

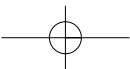
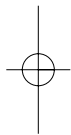
ВРАЧ – ПАЦИЕНТУ  
ИНФОРМАЦИЯ  
О РЕВМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

# РЕВМАТОИДНЫЙ АРТРИТ

(методическое пособие по материалам  
научно-практической конференции (школы)  
«Ревматоидный артрит. Современные методы лечения»  
15 марта 2007 г.)

Межрегиональная  
общественная организация инвалидов  
«Ревматологическая Ассоциация «Надежда»

[www.revmo-nadegda.ru](http://www.revmo-nadegda.ru)  
e-mail: [revmo-nadegda@mail.ru](mailto:revmo-nadegda@mail.ru)



Разработана коллективом  
ГУ Института ревматологии РАМН  
под руководством директора Института ревматологии  
член-корреспондент РАМН, проф. Е.Л. Насонова,  
при участии Президента общественной организации  
инвалидов Ревматологическая ассоциация «Надежда»  
Н.А. Булгаковой и Ассоциации Ревматологов России

АВТОРЫ:

проф. Я.А. Сигидин; проф. Р.М. Балабанова;  
проф. Д.В. Муравьев; доктор мед. наук Г.В. Лукина;  
доктор мед. наук Д.Е. Каратеев;  
доктор мед. наук С.К. Соловьев;  
канд. мед. наук Ю.А. Олюнин

## РЕВМАТОИДНЫЙ АРТРИТ

**Ревматоидный артрит** – аутоиммунное ревматическое заболевание, характеризующееся хроническим эрозивным артритом и системным поражением внутренних органов.

Ревматоидный артрит является довольно распространенным заболеванием, в России им страдает около 1% населения. Заболеть ревматоидным артритом может и ребенок, и старик, но преимущественно недуг поражает женщин активного возраста (женщины заболевают ревматоидным артритом в 2–3 раза чаще, чем мужчины). Пик начала заболевания 30–55 лет, по данным Института ревматологии, средний возраст начала болезни – 47 лет.

Врачам до сих пор не ясно, что является причиной заболевания. Известно только, что некоторые люди генетически предрасположены к ревматоидному артриту, однако болезнь не передается от родителей к детям напрямую. У 20–30% пациентов болезнь начинается после перенесенной инфекции, чаще всего носоглоточной. В то же время многолетние поиски специфического микроорганизма, вызывающего ревматоидный артрит, не привели к успеху, поэтому нет оснований считать эту болезнь инфекционной. Другой существенный фактор, провоцирующий развитие заболевания – сильный эмоциональный стресс (ссоры, разводы, экзамены и др.). Также доказано, что курение увеличивает риск развития ревматоидного артрита. Примерно у трети больных первые симптомы появляются среди полного здоровья, без видимой причины.

Несмотря на то, что истинная причина ревматоидного артрита неизвестна, ученым-медикам удалось раскрыть мно-

гие глубокие механизмы развития болезни. Сущность этого тяжелого заболевания состоит в нарушении работы иммунной системы организма. В результате некоторые иммунные клетки начинают вырабатывать слишком много веществ, вызывающих воспалительную реакцию, и тем самым повреждают свои собственные ткани. Это очень важный момент, который должны понимать пациенты – **в основе ревматоидного артрита лежит не «пониженный иммунитет», а избыточная иммунная реакция!** Поэтому основные лечебные мероприятия состоят не в «поднятии иммунитета», как многие думают, а в нормализации работы иммунной системы путем избирательного подавления ненормально активных клеток.

Ревматоидный артрит приводит к хроническому воспалению суставов, поражаются околосуставные и некоторые другие ткани, органы и системы организма, поэтому ревматоидный артрит относят к системным (поражающим весь организм, а не какой-либо конкретный орган) заболеваниям. Эта болезнь, как правило, имеет прогрессирующее течение, изредка прерывающееся ремиссиями (периодами временного улучшения). После стрессов, простуд или переохлаждений состояние больного может существенно ухудшаться. Со временем к поражению суставов присоединяются различные осложнения. Может развиваться ревматоидное поражение сердца, легких, сосудов и других органов. При отсутствии активного современного лечения почти половина больных в течение первых пяти лет после постановки диагноза получает инвалидность. Ревматоидное воспаление способствует развитию атеросклероза и как следствие – инфаркта миокарда, инсульта, укорачивая продолжительность жизни на 8–10 лет.

**Основными симптомами** в начале болезни, как правило, являются боль, отечность, утренняя скованность в симметричных суставах кистей, лучезапястных суставов, повышение температуры кожи над ними. Со временем в процесс могут вовлекаться стопы, голеностопные, коленные, локтевые суставы. У некоторых пациентов, наоборот, первыми могут поражаться суставы ног (коленные, голеностопные), и только затем – рук. Эти признаки легко спутать с симптомами других заболеваний суставов, поэтому точный диагноз устанавливает только врач-ревматолог на основании детального клинического осмотра, инструментального обследования и наличия специфических лабораторных показателей.

Воспаление сустава проявляется его опуханием, болезненностью и иногда краснотой. Хроническое воспаление сустава приводит к разрушению суставного хряща и возникновению деформации сустава, что в свою очередь, нарушает его функцию – возникают боли при движении и тугоподвижность.

Для ревматоидного артрита характерно симметричное поражение суставов кистей и стоп. Реже встречается изолированное поражение крупного сустава на одной стороне – в этих случаях могут возникнуть сложности при постановке диагноза, потому что такой характер артрита чаще встречается при остеоартрозе или инфекционном воспалении сустава.

Симптомы ревматоидного артрита обычно бывают стойкими и без лечения не исчезают, но на короткое время в начале заболевания возможны периоды некоторого улучшения самочувствия. Самопроизвольная ремиссия (то есть состояние длительного значительного улучшения) возникает

очень редко. Без лечения закономерно наступает обострение, активность заболевания возрастает, и самочувствие снова ухудшается. Периоды обострения характеризуются слабостью, потерей аппетита, повышением температуры, мышечными и суставными болями, а также скованностью суставов, обычно наиболее выраженной в утренние часы после пробуждения или после периодов отдыха.

Внесуставные (системные) проявления ревматоидного артрита обычно развиваются у длительно болеющих пациентов, но иногда встречаются с самого начала болезни. Специфическим симптомом ревматоидного артрита являются ревматоидные подкожные узелки, которые чаще всего образуются на локтях, но могут появиться и в других местах. Редким тяжелым осложнением ревматоидного артрита является васкулит (воспаление сосудов). Данное заболевание нарушает кровоснабжение органов и тканей, чаще всего васкулит проявляется образованием темных некротических областей и язв на пальцах рук и на ногах. Воспаление желез глаз и слизистой рта приводит к появлению сухости этих органов, данное заболевание носит название «синдром Шегрена». Ревматоидное воспаление оболочки легких (плевры) называется плеврит, но клинически редко проявляется. В основном это обнаруживается при рентгенологическом обследовании. Подобное воспаление может наблюдаться и в сердечной оболочке (перикардит). Сами легкие тоже могут подвергаться воспалению, в них образуются ревматоидные узелки.

Хроническое воспаление при ревматоидном артрите может привести к снижению гемоглобина в крови – развитию анемии. Может также наблюдаться повышение (при обострениях) и понижение числа лейкоцитов (белых кровяных клеток)

Довольно редко встречаются особые формы РА – синдром Фелти, при котором резко снижено число нейтрофильных лейкоцитов, наряду с артритами выявляется увеличение печени и селезенки. Другая форма – синдром Стилла у взрослых. При этом заболевании артрит возникает на фоне болей в горле, высокой лихорадки, резкого возрастания числа лейкоцитов, может быть сыпь.

Такое разнообразие симптомов и вариантов болезни нередко делает диагностику сложной, поэтому хочется еще раз подчеркнуть, что грамотно установить диагноз ревматоидного артрита может только квалифицированный специалист-ревматолог.

## Диагностика

---

***При наличии боли и припухания суставов необходимо как можно скорее обратиться к ревматологу.***

Из практики хорошо известно, что многие пациенты при возникновении первых симптомов артрита долго занимаются самолечением, обращаются к врачам других специальностей (терапевтам, хирургам, травматологам, неврологам), поэтому точный диагноз устанавливается поздно – через 5–6 месяцев, а то и более. Соответственно поздно начинается лечение. За эти полгода могут вовлекаться в воспалительный процесс новые суставы, могут сформироваться необратимые изменения в них (эрозии, контрактуры). Поэтому раннее обращение к ревматологу – ключевой момент для успешного лечения. По современным рекомендациям,

для максимальной эффективности терапии она должна быть начата в течение первых 6–12 недель от появления первых симптомов.

Ревматолог проводит осмотр суставов, кожи, других органов и систем. Затем назначается определенный спектр анализов для подтверждения диагноза и определения степени активности заболевания, рентгенография и другие методы исследования. Распознавание РА проводится на основании оценки врачом поражения суставов, обнаружения эрозий суставных поверхностей при рентгенологическом исследовании, выявления в сыворотке крови ревматоидного фактора (особого белка, который появляется у большинства пациентов). В крови повышается СОЭ, уровень фибриногена, С-реактивного белка.

К сожалению, абсолютно специфических (патогномичных) признаков ревматоидного артрита не существует. Так, анализ крови на ревматоидный фактор у некоторых пациентов на протяжении всей жизни бывает стойко отрицательным, хотя по другим симптомам у них – явный ревматоидный артрит. Поэтому диагностика всегда осуществляется по комплексу данных, полученных при обследовании, а не с помощью какого-либо одного анализа или исследования.

На ранней стадии болезни имеются свои объективные трудности диагностики. Так, рентгеновские снимки могут не показать никаких изменений, и только при прогрессировании заболевания на рентгенограмме появляются типичные для ревматоидного артрита эрозии суставов.

У 30% больных с подозрением на ревматоидный артрит диагноз не удается уточнить при первом визите к врачу,

требуется проведение повторных обследований, наблюдение за пациентом.

Поэтому в настоящее время для ранней диагностики ревматоидного артрита все более широко применяются новые иммунологические и инструментальные методы исследования. Анализ крови на антицитруллиновые антитела – новый лабораторный тест, помогающий в тех случаях, когда результат исследования на ревматоидный фактор отрицателен или сомнителен. Магнито-резонансная томография (МРТ) суставов способна выявить характерные для артрита изменения значительно раньше, чем обычное рентгеновское исследование. Ультразвуковое исследование (УЗИ) суставов хорошо выявляет наличие жидкости в суставе, очагов воспаления в около-суставных тканях. Применение новых методик не исключает, а дополняет стандартное обследование в сложных случаях.

У некоторых пациентов требуется получить анализ суставной (синовиальной) жидкости и/или самой ткани оболочки сустава. Для этого применяются пункция сустава и артроскопия. Пункция сустава (артроцентез) состоит в том, что с помощью иглы и шприца ревматолог откачивает суставную жидкость, которую потом отправляют в лабораторию на анализ. Артроцентез используется как для диагностики, так и в лечебных целях (удаление избыточного количества жидкости из сустава при воспалении, введение в сустав противовоспалительных препаратов). Артроскопия – это осмотр полости сустава с помощью специального аппарата, при этом может быть проведена биопсия – взятие маленького кусочка ткани для исследования под микроскопом. При артроскопии может быть проведено промывание сустава, что дает лечебный эффект.

## Медикаментозное лечение

---

Медикаментозная терапия является главным методом лечения ревматоидного артрита. Это единственный способ, позволяющий затормозить развитие воспалительного процесса и сохранить подвижность в суставах. Все другие методики лечения – физиотерапия, диета, лечебная физкультура – являются только дополнительными и без медикаментозного лечения не способны оказать существенное влияние на течение болезни.

**Основная цель лечения** затормозить и, возможно, остановить течение болезни, сохранить функцию суставов и улучшить качество жизни пациента. Необходимо подавить воспалительный процесс, снять боль, предупредить обострения и осложнения.

При условии ранней диагностики и раннего начала медикаментозной терапии современными противоревматическими препаратами почти у 50% больных удается добиться клинической ремиссии, то есть состояния, когда активное воспаление в суставах отсутствует, а пациент чувствует себя практически здоровым. В то же время ревматоидный артрит – хроническое заболевание, склонное к обострениям, поэтому для поддержания достигнутого успеха требуется длительная терапия поддерживающими дозами лекарств, а вопрос о возможности полного излечения до настоящего времени остается открытым.

В основе лечения РА лежит применение базисных противовоспалительных препаратов. К ним относят большое число разнообразных по химической структуре и фармакологическим свойствам лекарственных средств, таких как, ме-

тотрексат, лефлуномид, сульфасалазин и т.д. Их объединяет способность в большей или меньшей степени и за счет различных механизмов подавлять воспаление и/или патологическую активацию системы иммунитета.

Наиболее активными из базисных противовоспалительных препаратов являются метотрексат и лефлуномид. Лечебное действие при их применении развивается медленно (за 1,5–2 месяца и более), но зато является очень стойким. Максимальное улучшение достигается обычно к 6-му месяцу лечения, хороший клинический эффект наблюдается у 60–70% больных. Для сохранения достигнутого улучшения поддерживающие (низкие) дозы этих препаратов больной должен принимать длительно (при необходимости – несколько лет). Метотрексат и лефлуномид в целом хорошо переносятся, однако требуют контроля в отношении картины крови, функции печени.

Самым современным методом лечения ревматоидного артрита является применение так называемых биологических препаратов. Биологические препараты (не путать с биологически активными добавками!) – это специально, с использованием сложнейших биотехнологий, синтезированные белковые молекулы, которые очень избирательно воздействуют на отдельные вещества или группы клеток, наиболее активно участвующие в процессе хронического воспаления.

Одним из первых биологических средств, которые начали применять для лечения ревматоидного артрита был препарат **инфликсимаб (ремикейд, подробнее см. сайт [www.revmo-nadegda.ru](http://www.revmo-nadegda.ru))**, который блокирует так называемый «фактор некроза опухоли альфа» – вещество, ответственное за развитие воспаления в суставе и разрушение костной

ткани. **Ремикейд** вводится внутривенно, дает быстрый и сильный противовоспалительный эффект, тормозит развитие эрозий в суставах. Препарат противопоказан при аллергии к белкам, тяжелых инфекциях (особенно туберкулезе, в связи с чем всем пациентам до назначения проводится специальное обследование).

**Хумира (HUMIRA® (адалimumаб, подробнее см. сайт [www.revmo-nadegda.ru](http://www.revmo-nadegda.ru))** используется наряду с другими биологическими средствами и блокирует так называемый «фактор некроза опухоли альфа» – вещество, ответственное за развитие воспаления в суставе и разрушение костной ткани. **Хумира** вводится подкожно в амбулаторных условиях, выпускается в уже готовом растворе в приспособленном для самостоятельного введения специальном шприце, может вводиться даже пациентами с пораженными суставами ладоней (шприц имеет особую форму поршня). **Хумира** является рецептурным препаратом и назначается по рецепту врача, 1 инъекция подкожно 1 раз в 2 недели. **Хумира** дает быстрый и сильный противовоспалительный эффект, тормозит развитие эрозий в суставах, что доказывается рентгенологически. Препарат противопоказан при аллергии к белкам, тяжелых инфекциях (особенно туберкулезе, в связи с чем всем пациентам до назначения проводится специальное обследование до начала лечения **Хумира**).

При недостаточной эффективности ремикейда или наличии противопоказаний к его применению назначается **ритуксимаб (МабТера, подробнее см. сайт [www.revmo-nadegda.ru](http://www.revmo-nadegda.ru))** – препарат, подавляющий ненормально активные В-лимфоциты (клетки, синтезирующие антитела, направленные против собственных клеток). Препарат **МабТера** также вводится вну-

тривенно и способен вызывать быстрое улучшение у пациентов, не поддающихся другим методам активного лечения.

Терапия ревматоидного артрита обычно начинается с метотрексата или лефлуномида. Биологические препараты (ремикеид и **МабТера**), как правило, добавляются к этим базисным средствам при недостаточной эффективности.

Быстрый противовоспалительный эффект могут давать глюкокортикоидные гормоны. Обычно гормональные препараты (преднизолон или метилпреднизолон) даются при высокой активности болезни в низких дозах (не более 2 таблеток в день), при таких дозировках они хорошо переносятся. Поэтому при современных подходах к лечению бытующее мнение о том, что гормональная терапия опасна, в целом необоснованно. В то же время гормоны требуют очень грамотного обращения (например, нельзя резко отменять препарат), поэтому решение о назначении гормональной терапии принимается индивидуально у каждого больного. При очень высокой активности болезни может применяться пульс-терапия (введение высокой дозы гормонов внутривенно) для снятия обострения.

Нестероидные противовоспалительные препараты (сокращенно «НПВП», либо «НПВС» – «нестероидные противовоспалительные средства») представляют собой важный компонент лечения ревматоидного артрита. Наиболее часто применяются диклофенак, мелоксикам, кетопрофен, целекоксиб, **нимесулид (найз, подробнее см. сайт [www.revmo-nadegda.ru](http://www.revmo-nadegda.ru))** для уменьшения боли и скованности в суставах. НПВП назначаются на раннем этапе болезни, когда эффект от базисного лечения еще не успел развиваться и необходимо контролировать симптоматику, чтобы дать боль-

ному возможность двигаться, работать, обслуживать себя. После того, как достигнуто полноценное улучшение на фоне базисной терапии, НПВП у многих пациентов могут быть отменены. В то же время значительное число больных, особенно с далеко зашедшей стадией ревматоидного артрита, вынуждено продолжать лечение НПВП очень длительно, почти постоянно, из-за сохранения болевых ощущений в суставах.

Нередко пациенты самостоятельно начинают принимать эти лекарства и считают, что они хорошо помогают. Однако надо иметь в виду, что НПВП не оказывают серьезного влияния на течение болезни (преимущественно симптоматический эффект), а в плане переносимости не превосходят другие лекарства (могут вызывать язву желудка и желудочно-кишечные кровотечения, астматические приступы и др.). Наибольший риск развития побочных эффектов от НПВП имеют пожилые пациенты, курящие, страдающие заболеваниями желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы. Поэтому для назначения НПВП также может быть необходима консультация врача.

## **Наблюдение за состоянием пациента и контроль безопасности лечения**

---

Лечение ревматоидного артрита медикаментозными препаратами может давать очень хорошие результаты, но требует хорошего контроля, который должен осуществляться квалифицированным специалистом-ревматологом.

Разработана целая система такого контроля. Для получения наилучших результатов терапии врач-ревматолог осу-

ществляет периодическую оценку ее эффективности. Пациент должен посещать врача не реже чем 1 раз в 3 месяца в начале лечения. Помимо осмотра, назначаются анализы крови, ежегодно делаются рентгеновские снимки суставов для оценки течения болезни.

На каждом визите в зависимости от активности воспалительного процесса и других показателей схема лечения по решению ревматолога может меняться (может быть снижена или повышена доза лекарств, могут быть добавлены новые препараты и т.д.). При этом чрезвычайно важны доверительные отношения между больным и врачом, понимание того, что лечение – сложная и серьезная работа, часто требующая усилий и терпения. После достижения хорошего эффекта от терапии на фоне поддерживающих доз препаратов рекомендуется показываться ревматологу не реже чем 1 раз в 6 месяцев.

Другая сторона контроля – отслеживание показателей, позволяющих оценить безопасность лечения. Схема контроля над безопасностью зависит от того, какие препараты назначены больному. Так, при приеме метотрексата или лефлуномида контролируют функцию печени, число кровяных клеток. При назначении биологических препаратов их внутривенное введение проводится в условиях специально оборудованного процедурного кабинета под наблюдением врача. Для пациентов, длительно принимающих нестероидные противовоспалительные препараты, считается необходимым ежегодное проведение гастроскопии.

Имеются ограничения, связанные с лечением. На фоне терапии метотрексатом и лефлуномидом не рекомендуется прием алкоголя. Целесообразно избегать контакта с инфек-

ционными больными. Большинство противовоспалительных средств требует предохранения от беременности (она возможна после отмены лечения).

Существует ряд методов, улучшающих переносимость некоторых лекарств. Для уменьшения негативного влияния на желудок вместе с нестероидными противовоспалительными препаратами могут назначаться противоязвенные средства (чаще всего – омепразол). Для улучшения переносимости метотрексата рекомендуют применение особого витамина – фолиевой кислоты. При назначении глюкокортикоидных (стероидных) гормонов параллельно даются препараты кальция и другие средства для профилактики остеопороза – ослабления костной ткани, которое может возникать при длительной гормональной терапии.

К сожалению, во многих случаях пациенты с излишней опаской относятся к лекарственной терапии, бытует мнение о том, что «химия одно лечит, другое калечит». Это в корне неверно по целому ряду причин. Во-первых, несмотря на действительно возможное возникновение нежелательных реакций, реально вероятность их развития относительно невелика, большинство пациентов может проводить лечение длительно без каких-либо побочных эффектов. Во-вторых, для большинства медикаментозных препаратов система контроля хорошо разработана (она описана детально в справочниках и вкладышах в упаковке) и позволяет активно выявлять нежелательные реакции еще до того, как они становятся значащими. В-третьих, риск развития осложнений самого заболевания гораздо серьезнее риска развития побочных эффектов от терапии.

## Нефармакологические методы лечения

---

*Помимо медикаментозного лечения рекомендуется следить за собственным рационом, а также выполнять лечебные упражнения.*

### Ревматоидный артрит – особенности питания

Лечебное питание при ревматоидном артрите имеет определенное значение.

Диета больного ревматоидным артритом должна быть полноценной, с достаточным количеством белка и кальция. Это важно по нескольким причинам: 1) при активном воспалении в организме повышен расход энергии и белка; 2) при ревматоидном артрите быстро развиваются мышечные атрофии (резкое похудание и ослабление мышц), которые способствуют появлению деформаций суставов; 3) противовоспалительные препараты способны ослаблять слизистую оболочку желудка и кишечника, и естественная защита в этом случае – достаточное количество белка в пище; 4) белок и кальций – профилактика остеопороза (нарушения структуры костной ткани, сопровождающего артрит). Предпочтение отдается белкам животного происхождения: это молоко, молочнокислые напитки, творог, сыр, яйца, мясо, рыба. Следует избегать острых блюд. Блюда из мяса и рыбы отвариваются в воде, готовятся на пару, тушатся, запекаются в духовом шкафу.

Рекомендуется обеспечить преобладание в рационе растительных масел, содержащих полиненасыщенные жирные кислоты – это может способствовать более благоприятному течению воспалительного процесса.

Рекомендуется достаточное количество овощей, несладких фруктов и ягод.

## Лечебная физкультура

Регулярные упражнения помогают поддерживать подвижность суставов и укрепляют мышцы. Плавание является оптимальным видом физической нагрузки, поскольку устраняет гравитационную нагрузку на суставы.

Выполнять упражнения комплекса лечебной физкультуры начинают после купирования острого процесса. Упражнения рекомендуется выполнять в проветренном помещении несколько раз в день по 15–20 минут. Для определения правильной нагрузки проводят подсчет пульса до и после занятий. В норме после занятий разница не более 16–20 ударов в минуту.

### Сокращенный комплекс упражнений при поражении суставов кистей:

Исходное положение (И.П.) – сидя за столом.

И.П. – кисти на краю стола, параллельно друг другу. Поворот кистей ладонями вверх, вниз (8–10 раз)

И.П. – кисти на столе. Поднимание кистей и опускание (1-ый палец отведен в сторону) (8–10 раз).

И.П. – кисти на столе. Поднимание пальцев, опускание (ладонь прижата к столу) (8–10 раз). Руки на столе, согнуты в локтях. Сжимаем пальцы в кулак - сначала фаланги, потом полностью в кулак (8–10 раз). Ладонь на ребре. «Колечки» – каждым пальцем, по очереди образовать колечко с большим. (8–10 раз).

Потереть ладони друг о друга (10–12 раз).

### **Сокращенный комплекс упражнений для плечевого пояса:**

Упражнения данного комплекса выполняются 6–7 раз.

И.П. – Сидя на стуле, руки вдоль туловища. 1 – поднять плечи вверх, 2 – опустить плечи вниз, 3 – вперед, 4 – назад.

И.П. сидя на стуле, руки вдоль туловища. Круговые движения плечами.

И.П. – ладони к плечам. Локти прижаты к туловищу, 1 – правый локоть вперед, 2 – в исходном положении, 3 – левый вперед, 4 – в исходном положении.

И.П. – лежа на спине, руки вдоль туловища. Сначала приподнять прямые руки вверх, затем отпустить.

И.П. – лежа на спине. Руки в стороны, ладони вверх. 1 – поворот туловища направо, левую руку к правой, соединить ладони, 2 – в исходное положение, поворот туловища налево, правую руку к левой, 4 – в исходное положение.

### **Сокращенный комплекс упражнений для нижних конечностей:**

Упражнения данного комплекса выполняются 6–7 раз.

И.П. – лежа на спине, руки вдоль туловища. Попеременное сгибание ног в коленных суставах, пятки скользят по кушетке. Ноги согнуты. 1 – тянем колено левой ноги к животу, 2 – в исходное положение, на 3 – тянем колено правой ноги к животу, 4 – в исходное положение.

И.П. – лежа на спине, руки вдоль туловища. Качаем коленями вправо, влево. Ноги выпрямлены. Стопы на себя. Приподнять правую ногу, поддержать, отпустить. Приподнять левую ногу, поддержать, отпустить.

И.П. – На животе, руки вдоль туловища. Напрягаем и расслабляем ягодицы.

И.П. – то же. Разведение прямых ног в стороны.

### **Также необходимо:**

– Выработать у себя правило держать кисти «на ребре».  
– 3-4 раза в сутки по 10-15 минут ложится на пол, на коврик в положении на спине, руки в стороны, ладони вверх.

– Во время отдыха добиваться достаточно полного выпрямления ног в коленных суставах. Подкладывать валик под ноги.

– Во время работы за столом рекомендуется периодически вставать, полностью распрямлять туловище и ноги, сделать несколько шагов.

Движения не должны вызывать существенной боли.

Упражнения выполняются в пределах доступного объема движений.

Более сложные движения пропускаются в периоды обострения.

Наращивать интенсивность нагрузки можно очень медленно, снижая ее в периоды обострений

Комплекс упражнений при необходимости может расширяться (по совету с врачом).

### **Сразу после пробуждения можно выполнять следующий комплекс упражнений**

Исходное положение – лежа на спине с выпрямленными ногами:

1. Не отрывая головы от подушки, медленный поворот головы направо и налево, при этом должно ощущаться лег-

кое напряжение мышц шеи в крайних точках движения. Повтор 3–5 раз (Боли быть не должно).

2. Медленный подъем руки вверх и за голову на вдохе и медленный возврат в исходное положение на выдохе. Повтор 3–5 раз.

3. Медленное сжимание кисти рук и сгибание пальцев ног до состояния легкого напряжения. Удерживание в этом положении несколько секунд и разгибание. Повтор 3–5 раз.

4. Попеременно медленное сгибание ног в коленных суставах, пятки при этом скользят по постели. Повтор 3–5 раз. Исходное положение – лежа на спине, ноги согнуты в коленях, стопы касаются постели:

5. Наклон коленей вправо и влево в пределах доступного объема движений. Стопы и таз по возможности не отрываются от постели. Повтор 3–5 раз.

6. Попеременно медленный подъем правой и левой ноги, разгибая их в коленных суставах. Повтор 3–5 раз. Исходное положение – лежа на боку:

7. Лежа на левом боку (при возможности) отведение правой ноги. Повтор 3–5 раз.

8. Тоже на правом боку Исходное положение – сидя на стуле.

9. Руки согнуты в локтях, кисти касаются плечевых суставов. Вращательные движения в плечевых суставах. При этом локти описывают круги/дуги максимально возможной амплитуды, но без боли. Движения совершают сначала по часовой, затем против часовой стрелки.

10. Руки опущены вдоль туловища, расслаблены, медленный подъем на вдохе руки вверх и также медленный возврат в исходное положение на выдохе.

