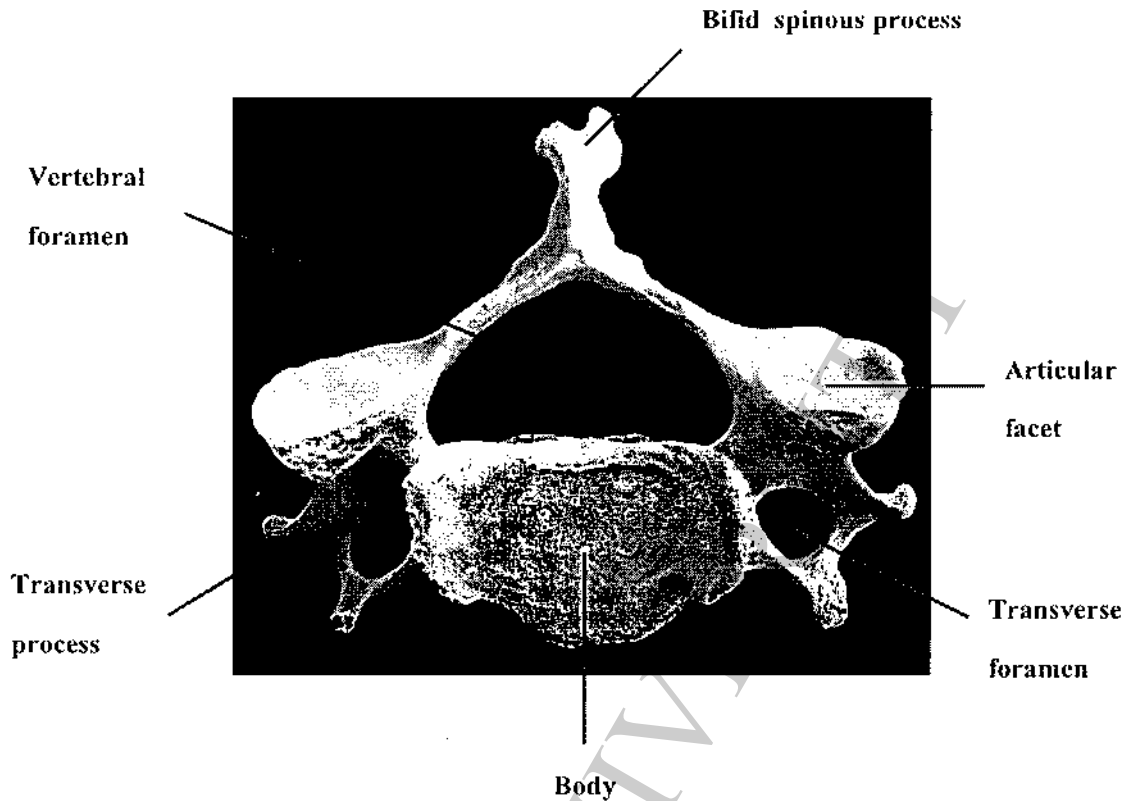


บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหางานวิจัย

ถ้ากระดูกสันหลัง (vertebral column) ประกอบด้วย กระดูกสันหลัง (vertebrae) จำนวน 26 ชิ้น ทำหน้าที่เป็นแกนของร่างกายซึ่งรับน้ำหนักของศีรษะ คอ และลำตัว กระดูกสันหลังแบ่งออกเป็น 5 ส่วนคือ ส่วนคอ (cervical vertebrae) มี 7 ชิ้น (C1-C7) ส่วนอก (thoracic vertebrae) มี 12 ชิ้น (T1-T12) ส่วนเอว (lumbar vertebrae) มี 5 ชิ้น (L1-L5) ส่วนกระเบนเหน็บ (sacrum) จำนวน 1 ชิ้น และส่วนก้นกบ (coccyx) จำนวน 1 ชิ้น ซึ่งกระดูกสันหลังส่วนคอทำหน้าที่รับน้ำหนักของศีรษะ ลักษณะทั่วไปของกระดูกสันหลังประกอบด้วย body อยู่ด้านบนซึ่งเป็นส่วนที่รับน้ำหนักเป็นส่วนใหญ่ (ภาพที่ 1.1) และมีหมอนรองกระดูก (intervertebral disc) เชื่อมระหว่าง body ของกระดูกสันหลังแต่ละชิ้น ผิวบนของ body เรียกว่า superior surface ซึ่งขอบด้านข้างมีลักษณะเป็นขอบมน เรียกว่า uncinat process ส่วนผิวล่างเรียก inferior surface โครงสร้างที่ยื่นออกไปทางด้านหลังของ body เรียก vertebral arch หรือ neural arch เมื่อส่วนของ body กับ vertebral arch มาบรรจบกันเกิดเป็นช่องขนาดใหญ่เรียกว่า vertebral foramen ซึ่งเป็นทางผ่านของไขสันหลัง (spinal cord) ระหว่างขอบด้านข้างของ uncinat process และ articular process มีช่องซึ่งเป็นทางผ่านของรากประสาท (spinal nerve root) ซึ่งมีชื่อเรียกว่า intervertebral foramen กระดูกสันหลังท่อนหนึ่ง ๆ มี ปุ่มยื่นออกไปทางด้านหลังและด้านข้าง 7 ปุ่ม คือ spinous process มี 1 ปุ่ม ยื่นไปข้างหลังซึ่งมีลักษณะเป็นแฉกเรียกว่า bifid spinous process บริเวณด้านข้างเรียก transverse process มี 2 ปุ่มยื่นออกไปข้างละ 1 ปุ่ม ซึ่งกระดูกสันหลังส่วนต้นคอที่โคนของ transverse process มีรูเรียกว่า foramen transversarium หรือ transverse foramen สำหรับให้หลอดเลือดแดงที่มีชื่อว่า vertebral artery ผ่านขึ้นไปเลี้ยงสมองส่วนหลัง ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับทรงตัว และการมองเห็น articular process มี 4 ปุ่ม คือ ปุ่มที่ยื่นไปข้างบนซ้ายและขวา รวม 2 ปุ่ม เรียกว่า superior articular process และอีก 2 ปุ่มยื่นลงไปข้างล่างเรียกว่า inferior articular process บริเวณผิวที่เป็นข้อต่อเรียกว่า articular facet สำหรับต่อกับกระดูกสันหลังท่อนที่อยู่ข้างบนและข้างล่าง (Moor, Dalley and Agur. 2010, Martini and Nath. 2009, Tate, P. 2009)



ภาพที่ 1.1 แสดงโครงสร้างของกระดูกสันหลังส่วนคอ (cervical vertebrae)

การเกิดกระดูกงอก (osteophytes) ของกระดูกต้นคอมักเริ่มจากการเสื่อมของหมอนรองกระดูก ซึ่งเกิดขึ้นแบบช้าๆและไม่ค่อยแสดงอาการ ต่อมาจะมีการเสื่อมของกระดูกสันหลัง ส่วน body รวมทั้ง articular facet เมื่อมีการเสื่อมมากขึ้น ข้อต่อก็จะมีอาการหลวม หรือไม่มั่นคง หมอนรองกระดูกที่เสื่อมจะเริ่มมีการเสียดสีกับผิวของ body รวมทั้งมีน้ำหนักรวมที่ตกลงบนกระดูกจะทำให้มีการสร้างกระดูกขึ้นมาเรียกว่ากระดูกงอก (osteophytes) ไม่ว่าจะบริเวณข้อต่อหรือส่วนอื่นๆของกระดูกสันหลังที่มีการเคลื่อนไหว ก็สามารถเกิดกระดูกงอกได้ ก็จะส่งผลให้ต้นคอเคลื่อนไหวน้อยลง (Wheel and others. 2009, Kumaresan and others.2001.) กระดูกงอกดังกล่าว หากเกิดบริเวณตำแหน่งใกล้กับรากประสาทก็จะทำให้เกิดการกดทับรากประสาทนั้น ทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดชาแขนไปตามส่วนที่เส้นประสาทไปเลี้ยง ถ้ากระดูกงอกยื่นเข้าไปในช่องทางผ่านของไขสันหลัง (vertebral foramen) ก็จะไปกดทับไขสันหลัง ผู้ป่วยจะมีอาการแขนขาอ่อนแรง และชา ถ้ารุนแรงถึงขั้นเป็นอัมพาตทั้งตัว (White and others. 2007, Harrop and others.2007, Shedin and Benzel, 2007)

ถ้ากระดูกออกไปกดเส้นเลือด vertebral ที่ผ่านเข้ามาใน foramen transversarium ทั้งสองข้าง ซึ่งเป็นเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงสมองส่วนที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการมองเห็น และการควบคุมการเคลื่อนไหว ก็จะทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะ เดินเซ มองเห็นภาพซ้อน (Bayrak and others.2009, Bulsara and others.2006 and Whitmore and others.2007) กระดูกที่งอกออกจากบริเวณด้านหน้าของส่วน body ผู้ป่วยจะมีปัญหาเกี่ยวกับการกลืนจะทำให้กลืนลำบาก เพราะกระดูกออกไปกดเบียดหลอดอาหาร ซึ่งนอกจากจะทำให้กลืนอาหารลำบากแล้วยังทำให้ผู้ป่วยสำลักอาหารลงสู่ปอด มีผลทำให้เกิดปอดอักเสบได้ หรืออาจทำให้เกิดการหายใจลำบากถ้ามีการกดเบียดหลอดคอ (pharynx) ส่วนที่เป็นทางผ่านของอากาศสู่หลอดคอ (Scidler and others .2009, Oppenlander and others.2009, Maiuri and others.2002, Constantoyannis and others. 2008, De Jesus-Monge and others. 2008)

ในปัจจุบันมีผู้ป่วยที่มีอาการเสื่อมของกระดูกต้นคอเพิ่มขึ้น อีกทั้งการศึกษาทางกายวิภาคศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับการกระจายตัวของกระดูกงอกที่เกิดขึ้นบริเวณต่างๆของกระดูกต้นคอ ซึ่งอาจมีผลต่อการกดทับโครงสร้างต่างๆที่กล่าวมาแล้ว ยังมีไม่มากนัก เพียงแต่มีรายงานการศึกษาเป็นกรณีศึกษาในผู้ป่วยบางรายเท่านั้น ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงต้องการหาการกระจายของการเกิดกระดูกงอกของกระดูกต้นคอที่อาจมีผลต่อการกดทับของ รากประสาท ไชสันหลัง หลอดอาหาร หลอดลม หรือกดเส้นเลือด vertebral artery เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในทางการแพทย์ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาการกระจายตัวของกระดูกงอกบริเวณ กระดูกต้นคอระดับ C3-C7
- 1.2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการกระจายตัวของกระดูกงอกบริเวณ กระดูกต้นคอระดับ C3-C7

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

- 1.3.1 ขนาดของการเกิดกระดูกงอกมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอายุ
- 1.3.2 การเกิดกระดูกงอกมีความสัมพันธ์กับ เพศ และ อาชีพ

1.4 ขอบเขตของการทำวิจัย

การทำวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างของประชากรและมีขอบเขตของการศึกษาดังนี้

1.4.1 ประชากร ที่ศึกษากระดูกต้นคอชนิดแห้ง (dry bone) ระดับ C3-C7 ที่ผู้ผู้ทึสร้าง
บริจาคให้ ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดย
อายุของผู้บริจาค ขณะเสียชีวิตอายุ 35 ปีขึ้นไป

1.4.2 เนื้อหา

1) ศึกษาการพบกระดูกงอกบริเวณต่างๆ ดังนี้

(1) Vertebral body ได้แก่

(1.1) Superior surface ด้านหน้า (anterior) ด้านหลัง (posterior) และ
ด้านข้าง (lateral) หรือ uncinat process

(1.2) Inferior surface ด้านหน้า, ด้านหลัง และ ด้านข้าง

(2) Articular facet ได้แก่ superior articular facet, inferior articular facet
ทั้งสองข้าง

(3) Foramen transversarium เก็บข้อมูลทั้งสองข้างและเก็บข้อมูลของกระดูก
งอกบริเวณใกล้เคียงที่ยื่นล้ำเข้าไปในช่อง foramen transversarium

2) วัดขนาดความยาวของกระดูกงอก โดยวัดที่จุดที่งอกออกมายาวที่สุดในบริเวณ
ตามข้อ (1)ถึงข้อ(3)

3) บันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ผู้ทึสร้าง ได้แก่ อายุ เพศ และอาชีพ

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 กระดูกต้นคอ (cervical vertebrae) หมายถึงกระดูกสันหลังระดับคอมีทั้งหมด
7 ชั้น (C1-C7) แต่ที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้คือ C3-C7

1.5.2 บริเวณต่างๆของกระดูกต้นคอ หมายถึงส่วนต่างๆของกระดูกต้นคอ ได้แก่

1) Vertebral body คือส่วนที่อยู่ด้านหน้า ซึ่งมีผิวด้านบนเรียก superior surface ผิวด้านล่างเรียก inferior surface ขอบด้านข้างของ superior surface เรียก uncinat process

2) Transverse process คือปุ่มที่ยื่นไปด้านข้างของกระดูกสันหลัง มีรูเรียกว่า

foramen transversarium หรือ transverse foramen สำหรับให้หลอดเลือดแดงที่มีชื่อว่า vertebral artery ผ่านขึ้นไปเลี้ยงสมองส่วนหลัง

- 3) Articular facet หมายถึงบริเวณผิวของปุ่มที่มีการเชื่อมต่อกันของกระดูกต้นคอ แต่ละชั้น ผิวด้านบนเรียก superior articular facet เชื่อมเป็นข้อต่อกับ inferior articular facet ของกระดูกต้นคอชั้นที่อยู่ถัดขึ้นไปข้างบน

1.5.3 กระดูกงอก (osteophytes) หมายถึงส่วนของกระดูกที่ยื่นออกจากบริเวณต่างๆนอกขอบเขตปกติของกระดูกสันหลัง

1.5.4 การกระจายตัว (distribution) ของกระดูกงอก หมายถึงการเกิดกระดูกงอกที่บริเวณต่างๆของกระดูกสันหลัง

1.6 คำสำคัญ (keywords) กระดูกงอก กระดูกต้นคอ osteophyte, cervical spine

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีอาการของกระดูกต้นคองอกไปกดทับรากประสาทไขสันหลัง หลอดเลือด หรือหลอดอาหาร

1.7.2 เพื่อให้เป็นข้อมูลในการหาแนวทางส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกัน การเกิดกระดูกงอกของกระดูกต้นคอ