

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การศึกษาความกว้างของช่องด้านหน้ากระดูกสันหลัง ช่วงคอในคนไทยปกติ

The Study of Prevertebral Soft Tissue Space in Normal Thai People

วิเชียร ปิ่นประจักษ์ พ.บ.,

ว.ว. ศัลยศาสตร์ ออร์โธปิดิกส์

กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์

โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี

Vichien Pinprachanan M.D.,

Thai Board of Orthopedics

Division of Orthopedics

Paholpolpayuhasena Hospital, Kanchanaburi Province

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษา โดยการเก็บข้อมูลของกระดูกสันหลังช่วงคอระดับ $C_1 - C_7$ ในคนไทยปกติ จำนวน 70 ราย เป็นเพศชาย 42 ราย เพศหญิง 28 ราย อายุเฉลี่ย 39.66 ปี (อายุตั้งแต่ 20-69 ปี) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวินิจฉัยแยกภาวะที่มีภัยอันตรายต่อกระดูกสันหลังช่วงคอ หรือในภาวะที่มีการติดเชื้อด้านหลังหลอดคอ ซึ่งจะมีการกว้างขึ้นของช่องพื้นที่ดังกล่าว โดยการใช้ค่าของความกว้างสูงสุดของการศึกษาเป็นแนวทางการวินิจฉัย ถ้าพบว่าผู้ป่วยมีความกว้างของกระดูกสันหลังช่วงคอมากกว่า ความกว้างสูงสุดที่ศึกษาจะเป็นดัชนีบ่งชี้ว่าจะเกิดอันตรายกับกระดูกสันหลังช่วงคอได้ โดยความกว้างสูงสุดที่ได้จากการศึกษานี้ได้แก่ ระดับ $C_1 = 8$ มม., $C_2 = 6$ มม., $C_3 = 7$ มม., $C_4 = 7$ มม., $C_5 = 17$ มม., $C_6 = 17$ มม., $C_7 = 17$ มม.

ABSTRACT

This is a study of Prevertebral soft tissue space of the cervical spine level $C_1 - C_7$ in 70 normal Thai people, 42 males and 28 females with an average ages of 39.66 year old (ranging from 20-69). The result is supposed to be used as a criteria for diagnosis of the injury of the cervical spine or the condition of retropharyngeal abcess which widens or expands the space by using the maximum value as criteria for diagnosis. If the space of the cervical spine is greater than the maximum value, it indicates that there might be injury to the cervical spine. The maximum value are as follows : $C_1 = 8$ mm., $C_2 = 6$ mm., $C_3 = 7$ mm., $C_4 = 7$ mm., $C_5 = 17$ mm., $C_6 = 17$ mm., $C_7 = 17$ mm.

บทนำ

Prevertebral Soft Tissue Space ของกระดูกสันหลังช่วงคอ คือช่องระหว่างด้านหลังของหลอดคอ (Pharynx) และหลอดลม (Trachea) กับด้านหน้าของกระดูกสันหลัง (รูปที่ 1) มี areolar tissue อยู่ภายใน (รูปที่ 2)¹⁻³ ในภาวะที่มีการบวมหรือมีเลือดออกด้านหน้าของกระดูกสันหลัง จากกระดูกสันหลังช่วงคอหักหรือเคลื่อนที่จะทำให้ช่องดังกล่าวกว้างขึ้นได้ ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บรายบริเวณคอและมีพยาธิสภาพจากไขสันหลังถูกกดทับ บางรายอาจไม่พบว่ามีกระดูกสันหลังหัก หรือเคลื่อนที่จากการตรวจภาพรังสี การพบว่าช่องด้านหน้ากระดูกสันหลังกว้างขึ้นมากกว่าปกติ อาจเป็นการตรวจพบจากภาพรังสีเพียงอย่างเดียวที่จะช่วยบ่งชี้ว่าผู้ป่วยน่าจะมีภาวะกระดูกสันหลังช่วงคอหักหรือบาดเจ็บ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาหาความกว้างของช่องด้านหน้ากระดูกสันหลังช่วงคอในคนไทยปกติ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการช่วย

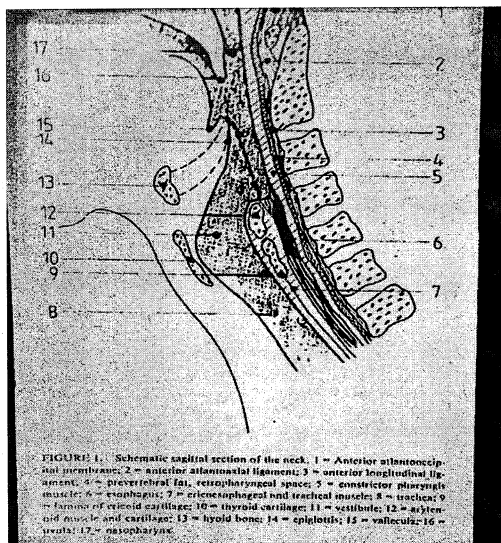


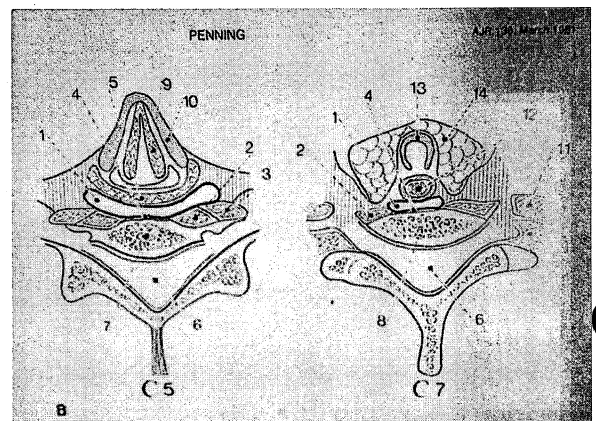
FIGURE 1. Schematic sagittal section of the neck. 1 = Anterior atlantooccipital ligament; 2 = anterior atlantoaxial ligament; 3 = anterior longitudinal ligament; 4 = prevertebral fat, retropharyngeal space; 5 = constrictor pharyngis muscle; 6 = cricopharyngeal and tracheal muscle; 7 = trachea; 8 = cricoid cartilage; 9 = lamina of thyroid cartilage; 10 = thyroid cartilage; 11 = vestibule; 12 = arytenoid muscle and cartilage; 13 = hyoid bone; 14 = epiglottis; 15 = vallecula; 16 = uvula; 17 = nasopharynx.

รูปที่ 1 ช่องระหว่างด้านหลังของหลอดคอ (Pharynx) และหลอดลม (Trachea) กับด้านหน้าของกระดูกสันหลัง

วินิจฉัยภาวะกระดูกสันหลังช่วงคอหัก หรือได้รับบาดเจ็บ

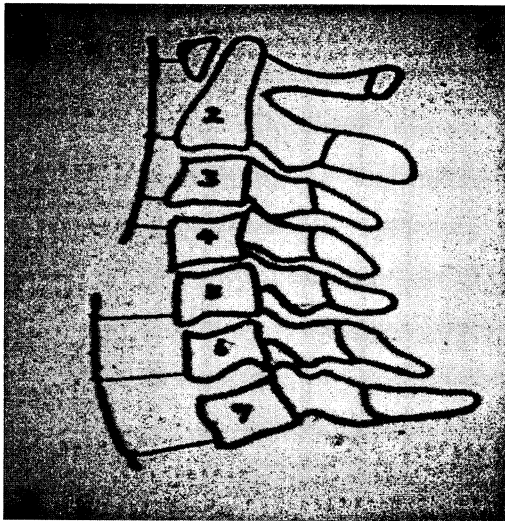
วัสดุและวิธีการ

ผู้รายงาน ได้วัดค่าความกว้างของช่องด้านหน้ากระดูกสันหลังช่วงคอ จากภาพรังสีด้านข้าง (รูปที่ 3) ซึ่งได้รับการฉายภาพรังสีตามวิธีมาตรฐาน ของคนไทยปกติ 70 ราย ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่และลูกจ้างของโรงพยาบาลที่มารับการตรวจร่างกายประจำปีและไม่มีประวัติบาดเจ็บหรือมีปัญหาเกี่ยวกับกระดูกสันหลังช่วงคามาก่อน โดยเป็นเพศชาย 42 ราย เพศหญิง 28 ราย อายุตั้งแต่ 20-69 ปี (เฉลี่ย 39.66 ปี) ซึ่งผู้รายงานเป็นคนวัดด้วยการใช้ไมโปรแทรกเตอร์โดยวัดจำนวนทั้งสิ้น 3 ครั้ง ในแต่ละระดับของแต่ละราย จนครบจำนวนทั้งหมด โดยวัดวันละครั้งวันเว้นวัน เป็นเวลา 3 วัน แล้วหาค่าเฉลี่ยในแต่ละระดับของแต่ละราย เป็นข้อมูลในการศึกษา โดยวัดระยะทางที่สัน



- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Retropharynx, retrotrachea | 2. Longus capitis muscle |
| 3. Longus colli muscle | 4. Anterior longitudinal ligament |
| 5. Constrictor pharyngis muscle | 6. Vertebral canal |
| 7. Body of C ₅ | 8. Body of C ₇ |
| 9. Vocal cord | 10. Thyroid cartilage |
| 11. Scaleni muscle | 12. Esophagus |
| 13. Tracheal ring | 14. Thyroid gland |

รูปที่ 2 แสดงตำแหน่งต่าง ๆ ของหลอดคอ (Pharynx) และหลอดลม (Trachea) กับ ด้านหน้าของกระดูกสันหลัง และมี areolar tissue อยู่ภายใน



รูปที่ 3 ความกว้างของช่องด้านหน้ากระดูกสันหลังช่วงคอ
จากภาพรังสีด้านข้าง

ที่สุด จากขอบหลังของเงาอากาศในหลอดคอ หรือหลอดลม
ถึง

1. ขอบหน้าของ anterior arch ของกระดูก atlas (C₁)
2. ขอบหน้าด้านล่าง (anteroinferior edge) ของ

กระดูกสันหลังช่วงคอระดับที่ 2, 3, 5, 6 และ 7 (C₂, C₃, C₅, C₆, C₇)

3. ขอบหน้าด้านบน (anterosuperior edge) ของ
กระดูกสันหลังช่วงคอระดับที่ 4 (C₄)

ผลการศึกษา

จากการวัดโดยวิธีดังกล่าว ได้ผลดังนี้

ค่าที่ได้จากการวัดในแต่ละระดับ และระหว่างเพศ
หญิง และเพศชาย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ ($P > 0.05$)

วิจารณ์

ในเวชปฏิบัติทางออร์โธปิดิกส์ บางครั้งพบว่าผู้ป่วย
ที่สงสัยว่าได้รับอันตรายของกระดูกสันหลังช่วงคอ ในบาง
รายอาจมีการสูญเสียทางระบบประสาทร่วมด้วย แต่การ
ตรวจภาพรังสี ไม่พบว่ามีการเคลื่อนที่ของกระดูกสันหลังหัก หรือเคลื่อนที่
ให้เห็น บางรายอาจพบว่าช่องด้านหน้ากระดูกสันหลังช่วง
คอกว้างขึ้นกว่าปกติ ในต่างประเทศได้มีผู้ศึกษาค่าความ
กว้างของช่องด้านหน้ากระดูกสันหลังช่วงคอในคนปกติ
และรายงานไว้หลายราย เช่น

ตารางที่ 1 แสดงค่าที่วัดได้จากการศึกษาความกว้างของช่องด้านหน้ากระดูกสันหลังช่วงคอ

ระดับ (Level)	ความกว้างของช่องด้านหน้ากระดูกสันหลัง (มม.)		
	ต่ำสุด	สูงสุด	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
C ₁	2	8	4.49 $\pm$ 1.29
C ₂	2	6	3.77 $\pm$ 0.89
C ₃	2	7	4.14 $\pm$ 1.12
C ₄	2	7	5.03 $\pm$ 1.25
C ₅	5	17	11.46 $\pm$ 1.72
C ₆	9	17	11.67 $\pm$ 1.89
C ₇	5	17	9.79 $\pm$ 2.45

ตารางที่ 2 แสดงค่าที่วัดได้จากการศึกษาความกว้างของช่องด้านหน้ากระดูกสันหลังช่วงคอในต่างประเทศ

ผู้รายงาน	ระดับ	ความกว้างของช่องด้านหน้ากระดูกสันหลัง (มม.)		
		ต่ำสุด	สูงสุด	ค่าเฉลี่ย
WHOLEY ⁴	RETROPHARYNX	1	7	3.4
	RETROTRACHEA	9	22	14.0
GEHWEILER ⁵	C ₂		7	
HARRIS ⁶	C ₂		4	
ROGERS ⁷	C ₃ , C ₄		5	
PENNING ¹	C ₁	1	10	4.6
	C ₂	1	5	3.2
	C ₃	2	7	3.4
	C ₄	2	7	5.1
	C ₅	8	20	14.9
	C ₆	11	20	15.1
	C ₇	9	20	13.9

จากตารางที่ 2 Penning ได้ศึกษาจากภาพรังสีของ
คนปกติ 50 ราย ได้ผลดังกล่าวและแนะนำให้ใช้ค่าสูงสุด
เป็นเกณฑ์ในการวินิจฉัยว่าผู้ป่วยที่มีความกว้างของช่อง
ด้านหน้ากระดูกสันหลังมากกว่าค่าสูงสุดนั้น มีอันตราย
ต่อกระดูกสันหลังช่วงคอ

ในประเทศไทยยังไม่เคยมีผู้ศึกษาและรายงานค่า
ความกว้างของช่องด้านหน้ากระดูกช่วงคอของคนไทยปกติ
ผู้รายงานจึงทำการศึกษาเพื่อเป็นเกณฑ์ในการช่วยวินิจฉัย
ผู้ป่วยที่มีอันตรายของกระดูกสันหลังช่วงคอ และได้ผล
ดังตารางที่ 1 ในผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ตรวจพบที่มีความกว้าง
ของช่องด้านหน้ากระดูกสันหลังช่วงคอกว่าค่าสูงสุด
ของคนปกติ แพทย์ควรให้การตรวจรักษาอย่างรอบคอบ
เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากกระดูกสันหลังหักหรือ
เคลื่อนที่ และยังสามารถช่วยวินิจฉัยภาวะที่มีการติดเชื้อ
หลังหลอดคอ (Retropharyngeal infection)

สรุป

รายงานนี้เป็นเพียงรายงานหนึ่งที่นำเสนอข้อมูลค่า
ปกติของความกว้างของช่องหน้ากระดูกสันหลังช่วงคอใน
คนไทย เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งในการให้การวินิจฉัยในระยะ
แรก สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับอันตรายต่อกระดูกสันหลังช่วงคอ
ที่ตรวจไม่พบกระดูกสันหลังหักหรือเคลื่อนที่ จากภาพทาง
รังสี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นพ.สุเพียว อึ้งวิจารย์ปัญญา
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัด
กาญจนบุรี ที่อนุญาตให้ทำการศึกษานี้ นพ.สหเทพ
สว่างเนตร หัวหน้ากลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ ที่ให้
คำปรึกษาแนะนำ และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานรังสีวิทยาที่ให้ความ
ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการฉายภาพ

รังสีด้านข้างของกระดูกสันหลังช่วงคอ

เอกสารอ้างอิง

1. Penning L : Prevertebral hematoma in cervical spine injury : Incidence and etiologic significance. AJR 1981 ; 136 : 553.
2. Templeton PA, Young JW, Mirvis SE, et al : The value of the adult cervical spine : Cervical spine soft tissue measurement. Skeletal Radiol 1987 ; 16 : 98-104.
3. Paakkala T : Prevertebral soft tissue changes in cervical spine injury. CRC Critical Reviews 1981 ; 24 : 350.
4. Wholey MH, Bruwer AJ, Baker HL : The lateral roentgenogram of the neck. Radiology 1985 ; 71 : 350.
5. Gehweiler JA, Osborne RL, Beker FG : The radiology of vertebral trauma. Saunders, Philadelphia, 1980 : 122.
6. Harris JH : The radiology of emergency medicine, 2nd ed. Williams and Wilkens, Baltimore, 1981 ; 109 : 138.
7. Rogers LF : Radiology of skeletal trauma, Vol 1. Churchill livingstone, New York, 1982 ; 280.