

# Применение системы йоги в физической реабилитации суставной и мышечной гибкости у женщин 35-45 лет

Гулбани Р.Ш., Таран А.А.

*Институт здоровья, спорта и туризма классического частного университета*

## Аннотации:

В эксперименте приняла участие женщины 35-45 лет. Рассмотрены вопросы использования упражнений йоги, как средство физической реабилитации при заболевании опорно-двигательного аппарата. Выявлены некоторые неблагоприятные тенденции возникновения и развития таких заболеваний суставов как артрит, артроз, остеохондроз, а также потеря гибкости мышц тела, как важной составляющей для выполнения нормального движения. Предложена программа коррекции функциональных нарушений суставов и мышц на основе йоги.

**Гулбани Р.Ш., Таран А.А. Використання системи йоги у фізичній реабілітації при порушенні гнучкості м'язів і рухливості суглобів у жінок 35-45 лет.** В експерименті брали участь жінки 35-45 лет. Розглянуті питання застосування вправ йоги, як засіб фізичної реабілітації при захворюванні опорно-рухового апарату. Виявлено деякі несприятливі тенденції виникнення і розвитку таких захворювань суглобів як артрит, артроз, остеохондроз, а також втрата гнучкості м'язів тіла, як важливої складової для виконання нормального руху. Запропоновано програму корекції функціональних порушень суглобів і м'язів на основі йоги.

**Gulbany R.Sh., Taran A.A. Application of yoga in physical rehabilitation joint and muscle flexibility in women 35-45 years.** The experiment involved 35 women at the age of 45. The paper discusses the application of yoga exercises as a means of physical rehabilitation for diseases of the musculoskeletal system. Identified some negative trends of occurrence and development of joint diseases as arthritis, arthritis, osteochondrosis, and loss of flexibility in the muscles of the body, as an important component to perform normal movements. Offered a program of correction of functional disorders of the joints and muscles through yoga.

## Ключевые слова:

*женщины, йога, мышцы, суставы, реабилитация.*

*жінки, йога, м'язи, суглоби, реабілітація.*

*women, yoga, muscles, joints, rehabilitation.*

## Введение.

Джейм Стовер Шмит в книге «Йога для каждой женщины», просто утверждает, что у йоги имеется особый подарок для женщин, так как асаны могут помочь скорректировать неправильные движения мышц, они придают телу гибкость, силу, выносливость и координацию. Благодаря асанам можно увеличить также амплитуду движений. И поэтому искусство йоги уникально по своей природе, та как дает каждому то, в чем он нуждается. И что самое главное, автор уверен, что йога особенно подходит женщинам, которые могут выполнять эти чудесные упражнения дома [1].

Многие авторы о йоге констатируют, что, растягивая тело в йогических упражнениях можно снимать мышечное напряжение, одновременно с этим улучшается кровообращение и исправляются дефекты позвоночника [1,3,5]. Автор и йог Свами Вишнудевананда говорил, что из древнеиндийских рукописей известно, что уже 5000 лет назад были популярны лечебные приемы растягивания мышц и суставов [4]. Нередко авторы рекомендуют упражнения-асаны для коррекции тугоподвижности суставов и устранения болевых ощущений. Поэтому в описании асан представлены терапевтические характеристики упражнений, рекомендации по применению подробно описаны ощущения и сами действия [3,4,5].

Сафронов А.Г. в своих исследованиях установил, что асаны выполняются на психофизиологическом уровне, в то время как физические упражнения имеют чисто внешний характер. Несмотря на то, что асаны развивают соматическое сознание, они также стимулируют генерацию внутреннего сознания и уравновешивают психику [3].

Положительный эффект асан описывается всеми авторами без исключения, но, крайне редко предлагается в момент фиксации позы-асаны расслабляться и продолжать постепенно вытягиваться, то есть использовать ее как пассивную растяжку, именно в профилактических целях.

Выбранное направление исследования соответствует научному плану Классического частного университета «Теоретико-методические основы физического воспитания и физической реабилитации разных групп населения» номер государственной регистрации 0107U004193.

## Цель, задачи работы, материал и методы.

Целью данного исследования является определение эффективности разработанной программы физической реабилитации, построенной на системе йоги, при нарушении гибкости мышц и подвижности суставов.

Для достижения намеченной цели были поставлены следующие задачи:

1. Оценить состояние подвижности суставов и гибкости мышц у женщин 35-45 лет.
2. Составить программу реабилитации для коррекции гибкости основе элементов йоги.
3. Выполнить анализ полученных в ходе исследования результатов

**Методы:** анализ литературных источников; медико-биологические методы исследования; методы физической реабилитации; методы математической статистики.

## Результаты исследований.

Исследование проводилось на базе оздоровительного центра «Эвелин» г. Запорожья, с 10.10.10 по 10.03.11. В эксперименте приняли участие женщины 35-45 лет с нарушением гибкости мышц и подвижности суставов и позвоночника. Все испытуемые, 16 человек, были ознакомлены с условиями проведения эксперимента. Курс реабилитационно-корректирующих занятий в обеих группах по 8 человек в каждой, составлял 5 месяцев. Контрольная группа (КГ) занималась различными фитнес программами, силовым тренингом и кардиопрограммами, а экспериментальной группе (ЭГ) был предложен комплекс упражнений по системе йоги. Выполнялся комплекс 4 раза в неделю, продолжительность занятия 60 минут.

Упражнения, которые называются асанами (упражнения-позы), мы использовали в двух вариан-

тах выполнения – активном и пассивном режиме. Начинали с действия исключительно в пассивном режиме для увеличения подвижности и эластичности мышц и суставов. Затем переходили к асанам динамичного характера, где в основе сохранение позы-асаны было действие изометрического характера, то есть самовытяжение. Такие упражнения одновременно выполняются растягивающие и укрепляющее действие.

На наш взгляд это самое эффективное воздействие на мышечно-связочный аппарат у практически здоровых людей, которые с возрастом естественным образом снижается гибкость и эластичность мышц тела. Патологических больных не было в обеих группах.

Комплекс реабилитационных мероприятий, в экспериментальной группе состоял из следующих упражнений [1, 2, 4, 5]:

1. Разминочный комплекс – Сурья Намаскара (приветствие солнцу).

2. В основной части занятия выполнялись такие асаны:

Тадасана – расслабляющий эффект до и после занятий, концентрация;

Уттанасана – рекомендуется при остеохондрозе верхних отделов позвоночника;

Врикшасана – полезная поза, потому что при ее выполнении происходит растягивание всех структур позвоночника. А так же тонизируются мышцы ног, развивается способность удерживать равновесие;

Гарудасана поза Орла – рекомендуется для устранения тугоподвижности суставов и при заболеваниях позвоночника. Развивает балансирующие способности;

Вирахадрасана I – помогает при артритах и остеохондрозах любых отделов хребта, чрезвычайно полезная для увеличения подвижности суставов, устраняет жировые отложения в области талии и живота, укрепляет мышечную систему всего организма, улучшает выносливость и равновесие;

Вирахадрасана II – поза воина является более интенсивным вариантом первой, укрепляет мышцы ног, мышцы спины и живота – рекомендуется для увеличения подвижности суставов, также устраняет жировые отложения в области талии и живота, укрепляет мышечную систему всего организма, тренирует выносливость и равновесие. Помогает при артритах и остеохондрозах любых отделов позвоночника;

Вирахадрасана III (воин III). Укрепляет и растягивает мышцы ног. Развивает подвижность в суставах нижних конечностях. Действия этой асаны корректируют осанку и стопу.

Уттхита Триконасана – поза вытянутого треугольника – рекомендуется при тугоподвижности суставов, остеохондрозе, артрите, при гиподинамии. Способствует укреплению боковых мышц тела и мышц брюшного пресса.

Паршвоттанасана – поза интенсивной боковой вытяжки. Эффект от практики: устраняет тугоподвижность суставов ног и тазовых мышц, улучшает гибкость тазовых сочленений и позвоночника. А так же, исправляет сутулость и опущенные плечи.

Прасарита Падоттанасана – поза растянутой стопы. Эффект от практики: рекомендуется для начинающих, так как в ней развивается необходимая гибкость и стойкость в нижних конечностях.

Пашчимоттанасана – поза наклона вперед сидя. Эффект от практики: в процессе выполнения задействованы все мышцы спины и задней поверхности ног. Стимулирует и налаживает кровообращение в области спины, тонизирует хребет, предоставляет позитивное влияние на мышцы брюшной полости. Рекомендуется для исправления осанки в любом возрасте.

Гомукхасана – поза коровы. Эффект от практики: рекомендуется при сутулости, тугоподвижности суставов (плечевых и коленных), плоскостопии, подагре. Достаточно быстро можно достичь эффекта исправления осанки. Грудная клетка полностью раскрывается в асане, способствуя полноценному дыханию.

До и после представленной программы физической реабилитации были проведены контрольные измерения и тестирования [1, 7]:

- 1) Измерение активной гибкости позвоночника вперед флексия (сидя)
- 2) Измерение активной гибкости позвоночника вперед флексия (стоя).
- 3) Измерение активной гибкости позвоночника (экстензия).
- 4) Измерение позвоночника во фронтальной плоскости (латерофлексия).
- 5) Проба Шобера для определения подвижности в поясничном отделе позвоночника
- 6) Проба Отто для определения подвижности в грудном отделе позвоночника
- 7) Подвижность в коленных суставах.
- 8) Подвижность плечевой пояс (суставов).
- 9) Подвижность в тазобедренном суставе. Продольный шпагат левой ногой.
- 10) Подвижность в тазобедренном суставе. Продольный шпагат правой ногой.
- 11) Подвижность в коленных суставах.
- 12) Пассивная экстензия для определения гибкости мышц спины.

Предварительная оценка состояния гибкости и подвижности суставно-мышечного аппарата участников эксперимента показала, что результаты между группами не различаются (при  $P < 0,05$ ). Наблюдается тенденция негативных изменений подвижности суставов и гибкости мышц (показатели ниже нормы), обусловленные, на наш взгляд, возрастными изменениями суставно-мышечного аппарата. Повторное обследование, по окончании реабилитационной программы в обеих группах представлены в таблице 1.

Если до реабилитации группы не различались по всем показателям, то после проведения специальной программы между группами наблюдаются значительные различия. Из 12 тестовых заданий по семи в экспериментальной группе произошли достоверные изменения. По остальным заметна положительная тенденция. Причем, гибкость позвоночника улучшилась значительно, в сравнении с гибкостью мышц конечностей, значит, продолжая программу реабилитации, мы добавим упражнения для менее успешно растянувшихся мышц и суставов конечностей. А достигнутые результаты в гибкости позвоночника будем поддерживать, но акцент сместится на воздействие на конечности.

Основной целью данной работы было восстановление гибкости и подвижности суставно-мышечного

Таблица 1

Оценка подвижности суставов и гибкости мышц в обеих группах после проведения реабилитации ( $M \pm m$ )

Показатели измерений в см		ЭГ	КГ	t	
1.	Латерофлексия, разница	4,22±0,39	1,405	5,20±0,49	1,405
2.	Флексия (сидя)	-10,75±1,16		-14,65±1,21	2,327
3.	Флексия (стоя)	-25,63±1,74		-31,02±1,48	2,360
4.	Активная экстензия	18,12±1,24		15,12±1,24	1,711
5.	Пассивная экстензия	10,20 ± 0,49		7,80±0,52	3,359
6.	Проба Отто,	3,80 ± 0,06		1,16 ± 0,10	22,063
7.	Проба Шобера,	3,00 ± 0,04		1,12 ± 0,32	5,830
8.	Поперечный шпагат	60,50±2,13		73,45± 2,35	4,083
9.	Продольный шпагат левой	65,00±4,49		71,03 ± 3,01	1,116
10.	Продольный шпагат правой	61,63±4,21		71,00 ± 4,49	1,521
11.	Сед на пятках,	3,00±0,54		3,45 ± 0,10	0,829
12.	Группировка (сидячи)	13,78 ± 1,25		19,98 ± 0,12	4,937

при  $P < 0,05$ 

Таблица 2

Результаты силовых показателей в обеих группах ( $M \pm m$ )

Испытуемые	До реабилитации	После реабилитации	t в группе	% изменения
Сила мышц пресса ( в сек.)				
ЭГ	28,55±2,64	45,39±1,74	5,326	58,9
КГ	29,11±3,04	39,04±1,88	2,778	34,1
t между гр.	0,139	2,479	-	-
Сила мышц спины ( в сек.)				
ЭГ	21,69±0,81	40,20±1,33	11,886	85,3
КГ	20,66±1,49	33,09±2,84	3,876	60,2
t между гр.	0,677	2,267	-	-

при  $P < 0,05$ 

аппарата у женщин 35-45 возраста. Но гибкость – свойство мышц и суставов должно подкрепляться и силой, так как именно силовые качества обеспечивают двигательные функции опорно-двигательного аппарата человека. Поэтому, в ходе эксперимента были выполнены измерения силовых показателей основных мышечных групп туловища: мышц пресса и спины. Оценивалась сила тестовыми упражнениями, для мышц пресса: удержание туловища в наклонном положении – 45 градусов, сидя, ноги согнуты в упоре, и сила мышц спины: удержанием туловища, в прогнутом положении лежа, фиксировалось время сохранения положения туловища в секундах (таблица 2).

Анализ полученных результатов показал, что в обеих группах произошли позитивные изменения. Значительно улучшились силовые показатели, различия статистически достоверны при  $P < 0,05$ . Но в экспериментальной группе улучшения почти в два раза больше. Причем, сравнение между группами по окончании эксперимента так же статистически достоверно и это на наш взгляд говорит о большей эффективности примененных упражнений в экспериментальной группе. В процентном соотношении эти цифры только подтверждаются. На основании этих измерений можно сделать вывод, что женщинам 35-45 возраста упражнения-асаны, выполненные в силовом режиме, дают больший эффект, чем просто силовой фитнес. И что очень важно, асаны, укрепляющие и растягивающие мышечный и суставный аппарат менее утомительны, а судя по результатам наших исследований, более эффективны, так как не только растягивают, но и одновременно укрепляют мышцы, что совершенно необходимо для нормального функционирования опорно-двигательного аппарата.

#### Выводы.

Ряд проблем связанных с реабилитацией больных имеющие нарушения подвижности суставов и потери гибкости мышц недостаточно изученных. До настоя-

щего времени оптимальный срок физической реабилитации не определен, поэтому данное направление физической реабилитации актуально

Упражнения-асаны имеют глубоко растягивающий эффект в мышцах и суставах, что подтверждается полученными результатами исследования. Увеличение гибкости сопровождается укреплением мышц и в следствии лучше функционируют суставы, снижается болевая чувствительность и мышечные контрактуры, в связи с чем, эффективность миокоррекции возрастает. Применяя упражнения-асаны самостоятельно можно не только повысить эффективность от основных занятий, но и выйти на более высокий уровень занятия йогой уже в качестве профилактики суставно-мышечного аппарата в целом.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что системе йоги можно и нужно использовать для коррекции и профилактики подвижности суставов и гибкости мышц, причем обязательно использовать в асанах пассивное растяжение, именно оно дает больший эффект в гибкости.

Дальнейшие исследования будут направлены на изучение других возможностей коррекции подвижности и гибкости мышц и суставов.

#### Литература:

1. Джейм Стовер Шмит. Йога для каждой женщины. Практическое руководство. Как стать сильнее, здоровее, умнее и красивее / Перев. с англ. / Джейм Стовер Шмит. – М.: ООО Издательство «София», 2008. – 320 с.
2. Пахомов Анатолий. Хатха Йога. Корректный подход к позвоночнику / А. Пахомов. – К.: «Велес», 2007. – 124 с.
3. Сафронов А.Г. Йога: физиология, психосоматика и биоэнергетика: монография / А.Г. Сафронов. – М.: Восток, 2005. – 250 с.
4. Свами Вишнудевананда. Полный курс йоги. Практические рекомендации / Свами Вишнудевананда. – М.: Диана, 2008. – 562 с.
5. Сидерский А.В. Йога восьми кругов. Омни-тренинг-технология. Последовательности нулевого цикла / А.В. Сидерский. – М.: Восток, 2007. – 321 с.

Поступила в редакцию 11.04.2011 г.  
Гулбани Раиса Шимхоновна  
Таран Анна Александровна  
raisagulbany@gmail.com