

# Knee Osteoarthritis

## General Exercises



**NUP Allied Health - Physiotherapy Services**

## Introduction

The right exercises plus weight management are strongly recommended to help patients with knee osteoarthritis (OA) manage pain or stiffness in the knee joint due to the wearing out of the articular cartilage. The knee is a weight-bearing joint, so improving the strength, flexibility and balance in your lower limbs can help to prevent or improve OA conditions.

## Be safe

- Do not exercise if you are not feeling well.
- Perform each exercise as far as your body can tolerate. If you experience any difficulty or pain during an exercise, please stop. Do not continue with that exercise and check with your doctor or physiotherapist at your next visit.
- If an exercise involves a standing position, use a stable surface for support, or have one close by, just in case you lose your balance.
- Wear comfortable clothes and well-fitted shoes when exercising.

## Aim to get stronger

- To get fitter and stronger, you need to feel that the exercise is challenging enough. As you progress with your regular exercises, you can gradually increase the number of repetitions for each exercise as well as increase the resistance level e.g. by using ankle weights or an exercise flexi-band.
- Initially, you may feel some muscle soreness in the next 24 to 48 hours after exercising, and this is normal. If the soreness or pain persists, stop the exercise(s) and consult your doctor or physiotherapist.

*Disclaimer:*

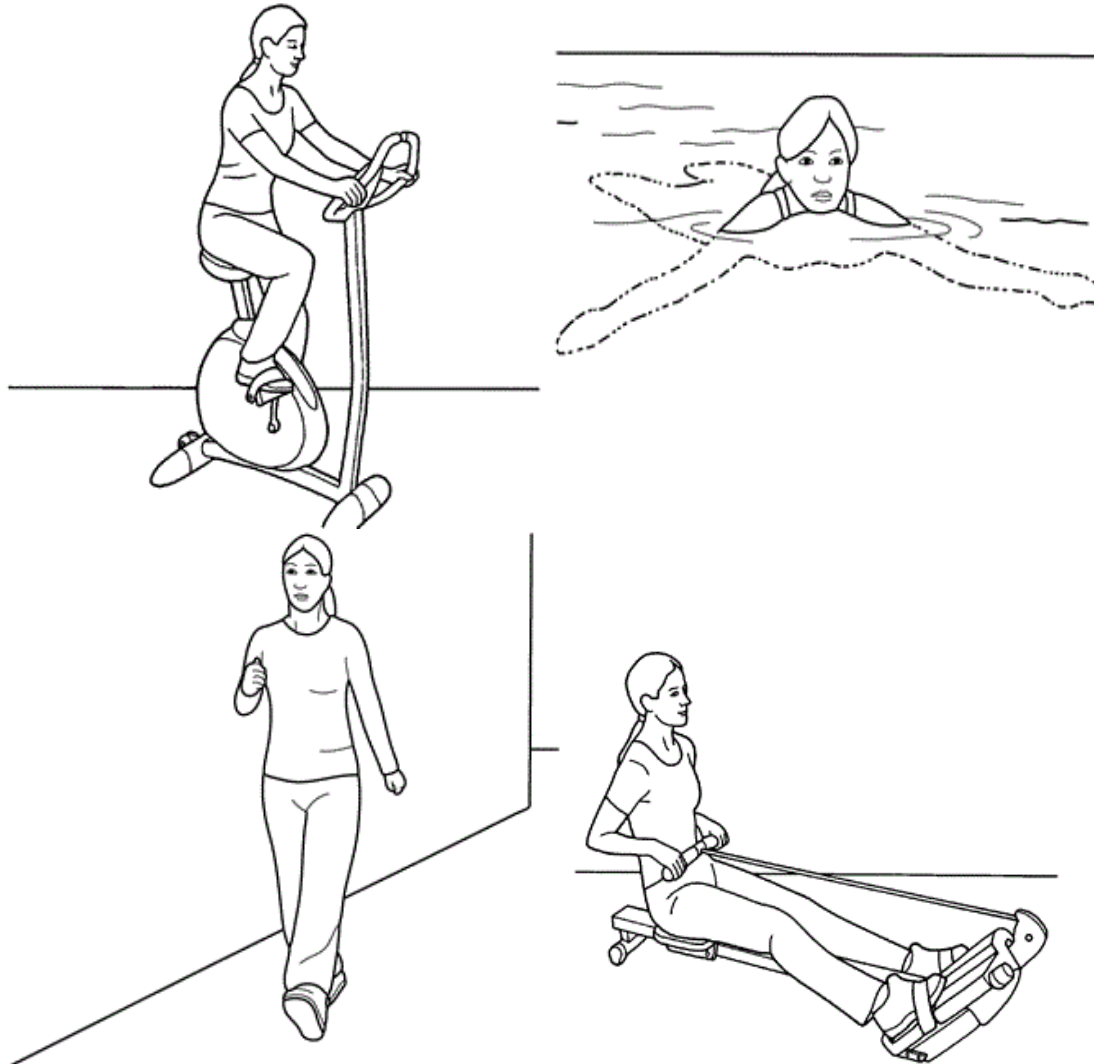
*Please note that the instructions illustrated in this handout are strictly for general information purposes. If your condition is serious or if you have any queries, please check with your doctor or physiotherapist before doing any exercises.*

All pictures are from PhysioTools Ltd.



## AEROBIC EXERCISES

(Aim for at least 30 minutes of 5 sessions per week)



- Consider aerobic exercises such as **cycling, swimming, brisk walking, or rowing** to improve cardiovascular health and stamina.
- Perform these activities at a **moderate** intensity (i.e. note that you are able to speak short phrases but not sing a song easily).
- Start with shorter durations or at a lower intensity if you are a beginner.

## KNEE STRENGTHENING EXERCISES

(3 times per week, alternate days)

### Knee Extensions (lying down)

#### Starting position

Lie on your back and place a cushion under the back of one knee and bend the other knee as shown.

#### Exercise

1. Keep the back of the knee in contact with the cushion.
2. Slowly lift the heel of the leg that is in contact with the cushion, till the leg is straight.
3. Hold this straightened position for 5 to 10 seconds.

Do this 10 times.

Repeat this exercise for 2 more sets.

4. Switch to the other leg and repeat the exercise.

#### Advanced level

Add ankle weights to your ankle to increase the resistance.





## Seated Knee Extensions

### Starting position

Sit on a chair with your back supported.

### Exercise

1. Lift up one foot and straighten the knee while tightening your front thigh muscle.

2. Hold this position for 5 to 10 seconds.

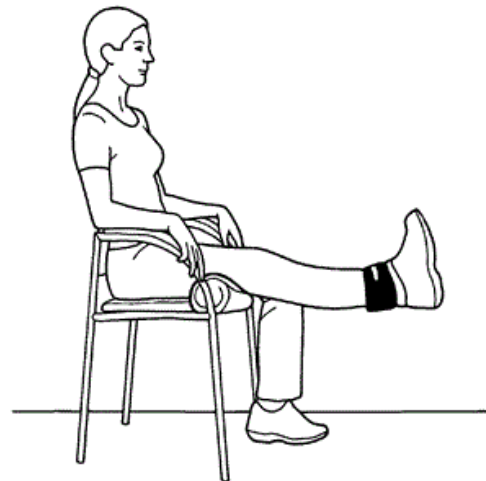
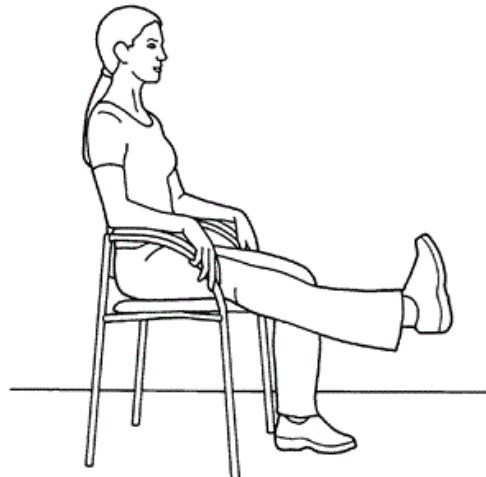
Do this 10 times.

Repeat this exercise for 2 more sets.

3. Repeat this exercise with the other leg.

### Advanced level

Add ankle weights to your ankle to increase resistance.



## Sit-to-Standing Position with Arms Folded

### Starting position

Sitting on a stable chair (One that does not slide or topple easily) with your arms folded across your chest.

### Exercise

1. Stand up slowly to your full height, and then sit back down slowly.

Do this 10 times.

Repeat this exercise for 2 more sets.





## Heel Raisers

### Starting position

Stand straight with your feet shoulder width apart. Hold on to a stable chair for support.

You may choose to wear shoes for comfort when doing this exercise.

### Exercise

1. Raise your heels till you are standing, and your full weight is on the balls of your feet.

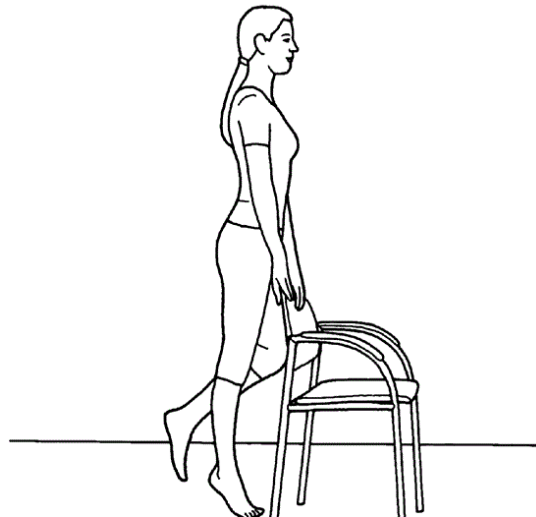
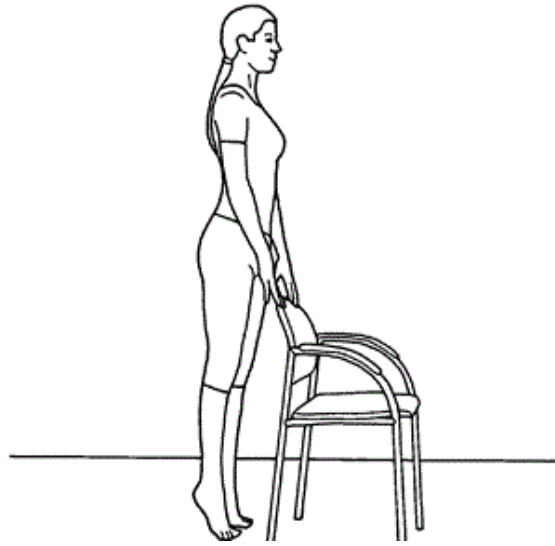
2. Hold for 5 to 10 seconds, then slowly lower your heels.

Do this 10 times.

Repeat this exercise for 2 more sets.

### Advanced level

Raise heel of one leg while keeping the other leg off the ground as shown.





## Step Up

### Starting position

Stand tall in front of a step platform.

### Exercise

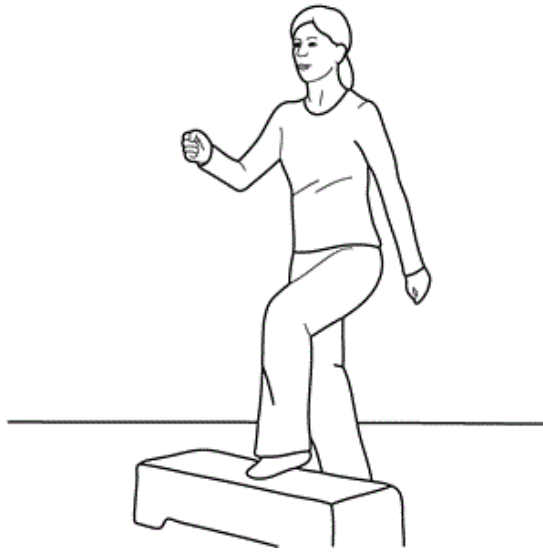
1. Place left foot on the step platform and pull yourself up onto the step, followed by the right foot.
2. With both feet on the step, pause for a while.
3. Step down beginning with the right foot, followed by the left foot, and return to the starting position.

Do this 10 times. Do the exercise for 2 more sets.

4. Repeat this exercise with the right foot leading now.

### Advanced level

Increase the height of the step platform gradually.





## Wall Squats

### Starting position

Stand straight with your back and hands leaning against a wall, and your feet about 1 to 1.5 feet from the wall.

### Exercise

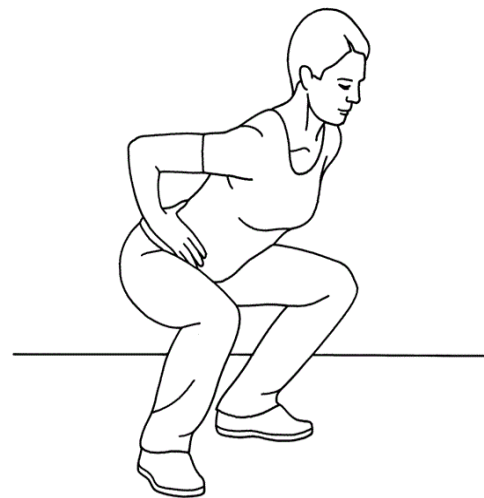
1. Keeping constant contact with the wall, slowly slide down until your hips and knees are at right angles.
2. Hold this position for 5 to 10 seconds.
3. Slowly move back up returning to the starting position.

Do this 10 times.

Repeat this exercise for 2 more sets.

### Advanced level

Do a free-standing half squat i.e. perform the exercise without leaning against a wall as shown.





## HIP STRENGTHENING EXERCISES

(3 times per week, alternate days)

### Bridging

#### Starting position

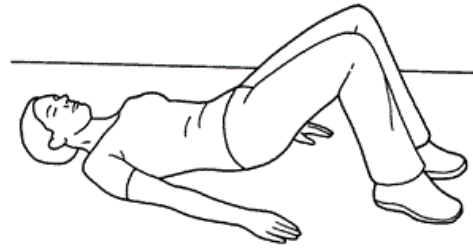
Lie on your back with knees bent.

#### Exercise

1. Squeeze your buttocks together and lift your bottom off the floor slowly.
2. Hold the position for 5 to 10 seconds.
3. Slowly return to starting position.

Do this 10 times.

Repeat this exercise for 2 more sets.



### Clams

#### Starting position

Lie on your side with both legs bent and knees touching.

#### Exercise

1. Lift your upper knee as far as you can without moving your lower leg and body.
2. Feet should be touching and back stays straight during this exercise.

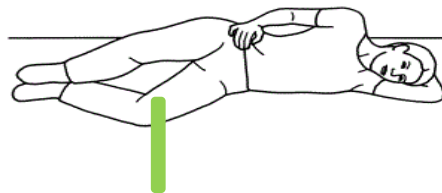
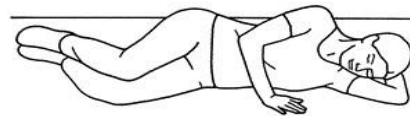
Do this 10 times.

Repeat this exercise for 2 more sets.

3. Repeat the exercise on the other side.

#### Advanced level

Loop an exercise band around your knees as shown, and perform the same routine above.





## Side-lying Hip Abduction (lifting sideways)

### Starting position

Lie on one side. Keep the bottom leg bent and the upper leg straight.

### Exercise

1. Lift your leg up sideways with your feet flexed.

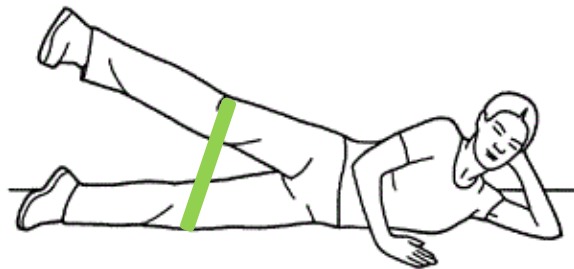
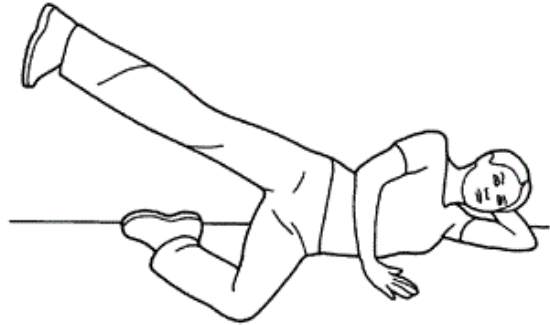
Do this 10 times.

Repeat this exercise for 2 more sets.

2. Repeat the exercise on the other side.

### Advanced level

Loop an exercise band around your knees to add resistance.





## Hip Extensions

### Starting position

Stand upright holding gently onto the wall or a stable chair for support.

### Exercise

1. Shift your weight to your left leg, and then send your right leg backwards as shown. Keep both knees straight. Do not lean forward.

2. Return the right leg to starting position.

Do this 10 times.

Repeat this exercise for another 2 sets.

3. Then perform this exercise for the other side.

### Advanced level

Loop an exercise band around your ankles to increase the resistance.



**Balance Exercise  
(Daily)**

**Semi-tandem Standing  
(1/2 foot forward)**

You may do the exercise with or without shoes.

Starting position

Stand with feet together with one foot slightly forward.

Exercise

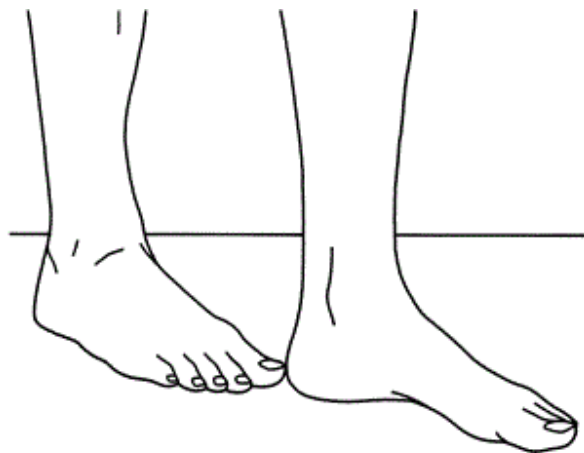
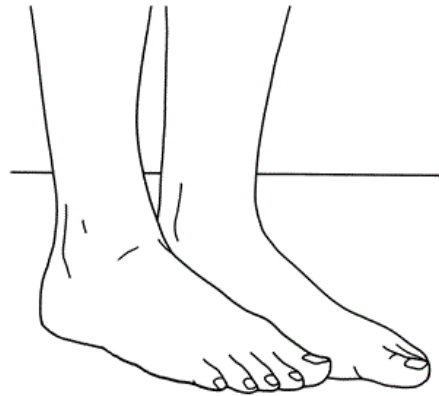
Hold the position while keeping your body and legs straight for 15 to 30 seconds.

Rest and repeat this exercise 4 more times.

Repeat this exercise with the other foot slightly forward.

Advanced level

Stand with one foot in front of the other as shown.





## Single Leg Stand

You may do the exercise with or without shoes.

### Starting position

Stand straight on both legs.

### Exercise

Lift up one leg as shown. Keep your body upright.

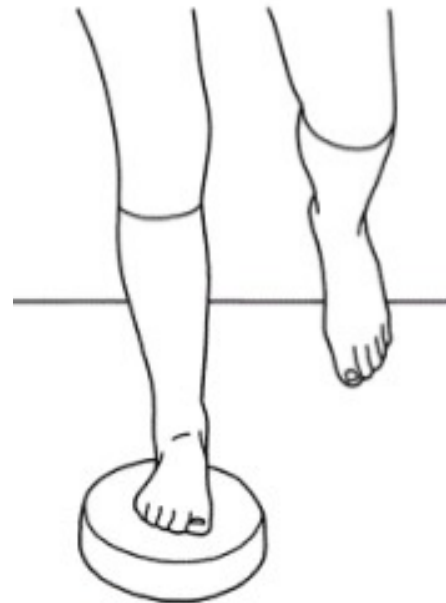
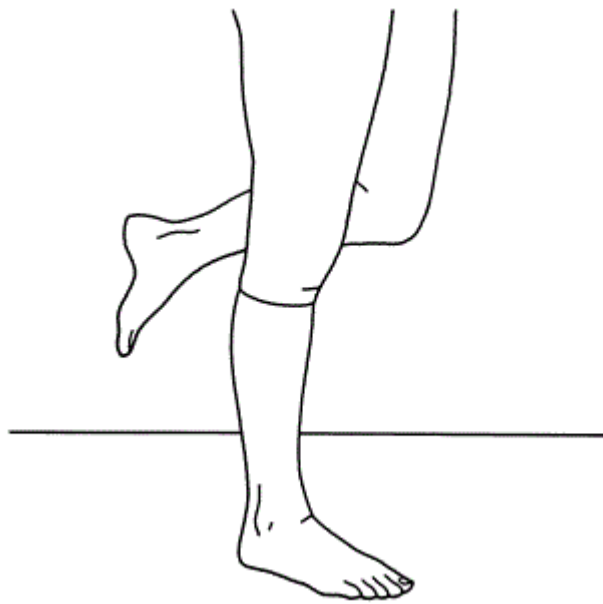
Hold this position while keeping your body upright for 15 to 30 seconds.

Do this 10 times. Repeat for another 4 sets.

Now do the same exercise with the other leg.

### Advanced level

Stand with one leg on a soft surface for this exercise as shown (e.g. use a pillow or cushion).





## STRETCHES

(Daily)

### Calf Stretch

#### Starting position

In a standing position, place the leg you want to stretch straight behind you and the other leg bent in front of you.

Hold on to the wall or a stable chair for support.

#### Exercise

1. Lean your body forward (as shown) until you feel the stretch in the calf of your straight leg.

Hold for 10 to 20 seconds, and then relax.

Repeat this stretch 3 to 5 times.

2. Switch to the other leg and perform the stretch.



### Front Thigh Stretch (standing)

#### Starting position

Stand straight. Place your hands on a firm support so that you don't fall.

#### Exercise

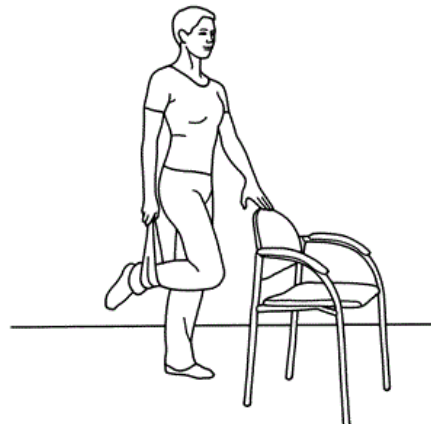
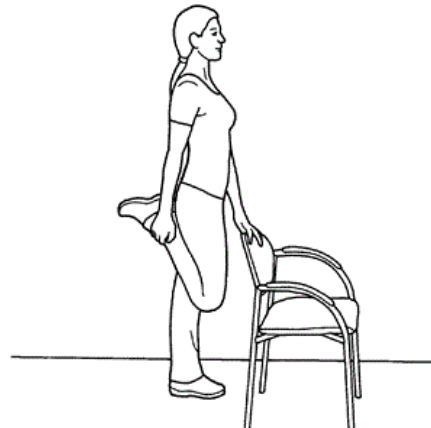
1. Standing on one leg, bend knee of the other and hold at the ankle.

Keep your knees together.  
Stand up straight.

Hold the stretch for 10 to 20 seconds and then relax. Repeat this stretch 3 to 5 times.

2. Switch to the other leg and perform the stretch.

Tip: You can use a towel to wrap around your ankle to help you grab the foot if you find it difficult to reach the ankle.





## Hamstring Stretch

### Starting position

Stand up and place the leg that you want to stretch on a footstool or a step.

### Exercise

1. Flex your foot and push your heel against the footstool while keeping your knee straight.
2. Bend your upper body forward while keeping your back straight.

You should feel the stretch behind your knee and thigh.

Hold the stretch for 10 to 20 seconds and then relax. Repeat this stretch 3 to 5 times.

3. Switch to the other leg and perform the stretch.



### Note

**Do consult your doctor at the polyclinic as soon as possible if your knee pain, swelling or ability to walk is worsening.**

# 膝关节炎

## 运动手册



国立大学综合诊疗所医疗保健服务-物理治疗



## 简介

强烈建议进行正确的锻炼和体重管理能帮助膝关节炎（OA）患者因关节软骨磨损导致膝关节疼痛或僵硬。膝关节是承重关节，因此提高下肢的力量、柔韧性和平衡能力有助于预防或改善膝关节炎的状况。

## 安全信息

- 如果您感到不适，请勿运动。
- 在您的身体可以承受的范围内进行每一项运动。如果您在锻炼过程中感到任何困难或疼痛，请停止。不要继续锻炼，并在复诊时咨询您的负责医生或治疗师。
- 如果运动涉及站立姿势，请确保在一个平稳的地面或触手可及的范围内，以防失去平衡。
- 运动时穿着舒适的衣服和适合的鞋子。

## 设定增强体能的目标

- 为了变得更结实和强壮，您必需觉得运动有足够的挑战性。在进行您的每日常规锻炼时，您可以逐渐增加锻炼的重复次数和阻力水平，例如：通过使用脚踝重量或使用阻力带锻炼。
- 刚开始您可能会在运动后的 24 到 48 小时内感到肌肉酸痛，这是正常的。如果疼痛持续，停止运动并咨询您的医生或理疗师。

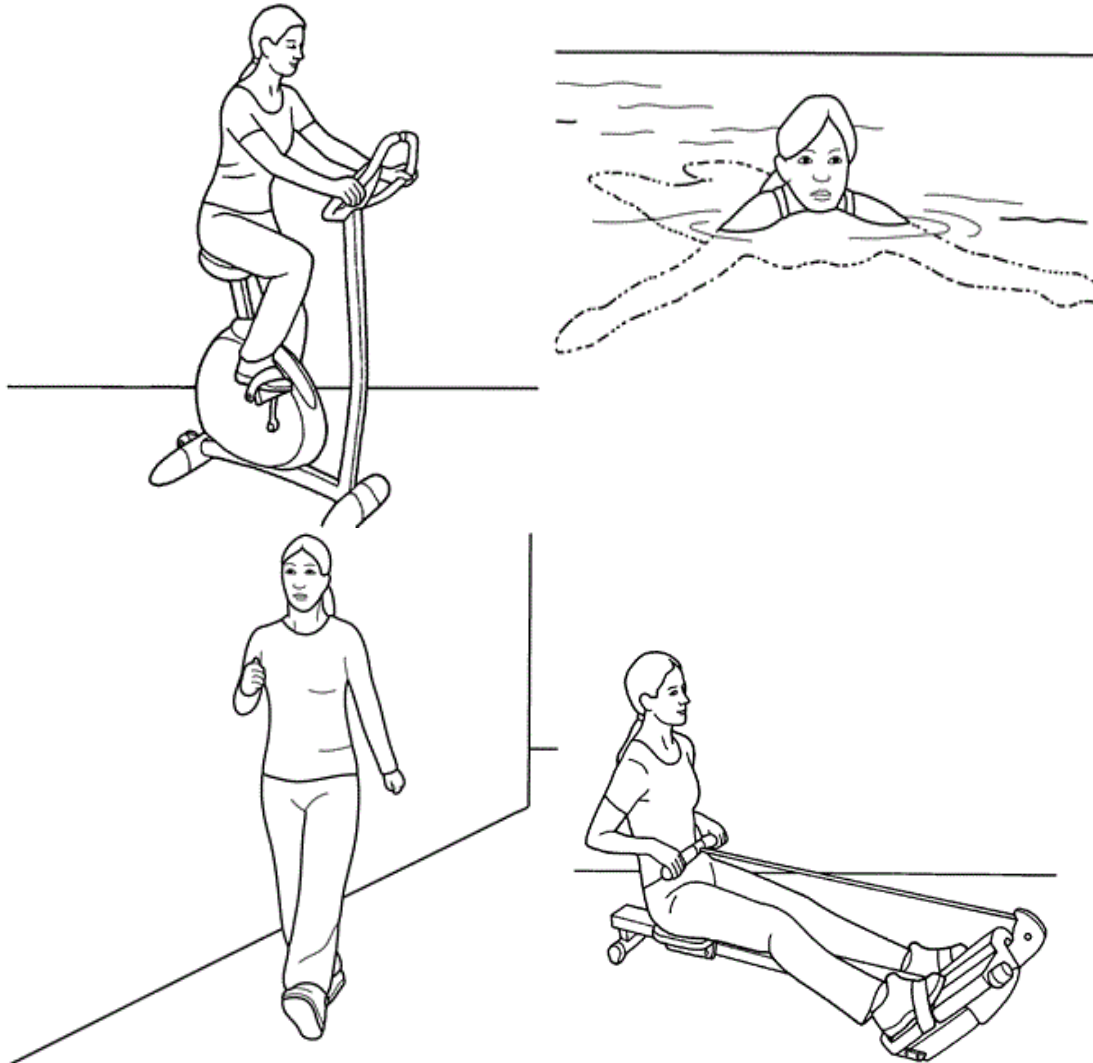
### 免责声明:

请注意，本讲义中的说明仅用于一般信息。如果您的病情严重或有任何疑问，请在进行任何锻炼前咨询您的医生或理疗师。

本册所有图片均来自 PhysioTools Ltd.



有氧运动  
(每周 5 次，每次至少 30 分钟)



- 可以考虑有氧运动，比如**骑自行车**，**游泳**，**快步走**，或使用划船器时，以改善心血管健康以及提高体能耐力。
- 以**中等**强度进行这些有氧运动（如：在运动时能说简短的话语但不能唱完一首歌）。
- 如果您是初学者，可以从较短的运动时间或较低的强度开始。

**膝关节强化训练**  
(每周 3 次，隔天 1 次)

**膝关节伸展运动 (仰卧)**

**起始姿势**

仰卧。把一个坐垫放在膝盖后，屈曲另一个膝盖。(如图所示)

**锻炼**

- 1.保持膝盖后部在坐垫上。
- 2.慢慢抬起脚踝，直到腿伸直。
- 3.保持这个伸直的姿势 5 到 10 秒。

重复 10 次

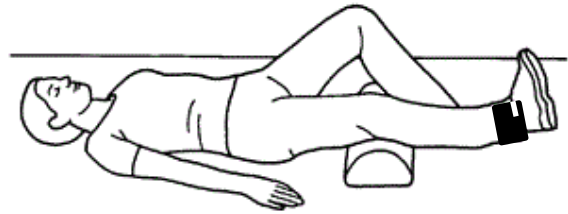
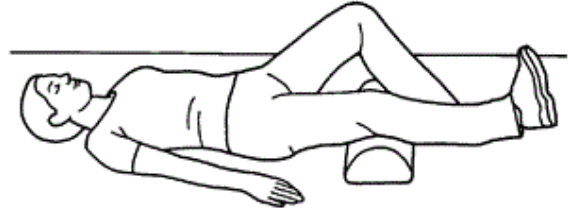
再重复两组 (10 x 2 = 20 次)。

- 4.然后切换另一条腿，重复以上练习。

**高级水平，增加难度**

您可以在脚踝系上重量，以增加你的脚踝阻力。

重复次数如上。





## 膝关节伸展（坐着）

### 起始姿势

坐在一个有靠背的椅子以支撑背部。

### 锻炼

将脚趾朝天，收紧大腿前肌肉，伸直膝盖。  
保持这个姿势 5 到 10 秒。

重复 10 次

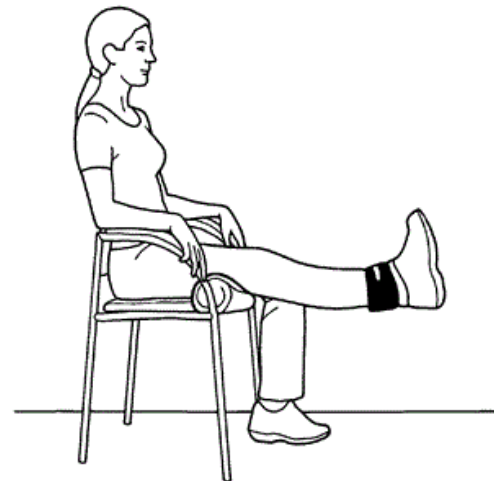
再重复两组（ $10 \times 2 = 20$  次）。

然后切换另一条腿，重复以上练习。

### 高级水平，增加难度

您可以在脚踝系上重量，以增加脚踝的阻力。

重复次数如上。



## 从坐到站立姿势

### 起始姿势

坐在稳固的椅子上（不易滑动或倾倒的椅子），双手交叠在胸前。

### 锻炼

慢慢从椅子站立起来，再慢慢坐下。

重复 10 次

再重复两组（ $10 \times 2 = 20$  次）。





## 踮脚站立

### 起始姿势

站直，双脚分开与肩同宽。手扶着稳定的椅子作为支撑。

### 锻炼

将脚踏高，把您的全部重量都放在您的脚上。(如图所示)

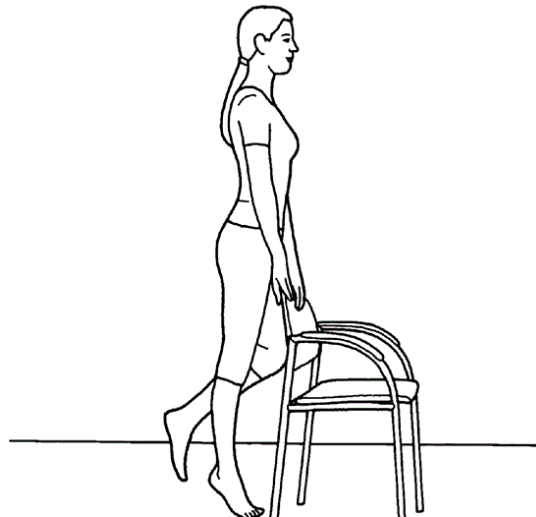
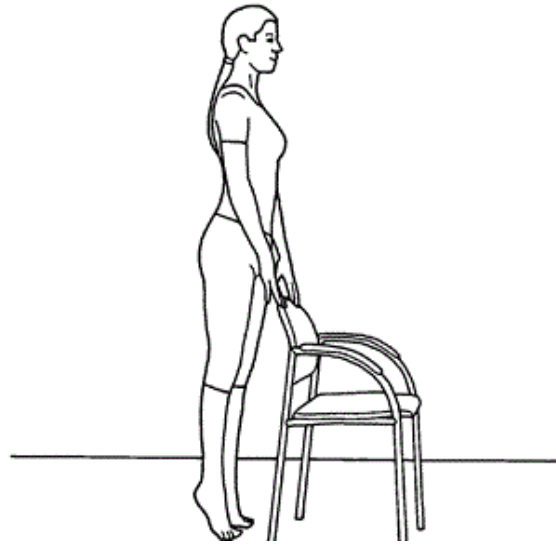
保持该姿势大约 5 到 10 秒。  
然后慢慢放下你的脚跟。

重复 10 次  
再重复两组 (10 x 2 = 20 次)。

### 高级水平，增加难度

单脚站立，再将脚踏高，同时另一只脚离开地面。(如图所示)

重复次数如上。





## 踏步运动

### 起始姿势

站在约 20-40 厘米高的踏板 / 台阶上

### 锻炼

先将左脚踏在踏板 / 台阶上，接着是右脚。

双脚站在踏板 / 台阶，停顿一会儿。

右脚先往下放，然后是左脚，回到起始位置。

重复 10 次

再重复两组（ $10 \times 2 = 20$  次）。

完成以上后，切换右脚先上踏板 / 台阶，重复以上动作。

### 高级水平，增加难度

可以逐步增加踏板 / 台阶的高度。

重复次数如上。





## 靠墙蹲运动

### 起始姿势

背部和双手靠墙，双脚离墙约 1 至 1.5 英尺。

### 锻炼

慢慢沿墙身向下滑，直至双腿成直角。  
(如图所示)

保持该姿势大约 5 到 10 秒。

然后慢慢向上移动回到起始位置。

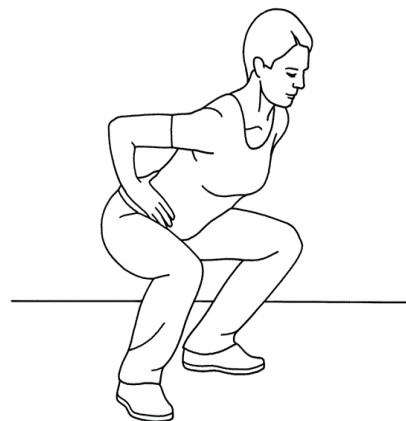
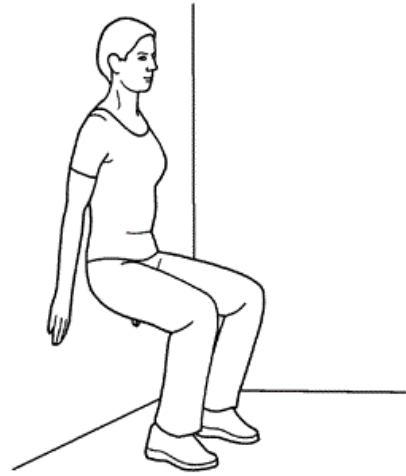
重复 10 次

再重复两组 (10 x 2 = 20 次)。

### 高级水平，增加难度

做一个独立的半蹲，如坐无影凳般蹲好，做上下蹲的锻炼，(如图所示)

重复次数如上。



**臀部强化训练**  
(每周 3 次，隔天 1 次)

**架桥（仰卧提臀）**

起始姿势

仰卧，屈曲膝盖，双脚踩在地上。

锻炼

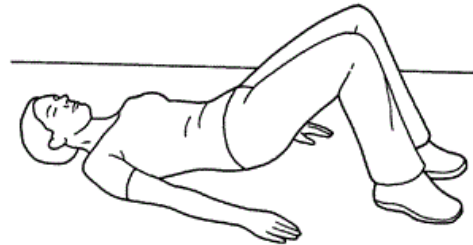
把臀部缩紧，慢慢地把屁股向上提升。

维持此姿势 5 到 10 秒

然後慢慢回到起始位置。

重复 10 次

再重复两组（ $10 \times 2 = 20$  次）。



**夹脚运动**

起始姿势

侧卧，双腿弯曲，双膝紧靠在一起。

锻炼

将膝盖尽量向上提高，动作时不可移动您的小腿和身体。

在这个练习中，双脚时时并在一起，背部尽量保持挺直。

重复 10 次

再重复两组（ $10 \times 2 = 20$  次）。

切换另一侧重复以上练习。

**高级水平，增加难度**

在膝盖周围绑上一条阻力带来增加运动的阻力，重复以上动作。（如图所示）

重复 次数如上。







## 髋关节外展（侧举）

### 起始姿势

侧卧。伸直朝天的那条腿，屈曲另一条腿。

### 锻炼

将上面的脚向上提，脚踝向上翘，由脚跟带动动作。

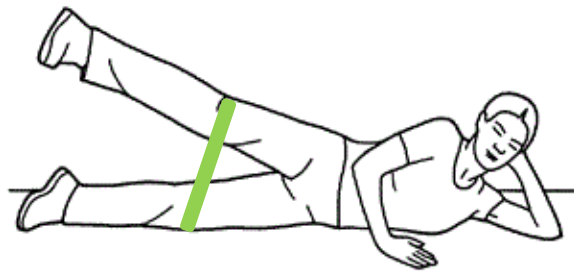
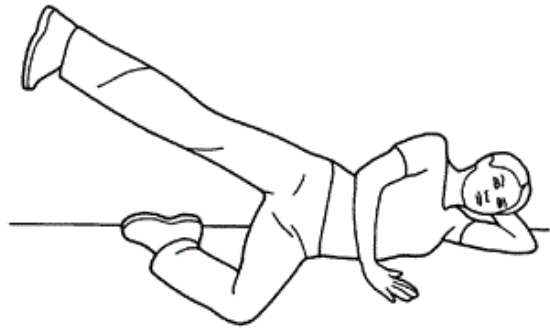
重复 10 次

再重复两组（10 x 2 = 20 次）。

### 高级水平，增加难度

在膝盖的周围绑上一条阻力带来增加运动的阻力及难度。

重复次数如上。





## 髋关节后展

### 起始姿势

站直，手扶着稳定的椅子作为支撑。

### 锻炼

将右腿向後踢，保持膝盖伸直，身体不要向前倾。（如图所示）

然后把右腿回到起始位置。

重复 10 次

再重复两组（ $10 \times 2 = 20$  次）。

切换另一侧重复以上练习。

### 高级水平，增加难度

在脚踝的周围绑上一条阻力带来增加运动的阻力及难度。

重复次数如上。



平衡锻炼  
(每日)

**半串联站立 (向前 1/2 英尺)**

做这运动时，您可以选择赤脚或穿鞋。

**起始姿势**

双脚并排站立，其中一只脚稍微向前。

**锻炼**

保持这个姿势，同时也保持身体和腿伸直。维持 15 到 30 秒。

稍息，重复 4 次。

切换另一侧重复这个练习。

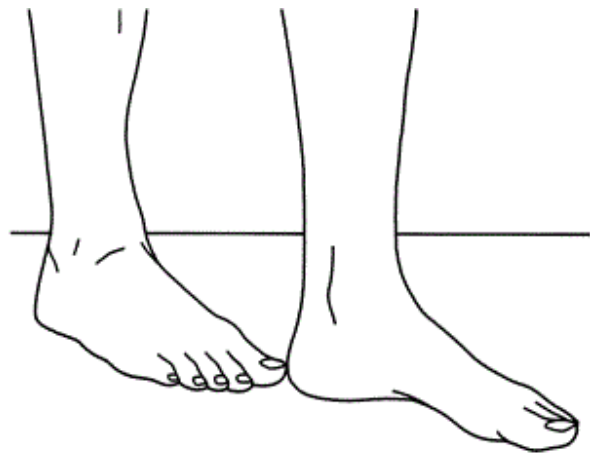


**高级水平，增加难度**

前后脚排排站好，维持 15 到 30 秒。

(如图所示)

重复次数如上。





## 单脚站立

在做这运动时，你可以选择赤脚或穿鞋。

### 起始姿势

站直，可靠墙以作支撑。

### 锻炼

一条腿向后抬起，身体尽量保持平衡。  
(如图所示)

保持这个姿势，维持 15 到 30 秒。

稍息，重复 4 次。

切换另一侧重复以上练习。

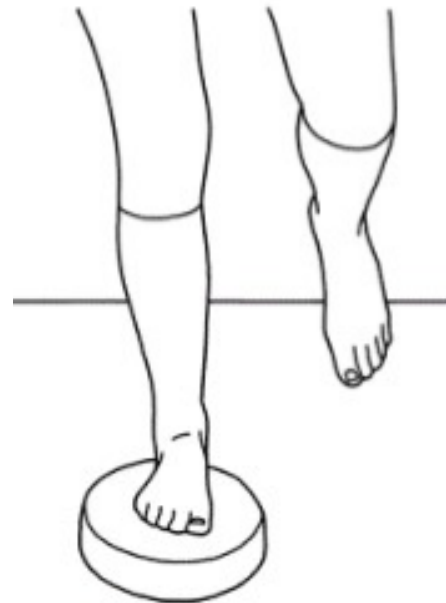
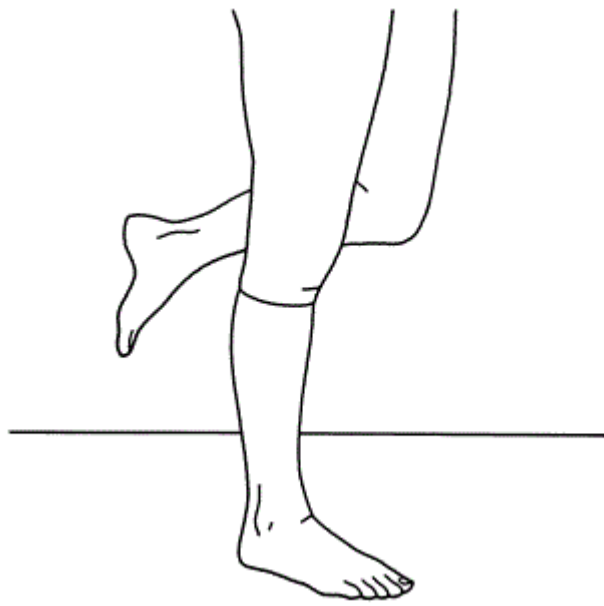
### 高级水平，增加难度

单脚站在枕头或软垫上，保持平衡。

维持 15 到 30 秒。

切换另一侧重复以上练习。

重复次数如上。



## 伸展运动 (每日)

### 小腿伸展

#### 起始姿势

站立姿势，要伸展的脚在後面。

扶着墙壁或稳定的椅子作为支撑以防止跌倒。

#### 锻炼

身体向前倾，直至後腿筋腱被伸展。  
(如图所示)

维持约 10 到 20 秒， 然后放松。

重复以上的步骤 3 到 5 次。

切换另一侧重复以上练习。



### 前腿伸展（站立）

#### 起始姿势

站好，扶着墙壁或稳定的椅子作为支撑以防止跌倒。

#### 锻炼

站立，屈曲一边膝关节，手抓住脚踝，将脚跟向臀部方向拉，此时应感到大前方肌肉被伸展。

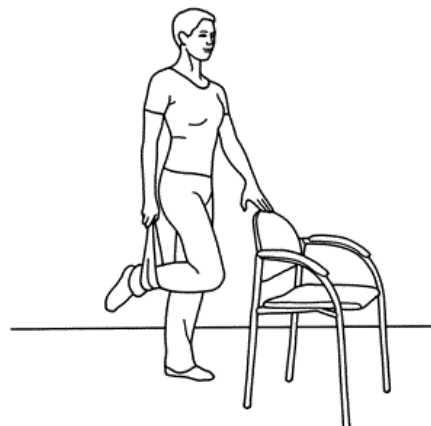
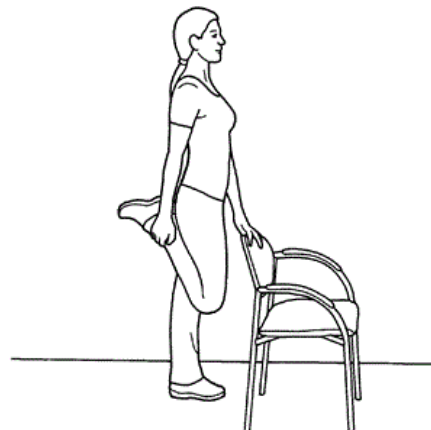
维持约 10 到 20 秒， 然后放松。

重复以上的步骤 3 到 5 次。

切换另一侧重复以上练习。

#### 小贴士：

如果您难以到达脚踝， 您可以使用毛巾裹住脚踝。(如图所示)





## 腿筋伸展

### 起始姿势

站好，一只脚放在踏板上，脚趾朝天。

### 锻炼

尽量将脚趾指向自己，伸直膝盖。

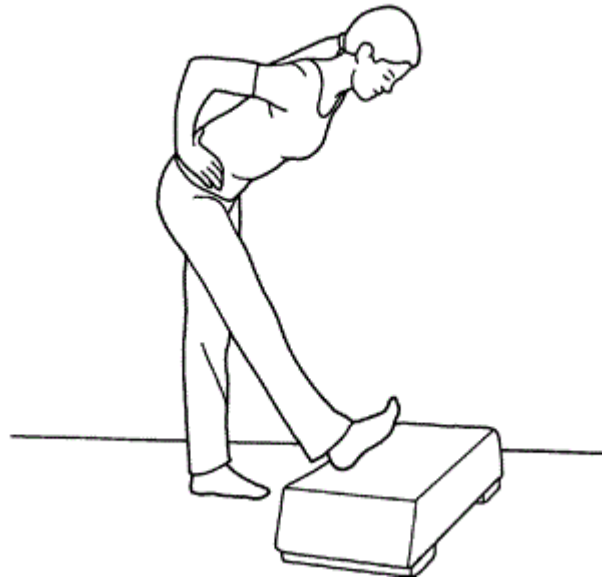
再将上身向前倾，保持腰背挺直。

此时你应感到后腿肌肉被伸展。

保持该姿势大约 10 到 20 秒，然后放松。

重复以上的步骤 3 到 5 次。

切换另一侧重复以上练习。



## 注意：

如果您的膝盖疼痛，肿胀或行走能力恶化，请尽快向综合诊所的医生咨询。

# Osteoarthritis Lutut

## Senaman Umum



**NUP Allied Health - Physiotherapy Services**

## Pengenalan

Senaman yang betul dengan pengawalan berat badan dapat membantu pesakit-pesakit osteoarthritis lutut. Anda perlu memperbaiki kekuatan dan keanjalan, juga keseimbangan anggota bawah badan; kerana lutut adalah sendi yang menanggung berat badan. Ianya dapat membantu pergerakan para pesakit dan juga dapat menghindari kekejangan otot dan sendi.

## Untuk Keselamatan

- Jangan bersenam jika anda tidak sihat.
- Melakukan setiap senaman ketahap daya kemampuan anda. Jika anda menghadapi kesukaran atau sakit semasa bersenam, anda harus berhenti. Jangan meneruskan senaman dan segera dapatkan nasihat doktor dan ahli fisioterapi anda di sesi seterusnya.
- Jika senaman itu memerlukan anda berdiri, gunakan permukaan yang stabil untuk menanggung berat badan anda seandainya anda hilang kestabilan.
- Pakai pakaian yang selesa dan kasut yang sesuai kita bersenam.

## Bertujuan untuk menjadi lebih kuat.

- Untuk menjadi lebih sihat dan kuat, anda perlu merasakan senaman itu cukup mencabar. Semasa anda meneruskan latihan senaman seharian, anda secara beransur-ansur dapat meningkatkan jumlah pengulangan untuk setiap senaman dan juga meningkatkan tahap ketahanan untuk setiap senaman anda. Anda juga boleh meningkatkan tahap rintangan contoh menggunakan berat pergelangan kaki atau getah rintangan.
- Pada mulanya, anda akan merasakan kesakitan otot dalam masa 24 hingga 48 jam selepas bersenam, ini adalah biasa. Kalau kesakitan otot itu berterusan, berhenti senaman dan menjumpai doktor atau ahli fisioterapi untuk dapatkan nasihat.

### *Penafian:*

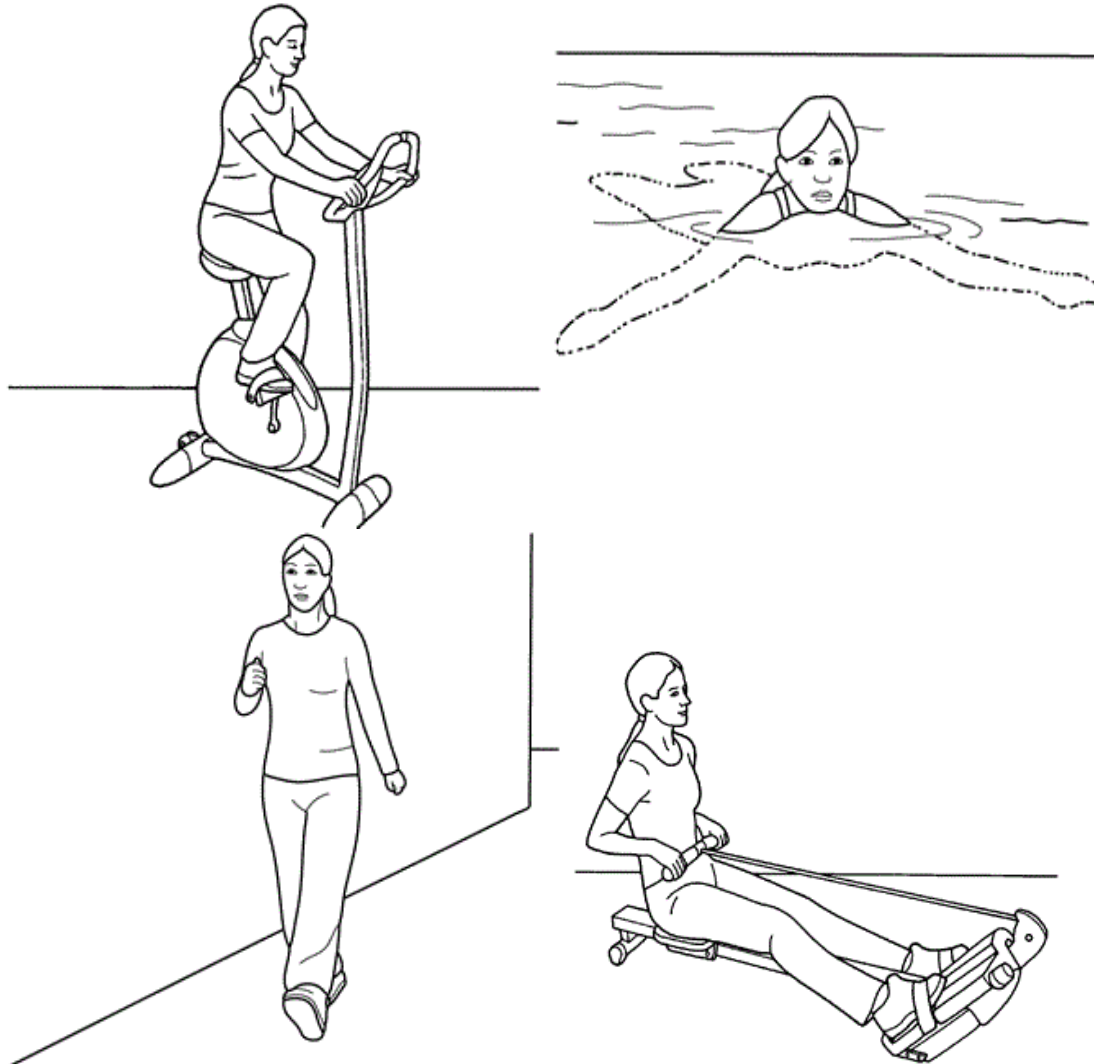
*Harap maklum bahawa arahan yang digambarkan dalam panduan ini adalah untuk tujuan umum. Jika keadaan anda serius atau jika anda mempunyai pertanyaan, sila berjumpa dengan doktor atau ahli fisioterapi anda sebelum melakukan sembarang latihan.*





## SENAMAN AEROBIK

(Tujuan selama 30 minit dalam 5 sesi seminggu)



- Pertimbangkan senaman aerobik seperti **berbasikal, berenang, berjalan pantas, dan mendayung** supaya meningkatkan kesihatan kardiovaskular dan stamina.
- Melakukan senaman-senaman ini di **tahap daya sederhana** ( ini bermaksud, Ambil perhatian bahawa anda boleh bercakap frasa pendek tetapi tidak boleh menyanyi lagu dengan mudah).
- Jika anda seorang yang pemula, mulakan dengan masa yang pendek atau tahap daya yang mudah.



## SENAMAN KEKUATAN UNTUK LUTUT

(3 kali seminggu, gentian hari)

### Pemanjangan Lutut (Baring)

#### Kedudukan permulaan

Baring dan letakkan kusyen di bawah belakang kaki lutut anda dan selekohkan kaki lutut yang sebelah.

#### Senaman

1. Biarkan belakang kaki lutut bersentuhan dengan kusyen.
2. Pelahan-lahan angkatkan tumit kaki yang bersentuhan dengan kusyen hingga kakinya lurus.
3. Tahan kedudukan lurus ini selama 5 hingga 10 saat.

Ulangi 10 kali.  
Ulangi senaman ini untuk 2 set.

4. Tukar kaki dan ulangi senaman ini.

#### Tahap Maju

Tambah berat pergelangan kaki untuk meninggikan rintangan.





## Permanjangan Lutut Duduk

### Kedudukan permulaan

Berduduk di kerusi dengan menanggung belakang.

### Senaman

1. Angkat satu kaki dan luruskan lutut sambil mengetatkan peha.

2. Tahan kedudukan selama 5 hingga 10 saat.

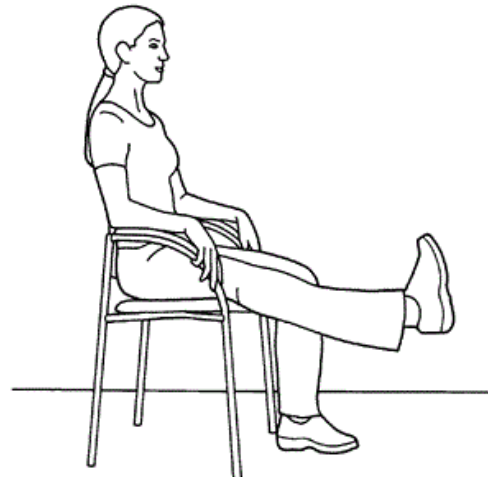
Ulangi 10 kali.

Ulangi senaman ini untuk 2 set.

3. Tukar kaki dan ulangi senaman ini.

### Tahap Maju

Tambah berat pergelangan kaki untuk meninggikan rintangan.



## Duduk-ke-Diri Kedudukan Dengan Lengan melipati.

### Kedudukan permulaan

Duduk di kerusi yang stabil dengan lengan melipati keseluruhan dada.

### Senaman

1. Berdiri perlahan-lahan sepenuhnya, dan duduk ke kerusi perlahan-lahan.

Ulangi 10 kali.

Ulangi senaman ini untuk lagi 2 set.





## Penaik Tumit

### Kedudukan permulaan

Berdiri tegak dengan kaki selebar bahu sambil memegang kerusi stabil untuk sokongan.

Anda digalakkan untuk memakai kasut yang sesuai apabila melakukan senaman ini.

### Senaman

1. Angkatkan tumit kaki anda hingga anda berdiri dan seluruh berat badan di bawah tapak kaki anda.

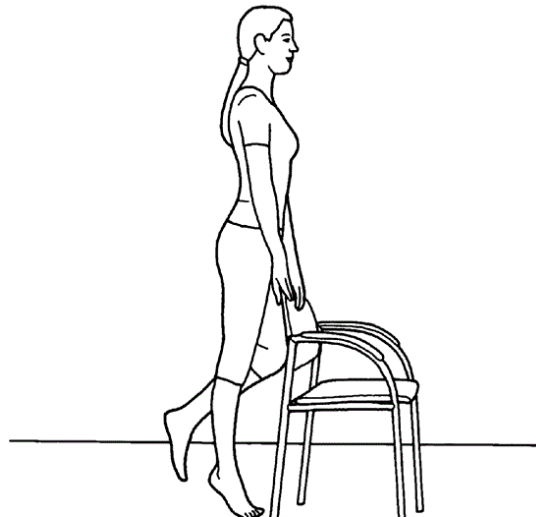
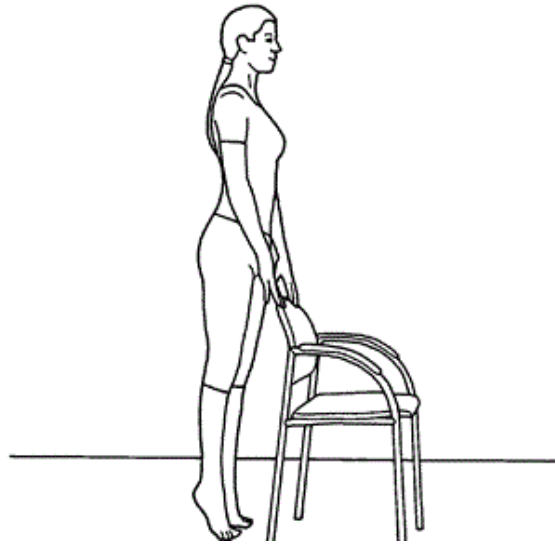
2. Tahan selama 5 hingga 10 saat.

Ulangi 10 kali.

Ulangi senaman ini untuk lagi 2 set.

### Tahap Maju

Angkatkan satu tumit kaki anda dan angkat kaki sebelah dari lantai seperti di gambarkan.





## Menaikan Langkah

### Kedudukan permulaan

Berdiri tegak di depan platform langkah.

### Senaman

1. Meletakkan kaki kiri di atas platform langkah dan membawa diri sendiri ke atas platform mengikuti kaki kanan.
2. Dengan kedua-dua kaki di platform langkah itu, menahan diri sebentar.
3. Pertama kali menurun dengan kaki kanan dan menuruskan dengan kaki kiri, kemudian kembali ke kedudukan permulaan.

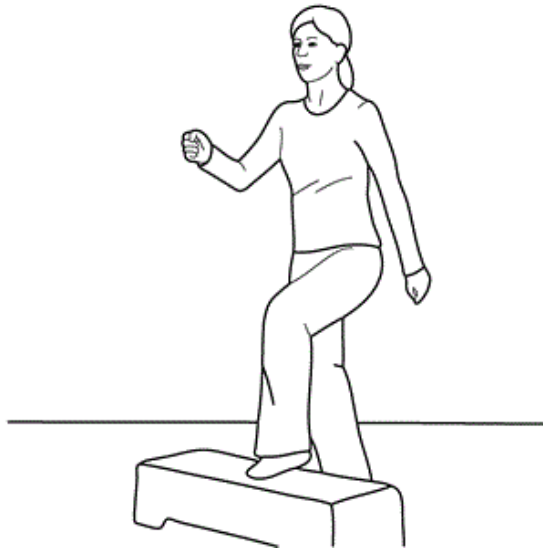
Ulangi 10 kali.

Ulangi senaman ini untuk lagi 2 set.

4. Ulangi senaman ini dengan kaki kanan sekarang.

### Tahap Maju

Tingkatan ketinggian platform langkah secara beransur-ansur.





## Setingan Dinding

### Kedudukan Permulaan

Berdiri tegak dengan punggung dan tangan bersandar di dinding, dan kaki anda berjarak sekitar 1 hingga 1.5 kaki dari dinding.

### Senaman

1. Terus bersetuhan dengan dinding, perlahan-lahan meluncur ke bawah sehingga pinggul dan lutut anda berada pada sudut yang betul.

2. Tahan kedudukan ini selama 5 hingga 10 saat.

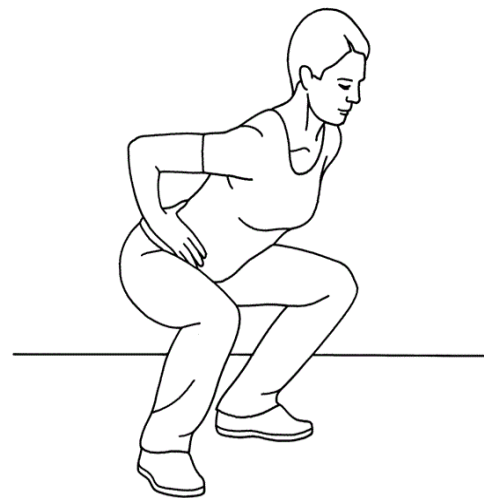
3. Perlahan-lahan bergerak ke belakang kembali ke kedudukan permulaan.

Ulangi 10 kali.

Ulangi senaman ini untuk lagi 2 set

### Tahap Maju

Lakukan setengah jongkok bebas.





## Senaman Pengukuhan Pinggul (3 kali seminggu, hari bergantian)

### Senaman Merapatkan

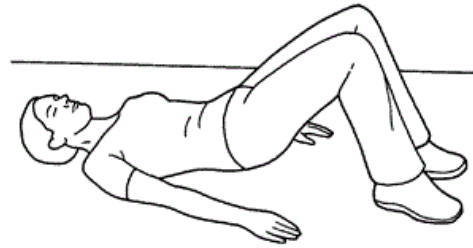
#### Kedudukan Permulaan

Berbaring telentang dengan lutut dibengkokkan

#### Senaman

1. Tekan punggung anda bersama-sama dan angkat bahagian bawah dari lantai.
2. Tahan kedudukan selama 5 hingga 10 saat
3. Perlahan-lahan kembali ke kedudukan permulaan

Lakukan ini 10 kali.  
Ulangi latihan ini untuk 2 set lagi



### Pengapit

#### Kedudukan Permulaan

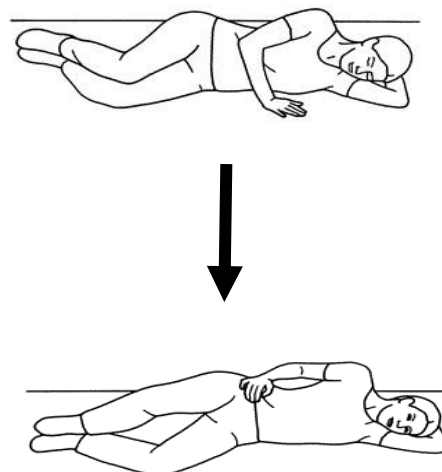
Berbaring memaring dengan kedua kaki bengkok dan lutut menyentuh.

#### Senaman.

1. Angkat lutut atas anda sejauh mungkin tanpa menggerakkan kaki dan badan bawah
2. Kaki harus bersentuhan dan belakang tetap lurus semasa melakukan

Lakukan ini 10 kali.  
Ulangi latihan ini untuk 2 set .

3. Ulangi latihan di sisi lain





Tahap Maju

Gelung tali latihan di lutut anda seperti yang ditunjukkan, dan lakukan rutin yang sama di atas.



**Penculikan Sendi Pinggul  
(memaring ke sisi)**

Kedudukan Permulaan

Berbaring di satu pihak. Pastikan kaki bawah dibengkokkan dan kaki atas lurus.

Senaman

1. Angkat kaki anda ke sisi dengan kaki dilenturkan.

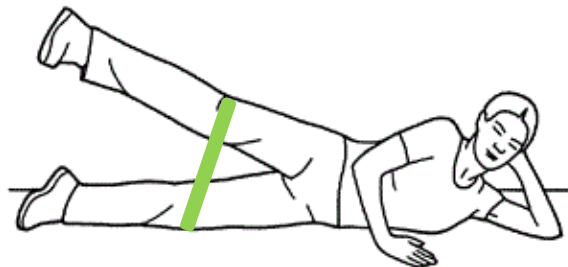
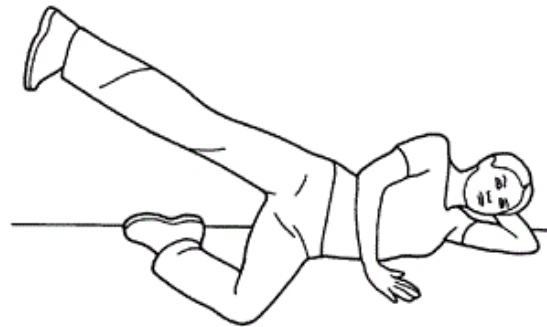
Lakukan ini 10 kali.

Ulangi latihan ini untuk 2 set lagi

2. Ulangi latihan ini di sisi lain.

Tahap Maju

Gelung rintangan di lutut anda untuk menambahkan daya tahan.







## Pemanjangan Pinggul

### Kedudukan Permulaan

Berdiri tegak memegang dinding dengan ringan atau kerusi yang stabil untuk sokongan.

### Senaman

1. Beralih berat badan ke kaki kiri anda, dan kemudian hantar kaki kanan anda ke belakang seperti yang ditunjukkan. Pastikan kedua lutut lurus. Jangan bersandar ke hadapan.

2. Kembalikan kaki kanan ke kedudukan permulaan.

Lakukan ini 10 kali.

Ulangi latihan ini untuk 2 set lagi

3. Kemudian lakukan latihan ini di sisi lain.

### Tahap Maju

Gelung gelung rintangan di lutut anda untuk menambahkan daya tahan.





**Senaman Keimbangan  
(Setiap Hari)**

**Berdiri Separa-Tandem  
(1/2 Kaki Depan)**

Anda boleh melakukan senaman dengan atau tanpa kasut.

Kedudukan Permulaan

Berdiri dengan kaki dirapatkan dengan sebelah kaki sedikit ke hadapan.

Senaman

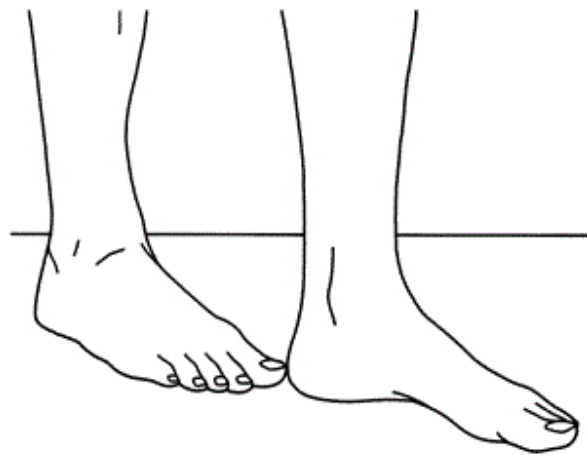
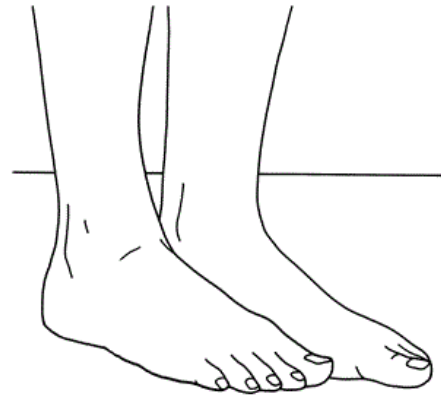
Tahan kedudukan sambil menjaga badan dan kaki anda lurus selama 15 hingga 30 saat.

Rehat dan ulangi senaman ini 4 kali lagi.

Ulangi latihan ini dengan kaki yang lain sedikit ke hadapan.

Tahap Maju

Berdiri dengan sebelah kaki di hadapan yang lain seperti ditunjukkan.





## Berdiri Dengan Satu Kaki

Anda boleh melakukan senaman dengan tau tanpa kasut.

### Kedudukan Permulaan

Berdiri dengan tegak dengan dua kaki.

### Senaman

Angkat sebelah kaki seperti ditunjukkan. Jaga badan anda dengan tegak.

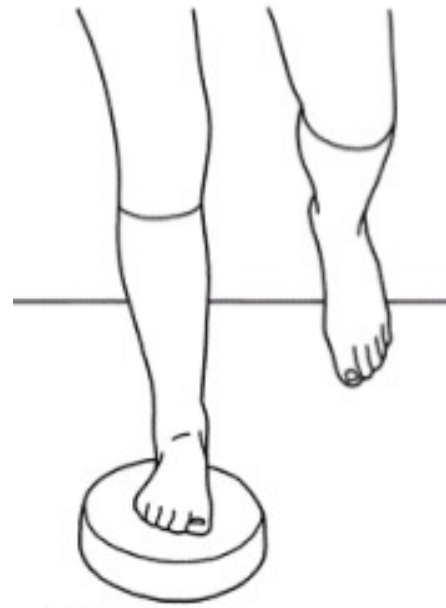
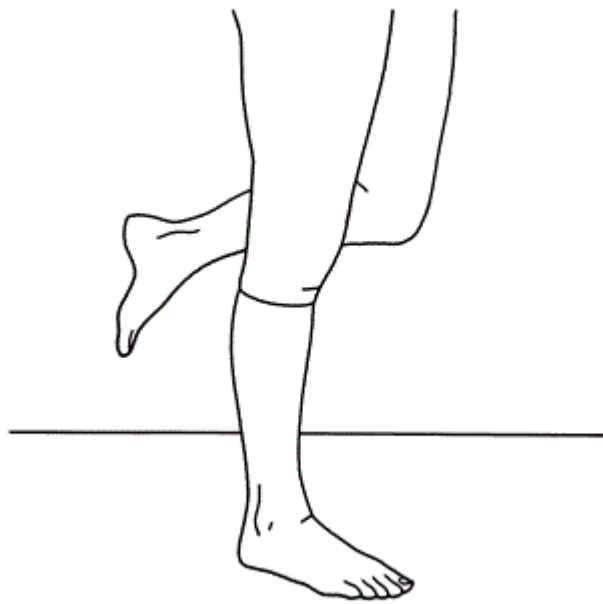
Tahan kedudukan ini sambil memastikan badan anda tegak selama 15 hingga 30 saat.

Lakukan ini 10 kali. Ulangi untuk 4 set lagi.

Sekarang lakukan senaman yang sama dengan kaki yang lain.

### Tahap Maju

Berdiri dengan satu kaki di permukaan lembut untuk latihan ini seperti yang di tunjukkan (e.g gunakan bantal).





## PEREGANGAN (Setiap Hari)

### Peregangan Betis

#### Kedudukan Permulaan

Dalam keadaan berdiri, letakkan kaki yang ingin anda luruskan tepat di belakang anda dan kaki yang lain dibengkokkan di hadapan anda.

Pegang dinding atau kerusi yang stabil untuk mendapatkan sokongan.

#### Senaman

1. Condongkan badan ke hadapan (seperti yang ditunjukkan) sehingga anda merasakan regangan di betis kaki lurus anda.

Tahan selama 10 hingga 20 saat, dan kemudian berehat.

Repeat this stretch 3 to 5 times.

2. Beralih ke kaki yang lain.



### Regangan Peha Depan (Berdiri)

#### Kedudukan Permulaan

Berdiri tegak. Letakkan tangan anda pada tempat yang kuat supaya anda tidak jatuh.

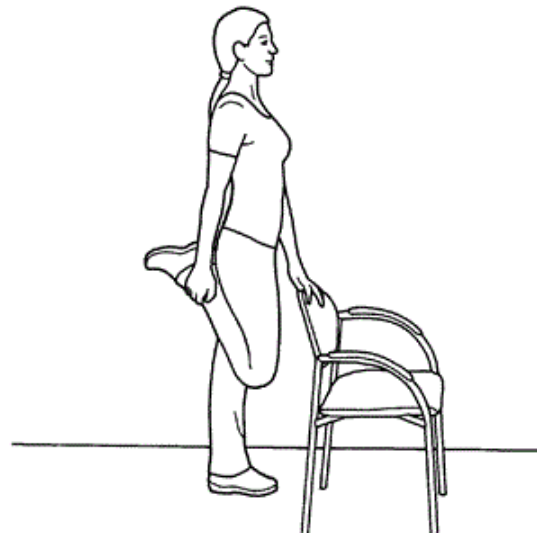
#### Senaman

1. Berdiri di sebelah kaki, bengkokkan lutut yang lain dan tahan di pergelangan kaki.

Jaga lutut anda rapat.  
Berdiri tegak.

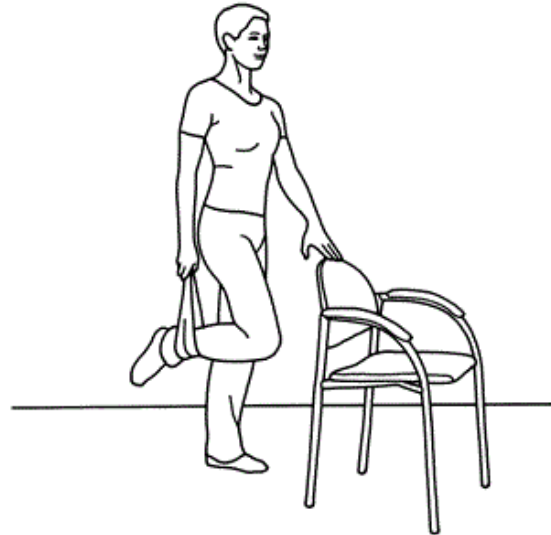
Tahan perengangan selama 10 hingga 20 saat dan kemudian berehat. Ulangi regangan ini 3 hingga 5 kali.

2. Beralih ke kaki yang lain dan lakukan regangan.





Petua: Anda boleh menggunakan tuala untuk melilit pergelangan kaki anda untuk membantu anda menarik kaki jika anda sukar untuk mencapai pergelangan kaki.



## Regangan Hamstring

### Kedudukan Permulaan

Berdiri tegak dan letakkan kaki yang ingin anda meregangkan di atas bangku kaki atau tangga.

### Senaman

1. Lenturkan kaki anda dan tekan tumit anda ke bangku kaki sambil pastikan lutut anda lurus.
2. Bengkokkan badan atas anda ke hadapan sambil terus meluruskan punggung.

Anda harus merasakan regangan di belakang lutut dan paha.

Tahan regangan selama 10 hingga 20 saat dan kemudian berehat. Ulangi regangan ini 3 hingga 5 kali.

3. Beralih ke kaki yang lain dan lakukan regangan.



## Nota

Rujuk doktor anda di poliklinik secepat mungkin jika sakit lutut, bengkok atau kemampuan berjalan semakin teruk.

## **References**

1. Kolasinski, S. L., Neogi, T., Hochberg, M. C., Oatis, C., Guyatt, G., Block, J., ... & Gellar, K. (2020). 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation guideline for the management of osteoarthritis of the hand, hip, and knee. *Arthritis & Rheumatology*, 72(2), 220-233.
2. American College of Sports Medicine. (2000). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.