в положении КУБИ (на тыле стопы, носок оттянут). Условия выполнения те же (Рис.31).
8. При сохранении положения ног в п.7 выполнение условий п.4 (Рис.32).
9. И.П. – глубокий выпад в ХИДАРИ ДЗЕНКУТСУ ДАЧИ, корпус сильно наклонен вниз, одноименное плечо подведено под бедро впереди стоящей ноги, руки опираются в пол поверхностью НАКАДАКА КЕН. Наклоны туловища на 10-12 счетов с максимальной амплитудой (Рис.33).
10. И.П. практически то же, руки сцеплены за спиной. Условия выполнения упражнения соответственно п.4 (Рис.34).
11. И.П.: стопы расположены как в позиции КОКУТСУ, ноги прямые, 90% массы тела на задней ноге, руки сцеплены за спиной. В упражнении выделяется несколько важных фаз (Рис.35а, б, в):
 - ✓ Корпус вертикален, обращен в «открытую» сторону стойки, или, иными словами, расположен в сагиттальной плоскости по отношению к позиции ног. В этом положении выполняется максимально глубокий выдох.
Примечание: скручивание корпуса обеспечивает дополнительное повышение давления в грудной полости, что приводит к максимальному опорожнению легких.
 - ✓ Корпус максимально отклоняется назад, располагаясь во фронтальной плоскости. Выполняется максимальный вдох.
 - ✓ Далее следует наклон корпуса к впереди стоящей ноге с максимальным выдохом.
 - ✓ Упражнение продолжается в виде 10-12 среднеамплитудных наклонов корпуса (без поднятий в вертикальное положение) вниз. Выдох происходит при движении корпуса вниз.
Это упражнение сочетает в себе восстановительное дыхание типа НОГАРЭ и разминку мышц и сухожилий задней поверхности ног и спины.
Примечание: здесь и в других упражнениях с использованием наклонов корпуса к передней ноге (ногам) обязательно стараться дотянуться до ноги сначала животом, потом грудью, а затем подбородком, причем лицо и взгляд должны быть обращены вперед. Очень распространенной ошибкой является выполнение наклонов, так сказать, лбом с округленной спиной.
12. И.П.: опора на колено согнутой задней ноги, передняя нога выпрямлена вперед, стопа задней ноги в положении КОШИ, передней – в положении тыльного максимального разгибания. Руки опираются в пол поверхностью НАКАДАКА ИППОН КЕН. В качестве вариаций можно использовать опору на пальцы с постепенным уменьшением количества последних, положение ЙОНХОН НУКИТЭ, ХИРАКЕН и так далее. Выполняются 10-12 среднеамплитудных наклонов к впереди стоящей ноге (Рис.36).
13. И.П. практически то же, руки сцеплены за спиной. Условия выполнения упражнения соответственно п.4 (Рис.37)

14. И.П.: полное приседание на одну из ног, другая нога выпрямлена, стопа выпрямленной ноги имитирует положение СОКУТЭ (как при ударе ЙОКО ГЕРИ КЕАГЭ), руки в положении КАМАЭТЭ перед грудью. Выполняется 10-12 среднеамплитудных проседаний с постепенным отведением выпрямленной ноги в сторону (Рис.38).
15. И.П. практически такое же, тело имитирует ЙОКО ГЕРИ КЕКОМИ. Выполняется 10-12 среднеамплитудных проседаний с постепенным отведением выпрямленной ноги в сторону (Рис.39).
16. И.П. имитация МАВАШИ ГЕРИ КОШИ. Выполняется 10-12 среднеамплитудных проседаний со скручиванием корпуса к впередистоящей ноге (Рис.40).
17. И.П. Сонкё – полное приседание, опора на носки стоп, ноги разведены в стороны под 90° , спина прямая, руки выпрямлены и опираются на колени. Выполняется активное максимальное разведение ног руками, затем ноги «отпускаются» и пассивно сводятся. Это упражнение направлено на приведение расслабленных и растянутых мышц и сухожилий в тонус (Рис.41).
18. И.П. ШИКО ДАЧИ, локти опираются в колени, спина прямая. Среднеамплитудные покачивания тазом в переднезаднем направлении (Рис.42).
19. И.П. то же, левая рука выпрямлена и опирается в колено ладонью. Наклоны надплечья выпрямленной руки вниз с одновременным скручиванием корпуса вокруг оси позвоночного столба. Далее смена рук и направления (Рис.43).
20. И.П. сидя на полу, ноги максимально в стороны. Выполняется по 10-15 наклонов к левой, правой ноге и вперед к полу. При смене направлений наклонов таз постепенно подается вперед, что приводит к увеличению степени разведения ног. Обязательным условием является максимальное расслабление мышц и выполнение условий примечания в п.11. То же самое выполняется в положении ног вместе.
21. И.П. полусидя, опора на кулаки сзади, ноги согнуты в коленных суставах перед собой, таз в «подвешенном» состоянии. Попеременное опускание ног внутрь до касания коленом пола. Значение упражнения подобно п.16 (Рис.44).
22. И.П. ХЕЙКО ДАЧИ, руки в положении необходимом для удержания равновесия. Выполняются махи прямыми ногами вперед назад и в стороны.
23. Прыжки со скакалкой в течение пяти минут времени.
24. НОГАРЭ 1-2 цикла.

Предложенная выше разминка может рассматриваться как отдельная дисциплина оптимальной подготовки тела к повышенной физической и психической нагрузке, а также поддержания организма в оптимальном режиме функционирования. Иными словами, ее (разминку) можно представить в виде ТАЙЦЗЫ – специфической оздоравливающей и общеукрепляющей гимнастики.

