

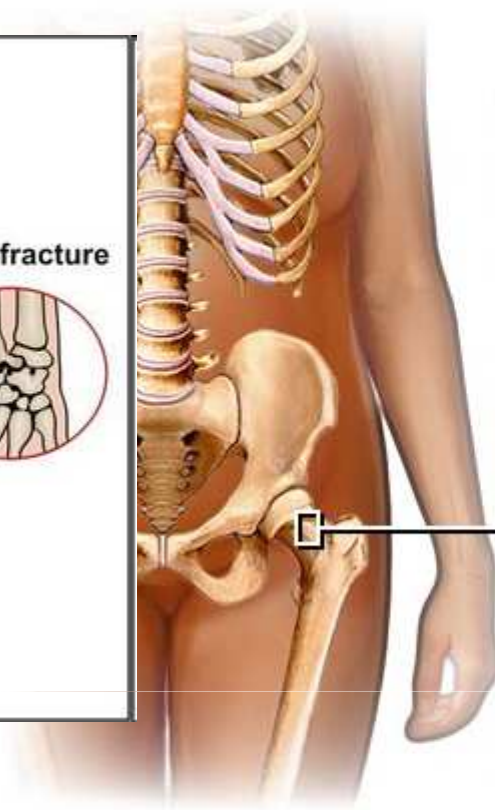
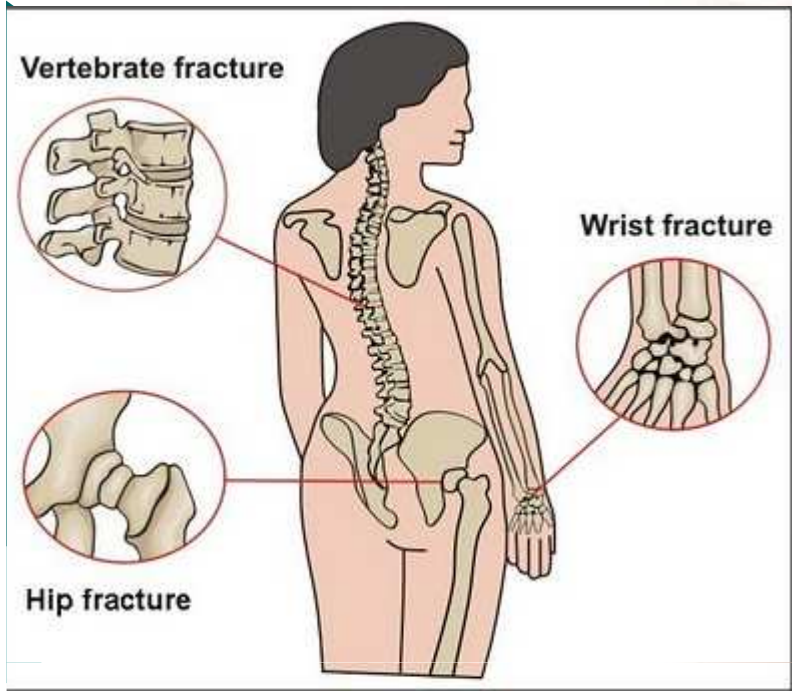


# ออกกำลังกายอย่างไร ป้องกันโรคกระดูกพรุน

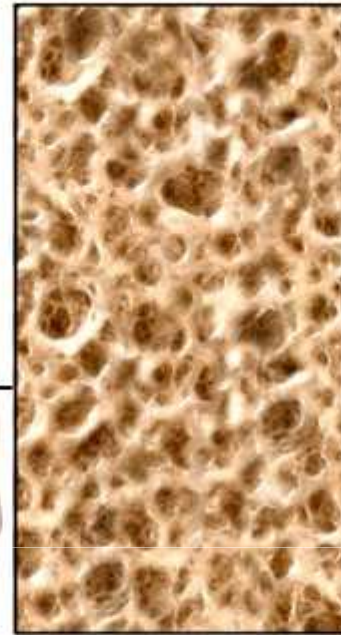
---

นพ.ปัทมวิชญ์ วงศ์วัฒนานนท์ พบ., วว. เวชศาสตร์ฟื้นฟู  
กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลราชวิถี

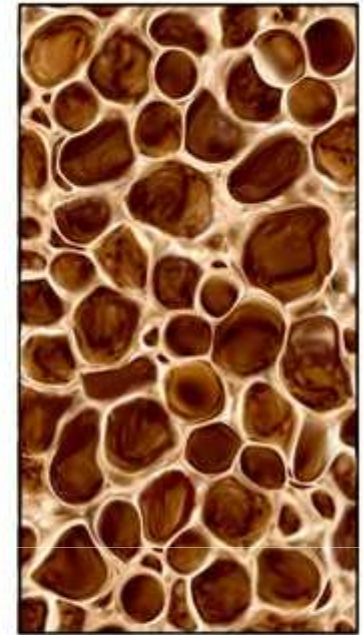
มูลนิธิโรคกระดูกพรุนแห่งประเทศไทย ในพระอุปถัมภ์ของ  
สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์



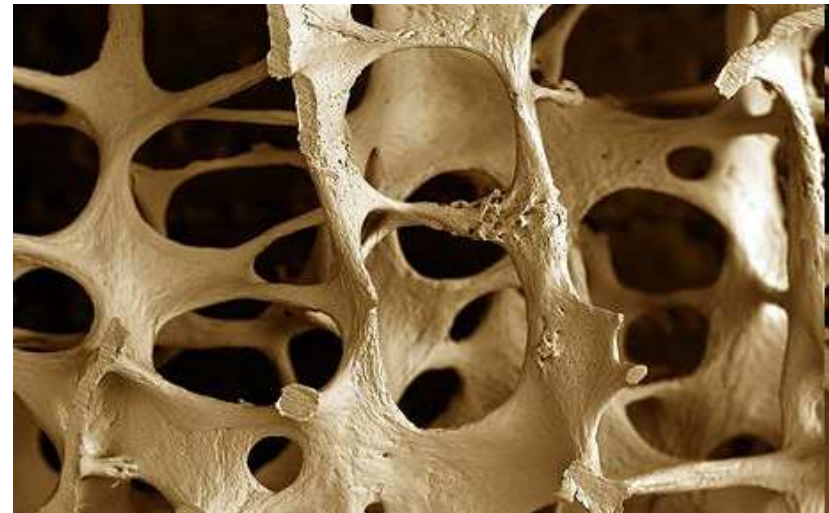
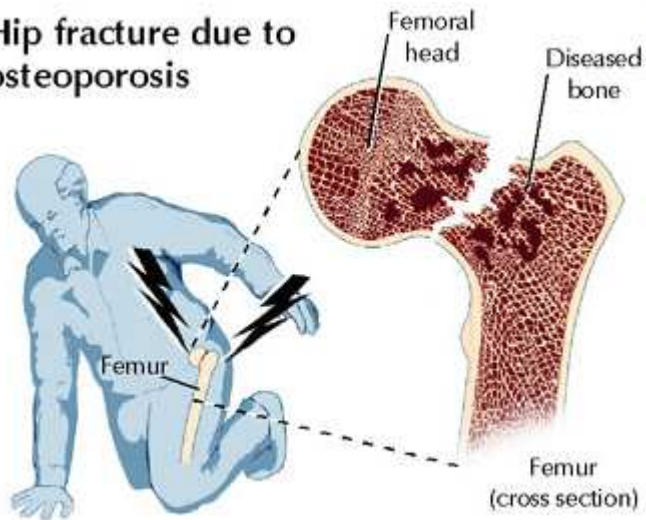
**Normal bone matrix**



**Osteoporosis**

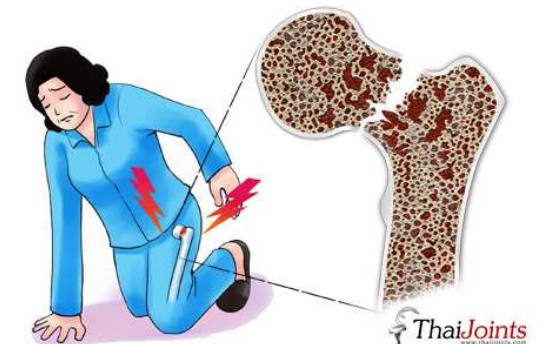


**Hip fracture due to osteoporosis**



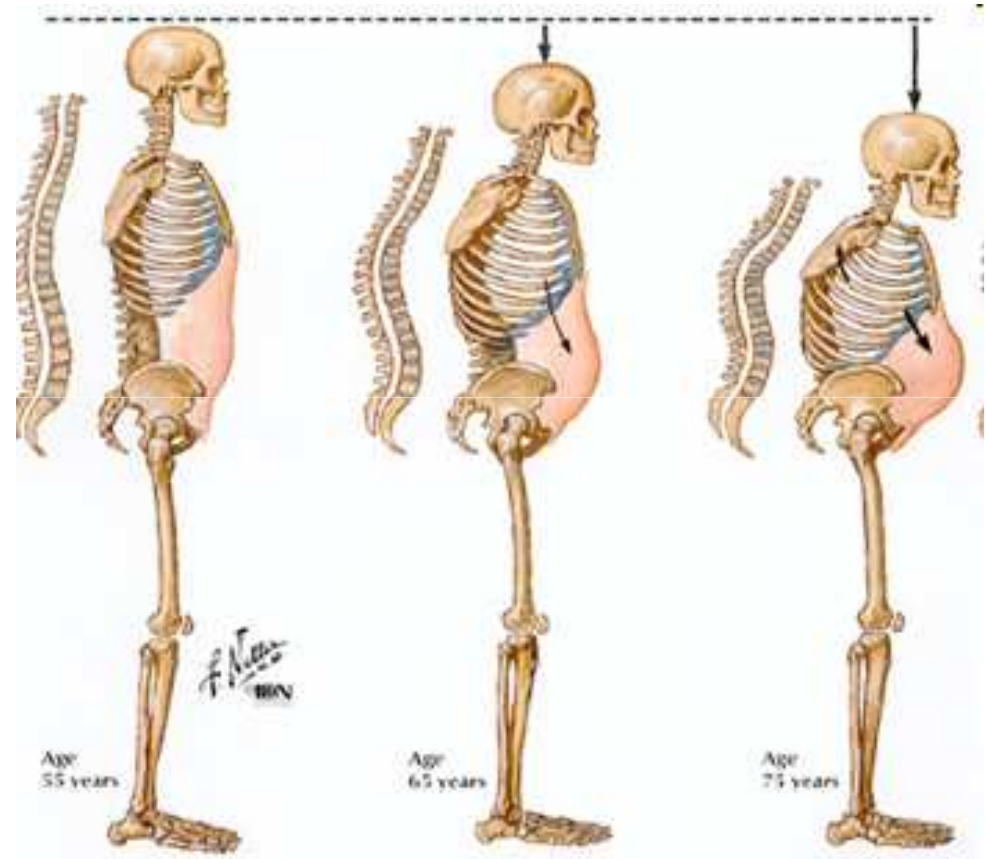
# ระบาดวิทยาของโรคกระดูกพรุนในประเทศไทย

- หญิงไทยอายุ 40 ปีขึ้นไป
  - ร้อยละ 20 เป็นโรคกระดูกพรุนสันหลังส่วนเอว
  - ร้อยละ 12 เป็นโรคกระดูกพรุนกระดูกคอสะโพก
- หญิงไทยอายุ 50 ปีขึ้นไป พบกระดูกสะโพกหักกว่า 260 ครั้งต่อประชากรแสนรายต่อปี
  - ร้อยละ 2.1 ตายระหว่างรักษาในโรงพยาบาล
  - ตายหลังจากหักเดือนที่ 3, 6 และ 12 คิดเป็นร้อยละ 9, 12 และ 17 ตามลำดับ

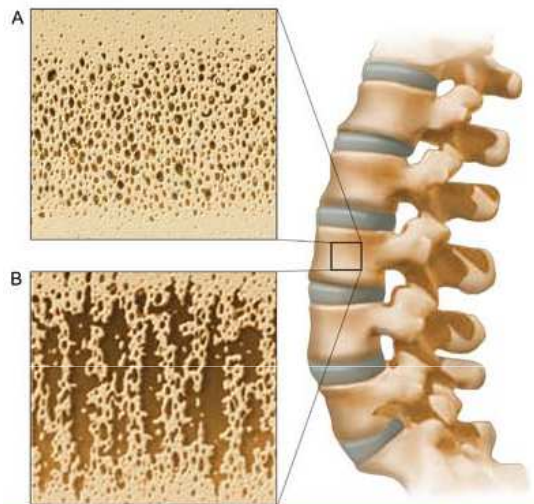


# ภัยเงียบ กระดูกสันหลังพรุน

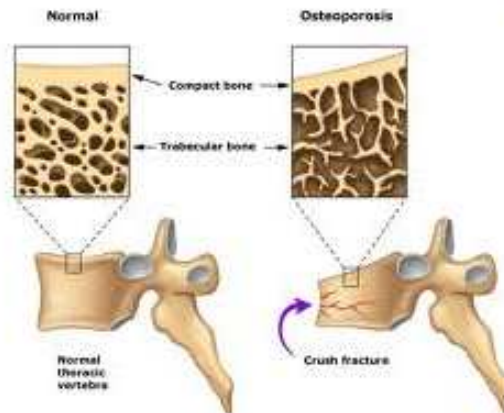
- มากกว่าร้อยละ 30 ของผู้ที่  
เตี้ยลงเพราะกระดูกสัน  
หลังยุบ 'ไม่รู้ตัว' เพราะไม่มี  
ความรู้สึกเจ็บปวดรุนแรง



# หลังค่อม--เกิดจากกระดูกสันหลังยุบตัวเพราะกระดูกพรุน



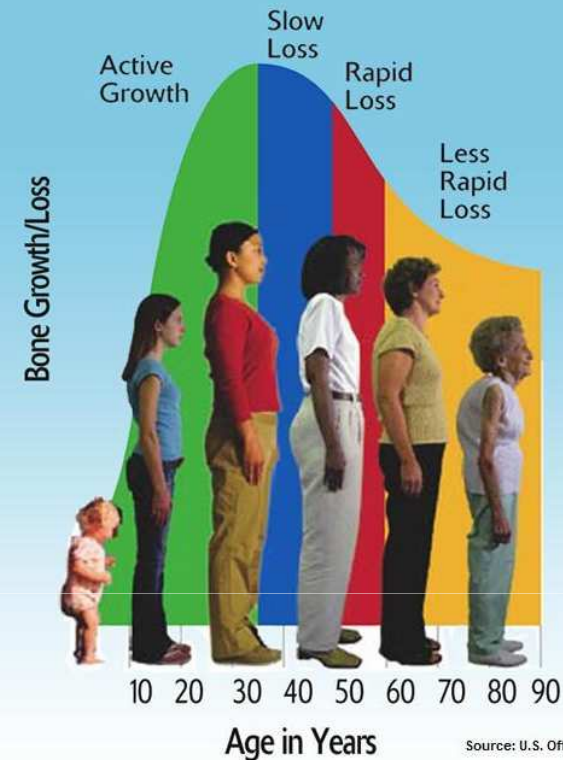
© Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved.



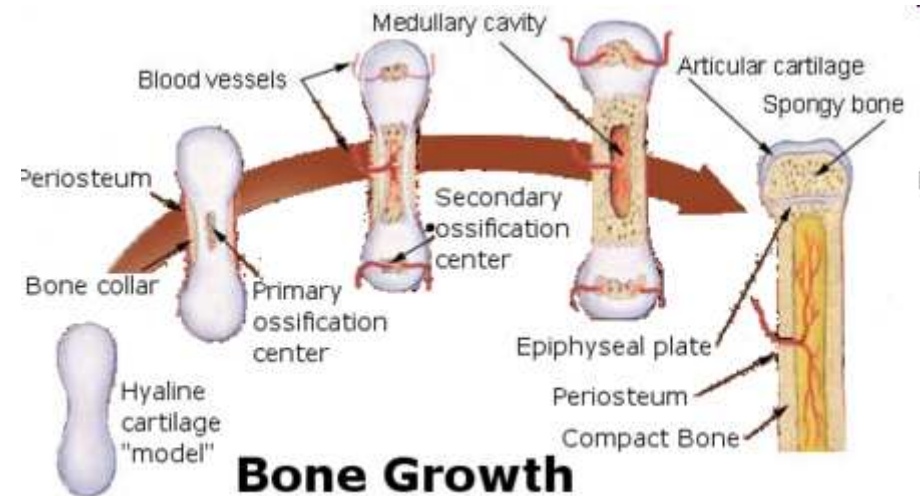
## กระบวนการสร้างกระดูก

- แข็งแรงและมีโอกาสสะสมมากเป็นต้นทุนที่ดีเมื่อวัยเยาว์
- สูงสุดเมื่ออายุ 30-35 ปี
- ลดลงอย่างรวดเร็วเมื่อหมดประจำเดือน
- ร้อยละ 30 ของผู้หญิงมีภาวะกระดูกบางหลังหมดประจำเดือนได้ 3 ปี

After your mid-30s, you begin to slowly lose bone mass. Women lose bone mass faster after menopause, but it happens to men too.



Source: U.S. Office of the Surgeon General





## การออกกำลังกายป้องกันโรคกระดูกพรุน

---

- การออกกำลังกายช่วยป้องกันโรคกระดูกพรุนได้ เพราะเป็นการเพิ่มแรงเครียดบนกระดูก ส่งผลให้มีการสร้างมวลกระดูกมากขึ้น
- การออกกำลังกายที่เพิ่มแรงเครียดโดยตรงกับกระดูกได้แก่ การออกกำลังกายที่มีการลงน้ำหนัก (weight bearing) และการฝึกยกน้ำหนัก



# การออกกำลังกายป้องกันโรคกระดูกพรุน

---

## ○ การออกกำลังกาย

- ช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
- ช่วยการทำงานประสานงานกันของกล้ามเนื้อ
- ช่วยรักษาสมดุลของร่างกาย
- ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดการหกล้มในผู้สูงอายุได้
- ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจ
- ควบคุมหรือลดน้ำหนัก
- ป้องกันโรคความดันโลหิตสูง





# ชนิดของการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน

---

- **ลงน้ำหนัก (weight-bearing)**
- **ออกแรงต้าน (resistance)**
- การฝึกความยืดหยุ่น (flexibility)
- การฝึกความสมดุล (balancing)

# การออกกำลังกายแบบลงน้ำหนัก

---

- การลงน้ำหนัก หมายถึงเท้าและขา  
ต้องรองรับน้ำหนักตัว
- หมายรวมถึงกิจกรรมต่อไปนี้ การ  
เดิน การวิ่ง การปีนขึ้นลง การเต้นรำ  
และการยกน้ำหนัก
- การว่ายน้ำและการปั่นจักรยานไม่ใช่  
การออกกำลังกายแบบลงน้ำหนัก



# การออกกำลังกายแบบลงน้ำหนัก

---

- การเดินแค่เพียง 5 ถึง 8 กิโลเมตร ต่อสัปดาห์ ช่วยเสริมความแข็งแรงของกระดูกได้
- ทุกคนควรมีการออกกำลังกายแบบปานกลางถึงหนักหน่วงอย่างน้อยครึ่งชั่วโมง ทำครั้งต่อสัปดาห์
- จะดียิ่งกว่าถ้าแต่ละครั้งออกกำลังกายได้นาน 45 นาที ถึง 1 ชั่วโมง





# การออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน

---

- เป็นการออกกำลังกายกับน้ำหนักภายนอก
- การออกแรงต้านช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและสุขภาพของกระดูก
- การออกกำลังกายแบบมีแรงต้านเพิ่มความหนาแน่นกระดูกและลดความเสี่ยงต่อกระดูกหัก



# การออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน

---

## ข้อดีของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

- หลีกเลี่ยงโรคปวดข้อ
- ควบคุมน้ำตาลได้ดีขึ้น
- คืนความสมดุลของร่างกาย และลดความเสี่ยงต่อการหกล้ม
- สภาพจิตเข้มแข็งขึ้น
- เพิ่มความแข็งแรงของกระดูก
- นอนหลับสบายขึ้น
- ช่วยควบคุมน้ำหนักให้เหมาะสม
- เนื้อเยื่อหัวใจแข็งแรงขึ้น

# การออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน

---



- ยกน้ำหนัก หรือบริหารด้วยเครื่องยกน้ำหนักในห้องฟิตเนส
- การออกแรงต้านกับยางยืดที่ปรับแรงต้านได้หลายระดับ
- การบริหารกล้ามเนื้อใต้น้ำ -- การเคลื่อนไหวใดๆใต้น้ำต้องออกแรงกล้ามเนื้อมากขึ้น



## Working with a Resistance Band

Resistance bands are stretchy elastic bands that come in several strengths, from light to heavy. You can use them in some strength exercises instead of weights.

### Wrapping a resistance band



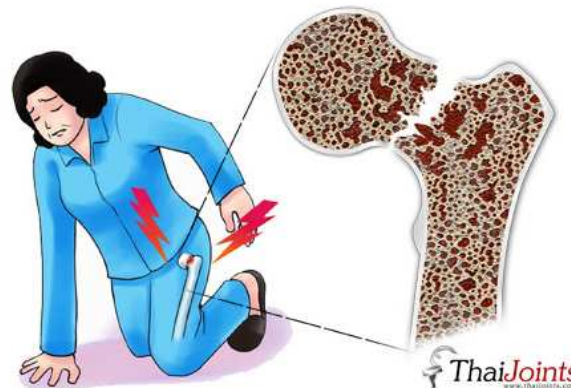
1. Lay the band flat in your hand with the end toward your pinky finger.
2. Wrap the long end of the band around the back of your hand.
3. Grasp firmly.



If you are a beginner, try exercising without the band until you are comfortable, then add the band. Choose a light band if you are just starting to exercise, and move on to a stronger band when you can do 2 sets of 10 to 15 repetitions easily. Hold on to the band tightly (some bands have handles), or wrap it around your hand or foot to keep it from slipping and causing possible injury. Do the exercises in a slow, controlled manner, and don't let the band snap back.

# ปรับความแรงในการออกกำลังกายได้อย่างไร

- หาจุดสมดุลระหว่างการออกกำลังกายที่ป้องกันการบาดเจ็บกับการออกกำลังกายที่เพิ่มความแข็งแรงมากขึ้นตามลำดับ

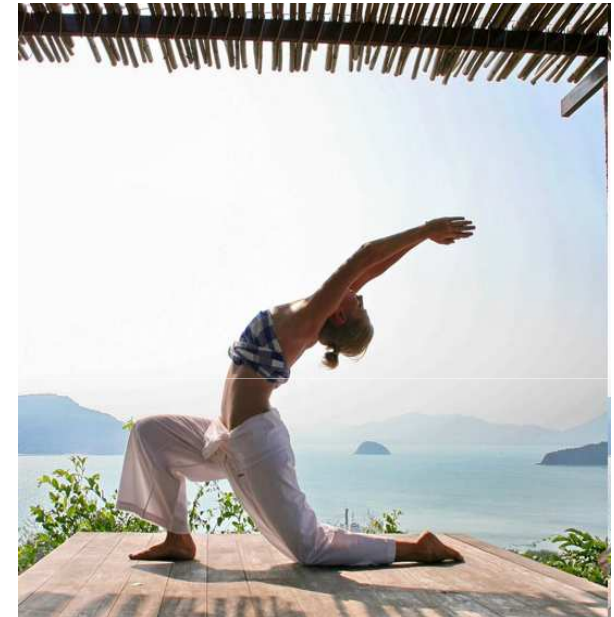




# การออกกำลังกายเพิ่มความยืดหยุ่น

- ข้อต่อที่ยืดหยุ่นดีช่วยลดการบาดเจ็บ
- ตัวอย่างการออกกำลังกายเพิ่มความยืดหยุ่น

- การยืดกล้ามเนื้อ
- การออกกำลังกายเพิ่มพิสัยของข้อ
- ไทเก๊ก
- โยคะ



# การออกกำลังกายรักษาสมดุลร่างกาย

---

- การออกกำลังกายรักษาสมดุลร่างกายช่วยป้องกันการหกล้ม และหลีกเลี่ยงความพิการที่อาจเกิดจากการหกล้มได้
- การออกกำลังกายรักษาสมดุลร่างกาย มีผลต่อการออกกำลังกายของขาที่อ่อนล้าลำตัว



You can do this exercise while waiting for the bus or standing in line at the grocery. For an added challenge, you can modify the exercise to improve your balance.

## Stand on One Foot

1. Stand on one foot behind a sturdy chair, holding on for balance.
2. Hold position for up to 10 seconds.
3. Repeat 10-15 times.
4. Repeat 10-15 times with other leg.
5. Repeat 10-15 more times with each leg.



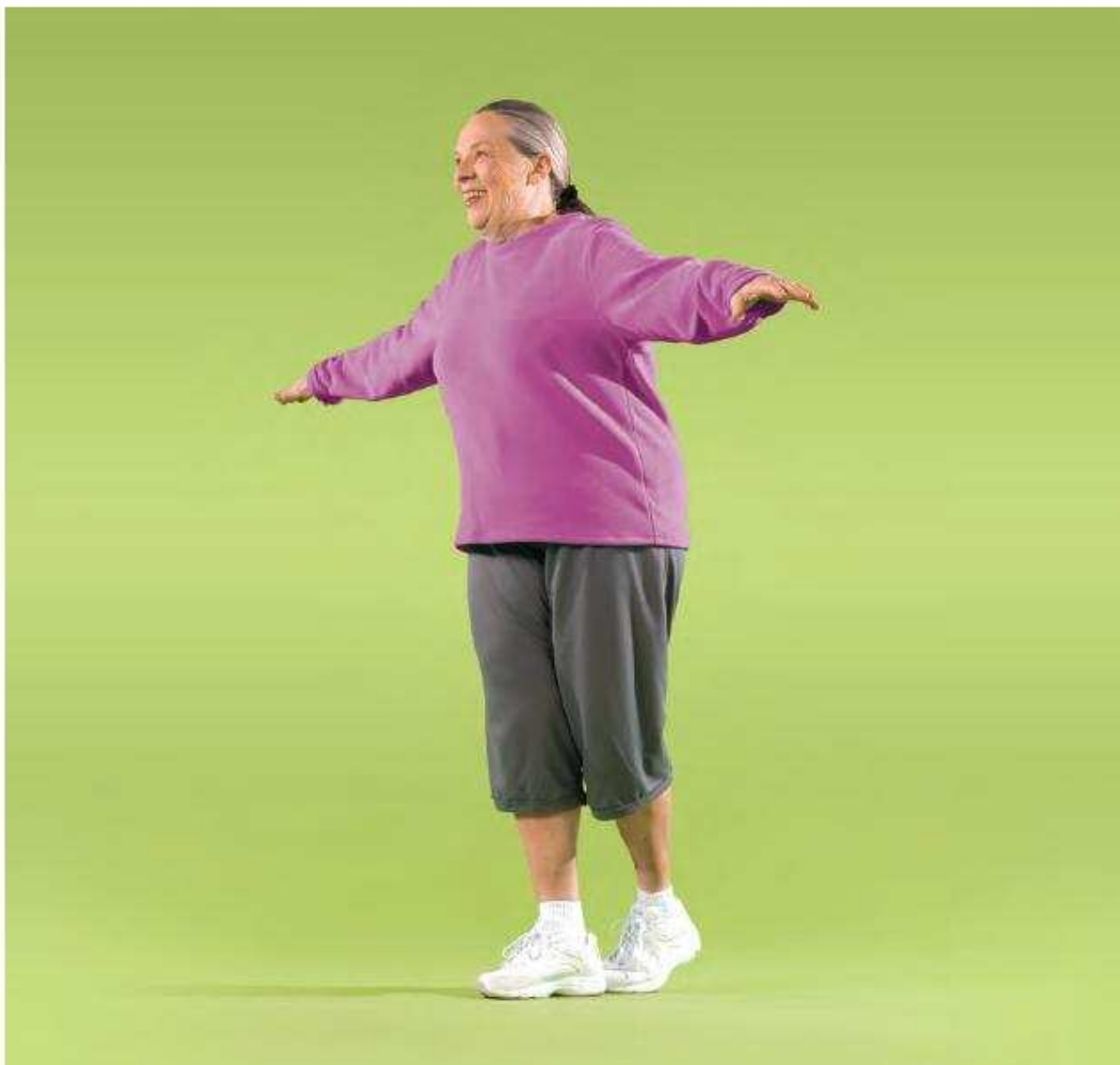
# Heel-to-Toe Walk

Having good balance is important for many everyday activities, such as going up and down stairs.

1. Position the heel of one foot just in front of the toes of the other foot. Your heel and toes should touch or almost touch.
2. Choose a spot ahead of you and focus on it to keep you steady as you walk.
3. Take a step. Put your heel just in front of the toes of your other foot.
4. Repeat for 20 steps.

**TIP**

If you are unsteady on your feet, try doing this exercise near a wall so you can steady yourself if you need to.



Good balance helps you walk safely and avoid tripping and falling over objects in your way.

## Balance Walk



1. Raise arms to sides, shoulder height.
2. Choose a spot ahead of you and focus on it to keep you steady as you walk.
3. Walk in a straight line with one foot in front of the other.
4. As you walk, lift your back leg. Pause for 1 second before stepping forward.
5. Repeat for 20 steps, alternating legs.

**TIP**

As you progress, try looking from side to side as you walk, but skip this step if you have inner ear problems.

# Back Leg Raise

1. Stand behind a sturdy chair, holding on for balance. Breathe in slowly.
2. Breathe out and slowly lift one leg straight back without bending your knee or pointing your toes. Try not to lean forward. The leg you are standing on should be slightly bent.
3. Hold position for 1 second.
4. Breathe in as you slowly lower your leg.
5. Repeat 10-15 times.
6. Repeat 10-15 times with other leg.
7. Repeat 10-15 more times with each leg.

**TIP**

As you progress, you may want to add ankle weights.

This exercise strengthens your buttocks and lower back. For an added challenge, you can modify the exercise to improve your balance.



This exercise strengthens hips, thighs, and buttocks. For an added challenge, you can modify the exercise to improve your balance.

## Side Leg Raise



1. Stand behind a sturdy chair with feet slightly apart, holding on for balance. Breathe in slowly.
2. Breathe out and slowly lift one leg out to the side. Keep your back straight and your toes facing forward. The leg you are standing on should be slightly bent.
3. Hold position for 1 second.
4. Breathe in as you slowly lower your leg.
5. Repeat 10-15 times.
6. Repeat 10-15 times with other leg.
7. Repeat 10-15 more times with each leg.



As you progress, you may want to add ankle weights.

# Knee Curl

Walking and climbing stairs are easier when you do both the **Knee Curl** and **Leg Straightening** exercises. For an added challenge, you can modify the exercise to improve your balance.

1. Stand behind a sturdy chair, holding on for balance. Lift one leg straight back without bending your knee or pointing your toes. Breathe in slowly.
2. Breathe out as you slowly bring your heel up toward your buttocks as far as possible. Bend only from your knee, and keep your hips still. The leg you are standing on should be slightly bent.
3. Hold position for 1 second.
4. Breathe in as you slowly lower your foot to the floor.
5. Repeat 10-15 times.
6. Repeat 10-15 times with other leg.
7. Repeat 10-15 more times with each leg.

**TIP**

As you progress, you may want to add ankle weights.





# Toe Stand

This exercise will help make walking easier by strengthening your calves and ankles. For an added challenge, you can modify the exercise to improve your balance. (See [Progressing to Improve](#))

1. Stand behind a sturdy chair, feet shoulder-width apart, holding on for balance. Breathe in slowly.
2. Breathe out and slowly stand on tiptoes, as high as possible.
3. Hold position for 1 second.
4. Breathe in as you slowly lower heels to the floor.
5. Repeat 10-15 times.
6. Rest; then repeat 10-15 more times.

**TIP**

As you progress, try doing the exercise standing on one leg at a time for a total of 10-15 times on each leg.



## Progressing to Improve Balance

The exercises in this guide — especially those to strengthen your legs and ankles — can help improve your balance. As you progress, try adding the challenges shown below to help even more. For example, start by holding on to a sturdy chair with both hands for support. To challenge yourself further, try holding on to the chair with only one hand. As you feel steady, try using just one finger to balance you. Then, try balancing without holding on. When you are steady on your feet, try doing the exercises with your eyes closed. You can use these modifications with the following exercises:





# ออกกำลังกายสำหรับโรคกระดูกพรุนให้ปลอดภัย

---

- ถ้าคุณเป็นโรคกระดูกพรุนแล้ว ระวังการออกกำลังกายที่มีการก้มและเอี้ยวตัว
- การก้มและเอี้ยวตัว เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหัก
- งดการออกกำลังกายที่มีการหมุนบิดเอว ได้แก่ ทำ **sit-ups** การก้มแตะปลายเท้า และท่าพายเรือ
- กอล์ฟ เทนนิส โบลิ่ง และโยคะบางท่า ก็มีการหมุนบิดเอวเช่นกัน



# ออกกำลังกายสำหรับโรคกระดูกพรุนให้ปลอดภัย

---

- การออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักไม่จำเป็นต้องออกแรงมาก
- การวิ่งเร็ว วิ่งเหยาะๆ การกระโดด อาจเพิ่มความเครียดให้กับกระดูกสันหลัง แรงอัดอาจนำไปสู่การยุบหักของกระดูกที่อ่อนแอ
- ถ้าคุณมีกระดูกบางหรือพรุน เลือกรูปแบบการออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักที่นุ่มนวล เช่น การเดิน การเต้นรำ แอโรบิกแบบเบาๆ และการทำสวน



# กฎเกณฑ์ในการรักษามวลกระดูกและป้องกัน กระดูกหักในผู้ป่วยโรคกระดูกพรุน

---

- หมั่นตรวจวัดมวลกระดูก
- ออกกำลังกายแบบลงน้ำหนัก
- ออกกำลังกายแบบมีแรงต้านและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
- ออกกำลังกายรักษาสสมดุลร่างกาย
- หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่มีการก้มบิดเอว
- อย่าออกกำลังกายที่มีแรงอัดกระแทกมาก

*Thank you for your attention!*



*Thank you for your attention!*

