

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
РЕАБИЛИТАЦИИ И КУРОРТОЛОГИИ

**ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
ПРИ ОСТЕОАРТОЗЕ СУСТАВОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**
(в помощь врачу и пациенту)

Методическое пособие

Москва
БИБЛИО-ГЛОБУС
2019

УДК 616.72-007.248
ББК 54.18

Организация-разработчик – ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России
И.о. директора – А.Д. Фесюн
Авторы:
М.А. Ерёмушкин, д.м.н, профессор
Е.М. Стяжкина, к.м.н., доцент

Рекомендуется к изданию Ученым Советом ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России
(протокол № 9 от 10.10.2017)

Лечебная физическая культура при остеоартрозе суставов нижних конечностей (в помощь врачу и пациенту): методическое пособие / М.А. Ерёмушкин, Е.М. Стяжкина; ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии». – М.: БИБЛИО-ГЛОБУС, 2019. – 16 с.

ISBN: 978-5-907063-41-9

Целью методического пособия является помощь в консультативном приеме врачам травматологам-ортопедам и врачам ЛФК и СМ при рекомендации ими упражнений лечебной физкультуры пациентам с остеоартрозом суставов нижних конечностей.

В методическом пособии в доступной популярной форме изложены особенности двигательного режима и примеры упражнений лечебной физической культуры, рекомендуемые для самостоятельного выполнения пациентам в домашних условиях.

Материалы методического пособия предназначены для специалистов в области медицинской реабилитации, врачей травматологов-ортопедов, врачей ЛФК и СМ, слушателей, обучающихся на циклах усовершенствования по медицинской реабилитации, а также пациентов, страдающих остеоартрозом суставов нижних конечностей.

Рубрикация по МКБ-10: Класс XIII Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (M00-M99), группа 3 (M15-M19) артрозы (M16 Коксартроз, M17 Гонартроз).

Табл. 4., Библиогр.: 7 назв.

Рецензенты:

Макарова И.Н., д.м.н., профессор кафедры физической терапии, спортивной медицины и медицинской реабилитации ФГБОУ ДПО РМАНПО

Макарова М.Р., к.м.н., доцент, руководитель отдела больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, лечебной физкультуры, кинезиотерапии и остеопатии ГАУЗ МНПЦ МРВСМ

Лечебная физическая культура является одним из основных методов поддержания и улучшения качества жизни пациентов с заболеваниями суставов и прежде всего суставов нижних конечностей, ведь они принимают на себя вес всего тела человека и испытывают наибольшую нагрузку даже при обычной ходьбе или стоянии.

Самое частое заболевание суставов среди болезней опорно-двигательного аппарата – остеоартроз (артроз, деформирующий артроз). По данным Всемирной организации здравоохранения остеоартрозом болеет более 4% населения земного шара, а в 10% случаев он является причиной инвалидности, вызывая ухудшение именно качества жизни больных.

По тяжести нарушения функции опорно-двигательного аппарата первое место занимают коленный и тазобедренный суставы, а соответственно наиболее часто встречаются остеоартроз коленных (гонартроз) и тазобедренных (коксартроз) суставов.

Основные симптомы остеоартроза:

- 1) боль;
- 2) кратковременная утренняя скованность (не более 30 минут);
- 3) стойкая деформация за счет появления плотных утолщений по краям сустава;
- 4) хруст при активном движении (щелканье или заклинивание);
- 5) припухлость сустава;
- 6) ограничение активных и пассивных движений в суставе;
- 7) атрофия окружающих мышц и связанная с ней нестабильность сустава.

При лечении остеоартроза первостепенное значение имеет исключение факторов риска заболевания, к которым относятся: избыточный вес, нерациональная диета, занятие тяжелым физическим трудом или травмоопасными видами спорта.

Прежде всего, нужно уменьшить количество жиров и углеводов в пище, увеличить потребление рыбы, свежих овощей и фруктов. В меню нужно включать пищу, содержащую клетчатку, и продукты, содержащие серу, такие как спаржа, чеснок, лук. Желательно избегать употребления черного перца, яичного желтка, томатов, белого картофеля. Соблюдение этих правил должны приводить к постепенному, но постоянному снижению веса.

Важно помнить: Сочетание диеты (рационального питания) и физической активности эффективнее, чем воздействие этих методов по отдельности!

Необходимо исключить неадекватные нагрузки на суставы ног, способствующие травмам:

- стояние продолжительное время на одном месте (статическая нагрузка на пораженный сустав намного хуже переносится, чем динамическая);
- частый подъём по лестнице и частое ношение тяжёлых грузов во время работы (нагрузка на тазобедренные суставы);
- регулярные профессиональные занятия спортом;
- продолжительное нахождение на корточках или на коленях или прохождение более 3 км во время работы (нагрузка на коленные суставы).

При этом следует руководствоваться следующими рекомендациями.

В домашних условиях:

- ✓ делайте домашнюю работу в течение коротких промежутков времени, чередуя с отдыхом;
- ✓ большинство видов работ можно делать сидя: глажение белья, подметание пола;
- ✓ используйте инструменты с длинной ручкой и насадкой, чтобы уменьшить наклоны;
- ✓ избегайте сидеть на одном месте в течение длительного времени. Вставайте и больше двигайтесь, чаще меняйте позу;
- ✓ не следует сидеть на корточках, лучше встать на колени и подложить под них мягкий валик;

На приусадебном участке:

- ✓ работать в саду лучше небольшими инструментами;
- ✓ используйте в работе ноги и вес тела, но не спину, чтобы поднимать наполненную лопату;
- ✓ двухколёсные тачки дают меньше напряжения на спину и руки, чем одноколёсные;
- ✓ приподнятые грядки и газон уменьшают наклоны туловища;
- ✓ узкие грядки уменьшают напряжение;
- ✓ сажайте растения, не требующие большого внимания и ухода;
- ✓ делайте большую часть работы в саду в положении сидя;
- ✓ делайте работу с частыми перерывами для отдыха;

На работе:

- ✓ по возможности выполняйте работу сидя, при стоячей работе – периоды отдыха в положении сидя или лежа;

- ✓ чаще меняйте позу во время работы, избегайте фиксированного положения (особенно опасно длительное положение на корточках/на коленях);
- ✓ взаимодействуйте с коллегами и принимайте их помощь;
- ✓ меняйте вид деятельности, если требуется много длительной активности в течение рабочего дня.

Наряду с приемом медикаментозных средств (хондропротекторов), средств ортопедической коррекции (ортезов, трости), массажа и аппаратной физиотерапии, лечебная физкультура в определенном объеме должна обязательно присутствовать в лечении каждого пациента с остеоартрозом, применяемая с целью сохранения и улучшения функций пораженного сустава.

Упражнения лечебной физкультуры сегодня признаны наиболее эффективным методом снижения болевых ощущений и улучшения функции сустава в долгосрочной перспективе и относятся к 1 уровню доказательности метода, рекомендациям высокой силы: А.

При выполнении упражнений лечебной физкультуры необходимо соблюдать следующие общие правила:

- в первые дни использовать упражнения для здоровых суставов, а потом уже включать пораженные;
- движения в суставе не должны быть болезненными, слишком интенсивными или травмирующими;
- объем (амплитуда) движений в суставах увеличивается постепенно;
- чем более выражена боль в суставе, тем осторожнее нужно выполнять упражнение;
- для достижения стойкого эффекта упражнения желательно применять систематически и на протяжении длительного периода времени (месяцы, годы).

Все упражнения должны быть подобраны специалистом по лечебной физкультуре и предварительно одобрены лечащим врачом, так как их вид, длительность и интенсивность зависят от состояния больного сустава!

В зависимости от стадии остеоартроза выделяют разные задачи, которые решаются средствами лечебной физкультуры:

1 стадия – сохранить функцию, предотвратить гипотрофию мышц, добиться длительной ремиссии и предотвратить прогрессирование болезни;

2 стадия – сохранить имеющийся объем движений, стабилизировать состояние, но полностью восстановить функцию сустава проблематично;

3 стадия – при резком сужении суставной щели и выраженных остеофитах упражнения на увеличение подвижности приводят к усилению болевого синдрома, мобилизация сустава в этой стадии противопоказана, поэтому стоит задача повысить стабильность сустава и развивать компенсаторно-приспособительные механизмы.

Пробуждение мотивации к двигательной активности, к здоровому образу жизни, воспитание необходимых двигательных качеств, обучение пациента физическим упражнениям для самостоятельного применения, — всё это также является важнейшей задачей лечебной физкультуры при лечении остеоартрозов.

В период обострения физическая активность уменьшается, но не прекращается, исключаются движения «через боль». По мере стихания обострения следует увеличить число повторов упражнений. Нарращивать физическую активность, восстанавливать объем движений необходимо постепенно. Как правило, занятия проводятся в исходном положении пациента лёжа или сидя, часто повторяя упражнения в течение дня по несколько минут. Заниматься нужно не менее 30-40 минут в день, по 10-15 минут несколько раз в течение дня. Используют изометрические и динамические упражнения с амплитудой движений в суставе в пределах сохранившейся подвижности (до ощущения боли).

Главный принцип ЛФК при лечении остеоартроза суставов нижних конечностей – частое повторение упражнений с постепенным увеличением интенсивности их выполнения.

Из дополнительных видов физической тренировки следует выбирать:

- ходьбу с дополнительной опорой (скандинавская ходьба);
- педалирование на велотренажере без дополнительного сопротивления (только при коксартрозе I-II стадии);
- плавание (стилем «кроль» при гонартрозе и стилем «брас» при коксартрозе).

И помните! Остеоартроз – не причина унывать, опускать руки и прекращать Вашу повседневную активность. Пусть каждый день Вашей жизни будет насыщен и интересен, ведь когда мы заняты и увлечены, нам некогда болеть.

Приведенные ниже комплексы упражнений предполагается проводить в домашних условиях, без контроля врача и инструктора по лечебной физкультуре. Поэтому необходимо соблюдать следующие рекомендации и быть очень внимательными при выполнении упражнений:

- прежде чем приступить к самостоятельным занятиям обязательно получите на это разрешение вашего лечащего врача!
- соблюдайте правила общей безопасности (во время выполнения упражнений помещение должно быть просторным, без предметов мебели по середине, без острых углов, без маленьких ковриков, которые могут "поехать" у вас под ногами, на расстоянии 2-3 шагов вокруг вас ничто не должно мешать);
- точно следуйте инструкциям по выполнению упражнений (примите правильное исходное положение, выполняйте упражнение с указанной амплитудой, все движения делайте плавно, осторожно и без рывков, повторяйте каждое упражнение столько раз, сколько указано и не больше);
- одежда для занятий не должна вам мешать, она должна быть достаточно просторной, чтобы не сковывать ваши движения, и в то же время не путаться вокруг тела. Учтите, что при физической активности вам будет тепло или жарко, поэтому не одевайте слишком много. Оденьте спортивную обувь, чтобы ноги не скользили по полу.
- помещение должно быть предварительно проветренным, избегайте сквозняков;
- выполнять комплекс можно через 2 часа после еды, или не меньше чем за 1 час до еды; не делайте упражнения утром на голодный желудок;
- занятия гимнастикой проводятся только при хорошем самочувствии, и если вы не очень сильно устали;
- ни что не должно вас отвлекать (отключите телефон, снимите с плиты все готовящиеся блюда, выключите телевизор и т.д.);
- занятия следует проводить ежедневно или через день по 30-45 минут. Помните, что результаты тренировок зависят от их регулярности, так как большие перерывы (4 – 5 дней и более) между занятиями снижают эффект предыдущих занятий;
- старайтесь соблюдать физиологические принципы тренировки: постепенное увеличение трудности упражнений, объема и интенсивности физических нагрузок, правильное чередование нагрузок и отдыха между упражнениями с учетом вашей тренированности и переносимости нагрузки. Физические нагрузки должны соответствовать вашим возможностям, поэтому их сложность повышайте постепенно, контролируя реакцию организма на них. Не стремитесь к достижению высоких результатов в кратчайшие сроки. Спешка может привести к перегрузке организма и переутомлению.

- если вы почувствовали усталость, то на следующих тренировках нагрузку надо снизить. Если вы почувствовали недомогание или какие-то отклонения в состоянии здоровья, переутомление, прекратите тренировки и посоветуйтесь с лечащим врачом.

Примерный комплекс физических упражнений для самостоятельных занятий пациентов с деформирующим остеоартрозом тазобедренного сустава

<i>№ п/п</i>	<i>Исходное положение</i>	<i>Описание упражнения</i>	<i>Число повторений</i>	<i>Методические указания</i>	
1.	Лежа на спине	Спокойное дыхание	3-4	Средней глубины	
2.		Одновременное сгибание пальцев кистей и стоп	7-10		При сгибании — выдох, разгибании — вдох Дыхание произвольное
3.		Одновременное сгибание-разгибание стоп	7-10		
4.		Поочередное сгибание-разгибание стоп	7-10		
5.		Одновременные круговые движения в лучезапястных и голеностопных суставах	7-10		
6.		Спокойное дыхание	3-4		Средней глубины
7.	Лежа на спине	Сгибание-разгибание больной ноги в коленном суставе	10-15	Стопа скользит по плоскости не отрывая пятки	
8.		Сгибая и разгибая больную ногу в коленном суставе рисовать пяткой круги в одну и в другую стороны	по 10-15		
9.	Лежа на спине, под обоими коленными суставами валик	Разогнуть обе ноги от валика, оторвав плечевой пояс от опоры, стопы тянуть на себя	7-8	Удержание на счет 5, расслабление — 5	
10.		Поочередно поднимать одну ногу и противоположную руку с плечевым поясом	по 7-8		
11.	Лежа на спине с выпрямленными ногами	Опираясь на затылок, руки и пятки, приподнять таз	7-8		
12.	Лежа на спине, ноги согнуты	Приподнять таз, удерживая его на весу, опустить таз, выпрямить ноги	10-15		
13.		Поочередно согнув одну ногу, приподнять таз, с последующим подниманием выпрямленной противоположной ноги	по 7-8		
14.	Лежа на спине, ноги связаны резиновым бинтом на уровне нижней трети голени	Поочередно приподнимая ногу отводить ее в сторону	7-8	С сопротивлением резинового бинта	
15.		Разводить ноги врозь, скользя пятками по опоре	7-8		

16.	Лежа на животе, валик под стопами	Напрягая ягодицы, выпрямить ноги опираясь на валик	8-10	
17.	Лежа на животе, руки вдоль туловища	“Ласточка”. Приподняв руки и верхний плечевой пояс прогнуться спиной назад, выпрямив ноги, напрячь ягодицы	7-8	Удержание на счет 5, расслабление — 5
18.	Лежа на животе, руки на пояс	Аналогично № 17		
19.	Лежа на животе	Поочередно поднимать выпрямленные ноги с подниманием противоположной руки	7-8	
20.	Лежа на животе, ноги связаны резиновым бинтом на уровне н/3 голени	Поочередно сгибать ноги в коленных суставах	по 7-8	С сопротивлением резинового бинта
21.		Разведение выпрямленных ног поочередно, а затем одновременно	по 7-8	
22.		“Плавание стилем брасс”, ноги развести-свести	10-15	
23.	Лежа на животе	Согнуть ногу в коленном суставе, оторвать от опоры, выпрямить на весу	7-8	Удержание на счет 5, расслабление — 5
24.		Поочередно приподнимать согнутые в коленных суставах ноги	7-8	
25.	Лежа на спине, ноги согнуты в коленных суставах и связаны резиновым бинтом, стопы стоят на опоре	Разводить колени в стороны	8-10	

Примерный комплекс физических упражнений для самостоятельных занятий пациентов с деформирующим остеоартрозом коленного сустава

<i>№ п/п</i>	<i>Исходное положение</i>	<i>Описание упражнения</i>	<i>Число повторов</i>	<i>Методические указания</i>
1	Сидя на коврик, ноги выпрямлены, руки в упоре сзади	Поочередное сгибание и разгибание стоп	10-15 раз.	Дыхание произвольное
2		Круговые движение стопами	10 раз.	По 4 круга в каждую сторону. Амплитуда средняя
3		Взять стопы на себя, надавить коленями вниз, стараясь одновременно оторвать от пола пятки (изометрическое напряжение четырёхглавых мышц)	10 раз.	Удержание на счет 5, расслабление — 5 Дыхание произвольное

4	Сидя, ноги выпрямлены, под колени поместить валик, руки в упоре сзади	Разогнуть одну (обе) ноги, стопы тянуть на себя, удержать голень/и на весу, затем согнуть и расслабиться (пауза)	10 раз.	
5		Разогнуть одну (обе) ноги, стопу/ы развернуть кнаружи, приподнять, оторвав от валика, удержать голень/и на весу, согнуть и расслабиться (пауза)	8-10 раз.	
6	Сидя, ноги выпрямлены, руки в упоре сзади	Поочерёдное сгибание и разгибание в коленях с самопомощью, захватив бедро сплетёнными в замок руками, или делать то же с помощью лямки, обернув её вокруг стопы	12-15 раз.	Стопа скользит по плоскости не отрывая пятки
7	Сидя, туловище наклонено вперёд, под колено помещён валик, бедро развёрнуто кнаружи, здоровая нога отведена в сторону	Полностью разогнуть больную ногу, удерживать голень на весу, затем согнуть и расслабиться (пауза)	10-12 раз	Удержание на счет 5, расслабление — 5 Дыхание произвольное
8	Лёжа на спине, ноги выпрямлены	Поочерёдное сгибание и разгибание в коленях	10 раз.	Стопа скользит по плоскости не отрывая пятки
9		Поднять выпрямленную и развёрнутую кнаружи ногу до угла 30°, удержать её на весу, согнуть и расслабиться (пауза)	10 раз.	Удержание на счет 5, расслабление — 5 Дыхание произвольное
10		Поднять выпрямленную и развёрнутую кнаружи ногу до угла 30°, удерживая её на весу, совершать качательные движения, сгибая-разгибая стопу	8-10 раз.	Дыхание произвольное
11		Поднять выпрямленную и развёрнутую кнаружи ногу до угла 30°, удерживая её на весу, совершать круговые движения	3 серии	По 4 круга в каждую сторону, амплитуда движений небольшая
12	Лёжа на спине, ноги выпрямлены, поместить мяч между стоп	Захватить мяч стопами, приподнять выпрямленные ноги до угла 30°, перекатывать его в одну, а затем в другую сторону, удерживая ноги на весу	До утомления	Дыхание произвольное
13	Лёжа на спине, ноги выпрямлены, поместить мяч между колен	Слегка сжать мяч коленями, приподнять выпрямленные ноги до угла 30-45°, перекатывать его в одну, а затем в другую сторону, удерживая ноги на весу	До утомления	
	Лежа на спине, ноги выпрямлены	Спокойное дыхание	3-4 раза	
14	Лёжа на спине, ноги выпрямлены, поместить пятку на	Сгибание и разгибание в колене, перекачивая мяч к себе и от себя.	10 раз.	

	мяч			
15	Лёжа на спине, ноги выпрямлены	Имитировать ногами плавание вольным стилем (кроль)	До утомления	
16	Лёжа на здоровом боку, больная нога лежит на здоровой	Сгибание и разгибание обеих ног в коленях, не сгибая их в тазобедренных суставах	12-15 раз.	Верхняя рука в упоре на кушетку, нижняя под головой
17		Сгибание больной ноги в колене, скользя внутренним сводом её стопы по голени здоровой (от лодыжки вверх)	12-15 раз.	
18		Сгибание в колене при помощи здоровой ноги	12-15 раз.	
19		Приподнять выпрямленную больную ногу до горизонтального уровня, удержать её на весу, опустить и расслабиться (пауза)	8-10 раз.	Удержание на счет 5, расслабление — 5 Дыхание произвольное
20		Приподнять выпрямленную больную ногу до горизонтального уровня, развернуть кнаружи, удержать её на весу, опустить и расслабиться (пауза)	8-10 раз.	
21		Приподнять выпрямленную больную ногу до горизонтального уровня, удерживая её на весу, медленно вынести вперед, а затем назад.	8-10 раз.	Амплитуда движений небольшая
22		Приподнять выпрямленную больную ногу до горизонтального уровня, удерживая её на весу, сделать по 4 круга в каждую сторону	3 серии	
23	Лёжа на больном боку, больная нога лежит на здоровой	Сгибание в колене с помощью здоровой ноги	12-15 раз.	Дыхание произвольное
24	Лёжа на больном боку, больная нога лежит на полированной панели	Сгибание в колене, скользя по поверхности полированной панели	12-15 раз.	
25	Лёжа на больном боку, голень больной ноги лежит на роликовой тележке	Сгибание в колене, перекатывая роликовую тележку	12-15 раз.	
26	Лёжа на больном боку	Приподнять выпрямленную больную ногу, развернуть к наружи, удержать её на весу, опустить и расслабиться (пауза)	8-10 раз.	Удержание на счет 5, расслабление — 5 Дыхание произвольное
27		Приподнять выпрямленную больную ногу, удерживая её на весу, медленно вынести вперед, а затем назад.	8-10 раз.	

28		Приподнять выпрямленную больную ногу, удерживая её на весу, совершать круговые движения ногой	3 серии	По 4 круга в каждую сторону, амплитуда движений небольшая
29	Лёжа на животе, ноги выпрямлены	Больная нога лежит на здоровой, сгибание больной ноги с помощью здоровой	12-15 раз.	Дыхание произвольное
30		Поочерёдное сгибание ног в коленях, разворачивая голени внутрь	10 раз.	
31		Поочерёдное сгибание ног в коленях, разворачивая голени наружу	10 раз.	
32		Поочерёдное приподнимание выпрямленных ног вверх, удерживая каждую	10 раз.	Удержание на счет 5, расслабление — 5
33		Имитировать ногами плавание вольным стилем (кроль)	До утомления	Дыхание произвольное
34	Стоя лицом к гимнастической стенке, держась за неё руками	Стоя на здоровой ноге, вынести больную ногу вперёд, отвести в сторону, перевести назад	10 раз.	Амплитуда средняя
35		Прижав голени к стенке, приседание до горизонтального положения бёдер	10 раз.	Дыхание произвольное
36		Стопы вместе и параллельны, приподняться на носки, задержаться, затем опустить и расслабиться (пауза)	10 раз.	Удержание на счет 5, расслабление — 5 Дыхание произвольное

Упражнения в воде, как и любая физическая нагрузка, имеют свои четкие цели, задачи и критерии дозирования. Занятия в бассейне не являются полноценной заменой упражнений лечебной гимнастики, выполняемыми на суше, а представляют собой только дополнение, составную часть программ лечения деформирующих артрозов суставов нижних конечностей.

Несмотря на то, что лечебная гимнастика в бассейне кажется достаточно «безобидной», существуют определенные правила для ее проведения:

- перед началом водных процедур необходимо получить рекомендации у лечащего врача.
- упражнениями в воде следует заниматься в летние периоды в открытых водоемах, а в остальное время года - в закрытых или открытых бассейнах с подогревом воды.
- занятия в открытом водоеме проводят только на проверенном месте с ровным дном на глубине не более 1 м 20 см.

- температура воды в бассейне или речке должна быть больше 23 градусов. Оптимальная температура воды для пациентов с артрозом суставов нижних конечностей находится в пределах 28-32 градусов.
 - занятия проводятся, как правило, через день. Время пребывания в воде необходимо постепенно увеличивать от 10-15 до 30-45 мин.
 - заниматься следует не ранее чем через 1,5-2 ч. после приема пищи; запрещается заниматься при плохом самочувствии, повышенной температуре, простудных и желудочно-кишечных заболеваниях; лучшее время для занятий плаванием - с 10-11 до 13 ч., в жаркую погоду можно заниматься второй раз с 16 до 18 ч.
 - непосредственно перед началом занятий в воде необходимо провести разогревающую разминку. Рекомендуется начать разминку с простейших упражнений на воздухе, а продолжить в воде махами и активными движениями руками и ногами с опорой на бортики бассейна.
 - не стоит стесняться использовать пенопластовый плот, нудлы или резиновый круг, чтобы поддерживать тело на плаву.
 - в воде следует держать спину прямо, а живот ровно. Во избежание травм не рекомендуется слишком запрокидывать голову. Чтобы не потерять равновесие, следует оставлять глаза открытыми. Не надо задерживать дыхание, а также окунать голову в воду.
 - при выполнении упражнений не должно возникать болевых ощущений.
- Занятия физическими упражнениями в воде должны заканчиваться элементами плавания. Так, при артрозе коленного сустава рекомендуется плаванием стиле «кроль», а при артрозе тазобедренного сустава – стилем «басс». Оздоровительное плавание проводится равномерно с умеренной интенсивностью. Для тех, кто плавает плохо или при отсутствии плавательных навыков, можно плыть, держась руками за пенопластовую доску или резиновый круг. Сначала следует проплыть дистанцию 25, 50 или 100 м., но повторять ее 2-3 раз.
- до входа в воду и после занятия в течение не более 5-7 мин. желательно принять душ. После выполнения водной процедуры необходимо тщательно вытереться и избегать сквозняков.

Примерный комплекс физических упражнений для самостоятельных занятий

в бассейне пациентов с деформирующим остеоартрозом тазобедренного сустава

<i>№ п/п</i>	<i>Исходное положение</i>	<i>Описание упражнения</i>	<i>Число повторов</i>	<i>Методические указания</i>
1	Стоя в бассейне на подставке или на ступеньке (под здоровую ногу), придерживаясь руками за поручень	Свободные маховые движения больной ногой — вперед, назад и в сторону	5-6 раз	Амплитуда средняя
2		Круговые движения больной ногой	5-6 раза в каждую сторону	
3		Свободное покачивание больной ноги небольшой амплитуды в тазобедренном суставе	8-10 раз.	С утяжеленной манжетой (2-3 кг) в нижней трети голени больной ноги
4		Погружение в воду пенопластового поплавка силой напряжения мышц больной конечности	8-10 раз.	С пенопластовым поплавком в нижней трети голени больной ноги
5	На груди, взявшись руками за бортик бассейна или поручень	Работа ног стилем “басс”. Стремиться широко развести и повернуть ноги наружу в тазобедренных суставах	12-15 раз.	Темп медленный
6		Работа ногами вольным стилем в среднем темпе	12-15 раз.	Темп средний
7		Движения ногами, имитирующие езду на велосипеде	12-15 раз.	
8	Сидя на подвесном стуле, придерживаясь руками за его сиденье или держась за поручень или нудлы	Сведение и разведение ног	5-6 раза	Амплитуда средняя
9		Попеременное подтягивание ног к животу, сгибая их в коленных и тазобедренных суставах	4-5 раз каждой ногой	Темп средний
10		При одновременном сгибании ног в тазобедренных и коленных суставах подтянуть их к животу	5-6 раза	
11		Сведение и разведение ног	5-6 раза	Амплитуда средняя
12	Стоя больной ногой на ступеньке лестницы, придерживаясь руками за поручень.	Приседая, максимально сгибать больную ногу в коленном и тазобедренном суставах	4-5 раз	Не нагружать больную ногу весом тела
13	Плавание стилем “басс” и вольным стилем		5-10 мин.	Длина дистанции 25-50 м

**Примерный комплекс физических упражнений для самостоятельных занятий
в бассейне пациентов с деформирующим остеоартрозом коленного сустава**

<i>№ п/п</i>	<i>Исходное положение</i>	<i>Описание упражнения</i>	<i>Число повторов</i>	<i>Методические указания</i>
1	Стоя в воде, уровень которой должен достигать грудной клетки, с опорой на здоровую ногу, придерживаясь за поручень	Свободное покачивание в коленном суставе	5-6 раз	Амплитуда средняя
2		Вынос прямой ноги вперед и возвращение в исходное положение	3-4 раза	
3		Полуприседание	2-4 раза	Без нагрузки на большую ногу
4	Сидя на подвесном стуле, взявшись руками за край сидения или держась за поручень или нудлы	Сгибание и разгибание больной ноги в коленном суставе с поддержкой здоровой ногой	3-4 раза	Темп медленный
5		Попеременное движение ногами, имитирующее езду на велосипеде	5-6 раз каждой ногой	Темп средний
6	На спине, придерживаясь руками за бортик	Плавательные движения ногами стилем “кроль”	8-10 раз	Амплитуда движений небольшая
7		Работа ногами вольным стилем	8-10 раз	
8	В вися на трапедии (перекладине) или держась за поручень или нудлы	Попеременное подтягивание ног к животу	3-4 раза	Колени подтягивать на выдохе
9		Попеременно вынос ног вперед и отведение их назад (“ходьба в вися”)	4-5 каждой ногой	Темп медленный
10		Плавание на боку с работой ног “ножницами” (стремясь максимально согнуть ноги в коленных суставах)	5-10 мин.	Длина дистанции 25-50 м

Список литературы:

1. Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 568 с.
2. Епифанов, В. А. Восстановительная медицина: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 304 с.
3. Еремушкин М. А. Основы реабилитации: учеб. для студ. учреждений сред. мед. проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.- 208 с.
4. Еремушкин М.А. Двигательная активность и здоровье. От лечебной гимнастик до паркура. - М.: Спорт, 2016. - 184 с.
5. Кнопф К. Лечебные упражнения для тазобедренных суставов. – М.: Попурри, 2014. – 128 с.
6. Миронов С.П., Орлецкий А.К., Цыкунов М.Б. Повреждение связок коленного сустава. М.: Лесар, 1999. - 208 с.
7. Назаренко Г.И., Епифанов В.А., Героева И.Б. Коксартроз. – М.: Издательство: Медицина, 2005. – 144 с.