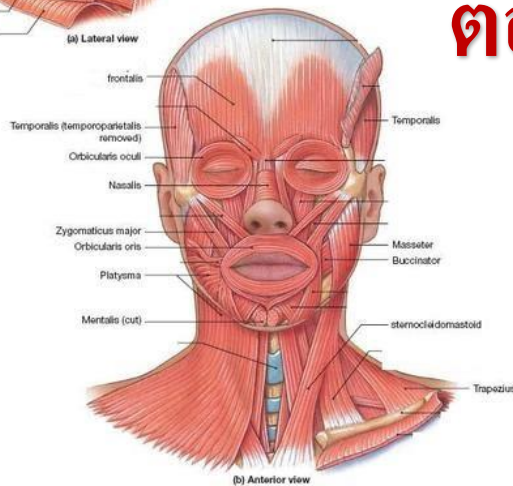
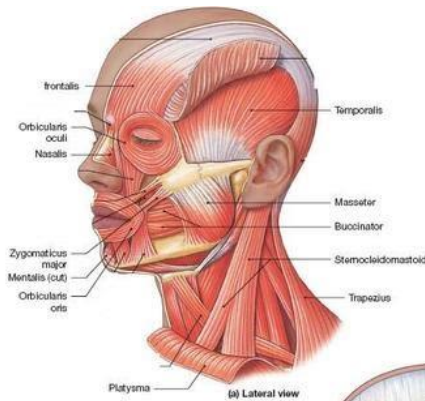




บทที่ 5

ระบบกล้ามเนื้อ

Muscular System



ตอนที่ 2 กล้ามเนื้อแกนกลาง



Reusi dut ton

บ้านเรียนรู้หัตถบำบัด และการดูแลสุขภาพ

ตอนที่ 2 กล้ามเนื้อแกนกลางของร่างกาย

- กล้ามเนื้อของศีรษะ และใบหน้า
- กล้ามเนื้อคอ
- กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่เคี้ยว
- กล้ามเนื้อลำตัว
- กล้ามเนื้อทรวงอก
- กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ
- กล้ามเนื้อท้อง
- กล้ามเนื้อที่ประกอบเป็นผนังด้านของท้อง



กล้ามเนื้อบริเวณแกนกลางของร่างกาย (Axial Muscles of the Body)

กล้ามเนื้อบริเวณแกนกลางของร่างกายจะเกาะอยู่ตามกระดูกแกนกลาง (axial skeleton) โดยมีตำแหน่งอยู่ที่ศีรษะ กระดูกสันหลัง กระดูกซี่โครง และกระดูกเชิงกราน กล้ามเนื้อเหล่านี้ทำหน้าที่ในการเคลื่อนไหวกระดูกซี่โครงเพื่อช่วยในการหายใจ และคำจุนส่วนอก เชิงกรานและส่วนอื่นต่าง ๆ กล้ามเนื้อในส่วนแกนกลางมีประมาณร้อยละ 60 ของกล้ามเนื้อทั้งหมดในร่างกาย เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจจึงแบ่งกล้ามเนื้อแกนกลางของร่างกายออกเป็นส่วนต่าง ๆ ได้แก่ กล้ามเนื้อขั้วต้นของผิวหนัง กล้ามเนื้อทำหน้าที่ในการเคี้ยวอาหาร กล้ามเนื้อทำหน้าที่ในการกลืน กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของลูกตา กล้ามเนื้อคอ กล้ามเนื้อหลัง กล้ามเนื้อท้อง และกล้ามเนื้อกะบังลมของเชิงกราน

กล้ามเนื้อของศีรษะ และใบหน้า (muscle of the head and face)

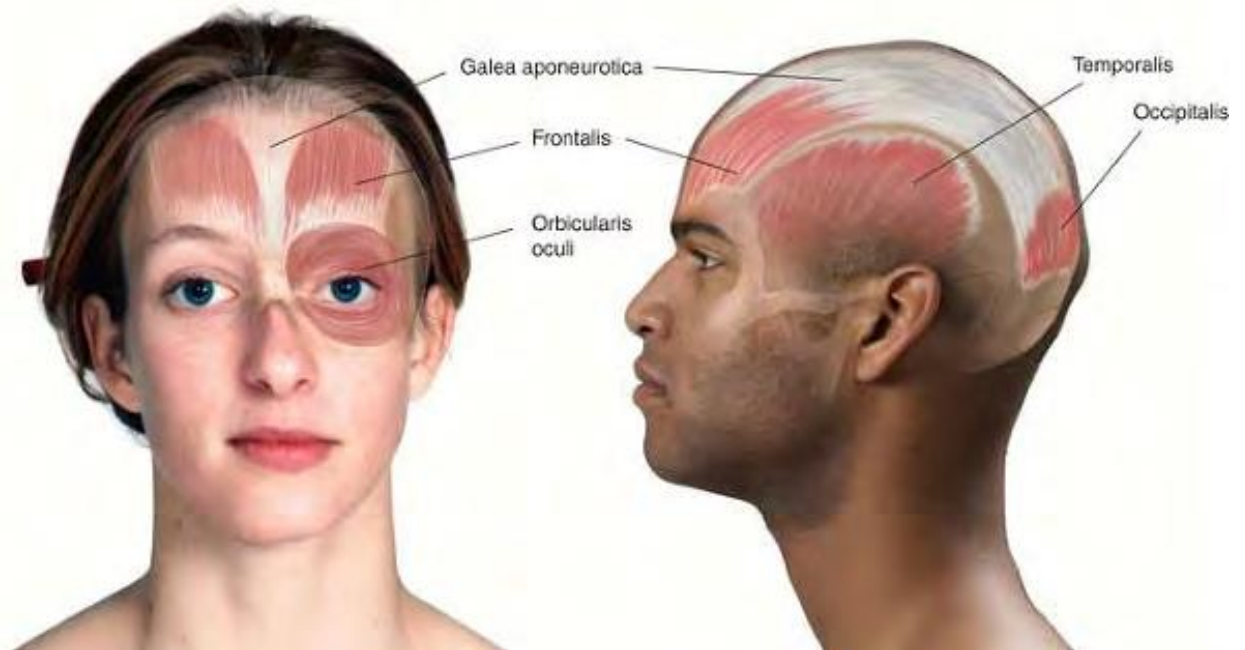
กล้ามเนื้อแสดงสีหน้าในมนุษย์มีการพัฒนาค่อนข้างดี จึงทำให้มนุษย์สามารถแสดงสีหน้าได้มากกว่าสัตว์ชนิดอื่น ๆ แม้จะไม่มีกรรุดอกมากก็ทำให้สามารถบอกอารมณ์ของบุคคลนั้นได้

กล้ามเนื้อแสดงสีหน้า มีตำแหน่งอยู่ค่อนข้างต้นบริเวณใบหน้า ศีรษะ และคอ ในแต่ละบุคคลกล้ามเนื้อต่าง ๆ อาจมีการผันแปรได้ เช่น ขนาด ความยาว และการเกาะ เป็นต้น อย่างไรก็ตามกล้ามเนื้อแสดงสีหน้าเกือบทั้งหมดมีจุดเกาะต้นอยู่บริเวณกะโหลกศีรษะ ส่วนจุดเกาะปลายอยู่ที่ชั้นใต้ผิวหนัง (hypodermis) โดยมีลักษณะเป็นแถบแบน ๆ ดังนั้นเมื่อกล้ามเนื้อเหล่านี้หดตัวจะทำให้มีการดึงรั้งผิวหนังไปในทิศทางจุดเกาะของมัน ทำให้มีการแสดงสีหน้าเกิดขึ้น

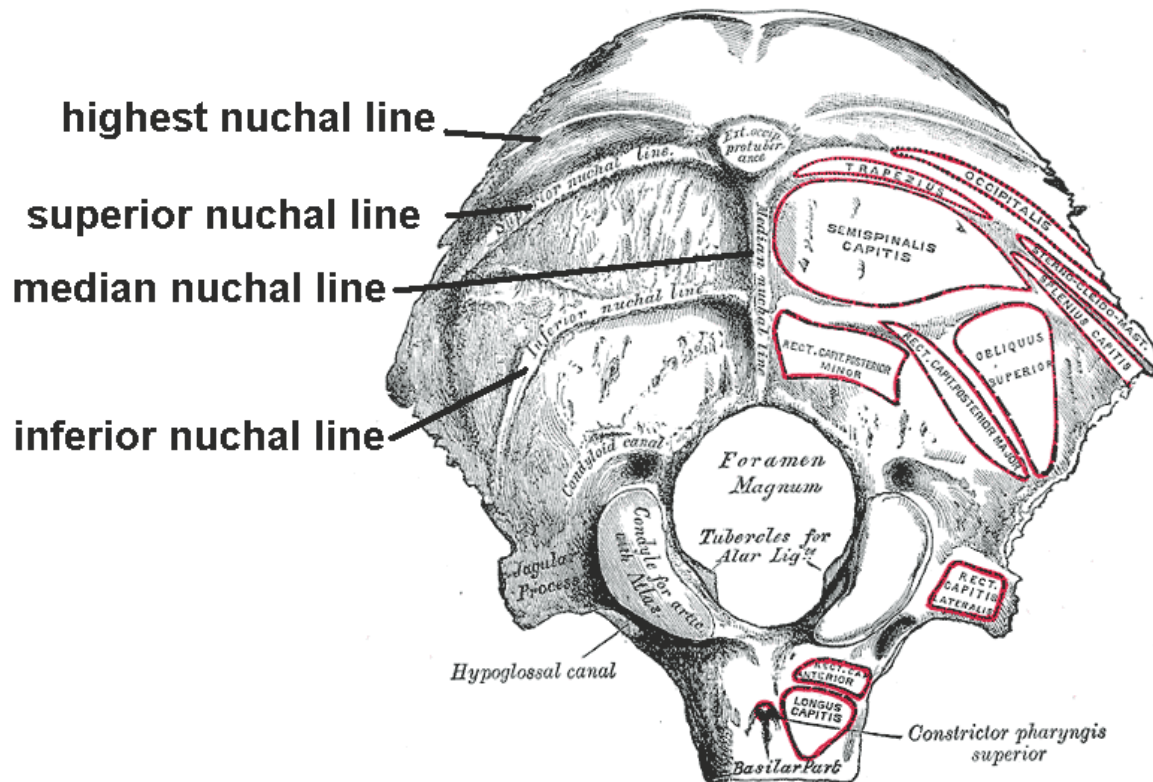
1. กล้ามเนื้อบริเวณเหนือกะโหลกศีรษะ (Epicranial muscle)

กล้ามเนื้อบริเวณเหนือกะโหลกศีรษะมีตำแหน่งอยู่ด้านบนของกะโหลกศีรษะ ประกอบด้วยกล้ามเนื้อ 2 มัด ได้แก่ กล้ามเนื้อ occipitalis และ frontalis โดยทั้งสองมัดยึดกับแผ่นพังผืดบริเวณกลางศีรษะ (epicranial aponeurosis หรือ galea aponeurosis)

Occipitalis muscle คลุมอยู่บริเวณด้านหลังของศีรษะ (หนากว่ากล้ามเนื้อ frontalis)



จุดเกาะต้น (Origin) Superior nuchal line ของกระดูก occipital และ mastoid process



จุดเกาะปลาย (Insertion) Galea aponeurosis

aponeurosis เป็นเนื้อเยื่อเกี่ยวพันสีขาวอีกชนิดหนึ่งที่ยึดกล้ามเนื้อเข้ากับกระดูก อย่างไรก็ตาม aponeurosis เป็นเนื้อเยื่อที่บอบบางที่มีปลอกบาง ๆ เมื่อกล้ามเนื้อเคลื่อนไหวโดยการงอหรือเหยียด aponeurosis จะทำหน้าที่เหมือนสปริงเพื่อรับแรงกดและความตึงเครียดที่มากเกินไป เป็นเพราะความสามารถในการหดตัวของ aponeurosis ยิ่งไปกว่านั้น aponeurosis ยังช่วยให้ร่างกายแข็งแรงและมั่นคง

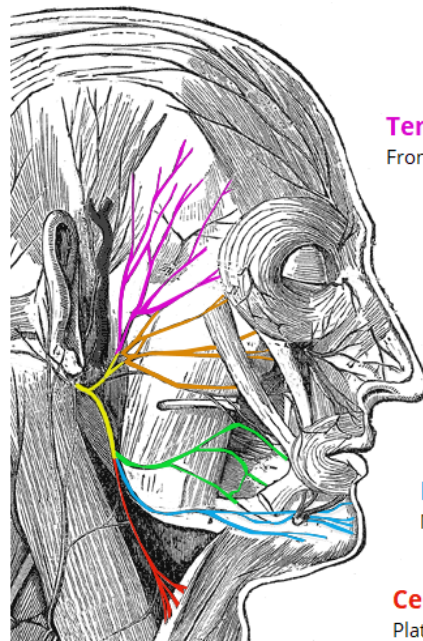
สรุป tendon และ aponeurosis เป็นเนื้อเยื่อเกี่ยวพันสองชนิดที่ทำหน้าที่หลักเหมือนกันในการยึดกล้ามเนื้อเข้ากับกระดูก อย่างไรก็ตาม tendon เป็นโครงสร้างคล้ายเชือกที่เหนียวในขณะที่ aponeurosis มีโครงสร้างคล้ายปลอกบาง ๆ เส้นเอ็นช่วยให้ร่างกายเคลื่อนไหวและยืดหยุ่นได้ในขณะที่ aponeurosis ช่วยให้การร่างกายแข็งแรงและมั่นคง ดังนั้นนี่คือความแตกต่างที่สำคัญระหว่างเอ็นและ aponeurosis

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

Fascial nerve (CN VII)

ตัวเลขโรมัน

I	เท่ากับเลข	1
II	เท่ากับเลข	2
III	เท่ากับเลข	3
IV	เท่ากับเลข	4
V	เท่ากับเลข	5
VI	เท่ากับเลข	6
VII	เท่ากับเลข	7
VIII	เท่ากับเลข	8
IX	เท่ากับเลข	9
X	เท่ากับเลข	10



Temporal branches

Frontalis, orbicularis oculi, corrugator supercilii

Zygomatic branches

Orbicularis oculi

Buccal branches

Orbicularis oris, buccinator, zygomaticus

Marginal mandibular branches

Mentalis, depressor labii inferioris, depressor anguli oris

Cervical branches

Platysma

หน้าที่ (Action, function)

ช่วยย่นคิ้ว ดึงหนังศีรษะไปด้านหลัง

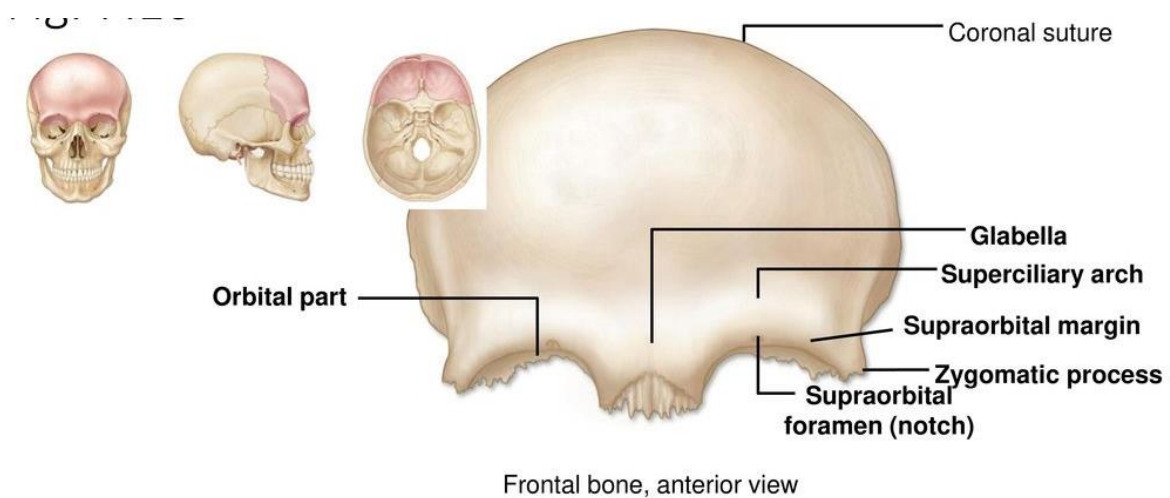
Frontalis muscle คลุมอยู่บริเวณหน้าผาก กล้ามเนื้อมัดนี้มีลักษณะแบนและต่อเนื่องไปกับกล้ามเนื้อมัดอื่น

จุดเกาะต้น (Origin)

Galea aponeurosis

จุดเกาะปลาย (Insertion)

ผิวหนังบริเวณโหนกคิ้ว (supraciliary crest) และโคนจมูก



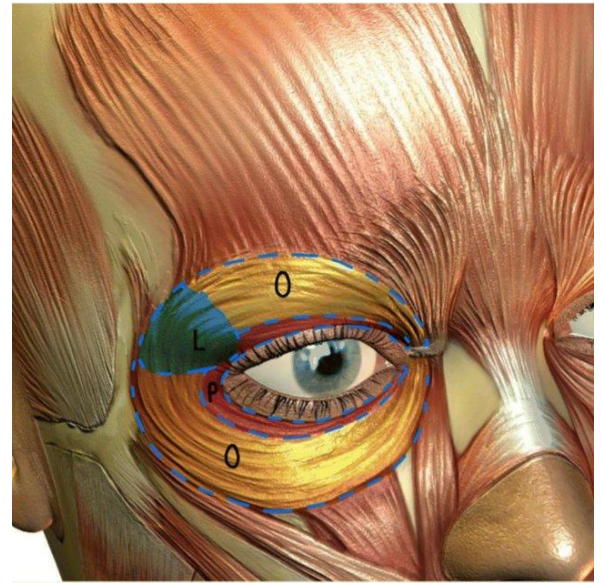
เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

Fascial nerve (CN VII)

หน้าที่ (Action, function)

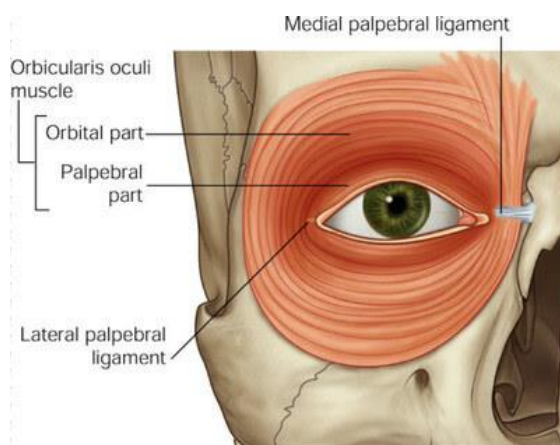
ย่นหน้าผาก การยกหรือเลิกคิ้ว ทำหน้าที่ตรงข้ามกับส่วนเบ้าตาของกล้ามเนื้อหลับตา (orbital portion of the orbicularis) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมองขึ้นไปด้านบน และยังทำหน้าที่เมื่อวัตถุที่มองอยู่ไกลหรือมีมุมมาก หรือในขณะที่ทำท่าแปลกใจ กล้ามเนื้อมัดนี้ทำให้เกิดรอยตีนกาตามขวางที่หน้าผาก

2. **Orbicularis oculi muscle** เป็นกล้ามเนื้อรูปวงกลม วนอยู่รอบลูกตา และเปลือกตา มีลักษณะแบนและ บางทำหน้าที่คล้ายหูรูด แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ orbital (O), palpebral (P) และ lacrimal (L)



จุดเกาะต้น (Origin)

กระดูก frontal , เส้นเอ็น medial palpebral , กระดูก maxilla , กระดูก lacrimal



จุดเกาะปลาย (Insertion)

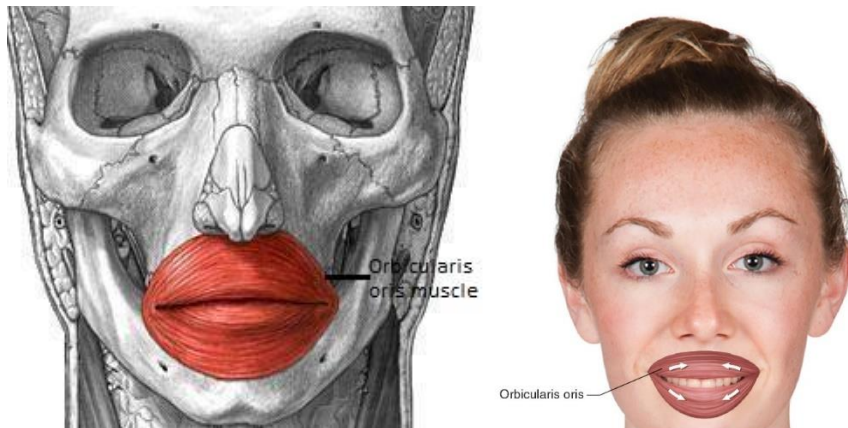
เนื้อเยื่อที่เปลือกตา

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

Zygomatic branch ของ facial nerve (CN VII)

หน้าที่ (Action, function) ป้องกันลูกตาไม่ได้รับอันตรายจากแสง และสิ่งแปลกปลอมต่าง ๆ โดยการกะพริบตา หยีตา และดึงคิ้วลงมาทางด้านล่าง และเมื่อเราหลับตาอย่างแน่น (หลับตาบิ่) กล้ามเนื้อนี้จะทำให้เกิดรอยตีนกาที่บริเวณหางตา ซึ่งรอยนี้จะเกิดอย่างถาวรในคนที่ มีอายุมาก

3. **Orbicularis oris muscle** กล้ามเนื้อนี้มีลักษณะเรียงซ้อนกันหลายชั้น เส้นใยกล้ามเนื้อวิ่งในหลายทิศทางแต่ส่วนใหญ่เรียงเป็นวงอยู่รอบปาก



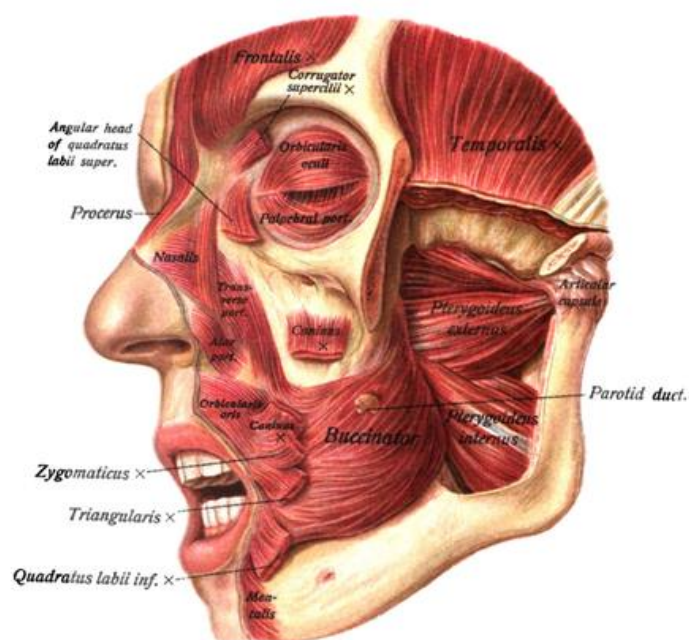
จุดเกาะต้น (Origin) กระดูกขากรรไกรบน (maxilla) และกระดูกขากรรไกรล่าง (mandible)

จุดเกาะปลาย (Insertion) กล้ามเนื้อ และผิวหนังรอบ ๆ ริมฝีปาก (lips)

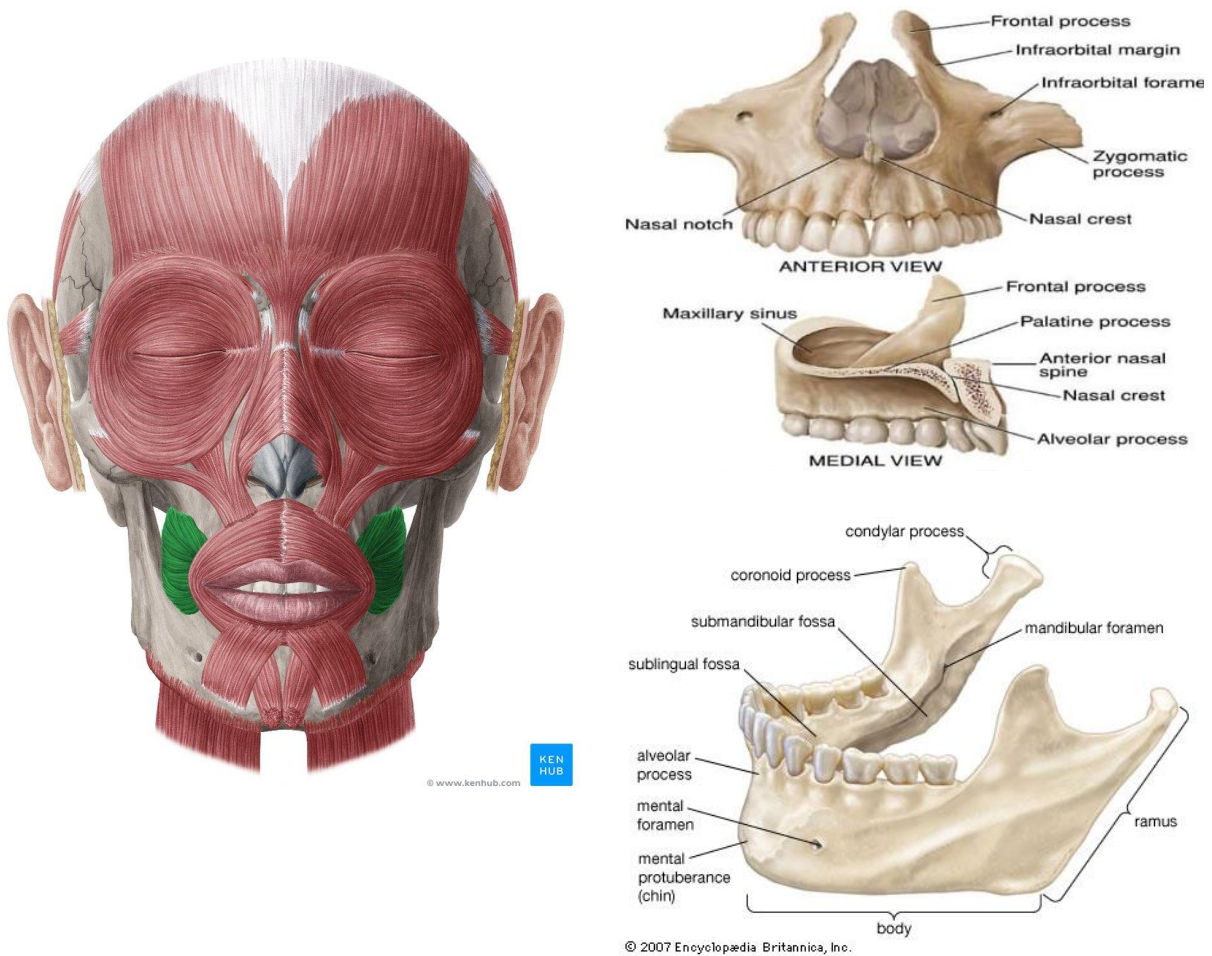
เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation) Buccal branch ของ facial nerve (CN VII)

หน้าที่ (Action, function) ใช้ในการปิด และแหม้มปาก

4. **Buccinator muscle** กล้ามเนื้อกระพุ้งแก้ม มีตำแหน่งอยู่บริเวณแก้มในชั้นที่ลึกลงไปวางตัวในแนวขวางกับแก้ม



จุดเกาะต้น (Origin) Alveolar process ของกระดูกขากรรไกรบน (maxilla) และกระดูกขากรรไกรล่าง (mandible) บริเวณใกล้กับฟันกราม

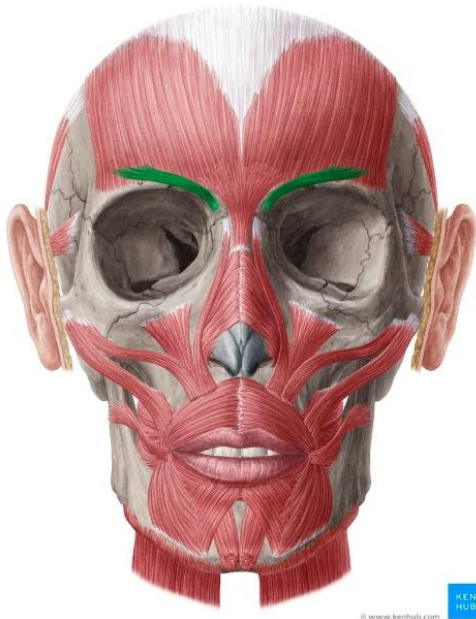


จุดเกาะปลาย (Insertion) เส้นใยของกล้ามเนื้อ orbicularis oris

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation) Buccal branch ของ facial nerve (CN VII)

หน้าที่ (Action, function) เมื่อหดตัวจะทำให้ดึงมุมปากไปทางด้านข้าง และทำให้แก้มบุ๋มลง เช่น ในการเป่า ดูด จีบ และผิวปาก

5. Corrugator supercilii muscle



จุดเกาะต้น (Origin) กระดูก frontal บริเวณดั้งจมูก

จุดเกาะปลาย (Insertion) ผิวหนังบริเวณคิ้ว

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)
facial nerve (CN VII)

หน้าที่ (Action, function) ช่วยในการขมวดคิ้ว และ
เกิดรอยย่นในแนวตั้งที่ผิวหนังบริเวณระหว่างคิ้วทั้งสองข้าง

6. Zygomaticus minor muscle



จุดเกาะต้น (Origin) กระดูก zygomatic

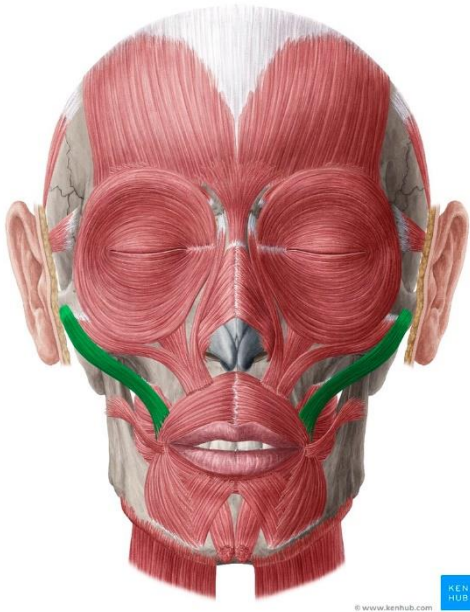
จุดเกาะปลาย (Insertion) บริเวณมุมปาก

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

Buccal branch ของ facial nerve (CN VII)

หน้าที่ (Action, function) ดึงมุมปากขึ้นช่วยในการยิ้ม

7. Zygomaticus major muscle



จุดเกาะต้น (Origin) ด้านหน้าของกระดูก zygomatic

จุดเกาะปลาย (Insertion) ผิวหนังบริเวณมุมริมฝีปากบน

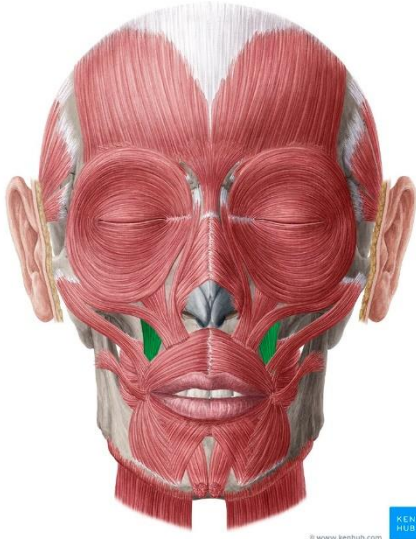
เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

Zygomatic และ Buccal branch ของ facial nerve (CN VII)

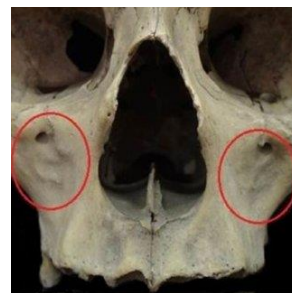
หน้าที่ (Action, function) ดึงมุมปากขึ้นช่วยในการยิ้ม

*นิยมเรียกกล้ามเนื้อ zygomaticus ว่า “smiling muscle”

8. Levator anguli oris muscle



จุดเกาะต้น (Origin) กระดูก maxilla (canine fossa) อยู่บริเวณ infraorbital foramen



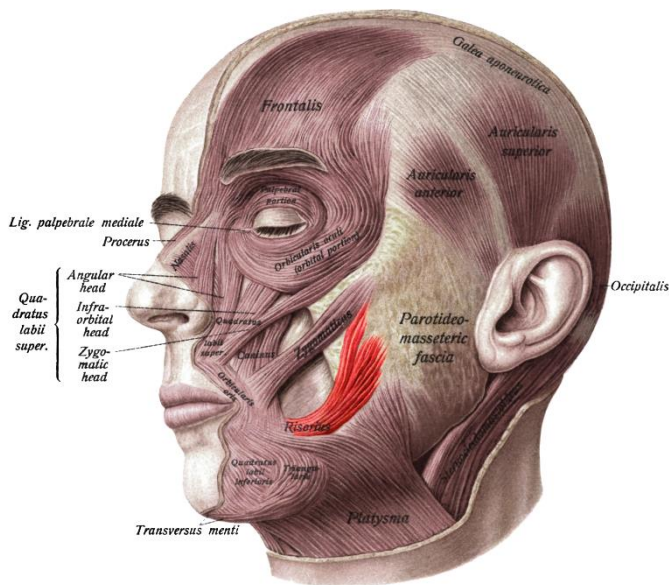
จุดเกาะปลาย (Insertion) ผิวหนังบริเวณมุมปาก

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

Buccal branch ของ facial nerve (CN VII)

หน้าที่ (Action, function) ดึงมุมปากขึ้นทำให้เห็นฟันในขณะยิ้ม

9. Risorius muscle



จุดเกาะต้น (Origin) พังผืดที่คลุมต่อมน้ำลาย parotid

จุดเกาะปลาย (Insertion) ผิวหนังบริเวณมุมปาก

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

Buccal branch ของ facial nerve (CN VII)

หน้าที่ (Action, function) ดึงมุมปากไปด้านหลังช่วยในการยิ้ม แสยะยิ้ม

กล้ามเนื้อใบหน้าที่ใช้แสดงสีหน้า ถูกเลี้ยงโดยเส้นประสาทสมองคู่ที่ 7 (facial nerve) หากมีพยาธิสภาพต่อ facial nerve ข้างหนึ่งจะทำให้กล้ามเนื้อใบหน้าซีกเดียวกันกับเส้นประสาทที่ได้รับบาดเจ็บเป็นอัมพาต เรียกกลุ่มอาการกล้ามเนื้อใบหน้าอัมพาตครึ่งซีกนี้ว่า Bell's palsy การตรวจร่างกายจะพบว่าผู้ป่วยจะไม่สามารถยกคิ้วด้านที่เป็นอัมพาต ร่วมกับมีมุมปากด้านเดียวกันตกเมื่อให้ผู้ป่วยยิ้ม หรือ สังเกตจากสันบริเวณมุมปากกับจมูก (nasolabial fold) ของผู้ป่วยข้างที่มีพยาธิสภาพจะหายไป

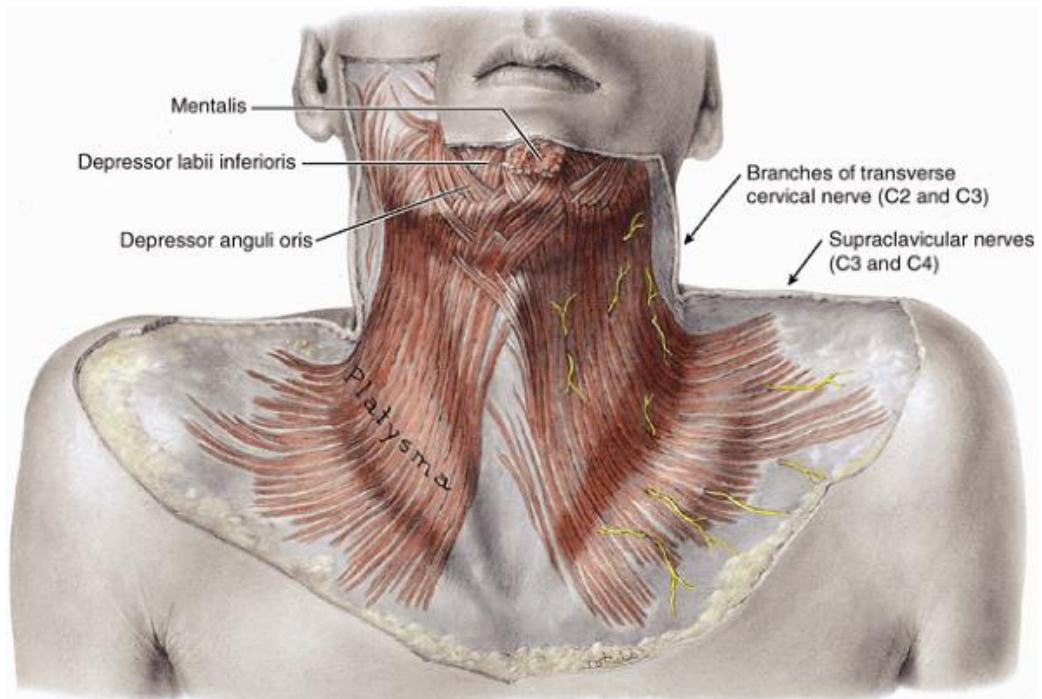
พยาธิสภาพของหลอดเลือดในสมอง (capsular stroke) จะส่งผลต่อวิถีประสาทสั่งการจากสมอง ผู้ป่วยจะมีปัญหากล้ามเนื้อใบหน้าเป็นอัมพาต แต่จะแตกต่างจาก Bell's palsy คือผู้ป่วย capsular stroke จะมีอัมพาตเฉพาะ กล้ามเนื้อใบหน้าส่วนล่างซีกตรงกันข้ามกับพยาธิสภาพ เท่านั้น ตรวจร่างกายผู้ป่วยสามารถยกคิ้วได้ทั้งสองข้าง แต่เมื่อให้ผู้ป่วยยิ้มมุมปากด้านตรงข้ามกับตำแหน่งที่มีพยาธิสภาพมุมปากจะตก

ส่วนเส้นประสาทที่รับความรู้สึกบริเวณใบหน้า ได้แก่ เส้นประสาทสมองคู่ที่ 5 (trigeminal nerve) ทำหน้าที่รับความรู้สึกเกี่ยวกับแรงกด สัมผัส เจ็บ ปวด ร้อน และหนาว

กล้ามเนื้อคอ (muscle of neck)

กล้ามเนื้อที่ช่วยในการเคลื่อนไหวศีรษะและคอทำให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ข้อต่อระหว่างกระดูก atlas และ occipital (atlanto-occipital joint) นอกจากนี้การหมุนศีรษะเกิดที่ข้อต่อระหว่างกระดูก atlas และ axis (atlanto-axial joint) อีกด้วย พบว่ากล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวศีรษะและคอ มีจุดเกาะต้นที่กระดูกแกนกลางของร่างกาย ไปเกาะปลาย (เมื่อกล้ามเนื้อเหล่านี้หดตัวจะทำให้มีการหมุนศีรษะและคอไปมา) ส่วนกล้ามเนื้อที่ทำให้มีการงอศีรษะมาทางด้านหน้า ได้แก่ กล้ามเนื้อ sternocleidomastoid (ได้รับการช่วยเหลือจากกล้ามเนื้อในกลุ่ม suprahyoid และ infrahyoid) และการเอียงศีรษะไปทางข้างเกิดจากกล้ามเนื้อ sternocleidomastoid เช่นเดียวกัน (ได้รับการช่วยเหลือจากกล้ามเนื้อในส่วนลึกของคอ ได้แก่ กล้ามเนื้อกลุ่ม scalene และกล้ามเนื้อทางด้านหลังของคอที่เกาะอยู่ที่กระดูกสันหลัง) นอกจากนี้กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ในการเหยียดคอ ได้แก่ กล้ามเนื้อที่อยู่ชั้นต้นบริเวณหลัง (กล้ามเนื้อ trapezius โดยได้รับการช่วยเหลือจากกล้ามเนื้อที่อยู่ลึกลงไป ได้แก่ กล้ามเนื้อในกลุ่ม splenius)

1. **Platysma muscle** มีลักษณะแบน บาง และแผ่เป็นแผ่นกว้าง ปกคลุมบริเวณส่วนต้นของคอทางด้านหน้า ไม่จัดเป็นกล้ามเนื้อของใบหน้าแต่ทำหน้าที่ในการแสดงอารมณ์ของใบหน้า



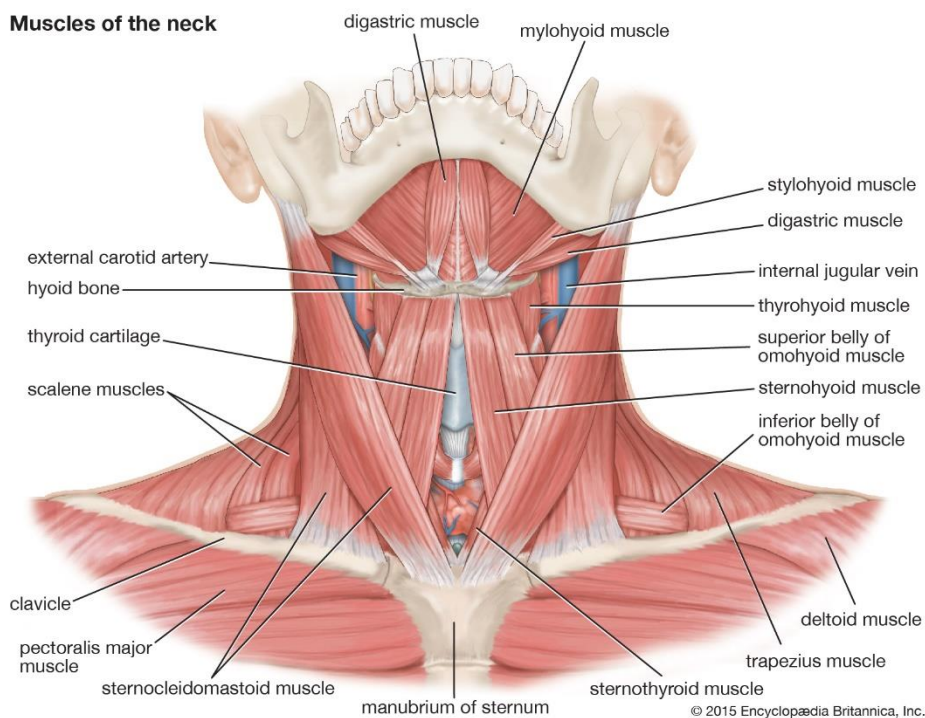
จุดเกาะต้น (Origin) Subcutaneous tissue บริเวณเหนือ และล่างต่อ clavicle พังผืดบริเวณคอและหน้าอก

จุดเกาะปลาย (Insertion) ขอบล่างของกระดูก mandible, ผิวหนังของแก้ม ริมฝีปากล่าง , มุมปาก และกล้ามเนื้อ orbicularis oris

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation) Cervical branch ของ facial nerve (CN VII)

หน้าที่ (Action, function) เมื่อมันหดตัวจะทำให้เกิดการดึงกระดูก mandible และริมฝีปากล่างลงมา เช่น ในขณะที่ห้อยปากลง หรือตริ้งผิวหนังบริเวณคอในขณะที่โกนหนวด เป็นต้น

2. Sternocleidomastoid muscle อยู่บริเวณด้านข้างของคอทั้งสองข้าง



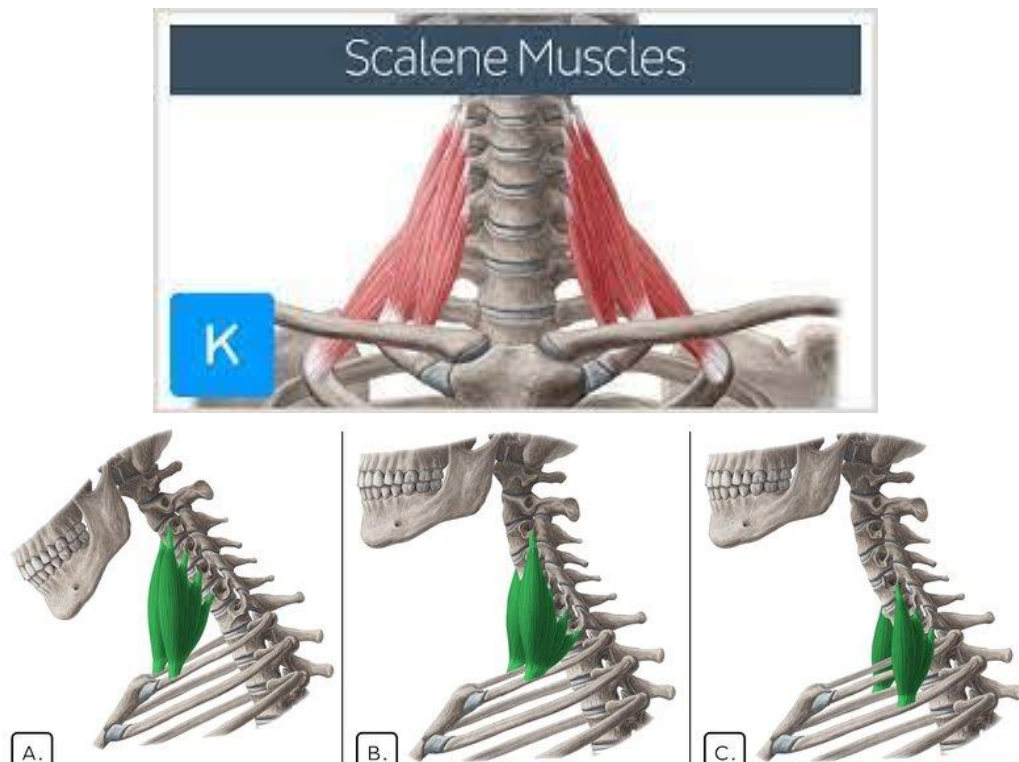
จุดเกาะต้น (Origin) กระดูก manubrium และส่วนปลายด้านในของกระดูก clavicle

จุดเกาะปลาย (Insertion) Mastoid process ของกระดูก temporal

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation) Accessory nerve (CN XI)

หน้าที่ (Action, function) ถ้าทำงานพร้อมกันจะก้มศีรษะลง ถ้าทำงานมัดเดียวจะเอียงศีรษะไปข้างที่หดตัว

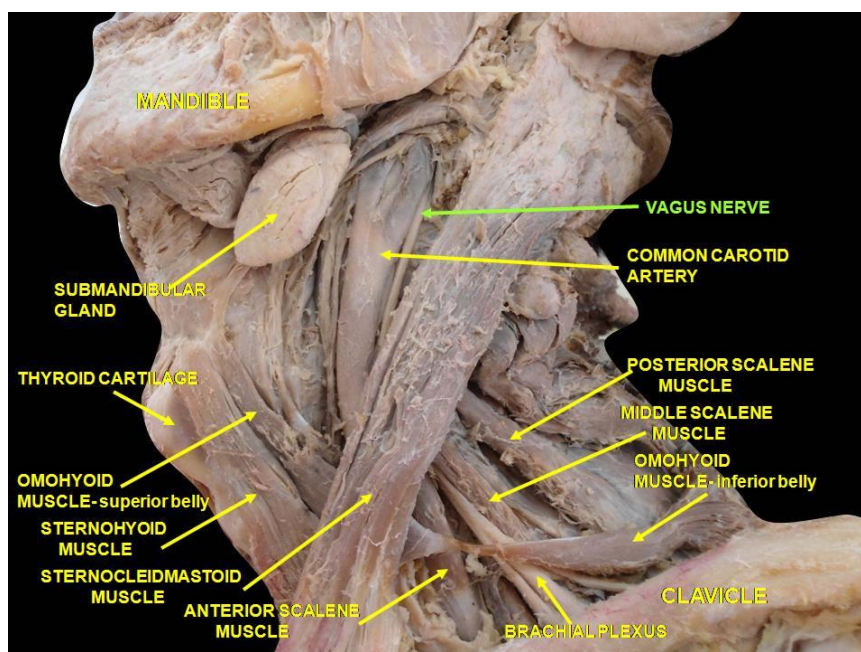
3. กล้ามเนื้อกลุ่ม scalene มีตำแหน่งอยู่ในชั้นลึกบริเวณสามเหลี่ยมด้านหลัง (posterior triangle) ของคอ ประกอบไปด้วยกล้ามเนื้อมัดย่อย 3 มัด



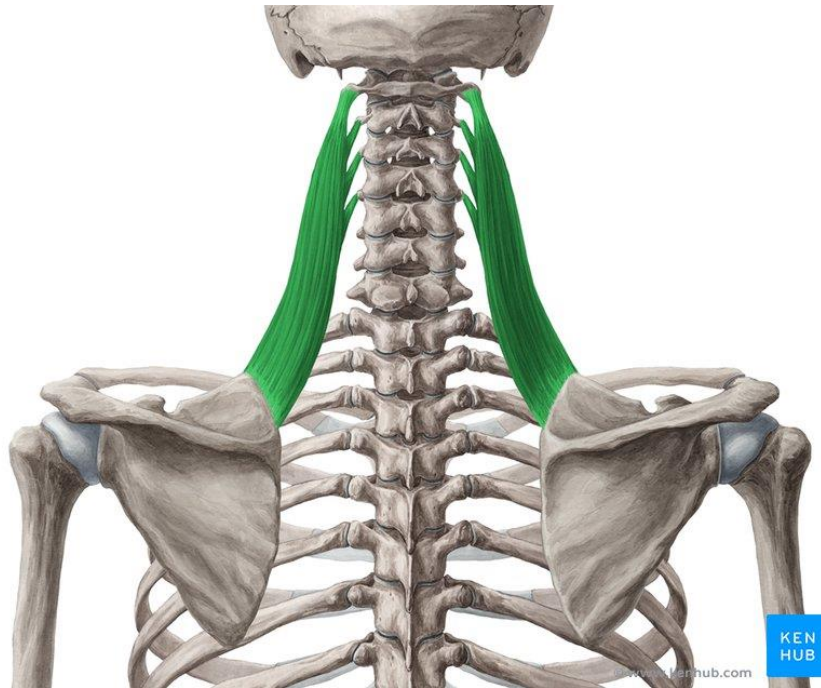
<p>Anterior scalene muscle</p>	<p>Origin: anterior tubercle of transverse processes of vertebrae C3-C6</p> <p>Insertion: anterior scalene tubercle of rib 1, superior border of rib 1 (anterior to subclavian groove)</p> <p>Innervation: anterior rami of spinal nerves C4-C6</p> <p>Function:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bilateral contraction - neck flexion - unilateral contraction - neck lateral flexion (ipsilateral), neck rotation (contralateral), elevates rib 1
--------------------------------	---

Middle scalene muscle	<p>Origin: posterior tubercles of transverse processes of vertebrae C2-C7</p> <p>Insertion: superior border of rib 1 (posterior to subclavian groove)</p> <p>Innervation: anterior rami of spinal nerves C3-C8</p> <p>Function: neck lateral flexion, elevates rib 1</p>
Posterior scalene muscle	<p>Origin: posterior tubercles of transverse processes of vertebrae C5-C7</p> <p>Insertion: external surface of rib 2</p> <p>Innervation: anterior rami of spinal nerves C6-C8</p> <p>Function: neck lateral flexion, Elevates rib 2</p>

กล้ามเนื้อทั้งหมดถูกปกคลุมโดยกล้ามเนื้อ platysma และกล้ามเนื้อ sternocleidomastoid กลุ่มกล้ามเนื้อดังกล่าวมีจุดเกาะต้นที่ transverse process ของกระดูกสันหลังระดับคอ และไปเกาะปลายยังกระดูกซี่โครงซี่ที่ 1 และ 2 ดังนั้นเมื่อมันหดตัวจะทำให้ยกกระดูกซี่โครงทั้งสองขึ้นเพื่อช่วยในการหายใจ นอกจากนี้กล้ามเนื้อดังกล่าวยังมีความสำคัญในขณะที่มีการไอ และมีส่วนร่วมในการงอ และหมุนคออีกด้วย



4. Levator scapulae



จุดเกาะต้น (Origin) Transverse processes of vertebrae C1-C4

จุดเกาะปลาย (Insertion) Medial border of scapula (from superior angle to root of spine of scapula)

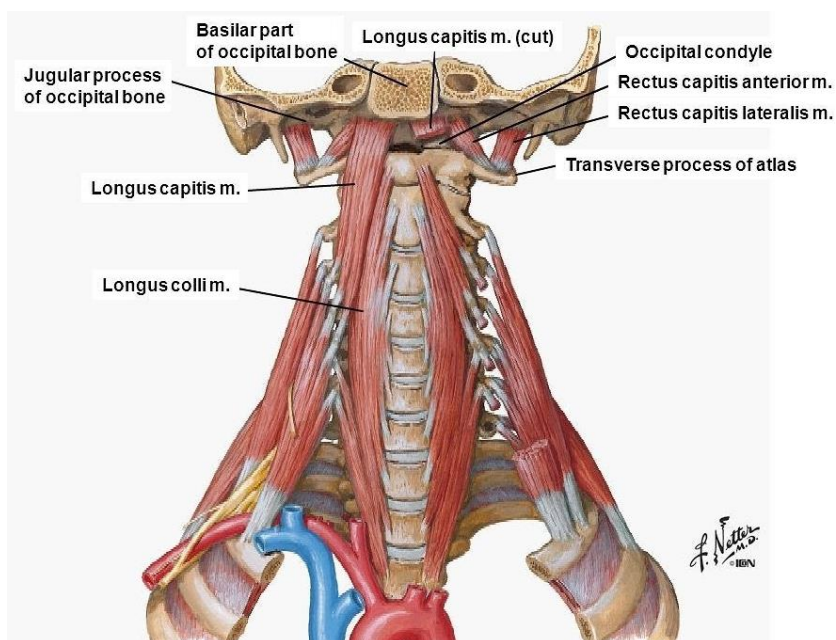
เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation) Anterior rami of the nerves C3 and C4, dorsal scapular nerve (branch of the C5)

หน้าที่ (Action, function) Scapulothoracic joint: Draws scapula superomedially, rotates glenoid cavity inferiorly;

Cervical joints: Lateral flexion of neck (ipsilateral), extension of the neck

5. Longus colli

กล้ามเนื้อ longus colli มีหลายมัดด้วยกัน วางตัวขนานกับกระดูกสันหลังระดับคอ โดยเกาะที่ transverse process และ body ของกระดูกสันหลังระดับคอ เมื่อมันหดตัวจะทำให้เกิดการก้มศีรษะไปทางด้านข้าง



จุดเกาะต้น (Origin)

Superior part: Anterior tubercles of transverse processes of vertebrae C3-C5

Intermediate part: Anterior surface of bodies of vertebrae C5-T3

Inferior part: Anterior surface of bodies of vertebrae T1-T3

จุดเกาะปลาย (Insertion)

Superior part: Anterior tubercle of vertebra C1

Intermediate part: Anterior surface of bodies of vertebrae C2-C4

Inferior part: Anterior tubercles of transverse processes of vertebrae C5-C6

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

Anterior rami of spinal nerves C2-C6

หน้าที่ (Action, function)

Bilateral contraction: Neck flexion

Unilateral contraction: Neck contralateral rotation, neck lateral flexion (ipsilateral)

6. Splenius capitis



กล้ามเนื้อมัดนี้วางตัวอยู่ใต้กล้ามเนื้อ trapezius จุดเกาะต้นจาก ligamentum nuchae และ spinous process ของกระดูกสันหลังระดับคอที่ 7 จนถึงกระดูกสันหลังระดับอกที่ 3 ไปเกาะปลายที่ ด้านหลังของกะโหลกศีรษะบริเวณใต้ superior nuchal line และบริเวณ mastoid process เมื่อข้างหนึ่งของกล้ามเนื้อหดตัวจะทำให้เกิดการหมุน และ เหยียดศีรษะ นอกจากนี้ยังช่วยเหลือกล้ามเนื้อ

sternocleidomastoid ในการเหยียดศีรษะและคออีกด้วย

จุดเกาะต้น (Origin) Spinous processes of vertebrae C7-T3, nuchal ligament

จุดเกาะปลาย (Insertion) Lateral superior nuchal line of occipital bone, mastoid process of temporal bone

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation) Lateral branches of posterior rami of spinal nerves C2-C3

หน้าที่ (Action, function)

Bilateral contraction: Extends head/neck

Unilateral contraction: Lateral flexion and rotation of head (ipsilateral)

7. Semispinalis capitis



กล้ามเนื้อมัดนี้มีลักษณะเป็นแผ่นกว้าง
เกาะจากกระดูกสันหลังระดับคอ ถึงระดับอกที่
6 จากนั้นไปเกาะยังกระดูก occipital เมื่อ
กล้ามเนื้อทั้งสองข้างทำงานพร้อมกัน จะทำให้
เกิดการเหยียดศีรษะและคอ ถ้ากล้ามเนื้อหดตัว
เพียงข้างเดียวจะทำให้เกิดการเอียงศีรษะมา
ด้านเดียวกัน และหมุนศีรษะไปด้านตรงข้าม

จุดเกาะต้น (Origin) Articular processes of vertebrae C4-C7, transverse processes of vertebrae T1-T6

จุดเกาะปลาย (Insertion) Between superior and inferior nuchal lines of occipital bone

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation) Descending branches of greater occipital nerve (C2) and spinal nerve C3

หน้าที่ (Action, function)

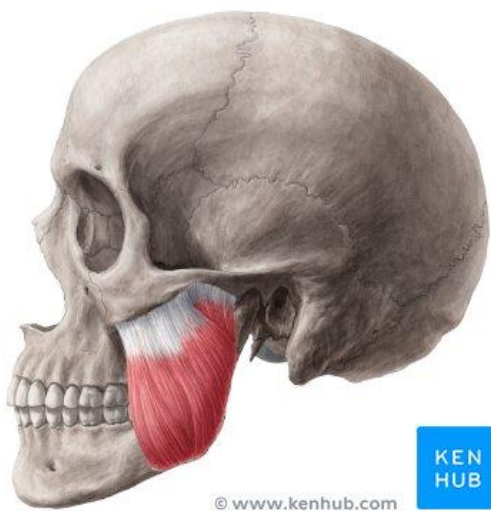
Bilateral contraction - extension of head, cervical and thoracic spine

Unilateral contraction - lateral flexion of head, cervical and thoracic spine (ipsilateral), rotation of head, cervical and thoracic spine (contralateral)

กล้ามเนื้อทำหน้าที่เคี้ยว (muscle of mastication)

กล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคี้ยวอาหาร ช่วยทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของ temporomandibular joint เพื่อทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของขากรรไกร กล้ามเนื้อนี้มีจำนวน 4 คู่ ได้แก่ temporalis , masseter , medial pterygoid และ lateral pterygoid โดยกล้ามเนื้อมัดหลักที่ทำให้มีการปิดขากรรไกรในขณะที่มีการกัดกินอาหาร ได้แก่ กล้ามเนื้อ masseter และ temporalis ซึ่งสามารถคลำได้ที่มุมคางและขมับ โดยเฉพาะในขณะที่กัดฟันอย่างแน่น ส่วนกล้ามเนื้อ pterygoid ทำให้เกิดการบดอาหาร โดยการเคลื่อนกรามไปมา โดยเฉพาะกล้ามเนื้อ lateral pterygoid ยังทำให้กระดูก mandible ยื่นออกมาทางด้านหน้าอีกด้วย

1. Masseter muscle อยู่บริเวณกระดูกโหนกแก้ม และขากรรไกรล่าง



จุดเกาะต้น (Origin) Zygomatic arch ของกระดูก maxilla

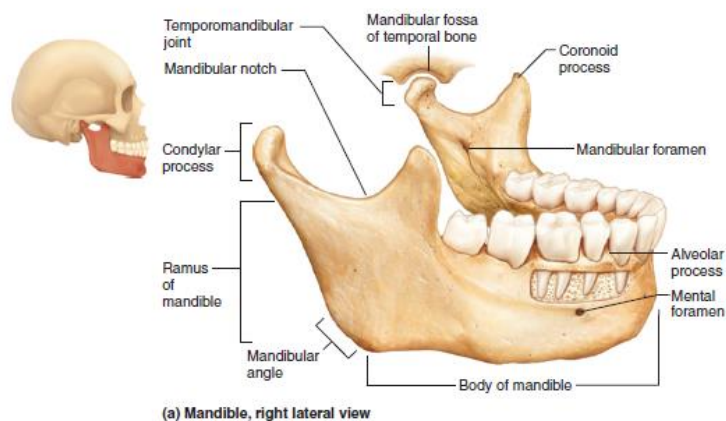
จุดเกาะปลาย (Insertion) Coronoid process และ ramus ของกระดูก mandible

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation) Mandibular branch ของ trigeminal nerve (CN V)

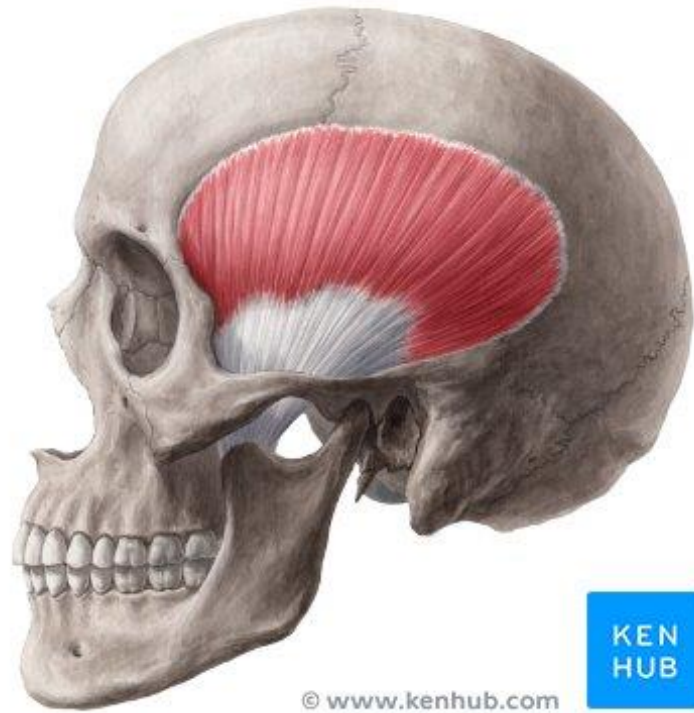
หน้าที่ (Action, function)

ยกขากรรไกรล่าง (ปิดปาก) และดันขากรรไกรไป

ข้างหน้า ช่วยในการเคี้ยวอาหาร



2. Temporalis muscle คลุ่มอยู่ที่บริเวณกระดูกขมับและขากรรไกรล่าง



จุดเกาะต้น (Origin) Temporal line ของกระดูก parietal และกระดูก parietal และกระดูก sphenoid (Temporal fossa)

จุดเกาะปลาย (Insertion)

Coronoid process ของกระดูก mandible

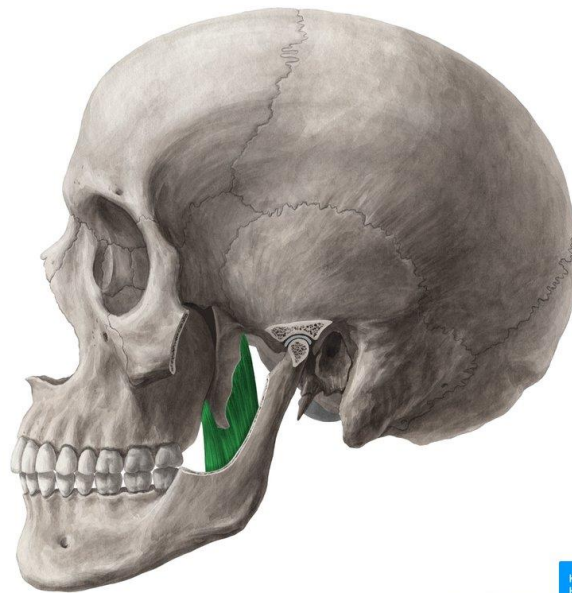
เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

Mandibular branch ของ trigeminal neve (CN V)

หน้าที่ (Action, function)

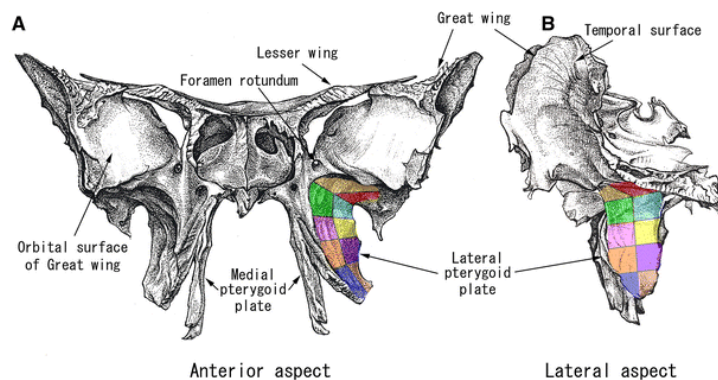
ยกขากรรไกรล่าง (ปิดปาก) และดึงขากรรไกรไปข้างหลัง ช่วยในการเคี้ยวอาหาร

3. Medial pterygoid muscle อยู่บริเวณด้านในของกระดูกขากรรไกรล่าง



จุดเกาะต้น (Origin)

Lateral pterygoid plate ของกระดูก sphenoid กระดูก palatine และกระดูก maxilla



จุดเกาะปลาย (Insertion)

มุมด้านในของกระดูก mandible

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

Mandibular branch ของ trigeminal neve (CN V)

หน้าที่ (Action, function) ยกขากรรไกรล่าง และช่วย lateral pterygoid muscle ในการเคลื่อนไหวขากรรไกรไปมาด้านข้าง

4. Lateral pterygoid muscle อยู่บริเวณด้านในของกระดูกขากรรไกรล่าง



จุดเกาะต้น (Origin)

Greater wing และ pterygoid plate ของกระดูก sphenoid

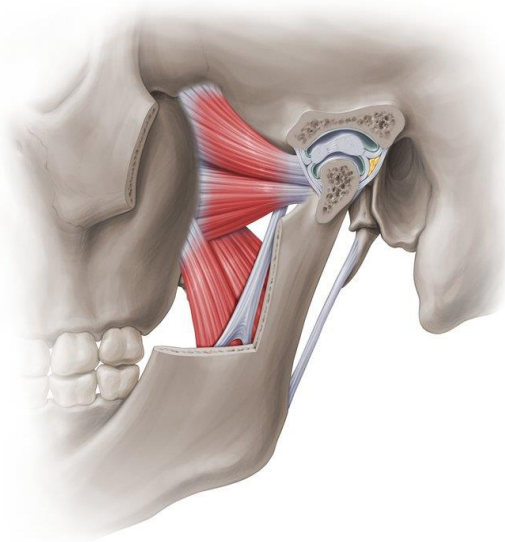
จุดเกาะปลาย (Insertion)

Condyloid process ของกระดูก mandible

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

Mandibular branch ของ trigeminal nerve (CN V)

หน้าที่ (Action, function) กดขากรรไกรล่างลง (อ้าปาก) ดันขากรรไกรไปด้านหน้า และช่วยเคลื่อนไหวขากรรไกรไปมาด้านข้าง

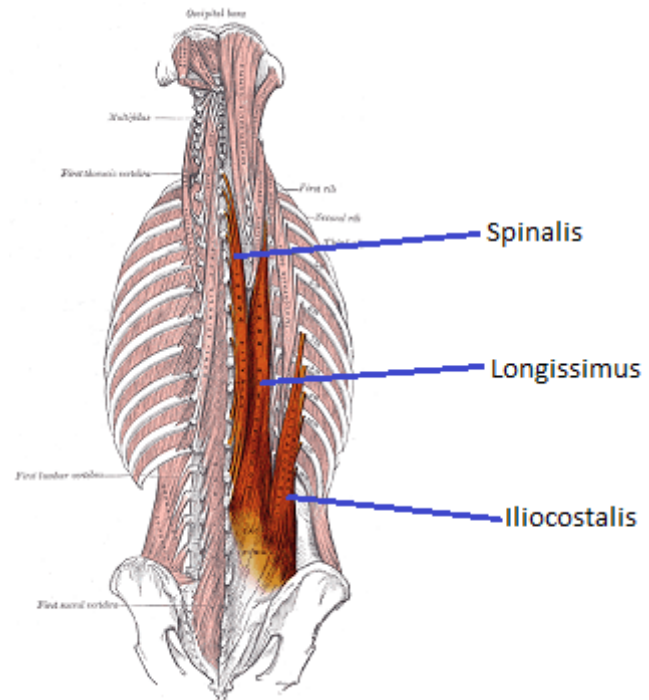


กลุ่มกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคี้ยว ถูกควบคุมโดยแขนงประสาทสั่งการของเส้นประสาทสมองคู่ที่ 5 (trigeminal nerve) หากเกิดพยาธิสภาพต่อเส้นประสาทนี้ จะทำให้กล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคี้ยวฝ่อลีบ เมื่อทดสอบให้ผู้ป่วยอ้าปาก คางจะโย้ไปด้านเดียวกันกับที่มีพยาธิสภาพหรือด้านที่กล้ามเนื้อฝ่อลีบ

กล้ามเนื้อลำตัว (muscle of trunk) จำแนกออกเป็นพวก ๆ ดังนี้ คือ

กล้ามเนื้อหลัง (muscle of the back)

กล้ามเนื้อหลังประกอบไปด้วยกล้ามเนื้อชั้นต้น และกล้ามเนื้อชั้นลึก กล้ามเนื้อชั้นต้น ได้แก่ กล้ามเนื้อ deltoid, trapezius และ latissimus dorsi พบว่ากล้ามเนื้อชั้นต้นไม่มีความสำคัญในการเคลื่อนไหวของหลังและลำตัว แต่ช่วยให้มีการเคลื่อนไหวของไหล่ และแขน เป็นส่วนใหญ่ ส่วนกล้ามเนื้อชั้นลึกของหลังอยู่ใต้ กล้ามเนื้อในชั้นต้นมักเรียกว่า “กล้ามเนื้อหลัง” เนื่องจากกล้ามเนื้อดังกล่าวช่วยในการเคลื่อนไหวของ หลัง และลำตัว กล้ามเนื้อชั้นลึกยึดเกาะตั้งแต่กระดูก sacrum และ iliac crest ไปยังระดับต่าง ๆ ของกระดูกสันหลังและกะโหลกศีรษะ กล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่สุดของ กล้ามเนื้อในกลุ่มนี้วางตัวอยู่ทางด้านข้างของกระดูกสัน หลัง เรียกกล้ามเนื้อในกลุ่มนี้ว่า “erector spinae” ประกอบด้วยกล้ามเนื้อ 3 มัด วางเรียงตัวขนานกับ กระดูกสันหลัง ได้แก่ กล้ามเนื้อ iliocostalis lumborum, longissimus thoracis และspinalis thoracis



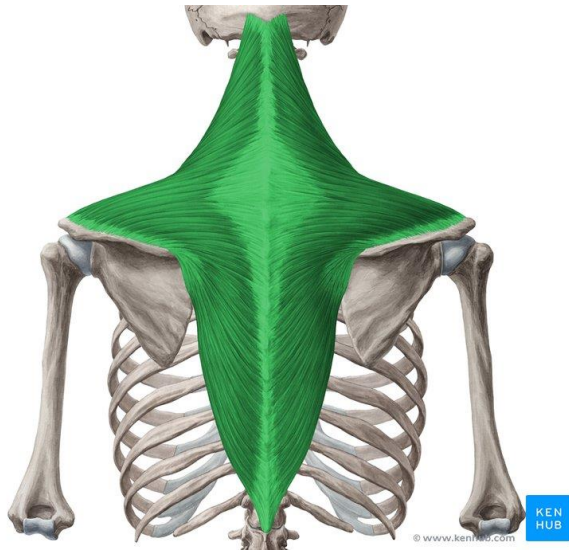
erector spinae ในบางตำราจะประกอบด้วยกล้ามเนื้อ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มของกล้ามเนื้อ

- Spinalis muscles (Spinalis capitis , Spinalis colli , Spinalis thoracis)
- Longissimus muscles (Longissimus capitis , Longissimus colli , Longissimus thoracis)
- Iliocostalis muscles (Iliocostalis colli , Iliocostalis thoracis , Iliocostalis lumborum)

กล้ามเนื้ออกกลุ่ม erector spinae ในมนุษย์นี้มีความแข็งแรงมาก ทำให้เกิดการเหยียดตรงของกระดูกสันหลัง และทำให้ร่างกายไม่งอ และโน้มมาทางด้านหน้าตามแรงโน้มถ่วงของโลก นอกจากนี้ยังช่วยในการงอกระดูกสันหลังไปทางด้านข้างอีกด้วย พบว่าการวางตัวของเส้นใยกล้ามเนื้อเหล่านี้มีลักษณะที่ซ้อนทับกัน โดยกล้ามเนื้อ iliocostalis มีตำแหน่งอยู่ด้านนอกสุด ถัดเข้ามา ได้แก่ กล้ามเนื้อ longissimus และspinalis ตามลำดับ

กล้ามเนื้อหลังมัดที่สำคัญอีกมัดคือ quadratus lumbolum

1. Trapezius muscle คกลมแผ่นหลังทางด้านบน และคอทางด้านหลัง



จุดเกาะต้น (Origin)

Medial one-third of superior nuchal line,
external occipital protuberance,
spinous processes of vertebrae C7-T12,
Nuchal ligament

จุดเกาะปลาย (Insertion)

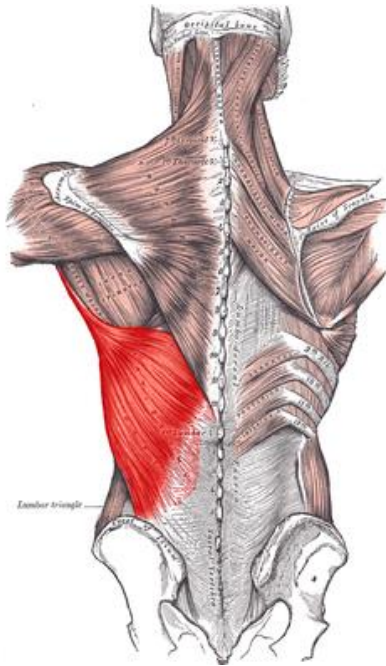
posterior border of the lateral one-third of the clavicle, acromion process,
and spine of scapula

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation) Accessory nerve (CN XI)

หน้าที่ (Action, function) รั้งสะบักมาข้างหลัง ยกไหล่ขึ้นข้างบน รั้งศีรษะไปข้างหลัง



2. Latissimus dorsi muscle กลุ่มด้านข้างของแผ่นหลัง และแผ่นหลังส่วนล่าง



จุดเกาะต้น (Origin)

Spinous process ของกระดูกสันหลังระดับ T7 ถึง T12 , thoracolumbar fascia , iliac crest , กระดูกซี่โครง 3-4 ชั้น ล่าง และมุมล่างของกระดูก scapula

จุดเกาะปลาย (Insertion)

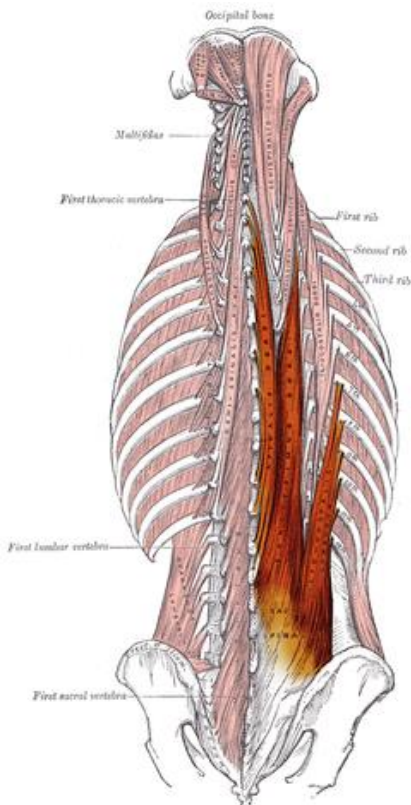
Intertubular groove (floor)ของกระดูก humerus

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

Thoracodorsal nerve (C6,7,8)

หน้าที่ (Action, function) ดึงแขนลงข้างล่างไปข้างหลัง และเข้าข้างใน

3. Erector spinae muscle เป็นกลุ่มกล้ามเนื้อหลายมัดที่อยู่บริเวณลำตัวทางด้านหลัง และเกาะสัมพันธ์อยู่กับแนวกระดูกสันหลัง



Iliocostalis lumborum

จุดเกาะต้น (Origin) iliac crest

จุดเกาะปลาย (Insertion) มุมของกระดูกซี่โครงที่ 6-12

หน้าที่ (Action, function) เขยียดกระดูกสันหลังระดับเอว

Longissimus thoracis

จุดเกาะต้น (Origin) กระดูกสันหลังระดับเอว และ thoracolumbar fascia

จุดเกาะปลาย (Insertion) Transverse process ของกระดูกสันหลังระดับ T1-T12 และผิวด้านหลังของกระดูกซี่โครงที่ 4-12

หน้าที่ (Action, function) เขยียดกระดูกสันหลังระดับอก

Spinalis thoracis

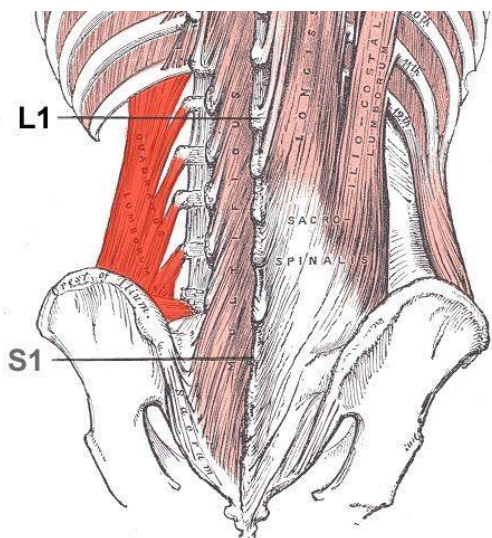
จุดเกาะต้น (Origin) Spinous process ของกระดูกสันหลังระดับ T11-12

จุดเกาะปลาย (Insertion) Spinous process ของกระดูกสันหลังระดับ T1-10

หน้าที่ (Action, function) เขี่ยกระดูกสันหลังระดับอก

หลังเคล็ด (back stain) เป็นปัญหาที่พบบ่อยในการเล่นกีฬา หรือ การทำงานหนัก เกิดจากการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติของแนวกระดูกสันหลัง ความหมายของคำว่า stain บ่งบอกถึงการมีบาดเจ็บหรือฉีกขาดต่อเซลล์กล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อที่มักได้รับบาดเจ็บ คือ กล้ามเนื้อที่ใช้เคลื่อนไหวแนวกระดูกสันหลัง เช่น erector spinae

4. Quadratus lumborum



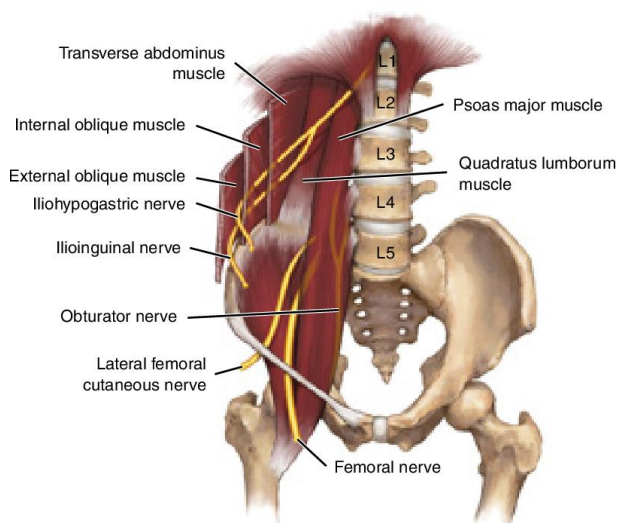
จุดเกาะต้น (Origin) Iliac crest

จุดเกาะปลาย (Insertion) ขอบล่างของซี่โครงคู่ที่ 12 และ transverse processes of L1-L4 (L5)

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

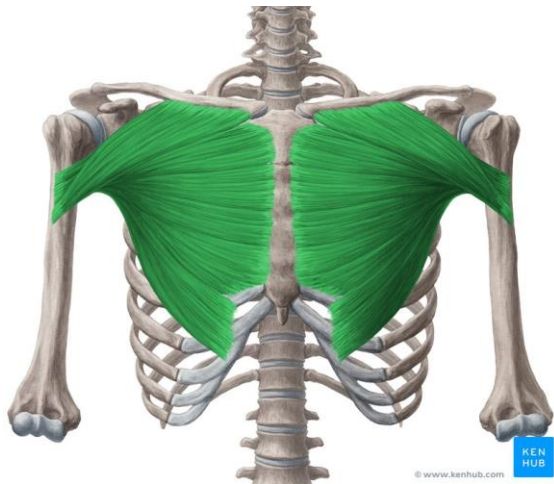
Subcostal nerve (T12), anterior rami of spinal nerves L1-L4

หน้าที่ (Action, function) เมื่อหดตัวทำงานพร้อมกัน จะทำให้กระดูกสันหลังระดับเอวมีการเหยียดมากขึ้น และถ้าทำงานข้างเดียวจะทำให้เกิด lateral flexion



กล้ามเนื้อทรวงอก (muscle of chest)

1. Pectoralis major muscle อยู่บริเวณหน้าอกไปยังกระดูกต้นแขน



จุดเกาะต้น (Origin) ½ ทางด้านในกระดูก clavicle , กระดูก sternum , costal cartilage 6 ขึ้นบน และ aponeurosis ของกล้ามเนื้อ external abdominal oblique

จุดเกาะปลาย (Insertion)

Bicipital groove ของกระดูก humerus

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation) Lateral pectoral nerve (C5,6,7) และ medial pectoral nerve (C8 และT1)

หน้าที่ (Action, function) งอข้อไหล่ หุบ และหมุนต้นแขนเข้าข้างใน และมาข้างหน้า

2. Pectoralis minor muscle อยู่บริเวณหน้าอกไปยังกระดูกสะบัก



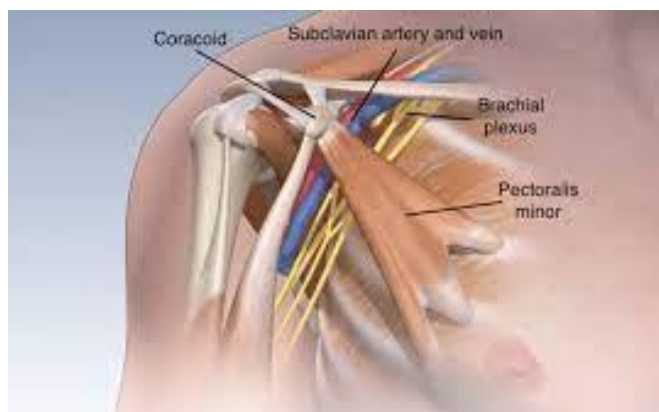
จุดเกาะต้น (Origin) ส่วนปลายใกล้ ๆ กับ costal cartilage ของกระดูกซี่โครงคู่ที่ 3 ถึง 5

จุดเกาะปลาย (Insertion) Coracoid process of scapula

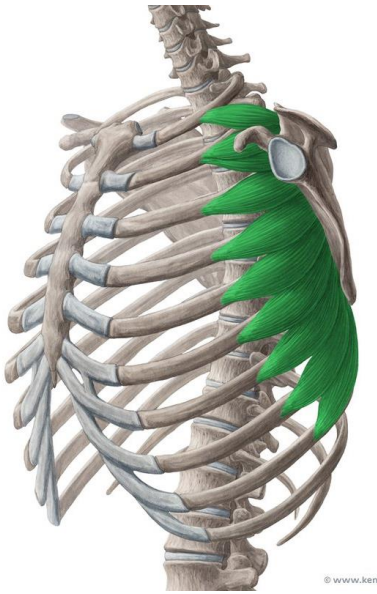
เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

medial pectoral nerve (C8 และT1)

หน้าที่ (Action, function) ดึงกระดูกสะบักมาด้านหน้าและด้านล่าง



3. Serratus anterior muscle อยู่บริเวณด้านข้างของลำตัวไปยังกระดูกสะบัก



จุดเกาะต้น (Origin) ฝังด้านข้างของกระดูกซี่โครง 8 ถึง 9 คู่บน

จุดเกาะปลาย (Insertion) ขอบด้านในของกระดูก scapula

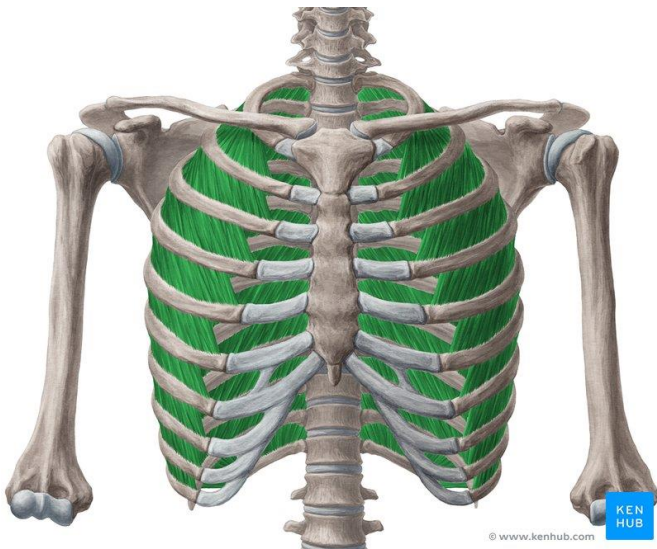
เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation) Long thoracic nerve (C5,6,7)

หน้าที่ (Action, function) ดึงสะบักให้มาด้านหน้า หมุนกระดูกสะบักไปด้านข้าง และยึดกระดูกสะบักให้แนบกับทรวงอก

กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ (muscle of respiration)

กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการหายใจมีการหด และคลายตัวอย่างเป็นจังหวะ เพื่อทำให้เกิดการหายใจเข้า (inspiration หรือ inhalation) และหายใจออก (expiration หรือ exhalation) ในภาวะปกติการหายใจเข้ามีกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กล้ามเนื้อกะบังลม (diaphragm) , external intercostal และ internal intercostal นอกจากนี้ยังพบกล้ามเนื้อมัดอื่น ได้แก่ กล้ามเนื้อ sternocleidomastoid และกล้ามเนื้อ scalene (ช่วยในการยกกระดูกซี่โครงซี่ที่ 1 และ 2)

1. External intercostal muscle พบอยู่ระหว่างกระดูกซี่โครง ใยกล้ามเนื้อมีลักษณะวิ่งเฉียงลงมาทางด้านล่างเข้าในแนวกลางตัว (downward medially) กล้ามเนื้อนี้มีจุดเกาะต้นที่ขอบล่างของกระดูกซี่โครง ไปเกาะปลายที่ขอบบนของกระดูกซี่โครงถัดลงมา ดังนั้นเมื่อหดตัวจะทำให้มีการยกกระดูกซี่โครงขึ้น และทำให้ขอบล่างของกระดูกซี่โครงยื่นมาทางด้านหน้า ดังนั้นซี่โครงจะมีลักษณะบานออก ทำให้มีการเพิ่มปริมาตรในช่องอกในแนวขวาง



จุดเกาะต้น (Origin)

ขอบด้านล่างของกระดูกซี่โครงแต่ละซี่

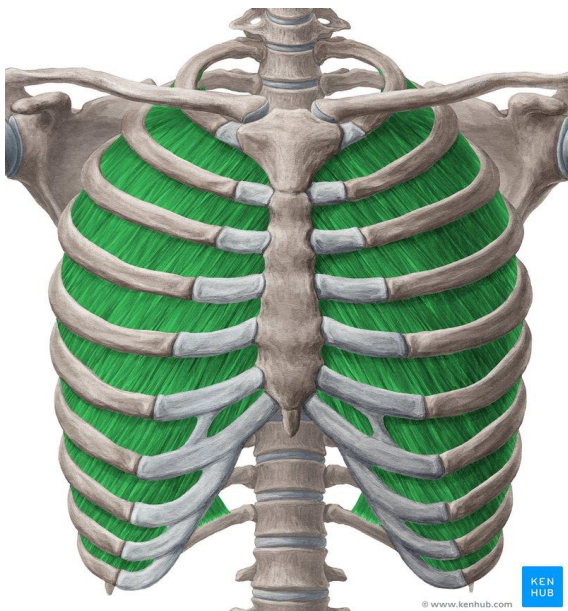
จุดเกาะปลาย (Insertion) ขอบด้านบนของกระดูกซี่โครงซี่ที่อยู่ต่ำกว่าที่เกาะต้น

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

Intercostal nerve ที่อยู่ชิดขอบล่างของกระดูกซี่โครงแต่ละซี่

หน้าที่ (Action, function) ยกซี่โครงขึ้นทำให้ช่องอกกว้างขึ้นในแนวหน้าหลัง ช่วยในการหายใจเข้า

2. Internal intercostal muscle กล้ามเนื้อมัดนี้มีตำแหน่งอยู่ใต้กล้ามเนื้อ external intercostal ใยกล้ามเนื้อวิ่งในแนวเฉียงลงล่างแต่ออกจากแนวกลางตัว (downward laterally) ทำให้กล้ามเนื้อนี้วิ่งตัดกับกล้ามเนื้อ external intercostal ในลักษณะคล้ายตัว X จุดเกาะต้นและจุดเกาะปลายเช่นเดียวกับกล้ามเนื้อ external intercostal โดยทำหน้าที่ช่วยพยุงกระดูกซี่โครงแต่ละซี่ไว้ไม่ให้แยกจากกัน ในขณะที่ผ่อนลมหายใจออก



จุดเกาะต้น (Origin)

ขอบด้านบนของกระดูกซี่โครงแต่ละซี่

จุดเกาะปลาย (Insertion)

ขอบด้านล่างของกระดูกซี่โครงซี่ที่อยู่เหนือกว่าที่เกาะต้น

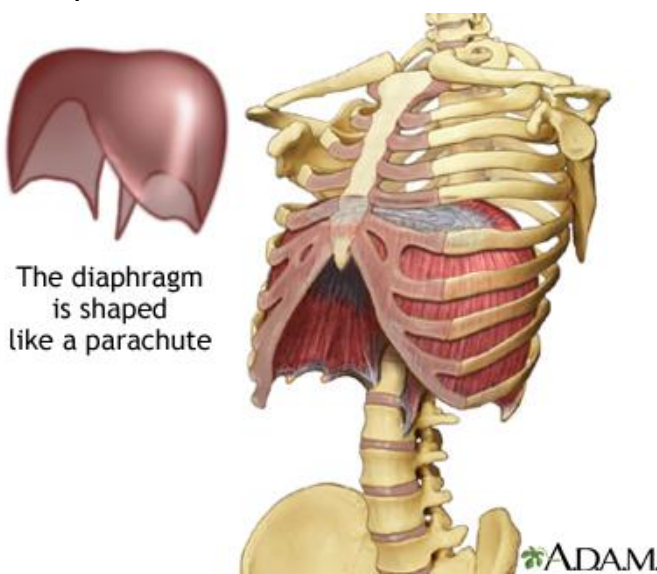
เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

Intercostal nerve ที่อยู่ชิดขอบล่างของกระดูกซี่โครงแต่ละซี่

หน้าที่ (Action, function) ทำให้ช่องหน้าอกเล็กลง ช่วยในการหายใจออก

3. Diaphragm กล้ามเนื้อกะบังลมมีลักษณะเป็นรูปโดมใหญ่ ทำหน้าที่กั้นช่องอกออกจากช่องท้อง พบว่ากล้ามเนื้อกะบังลมยึดจากกระดูกสันหลัง กระดูกซี่โครงส่วนล่าง ๆ ไยกกล้ามเนื้อกลายเป็นแผ่นเอ็นมาประสานกันตรงกลางโดม เรียกว่า “central tendon” พบว่าเมื่อกะบังลมมีการหดตัวจะทำให้โดมต่ำลง ทำให้มีการเพิ่มปริมาตรในช่องอกในขบวนการหายใจเข้า เมื่อกกล้ามเนื้อกะบังลมมีการคลายตัวจะทำให้โดมสูงขึ้นไปในช่องอก มีผลทำให้ปริมาตรในช่องอกลดลง ในขบวนการของการหายใจออกนั่นเอง

จุดเกาะ



ด้านหน้า เกาะกับ xiphoid process และขอบของกระดูกอ่อนซี่โครง

ด้านข้าง เกาะกับกระดูกซี่โครงคู่ที่ 6-12

ด้านหลัง เกาะกับกระดูกสันหลังส่วนอก ท่อนที่ 12

ด้านกลาง ไยกกล้ามเนื้อของกะบังลมจะเกาะอยู่กับ central tendon

เส้นประสาทที่ควบคุม (Nerve innervation) Phrenic nerve (C3,4,5) , vagus nerve

หน้าที่ (Action, function) ทำให้ช่องอกขยายใหญ่ขึ้นในแนวตั้ง ขณะหายใจเข้า และช่วยดันปอดให้ไล่มออก ขณะหายใจออก

Diaphragm เป็นกล้ามเนื้อหลักที่ใช้ในการหายใจ การหดตัวของ diaphragm ทำให้ขนาดช่องอกเพิ่มขึ้นในแนว vertical ทำให้ปริมาตรช่องอกเพิ่มขึ้น อากาศจากภายนอกจึงไหลเข้าสู่ปอดเกิดการหายใจเข้า (inspiration)

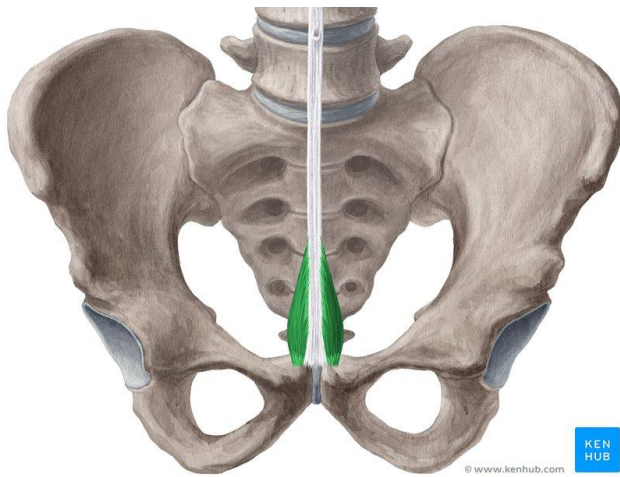
Diaphragm ถูกเลี้ยงโดยเส้นประสาทที่มีชื่อว่า phrenic nerve ซึ่งมีจุดเริ่มต้นจากไขสันหลังระดับคอที่ 3-5 หากมีพยาธิสภาพต่อ phrenic nerve หรือ บาดเจ็บต่อไขสันหลังระดับ C3-5 หรือตั้งแต่ C5 ขึ้นไป จะทำให้เป็นอัมพาตของกล้ามเนื้อกะบังลม และผู้ป่วยจะมีปัญหาเรื่องการหายใจ จนอาจต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

กล้ามเนื้อท้อง (muscle of the abdomen)

กล้ามเนื้อผนังท้องยึดระหว่างกระดูกซี่โครงและเชิงกราน กล้ามเนื้อนี้ทางด้านหน้าท้องมี 4 คู่ได้แก่ กล้ามเนื้อ rectus abdominis, external abdominal oblique, internal abdominal oblique และ transverse abdominis กล้ามเนื้อผนังท้อง และพังพืดของมันเป็นตัวป้องกันอวัยวะภายใน และเสริมความแข็งแรงของผนังท้องไม่ให้อวัยวะภายในต่าง ๆ ดันตัวออกมา

นอกจากกล้ามเนื้อข้างต้น พบว่าประมาณร้อยละ 80 ของมนุษย์มีกล้ามเนื้อหน้าท้องขนาดเล็กเป็นรูปสามเหลี่ยม ได้แก่ กล้ามเนื้อ pyramidalis มีตำแหน่งอยู่ทางด้านหน้า และด้านล่างของกล้ามเนื้อ rectus abdominis ทำหน้าที่ในการตรึง linea alba

1. Pyramidalis



จุดเกาะต้น (Origin)

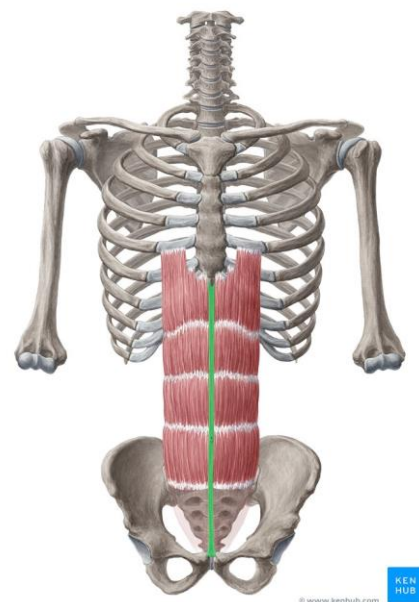
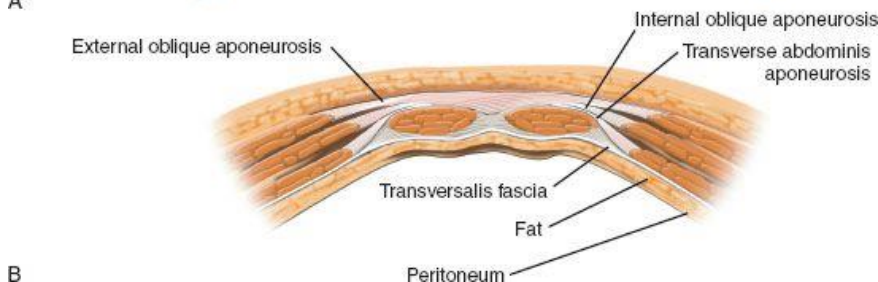
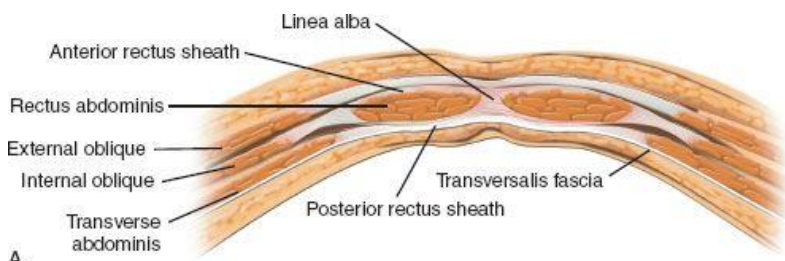
Pubic crest, pubic symphysis

จุดเกาะปลาย (Insertion) Linea alba

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

subcostal nerve (T12)

หน้าที่ (Action, function) ตรึง linea alba



2. **Rectus abdominis muscle** กล้ามเนื้อนี้มีลักษณะยาว แบน วางตัวในแนวตั้งทางด้านบนหน้าของหน้าท้อง กล้ามเนื้อนี้มีจำนวน 2 ข้าง และแยกจากกันโดยเส้นแนวยาวกลางท้อง เรียกว่า linea alba กล้ามเนื้อทางตอนบนจะกว้างเป็น 3 เท่าของทางด้านล่าง กล้ามเนื้อ rectus abdominis ทั้งหมดถูกปกคลุมด้วยพังผืดทางด้านหน้า เรียกว่า anterior rectus sheath ซึ่งเกิดมาจากแผ่นพังผืดของกล้ามเนื้อหน้าท้องด้านข้าง 3 มัด และยังพบว่ากล้ามเนื้อนี้มีลักษณะเป็นปล้องโดยตรงรอยต่อระหว่างปล้องมีลักษณะเป็นเอ็นกล้ามเนื้อเรียกว่า “tendinous intersection” ดังนั้นเมื่อมองจากภายนอกจะเห็นมีลักษณะที่เป็นร่องซึ่งเห็นได้ชัดเจนในผู้ที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ กล้ามเนื้อนี้ทำหน้าที่ร่วมกับกล้ามเนื้ออื่นในการพยุงอวัยวะภายใน และทำให้เกิดแรงดันในช่องท้องช่วยในการกดขี่โครง และทำให้กระดูกเชิงกรานอยู่ในลักษณะคงที่โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะที่มีการเดิน

จุดเกาะต้น (Origin)

Crest ของกระดูก pubic

จุดเกาะปลาย (Insertion)

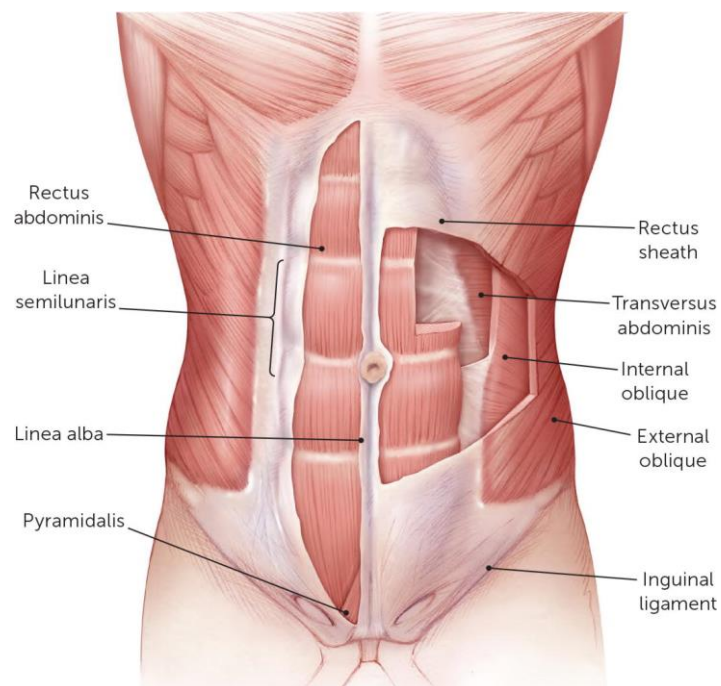
Costal cartilage ของกระดูกซี่โครงคู่ที่ 5 ถึง 7 , xiphoid process และกระดูก sternum

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

Thoracoabdominal nerve (T7 ถึง T11)

หน้าที่ (Action, function)

งอแนวกระดูกสันหลังใช้ก้มตัว ช่วยกดอวัยวะในช่องท้อง ช่วยในการหายใจออก ช่วยป้องกันอวัยวะภายในไม่ให้เป็นอันตราย



3. **External abdominal oblique muscle** กล้ามเนื้อมัดนี้มีขนาดใหญ่ อยู่ทางด้านหน้าค่อนข้างไปทางด้านข้างของหน้าท้อง (ส่วนของกล้ามเนื้อที่อยู่ทางด้านหน้าจะกลายเป็นพังผืด) พบว่าใยกล้ามเนื้อของมันมีแนววิ่งไปทางด้านล่างค่อนข้างไปทางด้านหน้าหรือแนวเดียวกับการใช้มือล้วงกระเป๋าตัวเอง พังผืดของกล้ามเนื้อ external abdominal oblique ทางด้านหน้าสิ้นสุดที่ linea alba โดยทางด้านล่างของมันพับทบกลายเป็น inguinal ligament



จุดเกาะต้น (Origin) กระดูกซี่โครง คู่ที่ 5 ถึง 12

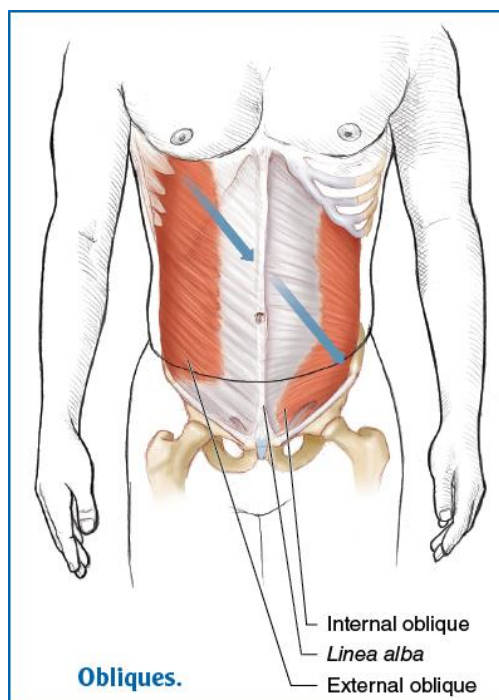
จุดเกาะปลาย (Insertion)

Iliac crest , pubic tubercle และ linea alba

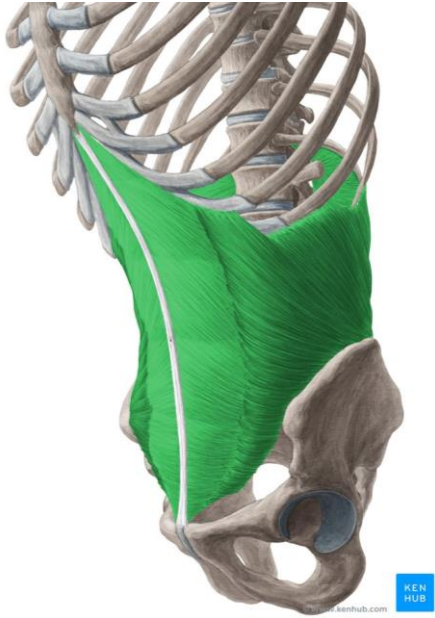
เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

Thoracoabdominal nerve (T7 ถึง T11) และ subcostal nerve (T12)

หน้าที่ (Action, function) หมุนลำตัวไปด้านตรงข้าม ช่วยกดอวัยวะในช่องท้อง ช่วยในการหายใจออก ช่วยป้องกันอวัยวะภายในไม่ให้เป็นอันตราย



4. **Internal abdominal oblique muscle** เป็นกล้ามเนื้อที่อยู่ชั้นกลาง ด้านข้างของผนังหน้าท้อง และใยกล้ามเนื้อทอดเฉียงขึ้นทั้งสองข้าง ส่วนพังผืดมีการแยกชั้นเพื่อไปคลุมกล้ามเนื้อ rectus abdominis



จุดเกาะต้น (Origin) Inguinal ligament, iliac crest และ lumbosacral fascia

จุดเกาะปลาย (Insertion) Linea alba และซี่โครงคู่ที่ 10-12

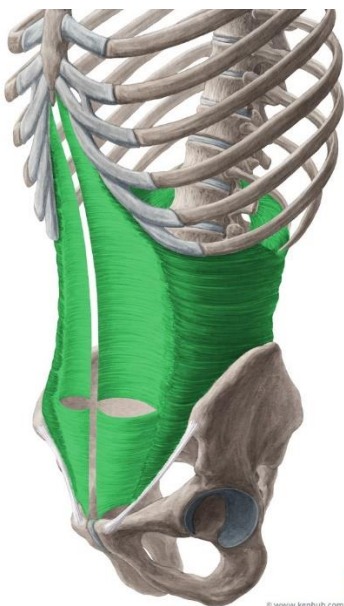
เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

Thoracoabdominal nerve (T7 ถึง T11), subcostal nerve (T12), iliohypogastric nerve (L1) และ ilioinguinal nerve (L1)

หน้าที่ (Action, function) ทำงานข้างเดียวช่วยหมุนแนวกระดูกสันหลังไปด้านเดียวกันกับที่กล้ามเนื้อหดตัว ช่วยกด

อวัยวะในช่องท้อง ช่วยในการหายใจออก ช่วยป้องกันอวัยวะภายในไม่ให้เป็นอันตราย

5. **Transversus abdominis muscle** อยู่ชั้นใน ด้านข้างของผนังหน้าท้อง และใยกล้ามเนื้อทอดขวางเข้าข้างในทั้งสองข้าง



จุดเกาะต้น (Origin) Iliac crest , inguinal ligament , thoracolumbar fascia และ costal cartilage ของกระดูกซี่โครงคู่ที่ 7 ถึง 10

จุดเกาะปลาย (Insertion) Xiphoid process , linea alba และ pubic crest

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation)

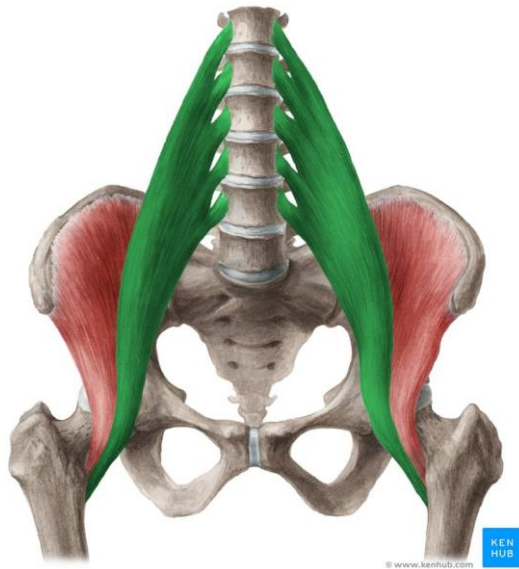
Thoracoabdominal nerve (T7 ถึง T11) , subcostal nerve (T12) , iliohypogastric nerve (L1) และ ilioinguinal nerve (L1)

หน้าที่ (Action, function) ช่วยกดอวัยวะในช่องท้อง ช่วย

ในการหายใจออก ช่วยป้องกันอวัยวะภายในไม่ให้เป็นอันตราย

กล้ามเนื้อที่ประกอบเป็นผนังด้านหลังของท้อง

1. Psoas major muscle อยู่ที่ด้านหลังของผนังช่องท้อง



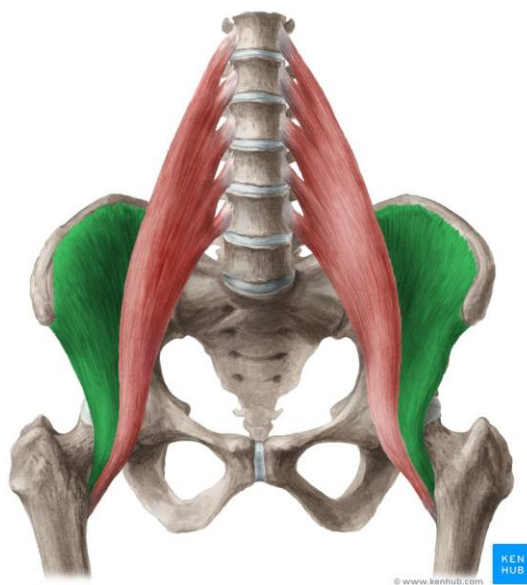
จุดเกาะต้น (Origin) Transverse process ของกระดูกสันหลังระดับ T12 ถึง L5 และผิวด้านข้างของหมอนรองกระดูกสันหลังที่อยู่ระหว่างกระดูกสันหลังระดับ T12 ถึง L5

จุดเกาะปลาย (Insertion) Lesser trochanter ของกระดูก femur

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation) แขนงทางด้านหน้าของ lumbar plexus (L1 ถึง L3)

หน้าที่ (Action, function) ถ้าหดตัวพร้อมกันสองด้านจะช่วยในการก้มตัว ถ้าหดตัวด้านเดียวจะเอียงตัวมาด้านเดียวกับกล้ามเนื้อที่หดตัว ทำหน้าที่งอต้นขา หมุนขาออกนอก และหุบเข้าข้างใน

2. Iliacus muscle เกาะที่ทางด้านในของกระดูกสะโพก



จุดเกาะต้น (Origin) iliac fossa

จุดเกาะปลาย (Insertion) Lesser trochanter ของกระดูก femur

เส้นประสาทที่มาควบคุม (Nerve innervation) Femoral nerve (L2,3,4)

หน้าที่ (Action, function) งอต้นขา หุบ และ หมุนขาออกนอก

สรุประบบกล้ามเนื้อ

ตอนที่ 2 กล้ามเนื้อแกนกลางของร่างกาย

- กล้ามเนื้อของศีรษะ และใบหน้า
 1. กล้ามเนื้อบริเวณเหนือกะโหลกศีรษะ (Epicranial muscle)
 - Occipitalis muscle
 - Frontalis muscle
 2. Orbicularis oculi muscle
 3. Orbicularis oris muscle
 4. Buccinator muscle
 5. Corrugator supercilii muscle
 6. Zygomaticus minor muscle
 7. Zygomaticus major muscle
 8. Levator anguli oris muscle
 9. Risorius muscle
- กล้ามเนื้อคอ
 1. Platysma muscle
 2. Sternocleidomastoid muscle
 3. กล้ามเนื้อกลุ่ม scalene
 4. Levator scapulae
 5. Longus colli
 6. Splenius capitis
 7. Semispinalis capitis
- กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่เคี้ยว
 1. Masseter muscle
 2. Temporalis muscle
 3. Medial pterygoid muscle
 4. Lateral pterygoid muscle

- กล้ามเนื้อลำตัว
 1. Trapezius muscle
 2. Latissimus dorsi muscle
 3. Erector spinae muscle
 4. Quadratus lumborum
- กล้ามเนื้อทรวงอก
 1. Pectoralis major muscle
 2. Pectoralis minor muscle
 3. Serratus anterior muscle
- กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ
 1. External intercostal muscle
 2. Internal intercostal muscle
 3. Diaphragm
- กล้ามเนื้อท้อง
 1. Pyramidalis
 2. Rectus abdominis muscle
 3. External abdominal oblique muscle
 4. Internal abdominal oblique muscle
 5. Transversus abdominis muscle
- กล้ามเนื้อที่ประกอบเป็นผนังด้านของท้อง
 1. Psoas major muscle
 2. Iliacus muscle