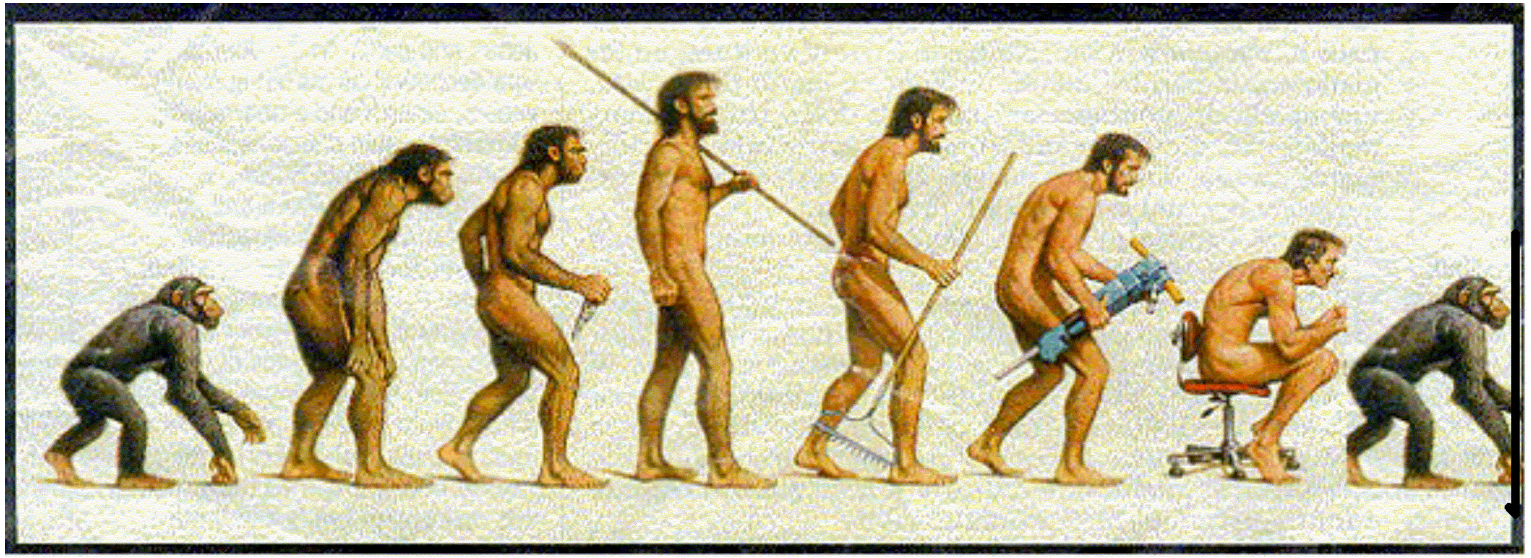
Прогрессии в занятиях йоги и йогатерапии

Прогресс – это направление развития от низшего к высшему, от менее совершенного к более совершенному, к большей устойчивости, жизнеспособности.

Регресс – движение от высшего к низшему, процесс деградации. (дегенерации)



Двигательная активность

- Сумма всех движений, производимых человеком в процессе своей жизнедеятельности.

Эффективное средство сохранения и укрепления здоровья.

Объем двигательной активности – количество движений, которые человек совершает в течение какого-либо периода времени.



Гипо-

Гипокинезия – снижение двигательной активности, обусловленное образом жизни, особенностями профессиональной деятельности.

Гиподинамия – нарушение функций организма при ограничении двигательной активности.

Гипо-

Возможные последствия/симптомы:

- быстрая утомляемость, слабость,
- эмоциональная нестабильность, нервозность, раздражительность,
- учащенное сердцебиения,
- повышение артериального давления,
- бессонница, сонливость днем,

и пр.

Гипер-

Гиперкинезия – чрезмерная двигательная активность.

Может быть связана с работой, ранней спортивной специализацией, спорт-аддикцией.

Гипер-

Гиперкинезия – чрезмерная двигательная активность

Может быть связана с ранней спортивной специализацией.

Возможные последствия:

- истощение сердечно-сосудистой, симпато-адреналовой систем,
- дефицит белка,
- снижение иммунитета,
- ускорение процесса окостенения зон роста (как следствие – преждевременное прекращение роста тела в длину),
- недостаточная масса жировой ткани у девочек (может повлечь нарушения полового созревания),
- недостаточное восстановление тканей опорно-двигательного аппарата (травмы переиспользования).

Б.К.С. Айенгар:

Осознанность позволяет преодолеть усталость и изнеможение не только в асане, но и в жизни. Проблема усталости особенно касается тех йогов, которые сходят со своего пути, чтобы помочь другим. Это профессиональная опасность всех учителей йоги.

Теория физического стресса

Ткани приспосабливаются к физическим нагрузкам, изменяя свою структуру и состав, чтобы лучше всего соответствовать новым механическим требованиям.
Mueller&Maluf



Изменения в ОДА:
- Мышцы
- Сухожилия
- Связки
- Кости
- Суставные хрящи
- МПД

Теория физического стресса (PST) Mueller & Maluf 2002

Разрушение ткани обычно происходит при:

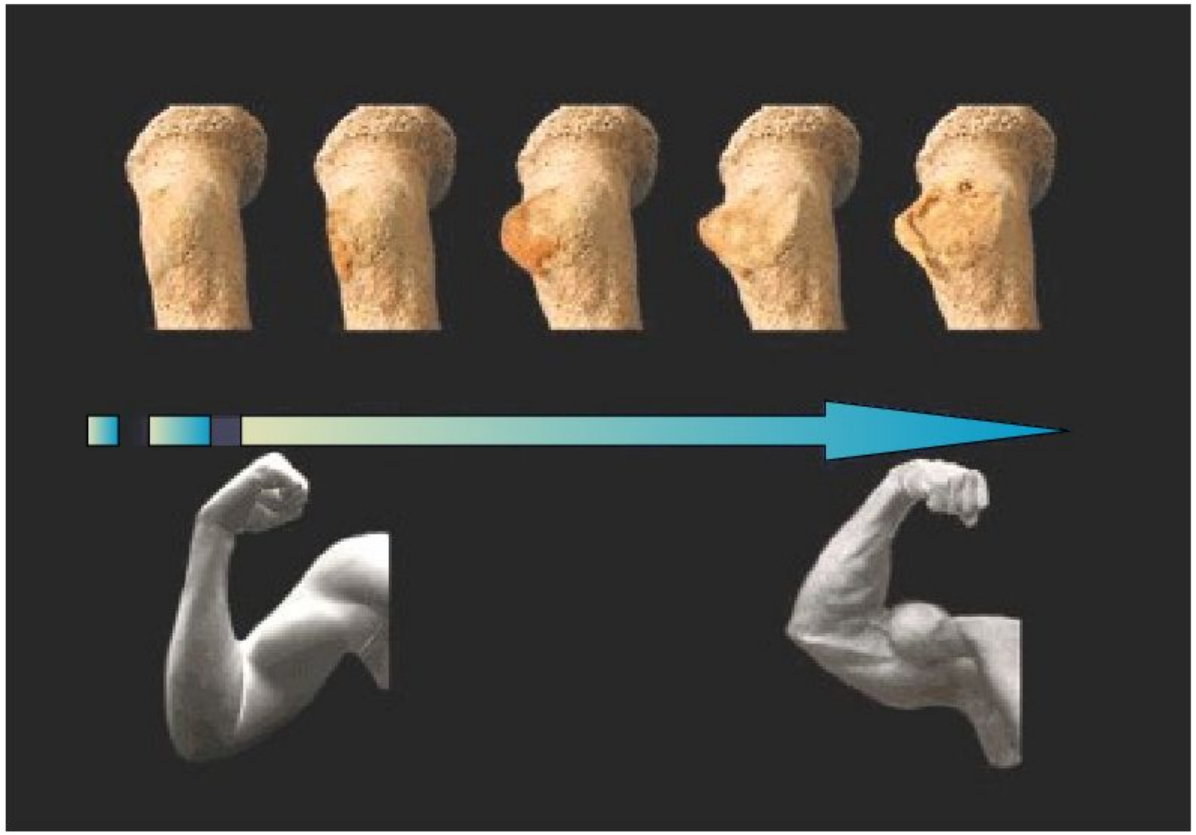
- Высокоинтенсивные нагрузки за короткий промежуток времени.
- Среднеинтенсивные нагрузки в течение длительного времени или при частом повторении.

Теория физического стресса (PST) Mueller & Maluf 2002

Если ткань сразу подвергнуть повторным нагрузкам, она будет становиться менее толерантной к нагрузке, что приведет в итоге к повреждению ткани.

Если до повторной нагрузки происходит адекватное восстановление, то ткань адаптируется и становится сильнее.

Изменение формы и объема кости



Физиологическая (рабочая) гипертрофия

9 препятствий на пути йоги
(Т.К.В. Дешикачар, на основе Йога-сутр Патанджали)

1. Болезнь, плохое самочувствие (Вьядхи).
2. Зависимость от настроения. Апатия, тяжесть, мало энергии (Стьяна/тамас)
3. Сомнение, постоянное ощущение неуверенности (саншая).
4. Поспешность (прамада): от этого мы не столько продвигаемся вперед, сколько откатываемся назад. Если не уделять достаточно времени анализу и размышлению над тем, что мы делаем, практика зайдет в тупик.
5. Вялость, утомленность (аласья). Такие мысли, как: «наверное, это мне не по силам».
6. Рассеянность (авирати). Если чувства беру верх над умом и начинают считать себя его хозяевами.
7. Начать думать, что мы все знаем., что увидел истину и достигли высшей точки. Невежество и гордыня.
8. Кажется, что мы добились успеха, и вдруг замечаем как много еще осталось сделать. Разочарование, перемены настроения.
9. Потеря уверенности в себе.

9 препятствий на пути йоги (Т.К.В. Дешикачар, на основе Йога-сутр Патанджали)

- Прежде, чем продолжить практику, я должен каким-то образом поправить свое здоровье.
- Обучение у одного учителя и тесная связь с ним для лучшего понимания.
- Пранаяма с долгим тихим выдохом или короткой паузой после него.
- Исследование органов чувств с целью успокоить ум.
- Больше узнавать о людях, которые в своей жизни пережили много страданий и преодолели их.
- Поиск причин смятения или возбуждения внутри себя.
- Медитация со зрительным образом (визуализировать объект и анализировать его значение для вас; обязательно такой объект, который приятен и оказывает успокаивающее действие).

Дозирование нагрузки

Аштанга Виньяса Йога:

Начинать занятие следует с Сурья Намаскары, а затем переходить к выполнению асан.
Сурья намаскару и асаны нужно выполнять в правильной последовательности и в соответствии с методикой виньяс. В противном случае ни одна часть тела не станет крепче, а тонкие нади не смогут очиститься.
Результатом будет нарушение равновесия, которое не позволит развиться телу, органам чувств и уму.
Пренебрежение речакой и пуракой приведет к таким же результатам.
(Паттабхи Джойс)

Дозирование нагрузки

Бхаванрао Шринивасрао (раджа небольшого княжества в Индии, начало 20 века), популяризатор «Сурья Намаскар» (версия которого стала основной в школе Шивананды):
«В возрасте с 8 до 12 лет – от 25 до 50 циклов,
с 12 до 16 – от 50 до 100,
с 16 до 40 – от 100 до 300,
с 40 до 60 – от 300 до 100,
и для лиц старше 60 индивидуально, в зависимости от силы и выносливости»

Дозирование нагрузки

Обычно люди начинают заниматься йогой по какой-нибудь простой причине, и постепенно, шаг за шагом, вовлекаются в более серьезную практику. Каждая ступень может доставлять удовольствие и гармонировать с реальной жизнью человека. Мой отец говорил, что, если вы будете подниматься ступенька за ступенькой, у вас не будет проблем. Проблемы будут возникать тогда, когда вы пытаетесь перепрыгнуть через несколько ступеней сразу.

Т.К.В. Дешикачар

Б.К.С. Айенгар:

Вызов йоги состоит в том, чтобы со временем выйти за пределы своих возможностей, но остаться в пределах здравого смысла. Мы постоянно расширяем рамки своего ума, используя тело как канву: мы словно натягиваем ее, чтобы увеличить поверхность для картины. Но нам нужно также уважать форму тела, данную от природы. Если перестараться, канва порвется. Если своими сегодняшними поступками мы губим завтрашнюю практику, это никуда не годится.

Функциональные показатели

- гибкость (мобильность)
- сила
- выносливость
- координация (ловкость)
- стабильность
- скоростные показатели (быстрота)
- мышечный баланс

Режимы работы мышц:

Изометрическое сокращение
Мышца напрягается, но не укорачивается



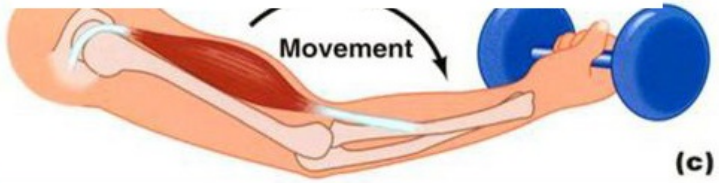
(a)

Концентрическое сокращение
Мышца укорачивается, если внешняя нагрузка меньше чем усилие



(b)

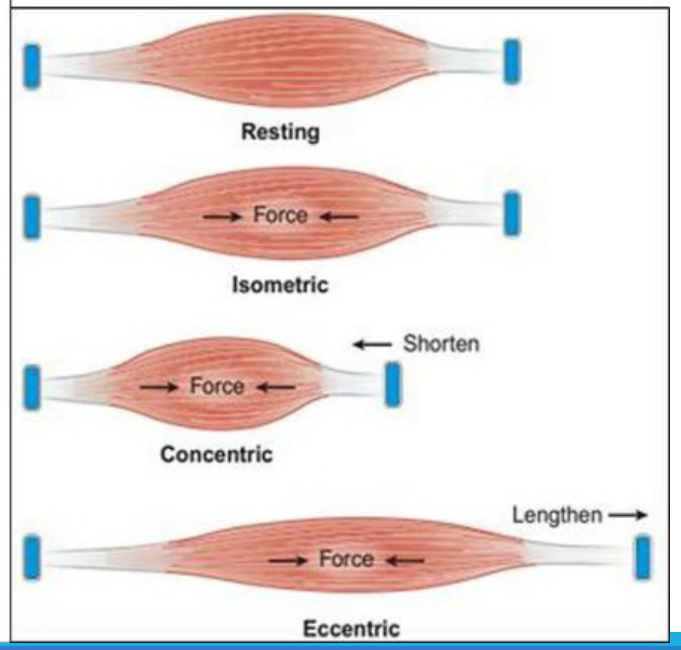
Эксцентрическое сокращение
Мышца постепенно растягивается (уступает). Внешняя нагрузка больше напряжения мышцы.

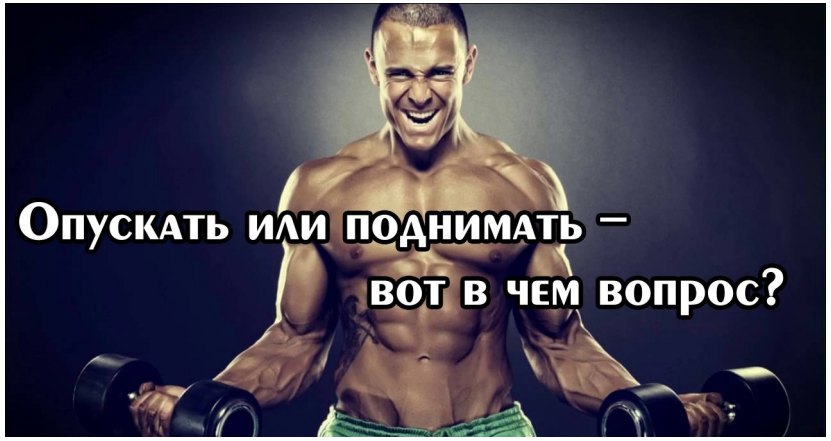


(c)

Fleck SJ, Deschenes MR. Exercise Physiology Integrating Theory and Application. China: Lippincott Williams & Wilkins; 2012. p 87.

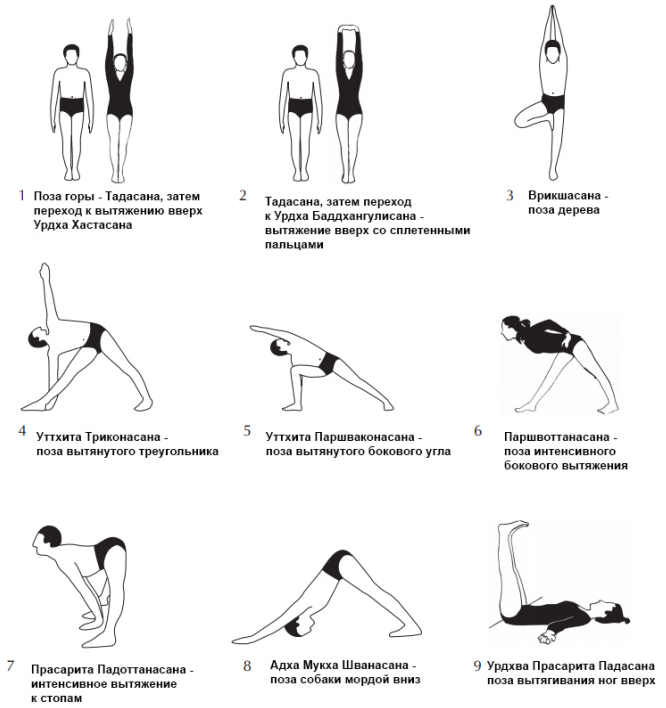
https://blog.jimlien.com/2013/02/06/biomechanical-work-concentric-eccentric-and-isometric-contractions/





Режим тренировки:

- Линейный
- Круговой
- Интервальный





Гибкость

- способность человека выполнять движения с максимальной амплитудой.

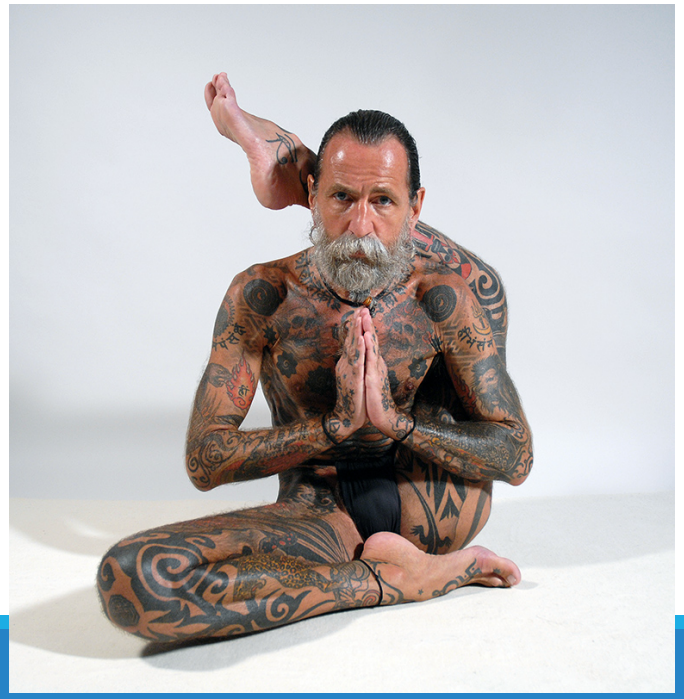
Активная

Увеличение амплитуды с помощью действия мышц

(+резистивная)

Пассивная

Увеличение амплитуды с помощью внешних сил



Гибкость

Общая

Специальная

Гибкость методами йоги



Суставов, межпозвонковых дисков – движением: вьяямы, виньясы.
Многократные повторения для увеличения/поддержания гибкости.

Мышц – «растяжением»: асаны, виньясы, вьяямы.
Плавность или изометрическая нагрузка, пост-изометрическая релаксация.

Важно инструктору:
знание среднего анатомического диапазона и навык сравнения

Упражнения на гибкость

Противопоказания:

- Анкилоз
- Недавний перелом
- Признаки острого воспалительного процесса
- Острая боль при движении в суставе или удлинении мышцы
- Гематома
- Имеющаяся гипермобильность
- Адаптивное укорочение мышц, обеспечивающее стабильность

Сила - способность преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему посредством мышечных сокращений.

Выносливость - Способность поддерживать необходимый уровень усилия для преодоления внешнего сопротивления или противодействия ему продолжительное время.

Обычно для тренировки силы и выносливости применяются отягощения.

Мощность – произведение силы и скорости. Способность применять большое количество силы за короткий период времени.
Упражнения на мощность часто называют плиометрическими, включают в силовую тренировку.

Если будет расти количество миофибрилл, то будет расти сила.
Если вес с которым работаем не меняется, то с ростом силы будет расти скорость (мощность).

Увеличение мышечной силы:

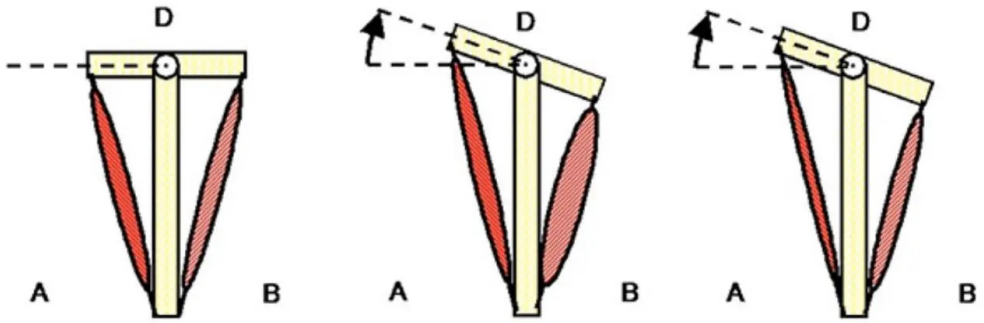
- 8-12 повторений подряд,
- 2-4 подхода.
- Частота 2-4 раза в неделю
- Отдых между подходами в районе 2-3 минут. Темп низкий или умеренный.

Увеличение локальной мышечной выносливости:

- >12 повторений (15-25), более легкая нагрузка
- Отдых между подходами 0.5-2 минуты
- Темп вариабельный.
- Частота 2-4 раза в неделю

Рекомендации ВОЗ – минимум для аэробных тренировок:
150 минут в неделю для умеренной интенсивности (пульс 120-160, 30-60 минут занятие):
75 минут в неделю для высокой интенсивности (пульс 160-180, от 20 до 60 минут за тренировку)

Мышечный баланс



В йоге поддерживается правилом выполнения компенсирующего воздействия в противоположном направлении.
Примеры: наклоны после прогибов и наоборот, матсиасана после сарвангасаны и халасаны.

Б. К. С. Айенгар:

Йога делает баланс между двумя половинками тела вполне достижимым. Все начинают с дисбаланса, перекладывая нагрузку только на одну из частей. Когда это происходит, активная сторона должна превратиться в своего рода гуру для неактивной стороны и сделать ее в равной степени действующей. Мы должны уделять больше внимания и заботы слабой стороне.
Кого мы скорее поддержим? Бедолагу, который борется с натиском непрекращающихся неприятностей, или жизнерадостного и умного друга?

Стабильность

- Способность нервно-мышечной системы эффективно приспосабливать суставы к требованиям нагрузки для сохранения их физиологического положения.



Подсистемы стабилизации по Панджаби, 1992

Координация (ловкость)

Координация – способность человека решать двигательную задачу за короткий период обучения, а также перестраивать свои двигательные действия в изменяющихся внешних условиях.

Тем лучше тренируется, чем больше многообразие задач, сложность, новизна.

Функциональные тесты для оценки выносливости, моторного контроля

Примеры:

- Равновесие на 1 ноге
- Приседания на двух ногах
- Приседания на 1 ноге
- Выпрямление ноги сидя
- Перемещение вперед и назад в упоре на четвереньках
- Оценка выносливости экстензоров позвоночника (40 р/мин; 60 сек)
- оценка выносливости сгибателей туловища (40 р\мин; 60 сек)
- Прыжок на месте
- ….

Обучение двигательным навыкам

Этапы:

1. Познавательный:
Приобретение навыка: дробление функционального движе
несколько простых, повторяемых действий.

2. Ассоциативный этап:
Усвоение навыка: вспоминание и воспроизведение навыка
предварительной подготовки.

3. Автономный этап:
перенос навыка в жизнь - возможность выполнять задание
оглядки на тактику. В идеале способен выполнить задание
которое напоминает движение из этапа №1, но отличается
него.



Вьяяма

- упражнение, вращение, разминание

Включает как традиционные техники йоги, так и упражнения индийских боевых искусств

Включает упражнения:

- Динамические
- Статические (Изометрические)
- Плиометрические
- Дыхательные

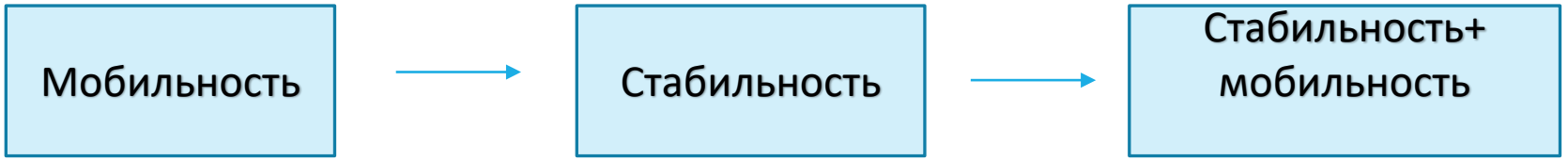
Асана - удобное устойчивое положение тела.

Виньяса - вход в асану и выход из нее, динамический переход из одной асаны в другую

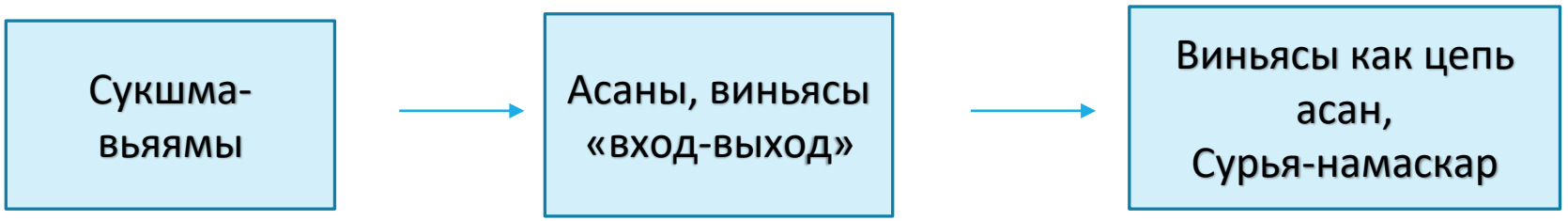
Режимы работы:
- Статический
- Динамический

Составление последовательности, критерии оценки подходящей нагрузки,

Подход в реабилитации:



Подход в йоге:



Прогрессия тренировки

1. Определить физические качества, лежащие в основе желаемой активности (мобильность, моторный контроль, аэробная выносливость, …)
2. Определить программу, позволяющую осуществить адаптацию в тканях и увеличить толерантность к нагрузкам.

Варьируемые параметры в упражнениях

- Амплитуда движения
- Вес
- Объем нагрузки
- Темп
- Время отдыха
- Тип сокращения
- Скорость
- Выбор исходного положения
- Рычаг
- Площадь опоры
- …

Сохраняя цели:

Упражнение

Упростить ⟷ Усложнить

- Длина рычага
- Площадь опоры
- Нестабильная опора
- Внешняя нагрузка
- Дополнительные движения
- Амплитуда
- Темп

Лежа на спине

Экстензия











Флексия







Ротация





Нейтраль



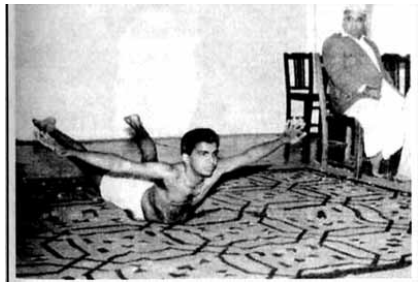


Латерофлексия

Супта чандрасана

Лежа на животе, боку

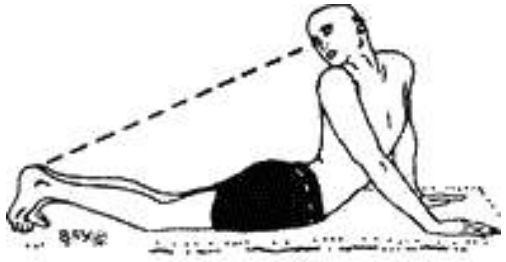
Экстензия



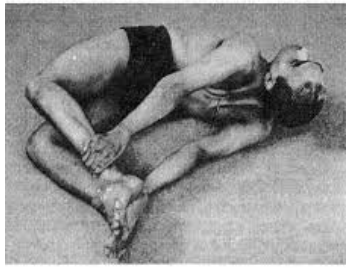




Ротация



Экстензия



Латерофлексия







И.П. Сидя







Упоры

Лицом вниз







Лицом вверх



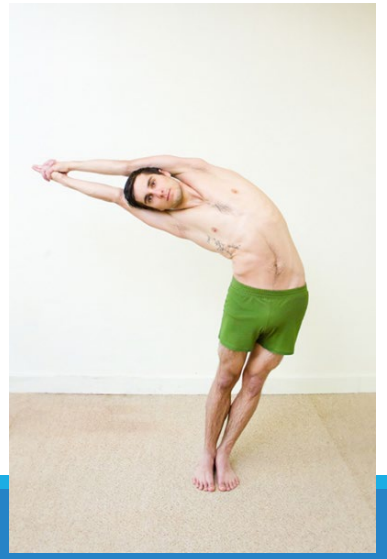


Боком





Позы стоя на 2 ногах











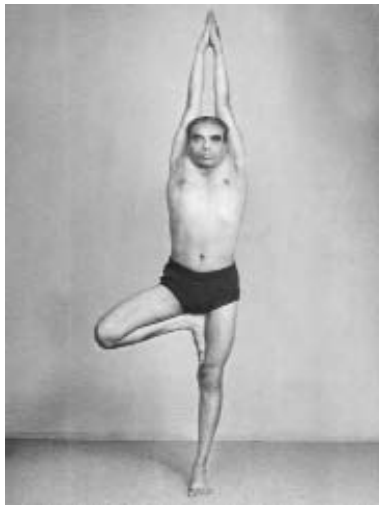


Балансы на 1 ноге





Ил.10
Ардха Чандрасана. Конечная стадия



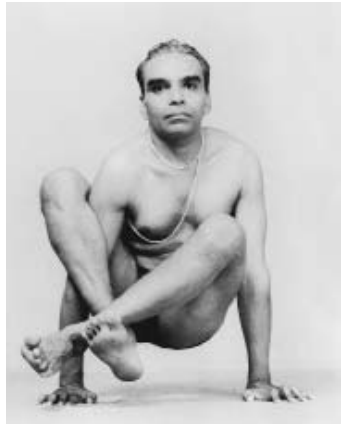


Балансы на руках, перевернутые асаны









Спасибо за внимание