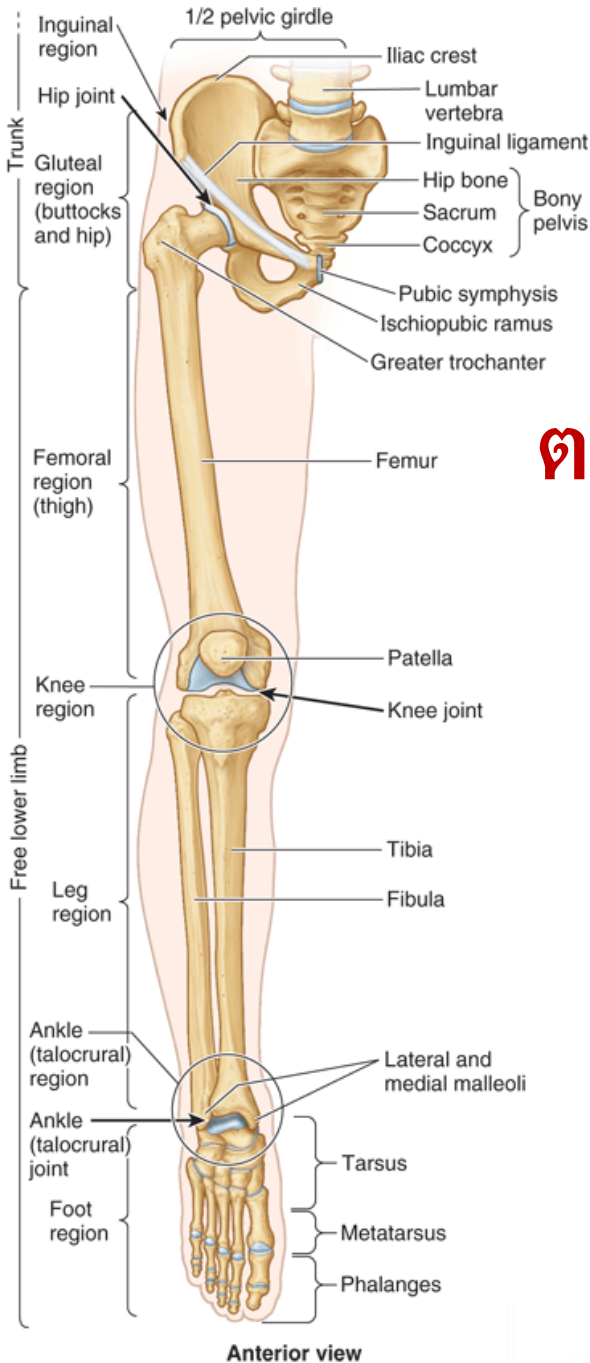


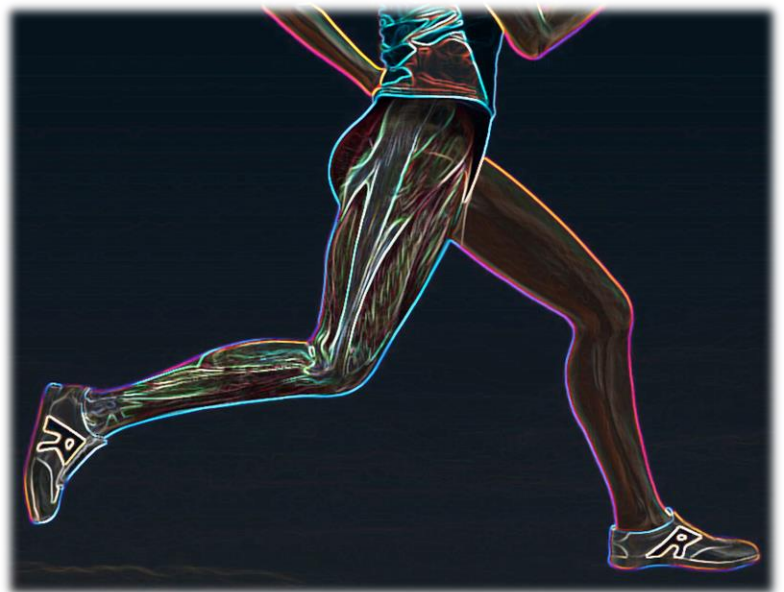
# บทที่ 5

# ระบบกล้ามเนื้อ



## Muscular System

### ตอนที่ 4 กล้ามเนื้อขาข้างกลาง



Reusi dul lon

บ้านเรียนรู้หัตถบำบัด และการดูแลสุขภาพ

### ตอนที่ 4 กล้ามเนื้อทรงตัวกลางของร่างกาย

- กล้ามเนื้อทรงตัวกลาง



## กล้ามเนื้อขาร่างครึ่งล่าง (lower extremity)

กล้ามเนื้อขาร่างครึ่งล่างของร่างกายประกอบด้วย ส่วน เขิงกราน (pelvic girdle) ต้นขา (thigh) ปลายขา (leg) ข้อเท้า (ankle) เท้า (foot) และนิ้วเท้า (toes)

### กล้ามเนื้อทำหน้าที่ในการเคลื่อนไหวต้นขา (Muscle Moving the Thigh)

กล้ามเนื้อทำหน้าที่ในการเคลื่อนไหวต้นขามีขนาดค่อนข้างใหญ่ จุดเกาะต้นจาก pelvic girdle ไปเกาะปลายกระดูก femur กล้ามเนื้อเหล่านี้ช่วยในการเสริมความคงตัวของข้อสะโพกในขณะที่มีการเคลื่อนไหว ช่วยค้ำจุนร่างกาย และพยุงท่าทางในขณะยืน

มีการแบ่งกล้ามเนื้อทำหน้าที่ในการเคลื่อนไหวต้นขาออกได้เป็นกล้ามเนื้อทางด้านหน้า ด้านหลัง ด้านข้าง และด้านใน ดังนี้

#### 1. กล้ามเนื้อทางด้านหน้า (anterior muscle)

##### 1.1. กล้ามเนื้อ Iliacus

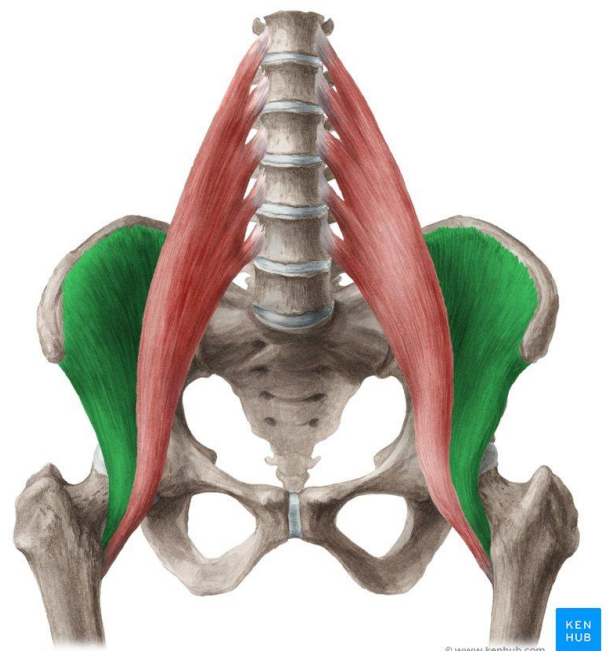
มีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยม เกาะจาก iliac fossa ไปเกาะปลายที่ lesser trochanter ของกระดูก femur

จุดเกาะต้น Iliac fossa

จุดเกาะปลาย Lesser trochanter of femur

หน้าที่ Hip joint: Thigh/trunk flexion

เส้นประสาทที่มาควบคุม Femoral nerve (L1-L3)



## 1.2. กล้ามเนื้อ Psoas major

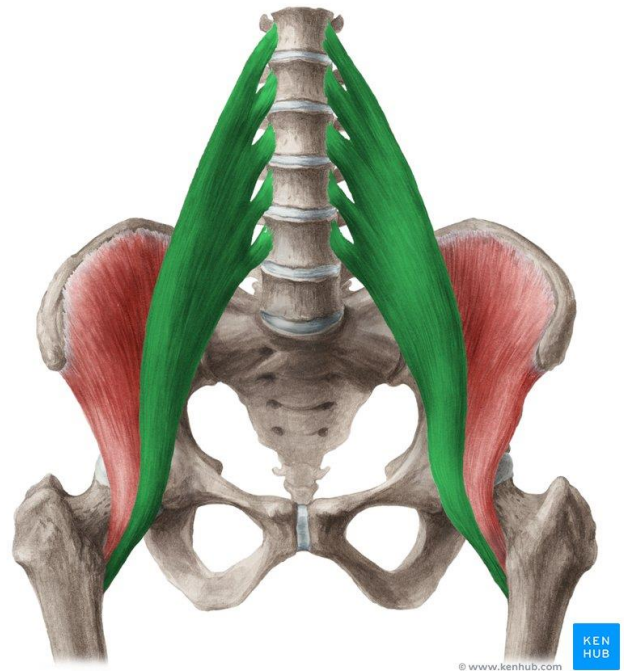
กล้ามเนื้อมัดนี้มีลักษณะหนา และยาว มีจุดเกาะต้นจาก body และ transverse process ของกระดูกสันหลังระดับเอว ไปเกาะปลายยัง lesser trochanter ของกระดูก femur ทั้งกล้ามเนื้อ iliacus และ psoas major มีการทำงานที่ประสานกัน เพื่อทำให้เกิดการงอ และ หมุนต้นขา นอกจากนี้ยังช่วยในการงอลำกระดูกสันหลัง (vertebral column) อีกด้วย เนื่องจากตำแหน่ง และการทำงานที่คล้ายกัน จึงนิยมเรียกกกล้ามเนื้อทั้งสองมัดนี้รวมกันว่ากล้ามเนื้อ iliopsoas

**จุดเกาะต้น** Vertebral bodies of T12-L4, intervertebral discs between T12-L4, transverse processes of L1-L5 vertebrae

**จุดเกาะปลาย** Lesser trochanter of femur as iliopsoas tendon

**หน้าที่** Hip joint: Flexion of the thigh/trunk, lateral rotation of the thigh  
Lateral flexion of the trunk

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Anterior rami of spinal nerves L1-L3



## 2. กล้ามเนื้อทางด้านหลัง และด้านข้าง (posterior and lateral muscle)

กล้ามเนื้อทางด้านหลังที่ทำหน้าที่ในการเคลื่อนไหวต้นขา มีตำแหน่งอยู่บริเวณกัน ได้แก่ กล้ามเนื้อ gluteus maximus, gluteus medius, gluteus minimus และ tensor fasciae latae รายละเอียดดังนี้

## 2.1 กล้ามเนื้อ Gluteus maximus

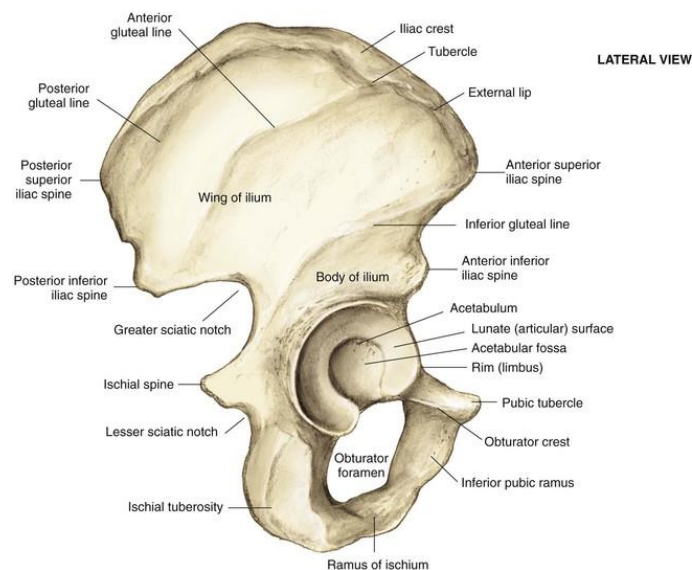
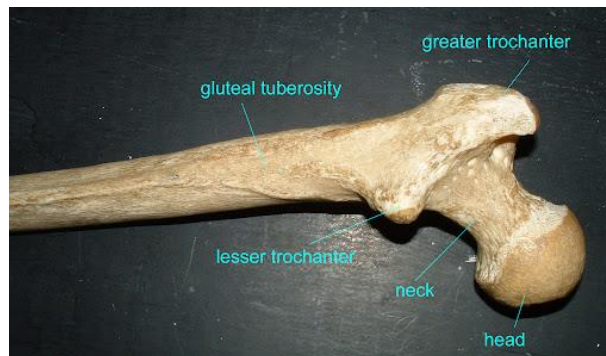
กล้ามเนื้อมัดนี้มีขนาดใหญ่มาก เห็นได้ชัดเจนที่บริเวณก้น เป็นกล้ามเนื้อมัดหลักในการเหยียดต้นขา และยังช่วยในการทรงตัว และพยุงท่าทางของร่างกาย กล้ามเนื้อมัดนี้เกาะต้นที่กระดูก ilium, sacrum, coccyx และพังผืดบริเวณเอว ไปเกาะปลายที่กระดูก femur (บริเวณ gluteal tuberosity) และ iliotibial tract

**จุดเกาะต้น** Lateroposterior surface of sacrum and coccyx, gluteal surface of ilium (behind posterior gluteal line), thoracolumbar fascia, Sacrotuberous ligament

**จุดเกาะปลาย** Iliotibial tract, gluteal tuberosity of femur

**หน้าที่** Hip joint: Thigh extension, thigh external rotation, thigh abduction (superior part), thigh adduction (inferior part)

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Inferior gluteal nerve (L5, S1, S2)



## 2.2 กล้ามเนื้อ Gluteus medius

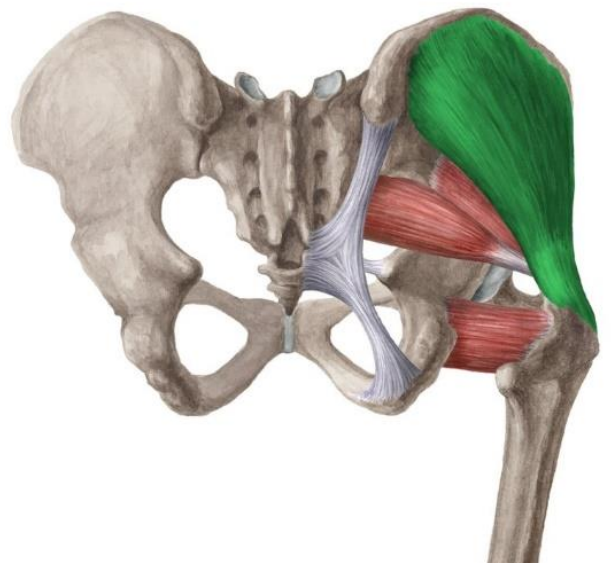
กล้ามเนื้อนี้มีตำแหน่งอยู่ใต้กล้ามเนื้อ gluteus maximus มีจุดเกาะจากผิวด้านข้างของกระดูก ilium ไปเกาะปลายยัง greater trochanter ของกระดูก femur ทำหน้าที่กางขา และหมุนต้นขาเข้าทางด้านใน

**จุดเกาะต้น** Gluteal surface of ilium

**จุดเกาะปลาย** Lateral aspect of greater trochanter of femur

**หน้าที่** Hip joint: Thigh abduction, thigh internal rotation (anterior part); Pelvis stabilization

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Superior gluteal nerve (L4-S1)



## 2.3 กล้ามเนื้อ Gluteus minimus

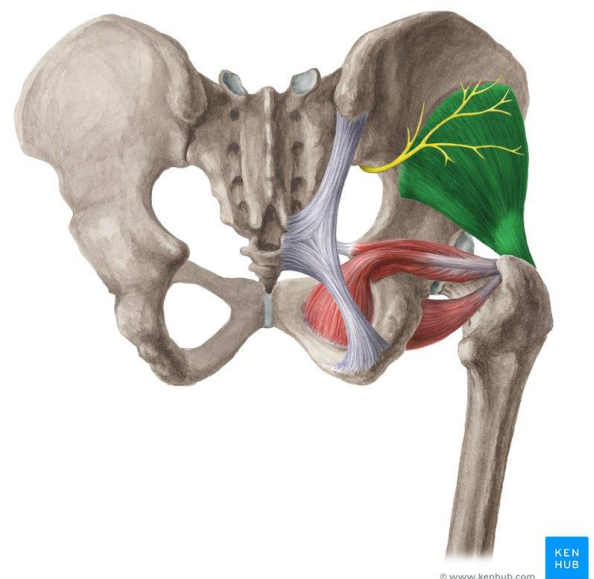
กล้ามเนื้อมัดนี้มีขนาดเล็กกว่า 2 มัดข้างต้นและมีตำแหน่งอยู่ลึกที่สุด มีจุดเกาะต้นจากผิวด้านข้างของกระดูก ilium ไปเกาะปลายยัง greater trochanter ของกระดูก femur มันทำงานร่วมกับกล้ามเนื้อ gluteus medius ในการกางและหมุนต้นขาเข้าด้านใน

**จุดเกาะต้น** Gluteal surface of ilium (between anterior and inferior gluteal lines)

**จุดเกาะปลาย** Anterior aspect of greater trochanter of femur

**หน้าที่** Hip joint: Thigh abduction, thigh internal rotation (anterior part); Pelvis stabilization

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Superior gluteal nerve (L4-S1)



## 2.4 กล้ามเนื้อ Tensor fasciae lata

กล้ามเนื้อ tensor fasciae lata มีตำแหน่งอยู่บริเวณผิวทางด้านข้างของสะโพก มีรูปร่างสี่เหลี่ยม จุดเกาะต้นจาก iliac crest ไปเกาะปลายที่พังผืดทางด้านข้างของต้นขา (เรียกพังผืดนี้ว่า fascia lata ซึ่งต่อเนื่องไปกับ iliotibial tract) พบว่ากล้ามเนื้อมัดนี้ทำหน้าที่ในการกางต้นขา

**จุดเกาะต้น** Outer lip of anterior iliac crest, Anterior superior iliac spine (ASIS)

**จุดเกาะปลาย** Iliotibial tract

**หน้าที่** Hip joint: Thigh internal rotation, (Weak abduction);  
Knee joint: Leg external rotation, (Weak leg flexion/extension); Stabilizes hip & knee joints

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Superior gluteal nerve (L4-S1)



นอกจากกล้ามเนื้อดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังพบกล้ามเนื้อในชั้นลึกที่บริเวณนี้ อีก 6 มัด โดยทำหน้าที่ในการหมุนต้นขาออกไปทางด้านนอก รายละเอียดดังนี้

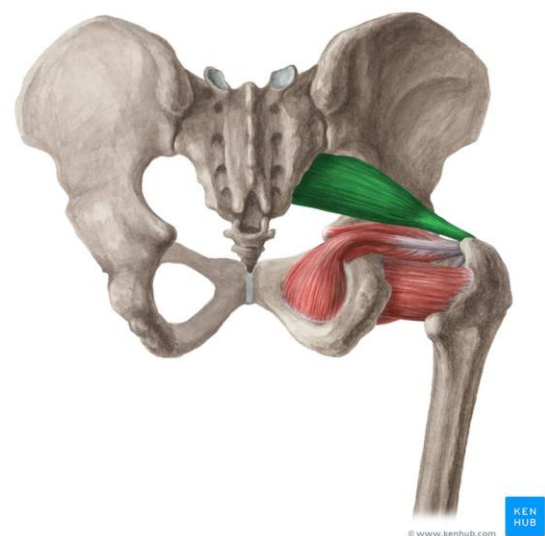
## 2.5 กล้ามเนื้อ Piriformis

**จุดเกาะต้น** Anterior surface of the sacrum (between the S2 and S4), Gluteal surface of ilium (near posterior inferior iliac spine), (Sacrotuberous ligament)

**จุดเกาะปลาย** (Apex of) Greater trochanter of the femur

**หน้าที่** Hip joint: Thigh external rotation, Thigh abduction (from flexed hip); Stabilizes head of femur in acetabulum

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Nerve to piriformis (S1-S2)



## 2.6 กล้ามเนื้อ Superior gemellus

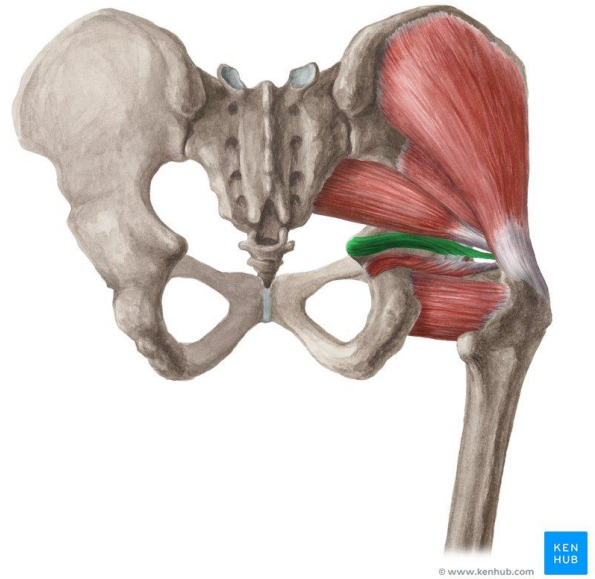
**จุดเกาะต้น** Ischial spine

**จุดเกาะปลาย** Medial surface of greater trochanter of femur (via tendon of obturator internus)

**หน้าที่** Hip joint: Thigh external rotation, thigh abduction (from flexed hip);

stabilizes head of femur in acetabulum

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Nerve to obturator internus (L5-S1)



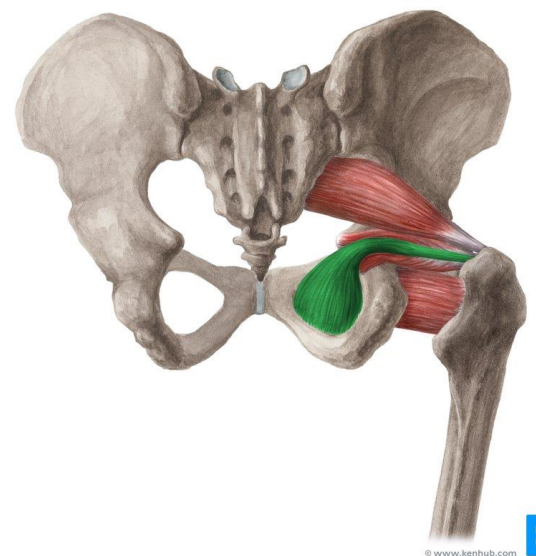
## 2.7 กล้ามเนื้อ Obturator internus

**จุดเกาะต้น** Posterior surface of the obturator membrane; bony boundaries of the obturator foramen

**จุดเกาะปลาย** Medial surface of greater trochanter of femur

**หน้าที่** External rotation of extended thigh; Abduction of flexed thigh; Stabilization of hip joint

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Nerve to obturator internus (L5 and S1)





## 2.8 กล้ามเนื้อ Inferior gemellus

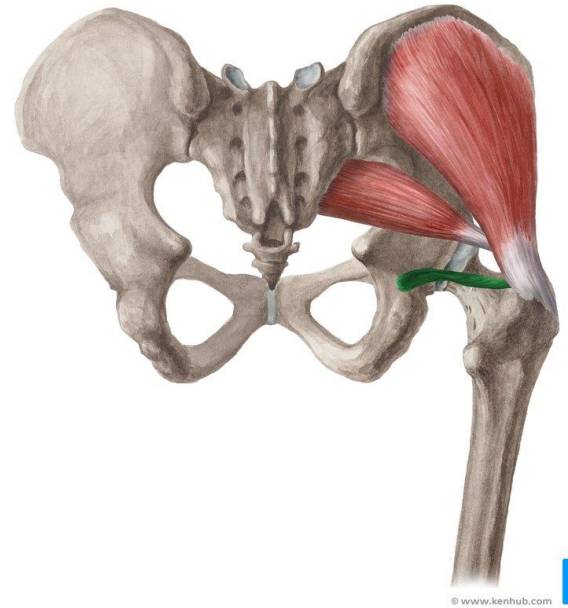
**จุดเกาะต้น** Ischial tuberosity

**จุดเกาะปลาย** Medial surface of greater trochanter of femur (via tendon of obturator internus)

**หน้าที่** Hip joint: Thigh external rotation, thigh abduction (from flexed hip), stabilizes head of femur in acetabulum

**เส้นประสาทที่มาควบคุม**

Nerve to quadratus femoris (L4/5, S1)



## 2.9 กล้ามเนื้อ Obturator externus

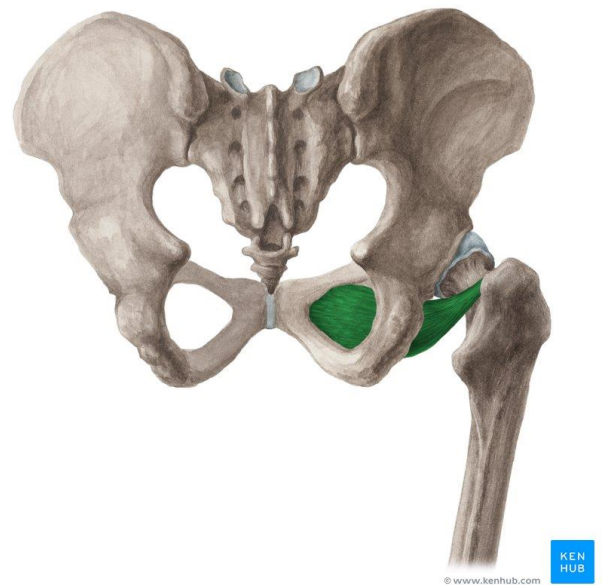
**จุดเกาะต้น** Anterior surface of obturator membrane, bony boundaries of obturator foramen

**จุดเกาะปลาย** Trochanteric fossa of femur

**หน้าที่** Hip joint: Thigh external rotation, thigh abduction (from flexed hip);

Stabilizes head of femur in acetabulum

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Obturator nerve (L3, L4)



## 2.10 กล้ามเนื้อ Quadratus femoris

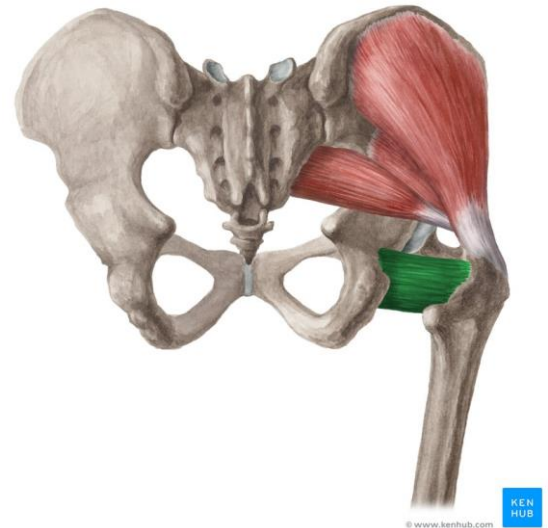
**จุดเกาะต้น** Ischial tuberosity

**จุดเกาะปลาย** Intertrochanteric crest of femur

**หน้าที่** Hip joint: thigh external rotation;  
stabilizes head of femur in acetabulum

**เส้นประสาทที่มาควบคุม**

Nerve to quadratus femoris (L4-S1)



## 3. กล้ามเนื้อทางด้านใน (medial หรือ adductor muscle)

กล้ามเนื้อกลุ่มด้านในประกอบไปด้วยกล้ามเนื้อ gracilis, pectineus, adductor longus, adductor brevis และ adductor magus รายละเอียดดังนี้

### 3.1 กล้ามเนื้อ Gracilis

กล้ามเนื้อมัดนี้มีลักษณะแบน ยาว และอยู่ตื้นที่สุดของกล้ามเนื้อในกลุ่มนี้ มันมีตำแหน่งอยู่ทางด้านในของต้นขา โดยทอดข้าม 2 ข้อต่อ (ข้อสะโพก และข้อเข่า) กล้ามเนื้อนี้ทำหน้าที่ในการหุบต้นขา และยังช่วยในการงอเข่าอีกด้วย

**จุดเกาะต้น** Anterior body of pubis, inferior pubic ramus, ischial ramus

**จุดเกาะปลาย** Medial surface of proximal tibia (via pes anserinus)

**หน้าที่** Hip joint: Thigh flexion, thigh adduction;  
Knee joint: leg flexion, leg internal rotation

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Obturator nerve (L2-L3)



### 3.2 กล้ามเนื้อ Pectineus

เป็นกล้ามเนื้อที่อยู่ด้านบนสุดของกล้ามเนื้อกลุ่มนี้ มีลักษณะแบนเป็นรูปสี่เหลี่ยม ทำหน้าที่ในการงอ และหุบต้นขา

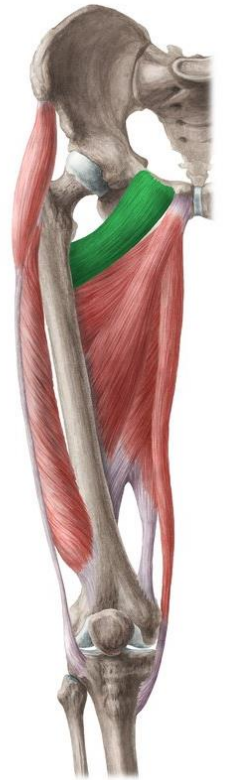
**จุดเกาะต้น** Superior pubic ramus (pectineal line of pubis)

**จุดเกาะปลาย** Pectineal line of femur, linea aspera of femur

**หน้าที่** Hip joint: Thigh flexion, thigh adduction, thigh external rotation, thigh internal rotation; pelvis stabilization

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Femoral nerve (L2, L3)

Obturator nerve (L2, L3)



### 3.3 กล้ามเนื้อ Adductor longus

เป็นกล้ามเนื้อที่อยู่ทางด้านข้างของกล้ามเนื้อ gracilis มีตำแหน่งอยู่บริเวณ 1/3 ทางด้านบนของต้นขา และเป็นกล้ามเนื้อที่อยู่ด้านหน้าที่สุดของกล้ามเนื้อในกลุ่มนี้

**จุดเกาะต้น** Body of pubis, inferior to pubic crest and lateral to the pubic symphysis

**จุดเกาะปลาย** Middle third of linea aspera of femur (medial lip)

**หน้าที่** Hip joint: Thigh flexion, Thigh adduction, Thigh external rotation; Pelvis stabilization

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Obturator nerve (L2-L4)



### 3.4 กล้ามเนื้อ Adductor Brevis

เป็นกล้ามเนื้อรูปสามเหลี่ยม วางตัวทางด้านหลังของ

กล้ามเนื้อ adductor longus

**จุดเกาะต้น** Anterior body of pubis, inferior pubic ramus

**จุดเกาะปลาย** Linea aspera of femur (medial lip)

**หน้าที่** Hip joint: thigh flexion, thigh adduction, thigh external rotation;  
pelvis stabilization

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Obturator nerve (L2-L4)



### 3.5 กล้ามเนื้อ Adductor magnus

เป็นกล้ามเนื้อที่ใหญ่และหนามาก มีรูปร่างสามเหลี่ยมและอยู่ติดต่อกับ  
กล้ามเนื้อ adductor 2 มัดข้างต้น

**จุดเกาะต้น Adductor part:** Inferior pubic ramus, ischial ramus

**Ischiocondylar part:** Ischial tuberosity

**จุดเกาะปลาย Adductor part:** Gluteal tuberosity, linea aspera (medial lip),  
medial supracondylar line

**Ischiocondylar part:** Adductor tubercle of femur

**หน้าที่ Adductor part:** Hip joint - Thigh flexion, thigh adduction,  
thigh external rotation

**Hamstring part:** Hip joint - Thigh extension, thigh internal  
rotation

Pelvis stabilization

**เส้นประสาทที่มาควบคุม Adductor part:** Obturator nerve (L2-L4)

**Ischiocondylar part:** Tibial division of sciatic nerve (L4)



พบว่ากล้ามเนื้อ adductor longus, adductor brevis และ adductor magnus มีการทำงานที่ประสานกันเพื่อให้เกิดการหุบต้นขา

**Hip internal rotation** activates muscles in your hip, buttocks, and thighs. These include:

- the tensor fasciae latae (outer hip)
- parts of the gluteus medius and the gluteus minimus (upper buttocks)
- the adductor longus, brevis, and magnus (inner thigh)
- the pectineus (upper frontal thigh)

การหมุนสะโพกเข้าใน ไม่มีกล้ามเนื้อมัดหนึ่งมัดใดทำหน้าที่เฉพาะ แต่จะทำงานแบบประสานกัน

**Hip external rotation** activates a variety of muscles in your pelvis, buttocks, and legs. These include:

- the piriformis
- the gemellus superior and inferior
- the obturator internus and externus
- the quadratus femoris
- the gluteus maximus, medius, and minimus
- the psoas major and minor
- the sartorius

## กล้ามเนื้อทำหน้าที่ในการเคลื่อนไหวปลายขา (Muscle action on the Leg)

กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ในการเคลื่อนไหวปลายขา มีจุดเกาะต้นอยู่บริเวณ pelvic girdle และต้นขา ถูกปกคลุมด้วยพังผืดที่ต่อเนื่องไป fascia lata และ iliotibial tract มีการแบ่งกล้ามเนื้อออกตามหน้าที่ และตำแหน่งได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ทำหน้าที่ในการเหยียดปลายขา (extensor group) ซึ่งมีตำแหน่งอยู่ทางด้านหน้า และกลุ่มที่ทำหน้าที่ในการงอปลายขา (flexors group) ซึ่งมีตำแหน่งอยู่ทางด้านหลัง รายละเอียดดังนี้

### 1. กล้ามเนื้อทางด้านหน้าต้นขา หรือกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ในการเหยียดปลายขา (Anterior muscle of the thigh or Extensor muscle of the leg)

มีด้วยกัน 2 มัด (กลุ่ม) คือ sartorius และกล้ามเนื้อในกลุ่ม quadriceps femoris

#### 1.1 กล้ามเนื้อ Sartorius

กล้ามเนื้อ sartorius มีลักษณะยาวเป็นแผ่น พาดเฉียงอยู่ทางด้านหน้าของต้นขา มันทอดข้ามทั้งข้อสะโพก และข้อเข่า กล้ามเนื้อนี้มีผลในการเคลื่อนไหวของข้อต่อทั้งสอง กล้ามเนื้อ sartorius ทำหน้าที่ในการงอและหมุนปลายขาเข้าด้านใน มันเป็นกล้ามเนื้อที่ยาวที่สุดในร่างกาย ในบางครั้งนิยมเรียกกล้ามเนื้อมัดนี้ว่า “กล้ามเนื้อของช่างตัดเสื้อ” เนื่องจากเป็นกล้ามเนื้อที่ใช้มากในการไขว่ห้าง ซึ่งช่างตัดเสื้อนิยมทำกิจรำนี้นี้เป็นประจำ



**จุดเกาะต้น** Anterior superior iliac spine (ASIS)

**จุดเกาะปลาย** Proximal end of tibia below medial condyle  
(via pes anserinus)

**หน้าที่** Hip joint: thigh flexion, thigh abduction, thigh external rotation  
Knee joint: leg flexion, leg internal rotation

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Femoral nerve (L2-L3)

## 1.2 กล้ามเนื้อกลุ่ม Quadriceps femoris

กล้ามเนื้อกลุ่ม quadriceps femoris ประกอบไปด้วยกล้ามเนื้อ 4 มัด แต่ละมัดมีจุดเกาะต้นแยกจากกัน แต่มีจุดเกาะปลายที่เดียวกัน ตรงบริเวณกระดูกสะบ้า ส่วนปลายของกล้ามเนื้อกลุ่มนี้กลายเป็นเส้นเอ็นเรียกว่า patella tendon ปกคลุมอยู่บนกระดูก patella เรียกว่า patella ligament จากนั้นไปเกาะปลายยัง tibial tuberosity ของกระดูก tibia พบว่ากล้ามเนื้อกลุ่ม quadriceps ทำหน้าที่เหยียดปลายขา กล้ามเนื้อทั้ง 4 มัด ได้แก่ Rectus femoris, Vastus lateralis, Vastus medialis และ Vastus intermedius มีรายละเอียดดังนี้

### 1.2.1 กล้ามเนื้อ Rectus femoris

เป็นกล้ามเนื้อที่อยู่ทางด้านหน้าต้นขา เส้นใยกล้ามเนื้อวิ่งตามแนวยาวในลักษณะตั้งตรง ทำหน้าที่ในการเหยียดปลายขาที่บริเวณข้อเข่า นอกจากนี้ยังช่วยให้เกิดการคงตัวของข้อสะโพก และช่วยกล้ามเนื้อ iliopsoas ในการงอข้อสะโพกอีกด้วย

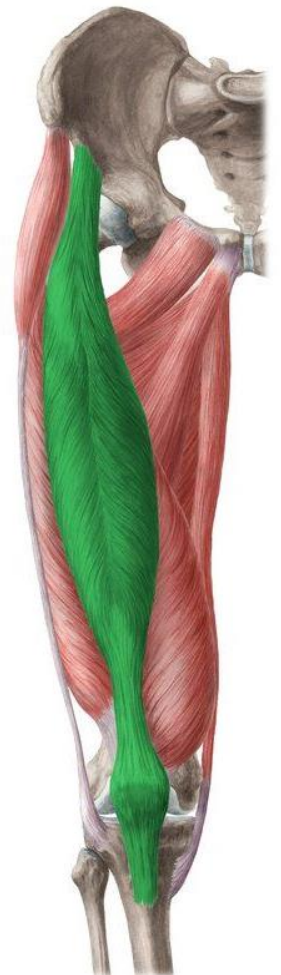
**จุดเกาะต้น** Anterior inferior iliac spine, supraacetabular groove

**จุดเกาะปลาย** Tibial tuberosity (via patellar ligament), patella

**หน้าที่** Hip joint: Thigh flexion

Knee joint: Leg extension

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Femoral nerve (L2-L4)



## 1.2.2 กล้ามเนื้อ Vastus lateralis

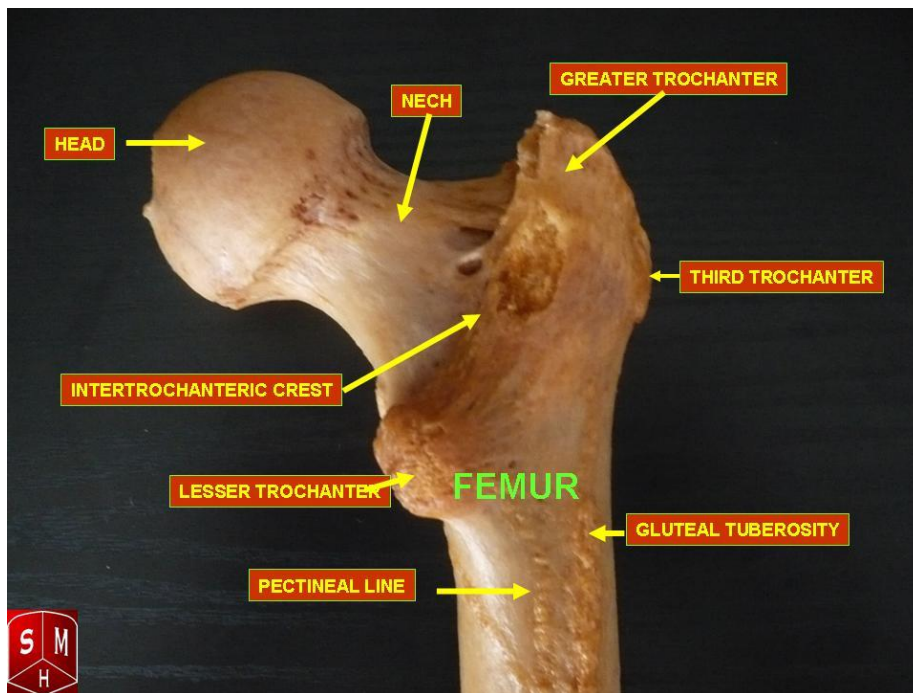
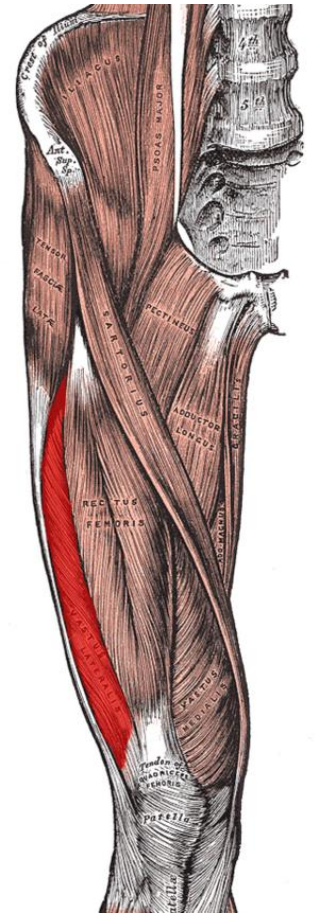
เป็นกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่สุดของกล้ามเนื้อกลุ่มนี้ ใช้เป็นกล้ามเนื้อที่ใช้ในการบิดขา (ในเด็กเล็ก) กล้ามเนื้อมัดนี้ทำหน้าที่ในการเหยียดปลายขาที่บริเวณข้อเข่า

**จุดเกาะต้น** intertrochanteric line, greater trochanter, gluteal tuberosity, linea aspera of femur

**จุดเกาะปลาย** Tibial tuberosity (via patellar ligament), patella, (lateral condyle of tibia)

**หน้าที่** Knee joint: Leg extension

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Femoral nerve (L2-L4)





### 1.2.3 กล้ามเนื้อ Vastus medialis

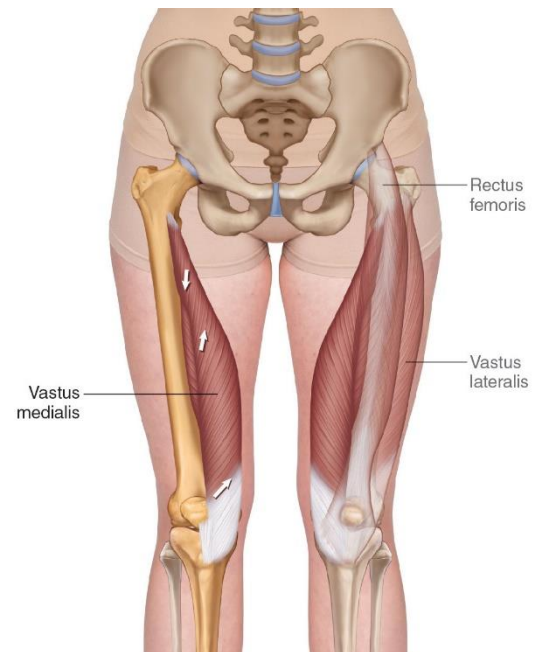
เป็นกล้ามเนื้อที่อยู่ทางด้านในและด้านหน้าของต้นขา กล้ามเนื้อมัดนี้ทำหน้าที่ในการเหยียดปลายขาที่บริเวณข้อเข่า

**จุดเกาะต้น** Intertrochanteric line, pectineal line of femur, linea aspera, medial supracondylar line of femur

**จุดเกาะปลาย** Tibial tuberosity (via patellar ligament), patella, (medial condyle of tibia)

**หน้าที่** Knee joint: Leg extension

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Femoral nerve (L2-L4)



### 1.2.4 กล้ามเนื้อ Vastus intermedius

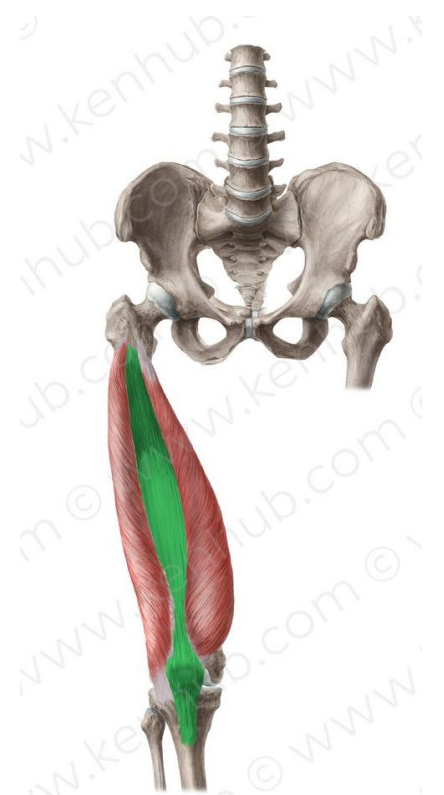
เป็นกล้ามเนื้อที่อยู่ใต้กล้ามเนื้อ rectus femoris กล้ามเนื้อมัดนี้ทำหน้าที่ในการเหยียดปลายขาที่บริเวณข้อเข่า

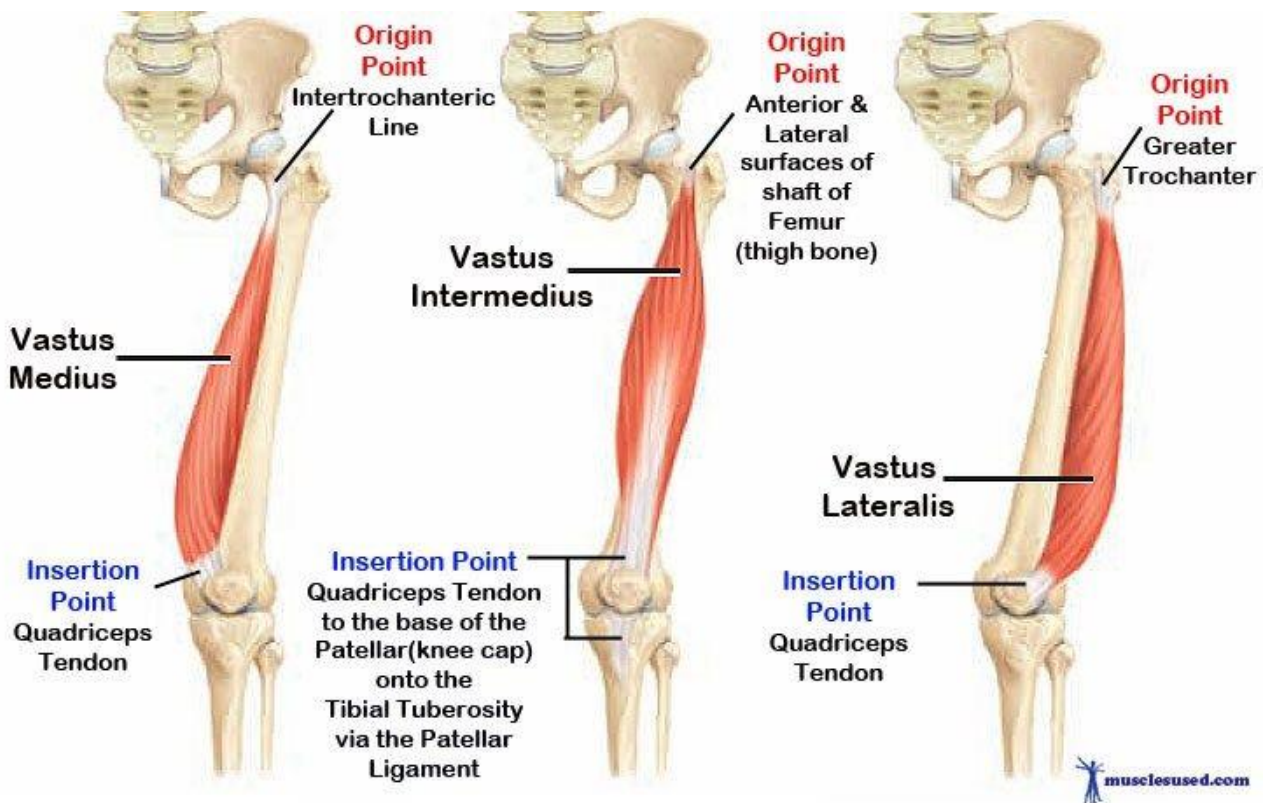
**จุดเกาะต้น** Anterior surface of femoral shaft

**จุดเกาะปลาย** Tibial tuberosity (via patellar ligament), patella

**หน้าที่** Knee joint: Leg extension

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Femoral nerve (L2-L4)





## 2. กล้ามเนื้อทางด้านหลังต้นขา หรือกล้ามเนื้อในการงอปลายขา (Posterior muscle of the thigh or Flexor muscle of the leg)

ประกอบไปด้วยกล้ามเนื้อ 3 มัด นิยมเรียกกล้ามเนื้อกลุ่มนี้ว่า “กลุ่มแฮมสตริง” การที่มันมีชื่อนี้เนื่องจากในอดีตนิยมใช้เส้นเอ็นของกล้ามเนื้อกลุ่มนี้แขวนแฮม เพื่อการรมควัน กล้ามเนื้อกลุ่มนี้มีการทำงานที่ตรงข้าม (antagonist) กับกล้ามเนื้อ quadriceps femoris ดังนั้นมันจึงทำหน้าที่ในการงอเข่า พบว่ากล้ามเนื้อกลุ่มนี้ได้รับการเลี้ยงจากเส้นประสาท tibial กล้ามเนื้อกลุ่มนี้ประกอบไปด้วยกล้ามเนื้อย่อย 3 มัด ได้แก่ กล้ามเนื้อ biceps femoris, semitendinosus และ semimembranosus รายละเอียดดังนี้

## 2.1 กล้ามเนื้อ Biceps femoris

มีตำแหน่งทางด้านหลังก่อนไปทางด้านนอกของต้นขา กล้ามเนื้อมัดนี้มี 2 หัว ได้แก่ หัวยาว (long head) และหัวสั้น (short head) กล้ามเนื้อนี้ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวทั้งข้อสะโพกและข้อเข่า



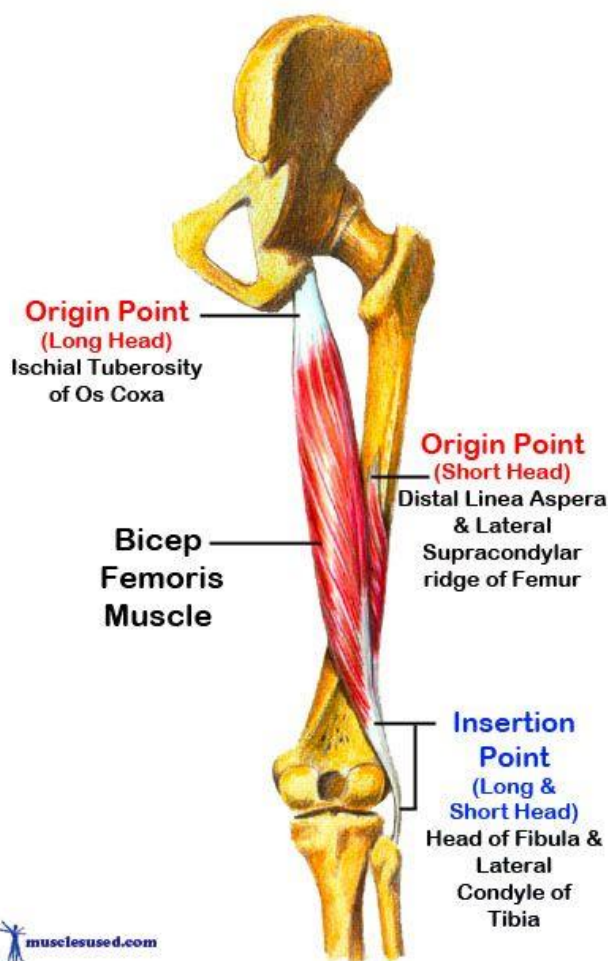
**จุดเกาะต้น** Long head: (inferomedial impression of) ischial tuberosity, sacrotuberous ligament

Short head: linea aspera of femur (lateral lip), lateral supracondylar line of femur

**จุดเกาะปลาย** (Lateral aspect of) head of fibula

**หน้าที่** Hip joint: thigh extension, thigh external rotation;

Knee joint: leg flexion, leg external rotation; stabilizes pelvis



### เส้นประสาทที่มากควบคุม

Long head: tibial division of sciatic nerve (L5-S2)

Short head: common fibular division of sciatic nerve (L5-S2)

## 2.2 กล้ามเนื้อ Semitendinosus

กล้ามเนื้อมัดนี้มีรูปร่างเป็นรูปกระสวย มีตำแหน่งทางด้านหลัง และทางด้านในของต้นขา มัดทอดข้าม 2 ข้อต่อ ได้แก่ ข้อสะโพกและข้อเข่า

**จุดเกาะต้น** (Posteromedial impression of) Ischial tuberosity

**จุดเกาะปลาย** Proximal end of tibia below medial condyle

(via pes anserinus)

**หน้าที่** Hip joint: Thigh extension, thigh internal rotation, stabilizes pelvis.

Knee joint: Leg flexion, leg internal rotation.

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Tibial division of sciatic nerve (L5-S2)



## 2.3 กล้ามเนื้อ Semimembranosus

กล้ามเนื้อมัดนี้มีลักษณะแบน และอยู่ลึกกว่ากล้ามเนื้อ semitendinosus

**จุดเกาะต้น** Superolateral impression of ischial tuberosity

**จุดเกาะปลาย** Medial condyle of tibia

**หน้าที่** Hip joint: thigh extension and internal rotation

Knee joint: flexion and internal rotation of the leg

Stabilizes pelvis

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Tibial division of sciatic nerve (L5 – S2)



# กล้ามเนื้อทำหน้าที่ในการเคลื่อนไหวข้อเท้า เท้า และนิ้วเท้า

(Muscle of the Leg Acting on the Ankle, Foot and Toes)

กล้ามเนื้อของปลายขา (crural muscle) มีหน้าที่ในการเคลื่อนไหวบริเวณเท้า แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทางด้านหน้า (anterior) ด้านข้าง (lateral) และด้านหลัง (posterior) กล้ามเนื้อบริเวณนี้ส่วนใหญ่ปกคลุมอยู่บนกระดูก tibia รายละเอียดดังนี้

## 1. กล้ามเนื้อกลุ่มด้านหน้าปลายขา (Anterior Crural Muscle)

กล้ามเนื้อกลุ่มด้านหน้าปลายขาทำหน้าที่ในการเหยียดนิ้วเท้า และกระดูกปลายเท้าขึ้น (dorsiflex) กล้ามเนื้อกลุ่มนี้มีจุดเกาะที่กระดูก tibia, fibular, interosseous membrane กระดูกฝ่าเท้า และกระดูกนิ้วเท้า กล้ามเนื้อเหล่านี้ได้แก่ กล้ามเนื้อ tibialis anterior, extensor digitorum longus, extensor hallucis longus และ peroneus tertius รายละเอียดดังนี้

### 1.1. กล้ามเนื้อ Tibialis anterior

กล้ามเนื้อนี้สามารถคลำได้ง่าย เนื่องจากอยู่ค่อนข้างตื้น โดยอยู่ทางด้านหน้าของกระดูก tibia จุดเกาะต้นของมันอยู่ที่กระดูก tibia และ interosseous membrane จุดเกาะปลายที่กระดูก cuneiform และกระดูกฝ่าเท้าขึ้นที่ 1 ดังนั้นจึงทำหน้าที่ในการกระดูกปลายเท้าและหันฝ่าเท้าเข้าด้านใน (dorsiflex และ invert foot)

**จุดเกาะต้น** Lateral surface of tibia, interosseous membrane

**จุดเกาะปลาย** Medial cuneiform bone, base of metatarsal bone 1

**หน้าที่** Talocrural joint: foot dorsiflexion;

subtalar joint: foot inversion

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Deep fibular nerve (L4, L5)



## 1.2. กล้ามเนื้อ Extensor digitorum longus

กล้ามเนื้อมัดนี้วางตัวทางด้านข้างกล้ามเนื้อ tibialis anterior โดยอยู่ด้านหน้าค่อนข้างไปทางด้านข้างของปลายขา กล้ามเนื้อมัดนี้มีจุดเกาะต้นที่ lateral condyle ของกระดูก tibia และ fibula ไปเกาะที่กระดูกนิ้วเท้าที่ 2-5 มันจึงทำหน้าที่ในการเหยียดนิ้วเท้าที่ 2-5 นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการกระดกปลายเท้าและหันฝ่าเท้าออกนอกอีกด้วย

**จุดเกาะต้น** medial surface of fibula, lateral tibial condyle, interosseous membrane

**จุดเกาะปลาย** Distal and middle phalanges of digits 2-5

**หน้าที่**

Metatarsophalangeal and interphalangeal joints 2-5: Toe extension;

Talocrural joint: Foot dorsiflexion;

Subtalar joint: Foot eversion

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Deep fibular nerve (L5, S1)



## 1.3. กล้ามเนื้อ Extensor hallucis longus

กล้ามเนื้อนี้อยู่ด้านลึก โดยอยู่ระหว่างกล้ามเนื้อ tibialis anterior และกล้ามเนื้อ extensor digitorum longus มีจุดเกาะต้นทางด้านข้างของกระดูก tibia และ interosseous membrane ไปเกาะปลายที่กระดูกนิ้วโป้ง กล้ามเนื้อมัดนี้ทำหน้าที่การเหยียดนิ้วโป้ง กระดกปลายเท้า และหันฝ่าเท้าเข้าด้านใน

**จุดเกาะต้น** Middle third of medial surface of fibula, interosseous membrane

**จุดเกาะปลาย** Base of distal phalanx of great toe

**หน้าที่** Metatarsophalangeal and interphalangeal joint 1: toe extension;

talocrural joint: foot dorsiflexion

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Deep fibular nerve (L5, S1)



#### 1.4. กล้ามเนื้อ Peroneus tertius

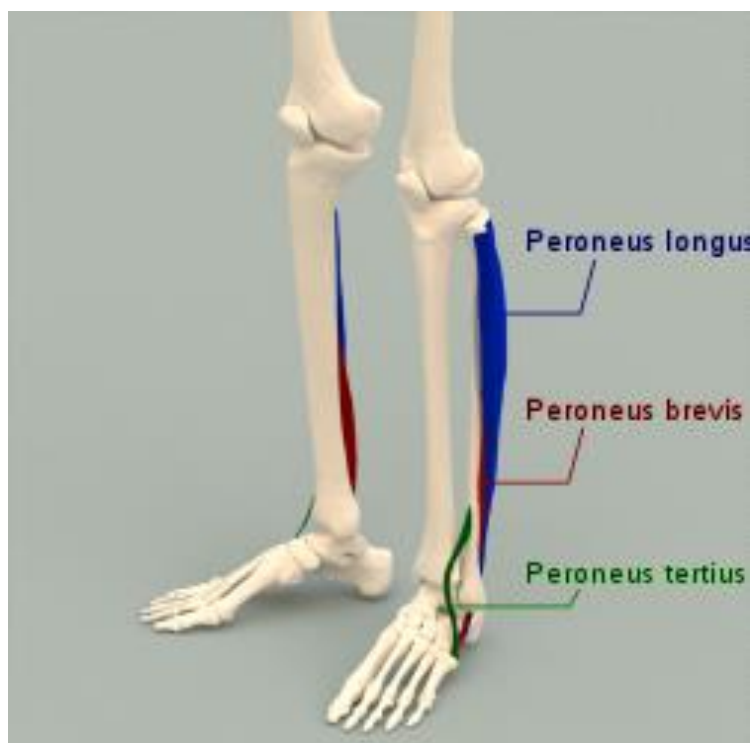
กล้ามเนื้อนี้มีขนาดเล็ก ตัวกล้ามเนื้อต่อเนื่องกับส่วนบนของกล้ามเนื้อ extensor digitorum longus มีจุดเกาะต้นที่กระดูก fibula และ interosseous membrane ไปเกาะปลายที่กระดูกฝ่าเท้าที่ 5 ทำหน้าที่กระดกปลายเท้าและหันฝ่าเท้าออกนอก

**จุดเกาะต้น** Medial surface (distal third) of fibula, interosseous membrane (anterior surface), anterior intermuscular septum

**จุดเกาะปลาย** Dorsal surface of base of metatarsal bone 5

**หน้าที่** Talocrural joint: Foot dorsiflexion  
Subtalar joint: Foot eversion

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Deep fibular nerve (L5, S1)



## 2. กล้ามเนื้อกลุ่มด้านข้างปลายขา (Lateral Crural Muscle)

กล้ามเนื้อทางด้านข้างปลายขาทำหน้าที่ร่วมกันในการงอเท้า และหงายฝ่าเท้าออกทางด้านนอก (flex and eversion foot) ประกอบด้วยกล้ามเนื้อจำนวน 2 มัด ได้แก่ peroneus longus และ peroneus brevis รายละเอียดดังนี้

### 2.1. กล้ามเนื้อ Peroneus longus

กล้ามเนื้อมัดนี้วางตัวอยู่ค่อนข้างตื้นทางด้านข้างของปลายขา มันปกคลุมอยู่บนกระดูก fibula กล้ามเนื้อมัดนี้มีจุดเกาะต้นที่กระดูก fibula และ lateral condyle ของกระดูก tibia ไปเกาะปลายที่กระดูก cuneiform และกระดูกฝ่าเท้าชั้นที่ 1 ทำหน้าที่ในการงอเท้าและหันฝ่าเท้าออกทางด้านนอก (flex and eversion foot)

**จุดเกาะต้น** Head of fibula, proximal 2/3 of lateral surface of fibula

**จุดเกาะปลาย** Medial cuneiform bone, metatarsal bone 1

**หน้าที่** Talocrural joint: Foot plantar flexion;

Subtalar joint: Foot eversion;

Supports longitudinal and transverse arches of foot

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Superficial fibular nerve (L5, S1)





## 2.2. กล้ามเนื้อ Peroneus brevis

กล้ามเนื้อมัดนี้อยู่ติดต่อกับกล้ามเนื้อ peroneus longus จุดเกาะต้นอยู่ที่กระดูก fibula ไปเกาะปลายที่กระดูกฝ่าเท้าชั้นที่ 5 กล้ามเนื้อมัดนี้ทำหน้าที่เช่นเดียวกับกล้ามเนื้อ peroneus longus คือ งอเท้าและหันฝ่าเท้าออกทางด้านนอก

**จุดเกาะต้น** Distal 2/3 of the lateral surface of fibula

**จุดเกาะปลาย** Tuberosity of the 5th metatarsal bone

**หน้าที่** Talocrural joint: Foot plantar flexion

Subtalar joint: Foot eversion

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Superficial fibular nerve (L5, S1)



## 3. กล้ามเนื้อกลุ่มด้านหลังปลายขา (Posterior Crural Muscle)

กล้ามเนื้อทางด้านหลังปลายขามีจำนวน 7 มัด แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตื้น และ กลุ่มลึก กลุ่มตื้นประกอบด้วยกล้ามเนื้อ 3 มัด คือ gastrocnemius, soleus และ plantaris ส่วนกลุ่มลึก ประกอบด้วยกล้ามเนื้อ 4 มัด คือ กล้ามเนื้อ popliteus, flexor hallucis longus, flexor digitorum longus และ tibialis posterior รายละเอียดดังนี้

### 3.1. กล้ามเนื้อ Gastrocnemius

เป็นกล้ามเนื้อด้านหลังปลายขาที่มีขนาดใหญ่ และอยู่ตื้นที่สุด สามารถเห็นจากภายนอกได้อย่างชัดเจน กล้ามเนื้อนี้ประกอบไปด้วย 2 heads โดยเกาะจาก lateral และ medial condyles ของกระดูก femur ส่วนปลายของกล้ามเนื้อกลายเป็นเส้นเอ็นร่วมกับเส้นเอ็นของกล้ามเนื้อ soleus เรียกว่า “tendo calcaneus (tendon of Achilles)” ซึ่งไปเกาะที่กระดูก calcaneus ดังนั้นกล้ามเนื้อ gastrocnemius จึงทอดข้าม 2 ข้อต่อ ได้แก่ ข้อเข่า และข้อเท้า โดยทำให้เกิดการงอข้อต่อทั้งสอง นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการกระดกปลายเท้าลง (plantar flexion)

**จุดเกาะต้น** Lateral head: Posterolateral aspect of lateral condyle of the femur

Medial head: Posterior surface of medial femoral condyle, popliteal surface of femoral shaft

**จุดเกาะปลาย** Posterior surface of the calcaneus via the calcaneal tendon

**หน้าที่** Talocrural joint: Foot plantar flexion

Knee joint: Leg flexion

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Tibial nerve (S1, S2)



### 3.2. กล้ามเนื้อ Soleus

กล้ามเนื้อมัดนี้วางตัวอยู่ลึกต่อกกล้ามเนื้อ gastrocnemius และมักเรียกกล้ามเนื้อทั้งสองนี้รวมกันว่า “Triceps surae muscle” พบว่ากล้ามเนื้อ soleus มีจุดเกาะปลายที่ calcaneal tendon (ร่วมกับกล้ามเนื้อ gastrocnemius) แต่พบว่าการกล้ามเนื้อ soleus ทอดข้ามข้อเท้าเพียงข้อเดียวเท่านั้น โดยมันทำหน้าที่ในการกระดกปลายเท้าลง

**จุดเกาะต้น** Soleal line, medial border of tibia, head of fibula,  
posterior border of fibula

**จุดเกาะปลาย** Posterior surface of calcaneus (via calcaneal tendon)

**หน้าที่** Talocrural joint: Foot plantar flexion

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Tibial nerve (S1, S2)



### 3.3. กล้ามเนื้อ Plantaris

กล้ามเนื้อมัดนี้มีจุดเกาะต้นที่บริเวณ lateral condyle ของกระดูก femur (เหนือจุดเกาะต้นของกล้ามเนื้อ gastrocnemius เล็กน้อย) ปลายของกล้ามเนื้อ plantaris มีลักษณะเป็นเส้นเอ็นขนาดเล็กแต่ยาวมากไปเกาะปลายที่กระดูก calcaneus ดังนั้นจึงอาจเข้าใจผิดว่าเส้นเอ็นของมันเป็นเส้นประสาท กล้ามเนื้อมัดนี้ทำหน้าที่ในการงอปลายขา และกระดกปลายเท้าลงได้เล็กน้อย

**จุดเกาะต้น** Lateral supracondylar line of femur, oblique popliteal ligament of knee

**จุดเกาะปลาย** Posterior surface of calcaneus (via calcaneal tendon)

**หน้าที่** Talocrural joint: foot plantar flexion

Knee joint: knee flexion

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Tibial nerve (S1, S2)



### 3.4. กล้ามเนื้อ Popliteus

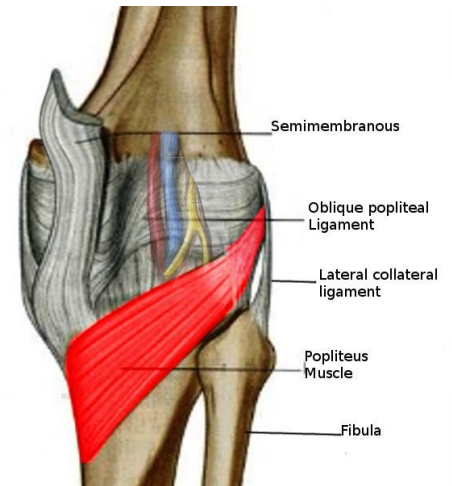
กล้ามเนื้อมัดนี้มีลักษณะค่อนข้างบาง และเป็นรูปสามเหลี่ยม วางตัวอยู่ใต้ต่อ heads ของกล้ามเนื้อ gastrocnemius มันวางตัวเป็นพื้นของ popliteal fossa กล้ามเนื้อมัดนี้ทำหน้าที่หมุนกระดูก tibia เข้าด้านใน (medially rotate tibia) ให้ไปทับบนกระดูก femur

**จุดเกาะต้น** Lateral condyle of femur, posterior horn of lateral meniscus of knee joint

**จุดเกาะปลาย** Posterior surface of proximal tibia

**หน้าที่** Unlocks knee joint; Knee joint stabilization

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Tibial nerve (L4-S1)



### 3.5. กล้ามเนื้อ Flexor hallucis longus

กล้ามเนื้อมัดนี้วางตัวอยู่ใต้กล้ามเนื้อ soleus และอยู่ด้านหลังค่อนข้างไปทางด้านข้างของปลายขา ทำหน้าที่ในการงอนิ้วโป้ง ช่วยในการกระดกปลายเท้าลง และหันฝ่าเท้าเข้าด้านใน

**จุดเกาะต้น** (Distal 2/3 of) Posterior surface of fibula, interosseous membrane, posterior intermuscular septum of leg, fascia of tibialis posterior muscle

**จุดเกาะปลาย** Base of distal phalanx of great toe

**หน้าที่**

Metatarsophalangeal and interphalangeal joint 1: Toe flexion;

Talocrural joint: Foot plantar flexion;

Subtalar joint: Foot inversion

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Tibial nerve (S2, S3)



### 3.6. กล้ามเนื้อ Flexor digitorum longus

กล้ามเนื้อมัดนี้ยึดต่อกับกล้ามเนื้อ soleus แนวของกล้ามเนื้อขนานกับ flexor hallucis longus มีตำแหน่งอยู่ทางด้านในปลายขา ส่วนล่างของกล้ามเนื้อกลายเป็นเส้นเอ็นผ่านไปทางด้านหลังของตาตุ่มใน (medial malleolus) เข้าไปยังบริเวณฝ่าเท้า แล้วจึงแตกออกเป็น 4 เส้น แยกไปเกาะยังส่วนฐานของ distal phalanges ของนิ้วที่ 2-5 ดังนั้น กล้ามเนื้อมัดนี้จึงทำหน้าที่งอนิ้วที่ 2-5 กระจกปลายเท้าลง และหันฝ่าเท้าเข้าด้านใน

**จุดเกาะต้น** Posterior surface of tibia (inferior to soleal line)

**จุดเกาะปลาย** Bases of distal phalanges of digits 2-5

**หน้าที่**

Metatarsophalangeal and interphalangeal joints 2-5: toe flexion

Talocrural joint: foot plantar flexion

Subtalar joint: foot inversion

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Tibial nerve (L5, S1, S2)



### 3.7. กล้ามเนื้อ Tibialis posterior

กล้ามเนื้อมัดนี้ยึดต่อกับกล้ามเนื้อ soleus และติดกับ interosseous membrane ปลายด้านล่างกลายเป็นเส้นเอ็นผ่านด้านหลังของ medial malleolus ไปเกาะที่กระดูก navicular, cuneiforms, cuboid และ metatarsals ที่ 2-4 กล้ามเนื้อมัดนี้ทำหน้าที่กระจกปลายเท้าลง หันฝ่าเท้าเข้าด้านใน และค้ำจุนโค้งของเท้า

**จุดเกาะต้น** Posterior surface of tibia, posterior surface of fibula and interosseous membrane

**จุดเกาะปลาย** Tuberosity of navicular bone, all cuneiform bones, cuboid bone, bases of metatarsal bones 2-4

**หน้าที่**

Talocrural joint: Foot plantar flexion

Subtalar joint: Foot inversion

Supports medial longitudinal arch of foot

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Tibial nerve (L4, L5)



## กล้ามเนื้อภายในเท้า (Muscle of the Foot)

กล้ามเนื้อภายในเท้ามีลักษณะการจัดตัวคล้ายกับกล้ามเนื้อของมือ (ยกเว้นกล้ามเนื้อ extensor digitorum brevis) แต่มีหน้าที่แตกต่างกันออกไปเนื่องจากเท้าจะต้องมีการรับน้ำหนักทั้งหมดของร่างกายที่ตกลงมา

กล้ามเนื้อภายในเท้าทำหน้าที่ในการค้ำจุนโค้งของเท้า และช่วยในการเคลื่อนไหวนิ้วต่าง ๆ ได้แก่ การงอ การเหยียด การกาง และการหุบ เป็นต้น กล้ามเนื้อภายในเท้าประกอบด้วยกล้ามเนื้อด้านหลังเท้า ได้แก่ กล้ามเนื้อ extensor digitorum brevis และกล้ามเนื้อ extensor hallucis brevis ส่วนกล้ามเนื้อทางด้านฝ่าเท้าประกอบด้วยกล้ามเนื้อจำนวน 4 ชั้น รายละเอียดดังนี้

### 1. กล้ามเนื้อทางด้านหลังเท้า (Muscle on the Dorsum of the Foot)

กล้ามเนื้อทางด้านหลังเท้าทำหน้าที่ในการเหยียดนิ้วเท้าที่ metatarsophalangeal joint ประกอบด้วยกล้ามเนื้อ 2 มัด ได้แก่ extensor digitorum brevis และ extensor hallucis brevis กล้ามเนื้อทั้งสองมัดมีจุดเกาะต้นที่กระดูก calcaneus ตาตุ่มข้าง (lateral malleolus) และด้านล่างของ extensor retinaculum จุดเกาะปลายของกล้ามเนื้อ extensor hallucis brevis ได้แก่ proximal phalanx ของนิ้วโป้ง ส่วนจุดเกาะปลายของกล้ามเนื้อ extensor digitorum brevis ได้แก่ เส้นเอ็นของกล้ามเนื้อ extensor digitorum longus

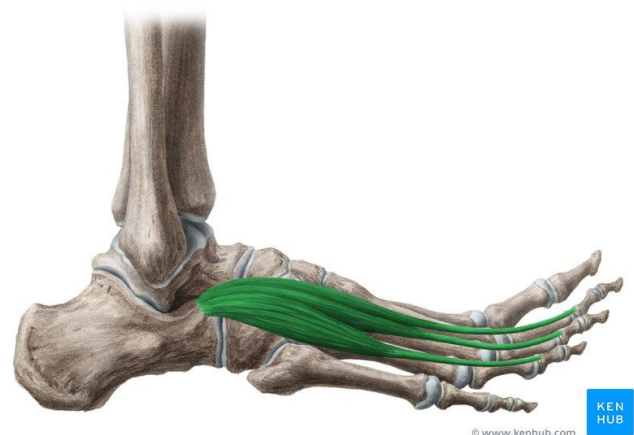
#### 1.1. กล้ามเนื้อ extensor digitorum brevis

**จุดเกาะต้น** Superolateral surface of calcaneus bone, interosseous talocalcaneal ligament; stem of inferior extensor retinaculum

**จุดเกาะปลาย** Extensor digitorum longus tendons of toes 2-4

**หน้าที่** Distal interphalangeal joints 2-4: Toe extension

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Deep fibular/peroneal nerve (L5, S1)



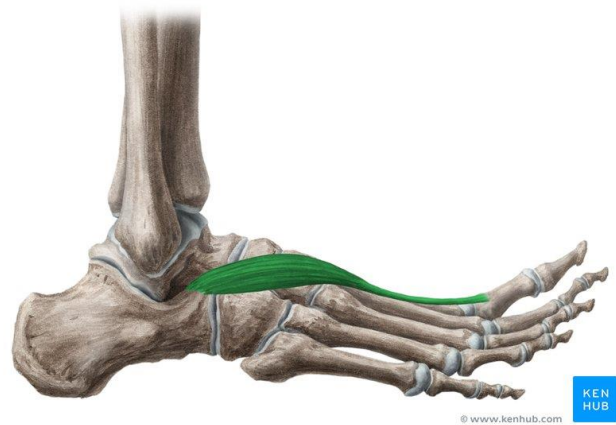
## 1.2. กล้ามเนื้อ extensor hallucis brevis

**จุดเกาะต้น** Superolateral surface of calcaneus bone

**จุดเกาะปลาย** Proximal phalanx of great toe

**หน้าที่** Metatarsophalangeal joint 1: Toe extension

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Deep fibular/peroneal nerve (S1, S2)



## 2. กล้ามเนื้อฝ่าเท้า (Muscle in the Sole of the Foot)

กล้ามเนื้อฝ่าเท้าทำหน้าที่ช่วยในการค้ำจุนโค้งของเท้า เพื่อให้การยืนเป็นไปอย่างมั่นคง แต่มีบทบาทไม่มากนักในการเคลื่อนไหวชนิดต่าง ๆ มีการแบ่งกล้ามเนื้อฝ่าเท้าได้เป็น 4 ชั้น โดยกล้ามเนื้อในส่วนต้น ได้แก่ กล้ามเนื้อชั้นที่ 1 และ 2 ส่วนกล้ามเนื้อส่วนลึก ได้แก่ กล้ามเนื้อในชั้นที่ 3 และ 4 รายละเอียดดังนี้

### 2.1. กล้ามเนื้อชั้นที่ 1 ของฝ่าเท้า (First Layer of Plantar Muscle)

กล้ามเนื้อชั้นที่ 1 ของฝ่าเท้าเป็นชั้นที่ตื้นที่สุด ประกอบไปด้วยกล้ามเนื้อมัดสั้น ๆ จำนวน 3 มัด ได้แก่

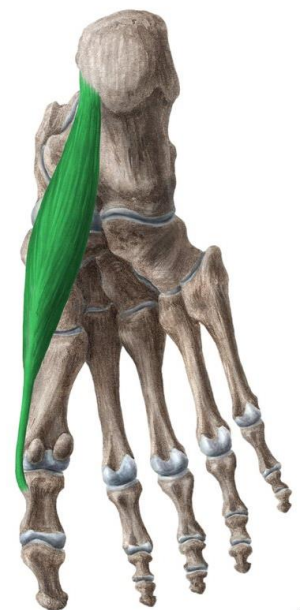
#### 2.1.1. กล้ามเนื้อ abductor hallucis

**จุดเกาะต้น** Medial process of calcaneal tuberosity, flexor retinaculum, plantar aponeurosis

**จุดเกาะปลาย** Base of proximal phalanx of great toe

**หน้าที่** Metatarsophalangeal joint 1: Toe abduction, toe flexion; Support of longitudinal arch of foot

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Medial plantar nerve (S1-S3)



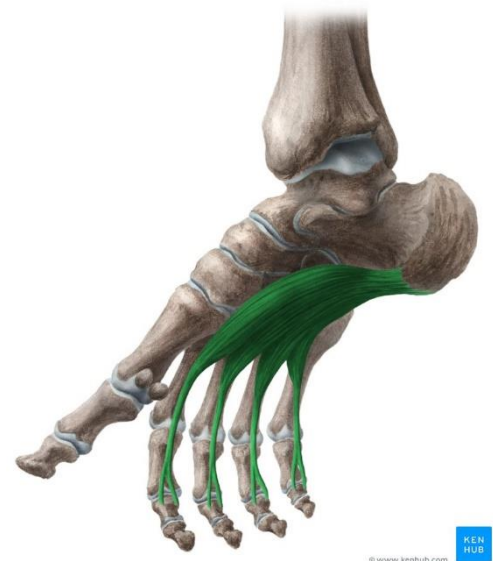
### 2.1.2. กล้ามเนื้อ flexor digitorum brevis

**จุดเกาะต้น** Medial process of calcaneal tuberosity, plantar aponeurosis and intermuscular septum

**จุดเกาะปลาย** Middle phalanges of digits 2-5

**หน้าที่** Metatarsophalangeal joints 2-5: Toe flexion; supports longitudinal arch of foot

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Medial plantar nerve (S1-S3)



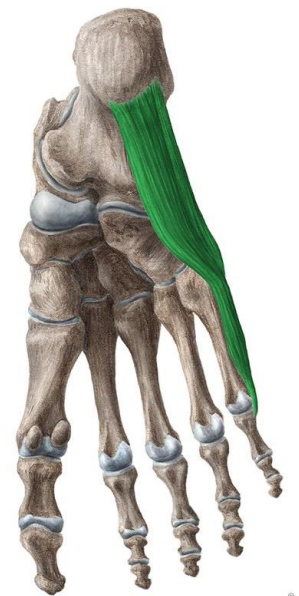
### 2.1.3. กล้ามเนื้อ abductor digiti minimi

**จุดเกาะต้น** Calcaneal tuberosity, plantar aponeurosis

**จุดเกาะปลาย** Base of proximal phalanx of digit 5, metatarsal bone 5

**หน้าที่** Metatarsophalangeal joint 5: Toe abduction, toe flexion; Supports longitudinal arch of foot

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Lateral plantar nerve (S1-S3)



## 2.2. กล้ามเนื้อชั้นที่ 2 ของฝ่าเท้า (Secondary Layer of Plantar Muscle)

กล้ามเนื้อชั้นที่ 2 ของฝ่าเท้า มีตำแหน่งอยู่ใต้ชั้นที่ 1 ลงไป บริเวณชั้นนี้ยังพบเส้นเอ็นของกล้ามเนื้อปลายขา 2 มัด (กล้ามเนื้อ flexor hallucis longus และ flexor digitorum longus) มาเกาะอีกด้วย อย่างไรก็ตามกล้ามเนื้อชั้นที่ 2 ของฝ่าเท้า ประกอบด้วยกล้ามเนื้อจำนวน 2 มัด ได้แก่

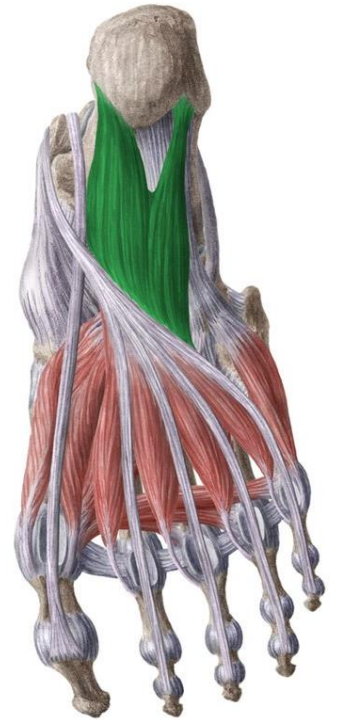
### 2.2.1. กล้ามเนื้อ quadratus plantae

**จุดเกาะต้น** Medial surface of calcaneus bone, lateral process of calcaneal tuberosity

**จุดเกาะปลาย** Tendon of flexor digitorum longus

**หน้าที่** Metatarsophalangeal joints 2-5: Toe flexion

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Lateral plantar nerve (S1-S3)



### 2.2.2. กล้ามเนื้อ lumbrical

**จุดเกาะต้น** Tendons of flexor digitorum longus

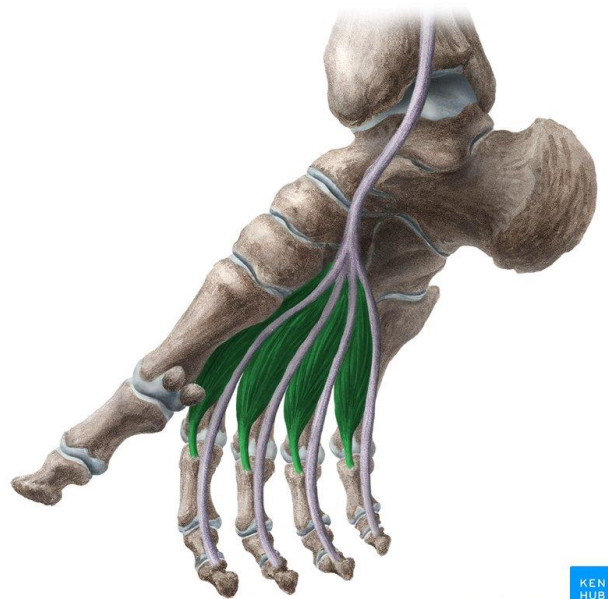
**จุดเกาะปลาย** Medial bases of proximal phalanges and extensor expansion of digits 2-5

**หน้าที่**

Metatarsophalangeal joints 2-5: Toe flexion,  
Toes adduction;

Interphalangeal joints 2-5: Toes extension

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Lumbrical 1: Medial plantar nerve (S2,S3);  
Lumbricals 2-4: Lateral plantar nerve (S2-S3)



© www.kenhub.com KEN HUB



### 2.3. กล้ามเนื้อชั้นที่ 3 ของฝ่าเท้า (Third Layer of Plantar Muscle)

กล้ามเนื้อชั้นที่ 3 ของฝ่าเท้า ประกอบไปด้วยกล้ามเนื้อมัดสั้น ๆ จำนวน 3 มัด มีตำแหน่งอยู่บริเวณนิ้วโป้งและนิ้วก้อย โดยอยู่ค่อนข้างทางด้านหน้าของฝ่าเท้า กล้ามเนื้อดังกล่าว ได้แก่

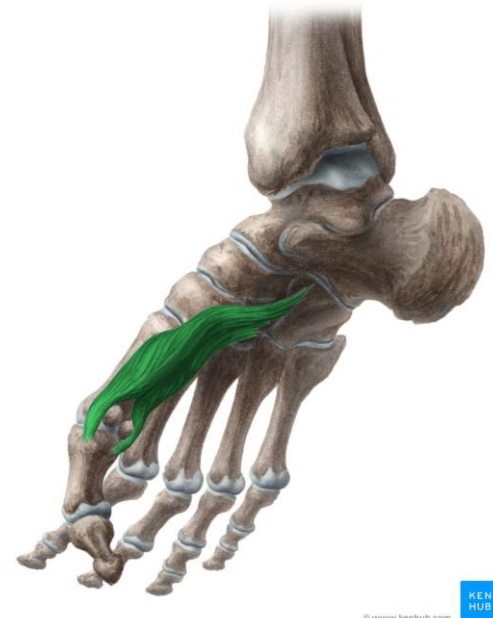
#### 2.3.1. กล้ามเนื้อ flexor hallucis brevis

**จุดเกาะต้น** Tendon of tibialis posterior, medial cuneiform bone, lateral cuneiform bone, cuboid bone

**จุดเกาะปลาย** Lateral and medial aspects of base of proximal phalanx of great toe

**หน้าที่** Metatarsophalangeal joint 1: Toe flexion; Support of longitudinal arch of foot

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Medial plantar nerve (S1, S2)



#### 2.3.2. กล้ามเนื้อ adductor hallucis

**จุดเกาะต้น** Oblique head: bases of metatarsal bones 2-4, cuboid bone, lateral cuneiform bone, tendon of fibularis longus

**Transverse head:** plantar metatarsophalangeal ligaments of toes 3-5, deep transverse metatarsal ligaments of toes 3-5

**จุดเกาะปลาย** Lateral aspect of base of proximal phalanx of great toe

**หน้าที่** Metatarsophalangeal joint 1: Toe adduction, toe flexion; Support of longitudinal and transverse arches of foot

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Lateral plantar nerve (S2,S3)



### 2.3.3. กล้ามเนื้อ flexor digiti minimi brevis

**จุดเกาะต้น** Base of metatarsal bone 5, long plantar ligament

**จุดเกาะปลาย** Base of proximal phalanx of digit 5

**หน้าที่** Metatarsophalangeal joint 5: Toe flexion

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Lateral plantar nerve (S2 – S3)



### 2.4. กล้ามเนื้อชั้นที่ 4 ของฝ่าเท้า (Fourth Layer of Plantar Muscle)

กล้ามเนื้อชั้นที่ 4 ของฝ่าเท้า เป็นชั้นที่ลึกที่สุด อยู่ระหว่างกระดูก metatarsal จึงเรียกกล้ามเนื้อในชั้นนี้ว่า interosseous muscle บริเวณนี้ยังพบเส้นเอ็นของกล้ามเนื้อปลายขาที่มาเกาะในนเท้า จำนวน 2 มัด (กล้ามเนื้อ peroneus longus และกล้ามเนื้อ tibialis posterior) พบว่ากล้ามเนื้อ interosseous มี 2 ชนิดได้แก่ กล้ามเนื้อ plantar interossei จำนวน 3 มัด กล้ามเนื้อ dorsal interossei จำนวน 4 มัด

#### 2.4.1. กล้ามเนื้อ plantar interossei

**จุดเกาะต้น** Medial aspects of metatarsal bones 3-5

**จุดเกาะปลาย** Medial bases of proximal phalanges and extensor expansion of digits 3-5

**หน้าที่**

Metatarsophalangeal joints 3-5: Toe flexion, toes adduction;

Interphalangeal joints 3-5: Toes extension

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Lateral plantar nerve (S2-S3)



## 2.4.2. กล้ามเนื้อ dorsal interossei

**จุดเกาะต้น** Opposing sides of metatarsal bones 1-5

**จุดเกาะปลาย** 1: Medial base of proximal phalanx of digit  
2-4: Lateral bases of proximal phalanges and  
extensor expansion of digits 2-4

**หน้าที่**

Metatarsophalangeal joints 2-4: toe flexion, toe abduction;

Interphalangeal joints 2-4: toe extension

**เส้นประสาทที่มาควบคุม** Lateral plantar nerve (S2-S3)



## สรุปเนื้อหาบทที่ 5 ระบบกล้ามเนื้อ ตอนที่ 4 กล้ามเนื้อรยางค์ล่าง

### กล้ามเนื้อทำหน้าที่ในการเคลื่อนไหวต้นขา (Muscle Moving the Thigh)

1. กล้ามเนื้อทางด้านหน้า (anterior muscle)
  - 1.1 กล้ามเนื้อ Iliacus
  - 1.2 กล้ามเนื้อ Psoas major
2. กล้ามเนื้อทางด้านหลัง และด้านข้าง (posterior and lateral muscle)
  - 2.1 กล้ามเนื้อ Gluteus maximus
  - 2.2 กล้ามเนื้อ Gluteus medius
  - 2.3 กล้ามเนื้อ Gluteus minimus
  - 2.4 กล้ามเนื้อ Tensor fasciae lata
  - 2.5 กล้ามเนื้อ Piriformis
  - 2.6 กล้ามเนื้อ Superior gemellus
  - 2.7 กล้ามเนื้อ Obturator internus
  - 2.8 กล้ามเนื้อ Inferior gemellus
  - 2.9 กล้ามเนื้อ Obturator externus
  - 2.10 กล้ามเนื้อ Quadratus femoris
3. กล้ามเนื้อทางด้านใน (medial หรือ adductor muscle)
  - 3.1 กล้ามเนื้อ Gracilis
  - 3.2 กล้ามเนื้อ Pectineus
  - 3.3 กล้ามเนื้อ Adductor longus
  - 3.4 กล้ามเนื้อ Adductor Brevis
  - 3.5 กล้ามเนื้อ Adductor magnus

## กล้ามเนื้อทำหน้าที่ในการเคลื่อนไหวปลายขา (Muscle action on the Lag)

### 1. กล้ามเนื้อทางด้านหน้าต้นขา หรือกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ในการเหยียดปลายขา

- 1.1 กล้ามเนื้อ Sartorius
- 1.2 กล้ามเนื้อกลุ่ม Quadriceps femoris
  - 1.2.1 กล้ามเนื้อ Rectus femoris
  - 1.2.2 กล้ามเนื้อ Vastus lateralis
  - 1.2.3 กล้ามเนื้อ Vastus medialis
  - 1.2.4 กล้ามเนื้อ Vastus intermedius

### 2 กล้ามเนื้อทางด้านหลังต้นขา หรือกล้ามเนื้อในการงอปลายขา

- 2.1 กล้ามเนื้อ Biceps femoris
- 2.2 กล้ามเนื้อ Semitendinosus
- 2.3 กล้ามเนื้อ Semimembranosus

## กล้ามเนื้อทำหน้าที่ในการเคลื่อนไหวข้อเท้า เท้า และนิ้วเท้า

### 1. กล้ามเนื้อกลุ่มด้านหน้าปลายขา (Anterior Crural Muscle)

- 1.1 กล้ามเนื้อ Tibialis anterior
- 1.2 กล้ามเนื้อ Extensor digitorum longus
- 1.3 กล้ามเนื้อ Extensor hallucis longus
- 1.4 กล้ามเนื้อ Peroneus tertius

### 2. กล้ามเนื้อกลุ่มด้านข้างปลายขา (Lateral Crural Muscle)

- 2.1 กล้ามเนื้อ Peroneus longus
- 2.2 กล้ามเนื้อ Peroneus brevis

### 3. กล้ามเนื้อกลุ่มด้านหลังปลายขา (Posterior Crural Muscle)

- 3.1 กล้ามเนื้อ Gastrocnemius
- 3.2 กล้ามเนื้อ Soleus

- 3.3 กล้ามเนื้อ Plantaris
- 3.4 กล้ามเนื้อ Popliteus
- 3.5 กล้ามเนื้อ Flexor hallucis longus
- 3.6 กล้ามเนื้อ Flexor digitorum longus
- 3.7 กล้ามเนื้อ Tibialis posterior

## กล้ามเนื้อภายในเท้า (Muscle of the Foot)

- 1. กล้ามเนื้อทางด้านหลังเท้า (Muscle on the Dorsum of the Foot)
  - 1.1. กล้ามเนื้อ extensor digitorum brevis
  - 1.2. กล้ามเนื้อ extensor hallucis brevis
- 2. กล้ามเนื้อฝ่าเท้า (Muscle in the Sole of the Foot)
  - 2.1. กล้ามเนื้อชั้นที่ 1 ของฝ่าเท้า (First Layer of Plantar Muscle)
    - 2.1.1. กล้ามเนื้อ abductor hallucis
    - 2.1.2. กล้ามเนื้อ flexor digitorum brevis
    - 2.1.3. กล้ามเนื้อ abductor digiti minimi
  - 2.2. กล้ามเนื้อชั้นที่ 2 ของฝ่าเท้า (Secondary Layer of Plantar Muscle)
    - 2.2.1. กล้ามเนื้อ quadratus plantae
    - 2.2.2. กล้ามเนื้อ lumbrical
  - 2.3. กล้ามเนื้อชั้นที่ 3 ของฝ่าเท้า (Third Layer of Plantar Muscle)
    - 2.3.1. กล้ามเนื้อ flexor hallucis brevis
    - 2.3.2. กล้ามเนื้อ adductor hallucis
    - 2.3.3. กล้ามเนื้อ flexor digiti minimi brevis
  - 2.4. กล้ามเนื้อชั้นที่ 4 ของฝ่าเท้า (Fourth Layer of Plantar Muscle)
    - 2.4.1. กล้ามเนื้อ plantar interossei
    - 2.4.2. กล้ามเนื้อ dorsal interossei