

128009

รายงานการวิจัย

เรื่อง

การกระจายตัวของกระดูกงอกบริเวณกระดูกต้นคอ
The Distribution of Osteophytes in the Cervical Spine

โดย

พัชรินทร์ ชนะพาห์



รายงานวิจัยฉบับที่-228 ปี พ.ศ. 2553

มหาวิทยาลัยพายัพ

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องการกระจายตัวของกระดูกงอกบริเวณกระดูกต้นคอ (The Distribution of Osteophytes in the Cervical Spine) ผู้ป่วยหลายรายเกิดปัญหาการกลืนลำบาก สาเหตุเกิดจาก หลอดอาหารถูกเบียดทำให้ตีบแคบลง อาการเวียนศีรษะ มองเห็นภาพซ้อน จากหลอดเลือด vertebral ไปเลี้ยงสมองน้อยลง อาการปวด ชา และอ่อนแรง ของแขน จากการกดทับรากประสาท หรือไขสันหลัง อาการเหล่านี้อาจเกิดจากกระดูกงอกที่เกิดขึ้นที่กระดูกต้นคอ การศึกษานี้ เพื่อศึกษาการกระจายตัว ความยาวของกระดูกงอก และปัจจัยที่มีผลต่อการกระจายตัวของกระดูกงอก บริเวณกระดูกต้นคอระดับ C3-C7 โดยใช้โครงกระดูกสันหลังของกระดูกต้นคอ จำนวน 200 โครง เป็นชาย 139 โครง หญิง 61 โครง อายุเฉลี่ย 71 ปี บันทึกข้อมูล เพศ อายุ อาชีพ และบริเวณที่พบ กระดูกงอกพร้อมวัดความยาว หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความสัมพันธ์ ของการเกิดกระดูกงอกกับเพศ อาชีพ และอายุ โดยใช้สถิติทดสอบ Chi-square และ Pearson Correlation ผลการศึกษา พบมีกระดูกงอกจำนวน 184 โครง (ร้อยละ 92) พบมากที่สุดที่ระดับ C5, C6, C4, C7 และ C3 (ร้อยละ 83, 77, 74, 65 และ 64 ตามลำดับ) ความยาวของกระดูกงอก มีความยาวเฉลี่ยมากที่สุดระดับ C3 (4.44 ± 1.31 มม.) และ C4 (4.31 ± 1.60 มม.) ตามลำดับ บริเวณ vertebral body มีความยาวเฉลี่ยมากที่สุด ที่ระดับ C6 (4.28 ± 1.65 มม.) และ C7 (4.20 ± 1.51 มม.) ตามลำดับ โดยมีค่าความยาวสูงสุด 12.00 มม. บริเวณ articular facet มีความยาวเฉลี่ยมากที่สุด ที่ระดับ C5 (5.07 ± 1.57 มม.) และ C4 (4.99 ± 1.74 มม.) ตามลำดับ โดยมีค่าความยาวสูงสุด 9.00 มม. บริเวณ foramen transversarium มีความยาวเฉลี่ยมากที่สุดที่ระดับ C6 (2.49 ± 1.57 มม.) และ C5 (2.08 ± 0.86 มม.) ตามลำดับ โดยมีค่าความยาวสูงสุด 4.50 มม. พบการเกิดกระดูกงอกใน เพศชาย ที่ระดับ C3 และ C4 มากกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังพบกระดูกงอกที่ ระดับ C3 ของผู้ที่ประกอบอาชีพแม่บ้าน / ค้าขาย พบมากกว่าอาชีพอื่นๆ พบความสัมพันธ์ขนาด ของกระดูกงอกกับอายุ ที่ระดับ C4-C6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ถ้าอายุเพิ่มขึ้น ขนาดของ กระดูกงอกก็จะเพิ่มขึ้น สรุปผลการศึกษา พบกระดูกงอกมากที่สุดที่ระดับ C5, C6, C4, C7 และ C3 ตามลำดับ ที่ระดับ C6 ของ vertebral body ที่ระดับ C5 ของ articular facet และที่ระดับ C6 ของ foramen transversarium เป็นบริเวณที่มีความยาวเฉลี่ยมากที่สุด ผลการศึกษานี้ น่าจะเป็น แนวทางในการวินิจฉัยปัญหาทางระบบกล้ามเนื้อ กระดูก และข้อ ปัญหาการกลืนลำบาก ปัญหา ของการขาดเลือดไปเลี้ยงสมอง ซึ่งปัญหาเหล่านี้ อาจมีสาเหตุมาจากกระดูกงอก

ABSTRACT

This paper is entitled The Distribution of Osteophytes in the Cervical Spine. Many patients suffer from dysphagia caused by narrowing of esophagus, vertebrobasilar insufficiency which causes dizziness and diplopia, and spinal cord and nerve root compression causing arm pain, numbness or weakness. These problems may arise from osteophytes in the cervical spine. The objectives were to study the distribution, lengths of osteophytes and factors that relate to osteophytes formation in the cervical spine between C3-C7 using a dry cervical skeleton of 200 columns. The specimens were: 139 male and 61 female with an average age of 71 years. The data recorded were: gender, age, occupation, location and measurement of osteophytes length. Analysis was by percentile, mean and standard deviation, correlation gender, occupation and age with osteophytes analysed by Chi-square and Pearson Correlation. The results of this study were cervical spines 184 columns (92%) found osteophytes mostly at C5, C6, C4, C7 and C3 (83, 77, 74, 65 and 64% respectively). The greatest length of osteophyte were at C3 (4.44 ± 1.31 mm.) and C4 (4.31 ± 1.60 mm.) respectively. The greatest osteophyte length of vertebral bodies were at C6 (4.28 ± 1.65 mm.) and C7 (4.20 ± 1.51 mm.) respectively and the longest was 12.00 mm. The greatest osteophytes length of the articular facet were at C5 (5.07 ± 1.57 mm.) and C4 (4.99 ± 1.74 mm.) respectively and the longest was 9.00 mm. The greatest osteophytes length of the foramen transversarium were at C6 (2.49 ± 1.57 mm.) and C5 (2.08 ± 0.86 mm.) respectively and the longest was 4.50 mm. This occurred more significantly in males than females at C3 and C4, at C3 the specimens of the housewives and market traders had the most osteophytes compared with other occupations in this study. The osteophytes length was correlated with age at C4-C6. Conclusion: The osteophytes occurred most at C5, C6, C4, C7 and C3 respectively. The greatest osteophytes length of vertebral bodies was at C6, articular facets was at C5 and foramen transversariums was at C6. This study may help in diagnosing musculoskeletal and dysphagia problems where vertebrobasilar insufficiency may be caused by osteophytes.

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่อง การกระจายตัวของกระดูกงอกบริเวณกระดูกต้นคอ สำเร็จได้
เนื่องจากบุคคลหลายท่านได้กรุณาให้ข้อมูล ข้อเสนอแนะ คำปรึกษาแนะนำ ให้ความคิดเห็นและ
กำลังใจ

ขอขอบพระคุณอธิการบดีมหาวิทยาลัยพายัพที่กรุณาอนุมัติทุนอุดหนุนวิจัย
ขอขอบพระคุณศ.พญ.ผาสุก มหรรฆานุเคราะห์ หัวหน้าภาควิชากายวิภาคศาสตร์คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่กรุณาให้เก็บข้อมูล โครงกระดูกที่ใช้ในการทำวิจัย ขอขอบคุณ
อาจารย์มนฤดี ม่วงน้อย อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยพายัพ ที่ให้คำปรึกษาการเขียน โครงร่างวิจัยรวมทั้งคำแนะนำ การวิเคราะห์ข้อมูล
ขอขอบคุณ ดร.พิศมัย กิจเกื้อกูล คณะบดี คณะวิทยาศาสตร์ ที่สนับสนุนในการทำวิจัย

ขอขอบพระคุณ รศ.นพ. ชรินทร์ มหรรฆานุเคราะห์ ศัลยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทาง กล้ามเนื้อ
กระดูก และข้อ โรงพยาบาลใกล้หมอ เชียงใหม่ เป็นผู้วิจารณ์งานวิจัย ขอขอบพระคุณ
คณะกรรมการประเมินผลการวิจัยประกอบด้วย อาจารย์อภิชาติ สินธุบัว อาจารย์ปฎิพัทธ์
สุวรรณห้อย อาจารย์ประจำภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
และอาจารย์ ชนภพร ชูชาติ อาจารย์ประจำ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ ที่กรุณาตรวจ
งานวิจัยเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขในการจัดพิมพ์รายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

พัชรินทร์ ชนะพาห์

16 มีนาคม 2553

คำนำ

รายงานการวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษา การกระจายตัวของกระดูกงอกบริเวณกระดูกต้นคอ (The Distribution of Osteophytes in the Cervical Spine) เป็นการศึกษากระดูกต้นคอที่ระดับ C3-C7 ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการวิจัย เป็นข้อมูลของ การพบกระดูกงอกที่บริเวณต่างๆ ของกระดูกสันหลัง ความยาวของกระดูกงอกบางบริเวณอาจทำให้เกิดเบียด โครงสร้างที่สำคัญ เช่น ไขสันหลัง รากประสาท หรือ หลอดเลือด นอกจากนี้ยังหา ความสัมพันธ์ของการเกิดกระดูกงอก กับ เพศ อายุ และ อาชีพ นักวิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจไม่มากนักน้อย

นางสาวพัชรินทร์ ชนะพาห์

สารบัญ

| | หน้า |
|--------------------|---|
| บทคัดย่อภาษาไทย | ก |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | ข |
| กิตติกรรมประกาศ | ค |
| คำนำ | ง |
| สารบัญ | จ |
| สารบัญตาราง | ช |
| สารบัญกราฟ | ซ |
| สารบัญภาพ | ฅ |
| บทที่ 1 | บทนำ |
| | 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาทางวิจัย 1 |
| | 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย 3 |
| | 1.3 สมมุติฐานการวิจัย 3 |
| | 1.4 ขอบเขตของการทำวิจัย 4 |
| | 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ 4 |
| | 1.6 คำสำคัญ 5 |
| | 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 5 |
| บทที่ 2 | เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง |
| | 2.1 กระดูกอกที่กดเบียดหลอดอาหาร และทางเดินหายใจ 6 |
| | 2.2 กระดูกอกกดเบียดหลอดเลือด vertebral 7 |
| | 2.3 กระดูกอกที่กดเบียดรากประสาท (spinal nerve root) 8 |
| บทที่ 3 | วิธีดำเนินการวิจัย |
| | 3.1 ประชากร กลุ่มตัวอย่าง 9 |
| | 3.2 เครื่องมือ และอุปกรณ์ 10 |
| | 3.3 วิธีการ 10 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| บทที่ 4 | |
| ผลการวิจัย และการอภิปรายผล | |
| 4.1 ข้อมูลทั่วไป | 12 |
| 4.2 การศึกษาการกระจายตัวของกระดุกงอก | 13 |
| 4.3 การศึกษาความยาวของกระดุกงอกที่กระดุกต้นคอรระดับ C3-C7 | 15 |
| 4.4 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการกระจายตัวของกระดุกงอก บริเวณกระดุกต้นคอรระดับ C3 - C7 | 34 |
| บทที่ 5 | |
| สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ | |
| 5.1 วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการกระจายตัวของกระดุกงอกที่เกิดขึ้นบริเวณต่างๆของกระดุกต้นคอรระดับ C3-C7 | 38 |
| 5.2 วัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์ของ อายุ อาชีพ และเพศต่อการเกิดกระดุกงอก | 39 |
| 5.3 ข้อสังเกตและข้อเสนอจากการวิจัย | 39 |
| บรรณานุกรม | 40 |
| ภาคผนวก | 45 |
| ประวัตินักวิจัย | 49 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|--|------|
| 4.1 | จำนวนและร้อยละของตัวอย่างโครงกระดูกสันหลังจำแนกตามข้อมูลทั่วไป | 12 |
| 4.2 | จำนวนของกระดูกต้นคอที่พบกระดูกงอกในแต่ละบริเวณและแต่ละระดับ | 14 |
| 4.3 | แสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความยาวของกระดูกงอก บริเวณ superior และ inferior surface ของ vertebral body | 19 |
| 4.4 | แสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความยาวของกระดูกงอกบริเวณต่างๆของ superior surface ของ vertebral body | 20 |
| 4.5 | แสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความยาวของกระดูกงอกบริเวณต่างๆของ inferior surface ของ vertebral body | 22 |
| 4.6 | แสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความยาวของกระดูกงอกที่ บริเวณ superior และ inferior articular facet | 25 |
| 4.7 | แสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความยาวของกระดูกงอกบริเวณ foramen transversarium | 31 |
| 4.8 | จำนวนและร้อยละของการตรวจพบกระดูกงอกในบริเวณที่มีไขสันหลังและหลอดเลือดผ่าน | 32 |
| 4.9 | จำนวนกระดูกงอกที่พบจำแนกตามเพศ ค่าสถิติ χ^2 และค่า <i>P</i> -value | 34 |
| 4.10 | จำนวนกระดูกงอกที่พบจำแนกตามอาชีพ ค่าสถิติ χ^2 และค่า <i>P</i> -value | 35 |
| 4.11 | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ค่าสถิติ <i>t</i> และค่า <i>P</i> -value | 36 |

สารบัญกราฟ

| กราฟที่ | | หน้า |
|---------|---|------|
| 4.1 | แสดงการตรวจพบกระดูกงอกที่ระดับต่างๆของกระดูกสันคอ | 13 |
| 4.2 | แสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าเฉลี่ยความยาวของกระดูกงอกที่ระดับต่างๆของกระดูกสันคอ | 15 |
| 4.3 | แสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าเฉลี่ยความยาวของกระดูกงอกที่บริเวณ vertebral body | 18 |
| 4.4 | แสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าเฉลี่ยความยาวของกระดูกงอกที่บริเวณ articular facet | 24 |
| 4.5 | แสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ของความยาวของกระดูกงอกบริเวณ foramen transversarium | 28 |

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | | หน้า |
|--------|--|------|
| 1.1 | แสดงโครงสร้างของกระดูกสันหลังส่วนคอ (cervical vertebrae) | 2 |
| 3.1 | แสดงการเลือกกลุ่มตัวอย่าง | 9 |
| 3.2 | แสดงกระดูกที่บรรจุภายในกล่อง | 10 |
| 3.3 | แสดงการวัดกระดูกอก โดยใช้ vernier caliper | 11 |
| 4.1ก | แสดงลักษณะกระดูกต้นคอที่ปกติ | 16 |
| 4.1ข | แสดงกระดูกต้นคอที่มีกระดูกอก | 16 |
| 4.2 | แสดงโครงสร้างของหลอดคอส่วน laryngopharynx | 17 |
| 4.3 | แสดงกระดูกอกบริเวณ superior surface ของกระดูกต้นคอ ระดับ C7 | 21 |
| 4.4 | แสดงกระดูกอกบริเวณ inferior surface (ลูกศร) ของกระดูกต้น คอระดับ C6 | 23 |
| 4.5ก | แสดงกระดูกอกบริเวณ superior articular facet ของกระดูก ต้นคอระดับ C4 | 26 |
| 4.5ข | แสดงกระดูกอกบริเวณ superior articular facet ที่กดเบียด โครงสร้างใกล้เคียง | 26 |
| 4.6 | แสดงกระดูกอกบริเวณ inferior articular facet (ลูกศร) ของ กระดูกต้นคอระดับ C6 | 28 |
| 4.7 | แสดงกระดูกอกบริเวณ foramen transversarium ของกระดูก ต้นคอ | 29 |
| 4.8 | กระดูกอกที่ระดับ C5 ที่ทำให้เกิดเบียดโครงสร้างที่สำคัญ | 33 |