

การบาดเจ็บของกระดูกคอ (วิเคราะห์ผู้ป่วย 104 ราย)*

วิวัฒน์ สุรางค์ศรีรัฐ พ.บ.**

Abstract : Cervical Spine Injury (Analysis of 104 Cases)

Surangsrirat W.

Department of Orthopedics, Nakornpathom Hospital, Thailand.

Reg 7 Med J 1988 ; 7 : 9-19.

C-spine injury analysis was done in 104 cases of patients treated at Nakornprathom hospital. It was found that male patients outnumbered female by 4.5 : 1. Their age ranged from 5 to 72, however most were aged between 21-40. The major cause of injury was attributed to traffic accidents, especially by car. There were 29.8% upper C-spine injury, mainly odontoid fracture ; 49.0% lower C-spine injury, mainly facet dislocation ; 21.2% spinal cord injury without definite fracture or dislocation ; mainly central cord syndrome.

Neurological deficit were found in 68.27% of all patients and mostly were complete cord injury followed by central cord and anterior cord injury respectively. Lower C-spine injury was frequently associated with neurological deficit more than upper C-spine injury. Patient of over 40 years of age has greater chance of spinal cord injury than the younger one.

เรื่องย่อ : วิเคราะห์ผู้ป่วยกระดูกคอบาดเจ็บที่มารักษาที่โรงพยาบาลนครปฐม จำนวน 104 ราย พบว่าเป็นชายมากกว่าหญิงถึง 4.5:1 อายุตั้งแต่ 5-72 ปี ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 21-40 ปี สาเหตุการบาดเจ็บเกิดจากอุบัติเหตุการจราจรมากที่สุดโดยเฉพาะรถยนต์ การบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนบนพบได้ร้อยละ 29.8 ส่วนใหญ่เป็น odontoid fracture การบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนล่างพบได้ร้อยละ 49.0 ส่วนใหญ่เป็น facet dislocation การบาดเจ็บของไขสันหลังโดยไม่มีพยาธิสภาพของกระดูกคอที่ชัดเจนพบได้ร้อยละ 21.2 การบาดเจ็บส่วนใหญ่เป็น central cord syndrome สำหรับการบาดเจ็บของระบบประสาทพบได้ร้อยละ 68.27 ของผู้ป่วยทั้งหมด complete cord injury พบได้มากที่สุด รองลงมาได้แก่ central cord และ anterior cord ตามลำดับ การบาดเจ็บของระบบประสาทพบรวมกับการบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนล่างมากกว่ากระดูกคอส่วนบน ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 40 ปีมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บของไขสันหลังได้มากกว่าผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า

*รายงานในการประชุมใหญ่ประจำปี สมาคมออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2530 โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ฯ

**ฝ่ายศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลนครปฐม นครปฐม 73000

บทนำ

การบาดเจ็บของกระดูกสันหลัง จากรายงานสถิติของโรงพยาบาลศิริราชปี พ.ศ. 2524 และ 2526 พบได้ 2.66%² และ 2.87%¹ ของผู้ป่วยกระดูกหักทั้งหมด เฉพาะการบาดเจ็บของกระดูกคอ ในปี พ.ศ. 2526 พบได้ 0.38%¹ แม้ว่าจะมีอุบัติการณ์ค่อนข้างต่ำแต่ก็เป็นภาวะที่มีอันตรายสูงและมีโรคแทรกซ้อนได้มาก เนื่องจากมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บของประสาทไขสันหลังร่วมด้วย แต่ก็ยังไม่มีผู้ใดเคยรายงานไว้ว่ามีอัตราส่วนการบาดเจ็บของประสาทไขสันหลังร่วมด้วยมากนักน้อยเท่าไร ผู้รายงานจึงได้ทำการศึกษาการบาดเจ็บของกระดูกคอ โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อหาเพศ และกลุ่มอายุที่พบบ่อย
2. เพื่อหาสาเหตุของการบาดเจ็บของกระดูกคอ
3. เพื่อหาอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บของกระดูกคอ และการบาดเจ็บของระบบประสาทชนิดต่าง ๆ
4. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการบาดเจ็บของกระดูกคอและการบาดเจ็บของกระดูกสันหลัง
5. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุของการบาดเจ็บและการบาดเจ็บของกระดูกคอ
6. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุของการบาดเจ็บและการบาดเจ็บของระบบประสาท
7. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างอายุและสาเหตุการบาดเจ็บของกระดูกคอและระบบประสาท

วัตถุประสงค์และวิธีการ

ได้ทำการศึกษารายงานผู้ป่วยกระดูกคอบาดเจ็บที่มารับการรักษาจากโรงพยาบาลนครปฐม ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2522 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2529 รวม 7 ปี 5 เดือน โดยรวบรวมข้อมูลจากบัตรตรวจโรคผู้ป่วยนอก รายงานผู้ป่วยใน ทะเบียนการผ่าตัด และภาพถ่ายรังสี เลือกเฉพาะที่มีข้อมูลเพียงพอแก่การนำมาศึกษาวิเคราะห์ ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ สาเหตุของการบาดเจ็บ ลักษณะการบาดเจ็บของกระดูกคอ และการบาดเจ็บของระบบประสาท รวมทั้งสิ้นจำนวน 104 ราย

ผลการวิเคราะห์

1. เพศ และอายุ

จากจำนวนผู้ป่วย 104 ราย พบว่าเป็นชาย 85 ราย หญิง 19 ราย คิดเป็นอัตราส่วนชาย : หญิง = 4.5 : 1 อายุต่ำที่สุด 5 ปี อายุสูงสุด 72 ปี ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 21-30 ปี (ดูตารางที่ 1) เฉพาะที่อยู่ในวัยทำงานคือ 21-50 ปี มีจำนวนถึง 70 ราย คิดเป็นร้อยละ 67.3 ของผู้ป่วยทั้งหมด

2. สาเหตุของการบาดเจ็บ

สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุการจราจร พบได้ถึง 60 ราย (ดูตารางที่ 2) คิดเป็นร้อยละ 57.7 ของผู้ป่วยทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นอุบัติเหตุรถยนต์และรถจักรยานยนต์

ตารางที่ 1 อายุ (5-72 ปี)

อายุ (ปี)	จำนวน
0-10	3
11-20	16
21-30	35
31-40	20
41-50	15
51-60	10
61-70	4
71-80	1
รวม	104

ตารางที่ 2 สาเหตุการบาดเจ็บ

สาเหตุ	จำนวน
ตกจากที่สูง	27
เล่นกีฬา	3
ถูกทำร้าย	5
จักรยานยนต์	19
รถยนต์	34
จักรยาน	6
คนเดินเท้า	1
อื่น ๆ	9
รวม	104

การบาดเจ็บของกระดูกคอ

และมีอัตราการถ่วงหรือรถชนกันจำนวนใกล้เคียงกัน (27 : 26) สาเหตุรองลงมาได้แก่ตกจากที่สูง สาเหตุอื่น ๆ นั้นมักจะมีลักษณะคล้ายกับการถูกทำร้าย โดยเกิดจากของหนักตกกระแทกศีรษะหรือลำคอ เช่น มะพร้าว ไม้กระสอบข้าว หรือเพื่อนกระโดดใส่ เป็นต้น

3. การบาดเจ็บของกระดูกคอ

การบาดเจ็บของกระดูกคอแบ่งได้หลายแบบ ส่วนใหญ่จะแบ่งตามกายวิภาคร่วมกับวิธีการที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ (mechanism of injury) ทำให้ยากแก่การวิเคราะห์จัดกลุ่ม ผู้รายงานจึงได้แบ่งลักษณะการบาดเจ็บตามพยาธิสภาพทางกายวิภาคแต่เพียงอย่างเดียว จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถแบ่งการบาดเจ็บออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. การบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนบน (C_1 - C_2) มี 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.8 ของการบาดเจ็บทั้งหมด
2. การบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนล่าง (C_3 - C_7) มี 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.0 ของการบาดเจ็บทั้งหมด
3. การบาดเจ็บของไขสันหลัง โดยไม่มีพยาธิสภาพของกระดูกคอที่ชัดเจน (จากภาพถ่ายรังสี) ตามที่มักเรียกกันว่า hyperextension injury หรือ whip-lash injury เป็นต้น มี 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.2 ของการบาดเจ็บทั้งหมด

จากผู้ป่วย 104 ราย มีการบาดเจ็บของกระดูกคอที่ชัดเจน 82 ราย แต่มีการบาดเจ็บของกระดูก 96 ตำแหน่ง เนื่องจากมีผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บหลายตำแหน่งอยู่ 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.54 ของกระดูกคอบาดเจ็บทั้งหมด เป็นการบาดเจ็บของกระดูกคอหลายระดับ 6 ราย ได้แก่ C_1 และ C_2 จำนวน 3 ราย spinous process 2 ระดับ และ 3 ระดับ อย่างละ 1 ราย, facet dislocation 2 ระดับ 1 ราย อีก 6 รายเป็นการบาดเจ็บของกระดูกหลายส่วนในระดับเดียวกัน ดังนั้นผู้ป่วย 104 ราย จึงมีการบาดเจ็บของกระดูกคออยู่ 118 ตำแหน่ง (ดูตารางที่ 3)

เมื่อพิจารณาถึงรายละเอียดของการบาดเจ็บ จะเห็นว่าส่วนใหญ่เป็น facet dislocation คิดเป็นร้อยละ 25 ของผู้ป่วยทั้งหมด รองลงมาเป็นไขสันหลังบาดเจ็บโดยไม่มีกระดูกคอบาดเจ็บที่ชัดเจน และ fracture odontoid

ตามลำดับ แต่เมื่อมาดูถึงระดับของกระดูกคอที่บาดเจ็บจะพบว่าส่วนใหญ่เกิดที่ C_2 (ดูตารางที่ 4) คิดเป็นร้อยละ 22.16 ของผู้ป่วยทั้งหมด รองลงมาคือ C_5 และ C_{5-6} ตามลำดับ

ตารางที่ 3 การบาดเจ็บของกระดูกคอ

ชนิดของการบาดเจ็บ	จำนวน
C_1 - ring	5
C_{1-2} dislocation	6
Odontoid	15
Hangman	7
Body	12
Lamina	6
Spinous process	7
Lateral mass	11
Facet dislocation	27
No fracture	22
รวม	118

ตารางที่ 4 ระดับของการบาดเจ็บ

ระดับ	จำนวน
C_1	5
C_{1-2}	6
C_2	23
C_{2-3}	-
C_3	1
C_{3-4}	2
C_4	8
C_{4-5}	4
C_5	15
C_{5-6}	11
C_6	9
C_{6-7}	9
C_7	8
C_7-T_1	1
Uncertain	15

เมื่อพิจารณาถึงรายละเอียดเฉพาะส่วนแล้ว สำหรับการบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนบน จะเป็น fracture odontoid ถึงร้อยละ 48.39 ของผู้ป่วยที่กระดูกคอส่วนบนบาดเจ็บ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็น fracture odontoid type III (ดูตารางที่ 5) มี fracture odontoid type III ร่วมกับ C₁ 3 ราย สำหรับ C₁₋₂ dislocation 6 ราย ที่มีอายุต่ำกว่า 10 ปี 3 ราย เป็น rotatory subluxation ทั้งสิ้น

สำหรับการบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนล่างส่วนใหญ่เป็น facet dislocation คิดเป็นร้อยละ 50.98 ของผู้ป่วยที่กระดูกคอส่วนล่างบาดเจ็บ เป็น unilateral facet dislocation 12 ราย bilateral facet dislocation 14 ราย ส่วนใหญ่เกิดที่ระดับ C₅₋₆ (ดูตารางที่ 6) โดยคิดเป็นร้อยละ 40.74 ของ facet dislocation ทั้งหมด รองลงมาคือระดับ C₆₋₇

Fracture Vertebral body มี 12 ราย ส่วนใหญ่

เกิดที่ระดับ C₅ (ดูตารางที่ 7) คิดเป็นร้อยละ 50 ของ fracture body ทั้งหมด รองลงมาคือ ระดับ C₆

การบาดเจ็บของระบบประสาท พบได้ถึงร้อยละ 68.27 ของผู้ป่วยทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็น complete cord injury (ดูตารางที่ 8) คิดเป็นร้อยละ 27.85 ของผู้ป่วยทั้งหมด หรือคิดเป็นร้อยละ 40.85 ของผู้ป่วยที่มีระบบประสาทไขสันหลังบาดเจ็บ รองลงมาคือ central cord injury และ anterior cord injury จำนวนใกล้เคียงกัน

ส่วน nerve root injury พบได้น้อยที่สุด ในรายงานนี้ ไม่พบ hemicord injury (Brown Sequard Syndrome) หรือ posterior cord injury เลย

ผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บร่วมของอวัยวะอื่น ๆ พบ 22 ราย (ดูตารางที่ 9) ส่วนใหญ่จะเป็นการบาดเจ็บของกระดูกชิ้นอื่น รองลงมาคือการบาดเจ็บของสมอง พบว่ามีผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บของสมองชนิดรุนแรง (major head injury) ร่วมกับกระดูกซี่โครงหักจำนวน 2 ราย

ตารางที่ 5 การบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนบน

การบาดเจ็บ	จำนวน
C ₁ - ring	5
C ₁₋₂ dislocation	6
Odontoid type II	6
Odontoid type III	9
Hangman	7
C ₂ -body	1

ตารางที่ 7 Fracture body

ระดับ	จำนวน
C ₂	1
C ₃	1
C ₄	1
C ₅	6
C ₆	3
C ₇	-

ตารางที่ 6 Facet dislocation

Level	Unilateral	Bilateral
C ₃₋₄	2	0
C ₄₋₅	2	2
C ₅₋₆	5	5
C ₆₋₇	2	7
C ₇ -T ₁	-	1

ตารางที่ 8 การบาดเจ็บของระบบประสาท

Nerve injury	จำนวน
Normal	33
Nerve root	3
Anterior cord	18
Central cord	21
Complete cord	29

รวม

104

การบาดเจ็บของกระดูกคอ

ตารางที่ 9 การบาดเจ็บรวม

ชนิด	จำนวน
Minor head injury	4
Major head injury	3*
Maxillofacial	2
Fracture rib	3*
Other skeletal fracture	12

*ผู้ป่วยซ้ำกัน 2 ราย

4. ความสัมพันธ์ระหว่างการบาดเจ็บของกระดูกคอและระบบประสาท

การบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนบน ส่วนใหญ่จะไม่พบมีการบาดเจ็บของระบบประสาท คิดเป็นร้อยละ 77.42 ของกระดูกคอส่วนบนบาดเจ็บ ส่วนที่มีการบาดเจ็บของระบบประสาทมักเป็นชนิดไม่รุนแรงนัก (ดูตารางที่ 10) ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่ากระดูกคอส่วนบนบาดเจ็บจะมีอันตรายต่อระบบประสาทได้น้อย แต่อาจเป็นเพราะว่าถ้ามีการบาดเจ็บรุนแรงของไขสันหลังในระดับนี้แล้วผู้ป่วยมักจะเสียชีวิตทันที หรือเสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล ตัวเลขอันนี้เราไม่ทราบว่ามีจำนวนเท่าไร

การบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนล่าง มักพบมีการบาดเจ็บของระบบประสาทร่วมด้วยถึงร้อยละ 85.54 ของกระดูกคอส่วนล่างบาดเจ็บ ส่วนใหญ่เป็น complete cord injury คิดเป็นร้อยละ 38.55 ของกระดูกคอส่วนล่างบาดเจ็บ

เมื่อพิจารณาถึงชนิดของการบาดเจ็บของกระดูกคอ (ดูตารางที่ 11) สำหรับกระดูกคอส่วนบนการบาดเจ็บของระบบประสาทเกือบทั้งหมดเกิดจาก fracture odontoid process (6 ใน 7) สำหรับ Anderson type II จะเป็น anterior cord injury ส่วน Anderson type III จะเป็น central cord injury

สำหรับการบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนล่าง complete cord injury ส่วนใหญ่เกิดจาก facet dislocation และเป็น bilateral มากกว่า unilateral ถึง 2 เท่า

สำหรับ central cord injury มักพบในพวกที่ไม่มี การบาดเจ็บของกระดูกที่ชัดเจน คิดเป็นร้อยละ 88.24 ของ central cord injury ในกลุ่มกระดูกคอส่วนล่างบาดเจ็บ

สำหรับ anterior cord injury ส่วนใหญ่ยังคงพบในพวก facet dislocation เป็น bilateral และ unilateral จำนวนใกล้เคียงกัน

ถ้าพิจารณาเฉพาะการบาดเจ็บแต่ละชนิดแล้ว พวก fracture odontoid process จะมีโอกาสเกิดประสาทไขสันหลังบาดเจ็บได้ร้อยละ 40 โดยเป็น central cord injury และ anterior cord injury จำนวนเท่า ๆ กัน ส่วนพวก C₁₋₂ dislocation จะไม่พบการบาดเจ็บของประสาทไขสันหลังเลย

พวก bilateral facet dislocation จะมีการบาดเจ็บของไขสันหลังทุกราย และเป็น complete cord injury มากกว่า anterior cord injury ถึง 2 เท่า

พวก unilateral facet dislocation มีผู้ป่วยที่ไม่มี การบาดเจ็บระบบประสาทอยู่เพียง 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.33 มี complete cord injury และ anterior cord injury จำนวนใกล้เคียงกัน

พวก fracture vertebral body จะมีการบาดเจ็บของไขสันหลัง ร้อยละ 83.33 เป็น complete cord injury และ anterior cord injury จำนวนเท่า ๆ กัน

พวกที่มีการบาดเจ็บของไขสันหลังโดยไม่มีการบาดเจ็บของกระดูกคอที่ชัดเจน ส่วนใหญ่จะเป็น central cord injury พบถึงร้อยละ 68.18 รองลงมาเป็น complete cord injury

5. ความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุและการบาดเจ็บของกระดูกคอ

การบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนบน สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ รองลงมาได้แก่ อุบัติเหตุรถยนต์ และตกจากที่สูงตามลำดับ (ดูตารางที่ 12)

การบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนล่าง สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุรถยนต์ รองลงมาได้แก่ ตกจากที่สูง และอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ตามลำดับ

วิวัฒน์ สุรางค์ศรีรัฐ

ตารางที่ 10 ระดับการบาดเจ็บของกระดูกคอและระบบประสาท

Level	Normal	N. root	Ant. cord	Cent. cord	Comp. cord	Total
C ₁	4	-	-	1	-	5
C ₁₋₂	6	-	-	-	-	6
C ₂	17	-	3	3	-	23
C ₂₋₃	-	-	-	-	-	0
C ₃	-	-	-	-	1	1
C ₃₋₄	-	-	1	-	1	2
C ₄	5	-	1	-	2	8
C ₄₋₅	-	-	3	-	1	4
C ₅	3	-	5	-	7	15
C ₅₋₆	1	-	2	2	6	11
C ₆	1	3	3	-	2	9
C ₆₋₇	-	-	3	-	6	9
C ₇	2	-	-	-	6	8
C _{7-T₁}	-	-	1	-	-	1
Uncertain	-	-	-	15	-	15

หมายเหตุ N. = Nerve, Ant. = Anterior, Cent. = Central, Comp. = Complete

ตารางที่ 11 ชนิดการบาดเจ็บของกระดูกคอและระบบประสาท

Fracture	Normal	N. root	Ant. cord	Cent. cord	Comp. cord
C ₁	4	-	-	1	-
C ₁₋₂	6	-	-	-	-
O-II	3	-	3	-	-
O-III	6	-	-	3	-
H	7	-	-	-	-
B	2	-	5	-	5
L	1	-	3	-	2
SP	6	-	-	-	1
LM	3	3	2	-	3
UF	1	-	4	2	5
BF	-	-	5	-	10
NO	-	-	1	15	6

หมายเหตุ

C₁₋₂ = C₁₋₂ dislocation
H = Hangman fracture
L = Lamina

O = Odontoid fracture
B = Vertebral body
SP = Spinous process

LM = Lateral mass
BF = Bilateral facet dislocation
UF = Unilateral facet dislocation

NO = Not seen

การบาดเจ็บของกระดูกคอ

เมื่อพิจารณาถึงชนิดของอุบัติเหตุ จะเห็นว่าอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ จะทำให้เกิดการบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนบนและกระดูกคอส่วนล่างจำนวนเท่า ๆ กัน แต่อุบัติเหตุรถยนต์และการตกจากที่สูงจะทำให้เกิดการบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนล่างมากกว่ากระดูกคอส่วนบนถึงประมาณ 2.4 เท่า

เมื่อพิจารณาชนิดของการบาดเจ็บ จะเห็นว่า Hangman fracture ทั้ง 8 ราย เกิดจากอุบัติเหตุการจราจร (ดูตารางที่ 13) และส่วนใหญ่เกิดจากรถชนกันมากกว่ารถคว่ำ สำหรับ odontoid fracture ถ้าเป็น type II เกิดจากรถชนกันทั้งหมด ถ้าเป็น type III เกิดจากรถคว่ำทั้งหมด ในพวก facet dislocation ส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุการจราจรเนื่องจากรถยนต์มากกว่ารถจักรยาน

ยนต์ประมาณ 2 เท่า ถ้าเป็นรถจักรยานยนต์จะเป็นรถคว่ำทั้งหมด เป็นที่น่าสังเกตว่าอุบัติเหตุจากรถยนต์และรถจักรยานยนต์สามารถทำให้เกิดการบาดเจ็บของกระดูกคอได้ทุกรูปแบบ การตกจากที่สูงก็เช่นเดียวกัน นอกจาก Hangman fracture

6. ความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุและการบาดเจ็บของระบบประสาท

ผู้ป่วยสาเหตุอื่น ๆ (other) จะมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บของประสาทไขสันหลังมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 ของสาเหตุดังกล่าว (ดูตารางที่ 14) รองลงมาได้แก่การตกจากที่สูง อุบัติเหตุรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 81.48 61.76 และ 57.89 ตามลำดับ

ตารางที่ 12 สาเหตุและระดับการบาดเจ็บของกระดูกคอ

Fracture	Fall	Sport	Ass.	MC	Car	BC	Ped.	Other
C ₁	1	1	-	1	2	-	-	-
C ₁₋₂	2	-	1	-	1	2	-	-
C ₂	5	1	1	11	6	1	-	-
C ₂₋₃	-	-	-	-	-	-	-	-
C ₃	-	-	-	1	-	-	-	-
C ₃₋₄	-	-	-	1	1	-	-	-
C ₄	1	-	-	1	3	1	-	-
C ₄₋₅	2	-	-	-	1	-	-	-
C ₅	4	-	-	3	4	5	-	2
C ₅₋₆	1	-	-	2	7	-	-	1
C ₆	4	-	-	2	3	-	-	1
C ₆₋₇	3	-	-	2	1	-	-	2
C ₇	4	-	-	-	1	-	-	-
C _{7-T₁}	-	-	-	-	1	-	-	-
Not seen	6	1	1	1	6	2	1	4

หมายเหตุ

Ass. = Assault

BC = Bicycle

Ped. = Pedestrian

MC = Motorcycle

วิวัฒน์ สุราษฎร์ศรี

ตารางที่ 13 สาเหตุและชนิดของกระดูกคอบาดเจ็บ

Fracture	Fall	Sport	Ass.	MC	Car	BC	Ped.	Other
C ₁	1	1	-	1	2	-	-	-
C ₁₋₂	2	-	1	-	1	2	-	-
O-II	2	-	1	2	2	-	-	-
O-III	2	1	-	4	2	-	-	-
H	-	-	-	5	2	1	-	-
B	4	-	-	3	3	-	-	2
L	2	-	-	2	3	-	-	-
SP	3	-	-	-	1	2	-	1
LM	4	-	-	2	5	-	-	-
UF	4	-	-	2	6	-	-	-
BF	2	-	2	3	5	-	-	3
Not seen	6	1	1	1	6	2	1	4

ตารางที่ 14 สาเหตุและการบาดเจ็บของระบบประสาท

สาเหตุ	Normal	N. root	Ant. cord	Cent. cord	Comp. cord
Fall	5	1	4	5	12
Sport	2	-	-	1	-
Assault	1	-	3	1	-
Motorcycle	8	1	2	3	5
Car	13	1	8	4	8
Bicycle	4	-	-	2	-
Pedestrian	-	-	-	1	-
Other	-	-	1	4	4

ตารางที่ 15 สาเหตุของการบาดเจ็บในกลุ่มที่ไม่มีกระดูกคอบาดเจ็บที่ชัดเจน

สาเหตุ	จำนวน
Fall	6
Sport	1
Assault	1
Motorcycle	1
Car	6
Bicycle	2
Pedestrian	1
Other	4

การบาดเจ็บของกระดูกคอ

เมื่อพิจารณาเฉพาะ complete cord injury พวกตกจากที่สูงและสาเหตุอื่น ๆ (other) จะมีโอกาสเกิดได้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.44 เท่า ๆ กัน รองลงมาได้แก่อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์และรถยนต์ คิดเป็นร้อยละ 26.32 และ 23.53 ตามลำดับ สาเหตุชนิดอื่น ๆ ไม่พบมี complete cord injury เลย

ในกรณีของผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บของประสาทไขสันหลังโดยไม่มีกระดูกคอบาดเจ็บที่ชัดเจน (ดูตารางที่ 15) สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุรถยนต์ และตกจากที่สูง คิดเป็นร้อยละ 27.27 ของผู้ป่วยกรณีดังกล่าวเท่า ๆ กัน รองลงมาได้แก่ สาเหตุอื่น ๆ (other) คิดเป็นร้อยละ 18.18

7. ความสัมพันธ์ระหว่างอายุและสาเหตุการบาดเจ็บของกระดูกคอและระบบประสาท

การตกจากที่สูงจะพบได้ทุกช่วงอายุในจำนวนใกล้เคียงกัน (ดูตารางที่ 16) อุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์จะพบเฉพาะช่วงอายุ 11-40 ปี และพบมากในช่วงอายุ 21-30 ปี ถึงร้อยละ 78.95 อุบัติเหตุจากรถยนต์จะพบได้ในช่วงอายุที่สูงขึ้น ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 21-40 ปีโดยพบได้ร้อยละ 55.88 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเศรษฐกิจฐานะของผู้ป่วย

กล่าวคือผู้ป่วยอายุมากมีแนวโน้มที่จะใช้รถยนต์มากกว่ารถจักรยานยนต์ ส่วนผู้ป่วยอายุน้อยจะใช้จักรยานยนต์มากกว่า

เมื่อพิจารณาถึงการบาดเจ็บของกระดูกคอ จะพบว่า การบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนบนเกิดในช่วงอายุ 11-30 ปี ถึงร้อยละ 54.28 ของผู้ป่วยกระดูกคอส่วนบนบาดเจ็บทั้งหมด (ดูตารางที่ 17) การบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนล่างเกิดในช่วงอายุ 21-40 ปีถึงร้อยละ 59.76 ของผู้ป่วยกระดูกคอส่วนล่างบาดเจ็บ จะเห็นว่าผู้ป่วยอายุน้อยมีแนวโน้มที่จะเกิดการบาดเจ็บที่กระดูกคอส่วนบน แต่ผู้ป่วยที่มีอายุมากมีแนวโน้มจะเกิดกระดูกคอบาดเจ็บส่วนล่าง และในกลุ่มของ fracture body และ lateral mass จะมีอายุน้อยกว่ากลุ่มของ facet dislocation กลุ่มการบาดเจ็บของไขสันหลังที่ไม่มีกระดูกคอบาดเจ็บที่ชัดเจน จะพบได้ใกล้เคียงกันในทุกช่วงอายุ แต่เมื่อคำนวณเป็นร้อยละแล้วจะพบในช่วงอายุ 41-50 มากกว่าช่วงอายุอื่น คือร้อยละ 35.29 การบาดเจ็บของประสาทไขสันหลังมีแนวโน้มที่จะพบได้มากขึ้นตามอายุของผู้ป่วย (ดูตารางที่ 18) และ complete cord injury ก็มีแนวโน้มสูงขึ้นในผู้ป่วยที่อายุเกิน 40 ปี เมื่อคำนวณเปรียบเทียบเป็นร้อยละ (ดูตารางที่ 19)

ตารางที่ 16 อายุ (ปี) และสาเหตุการบาดเจ็บ

สาเหตุ	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
Fall	2	4	5	3	5	4	3	1
Sport	-	2	-	1	-	-	-	-
Assault	1	-	2	2	-	-	-	-
Motorcycle	-	2	15	2	-	-	-	-
Car	-	4	10	9	6	4	1	-
Bicycle	-	2	1	1	1	-	1	-
Pedestrian	-	-	-	1	-	-	-	-
Other	-	2	2	1	3	1	1	-

วิวัฒน์ สุราษฎร์ศิริ

ตารางที่ 17 อายุ (ปี) และการบาดเจ็บของกระดูกคอ

Fracture	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
C ₁	-	2	1	-	1	1	-	-
C ₁₋₂	3	2	-	-	-	-	1	-
O-II	-	2	2	-	1	-	1	-
O-III	-	3	3	3	1	-	-	-
H	-	-	5	2	-	-	-	-
B	-	2	8	1	-	1	-	-
L	-	-	4	3	-	-	-	-
SP	-	-	2	-	1	-	1	-
LM	-	1	6	4	-	-	1	-
UF	-	1	3	3	2	2	-	1
BF	-	-	2	4	5	3	-	-
Not seen	-	4	6	3	6	2	1	-

ตารางที่ 18 อายุ (ปี) และการบาดเจ็บของระบบประสาท

Nerve injury	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
Normal	3	6	11	7	2	1	2	-
Nerve root	-	1	1	1	-	-	-	-
Anterior cord	-	2	9	4	2	1	1	-
Central cord	-	5	4	4	4	4	-	-
Complete cord	-	2	10	4	7	3	2	1

ตารางที่ 19 การบาดเจ็บของระบบประสาท

สรุป

อายุ (ปี) การบาดเจ็บทั้งหมด (%) Complete cord (%)

อายุ (ปี)	การบาดเจ็บทั้งหมด (%)	Complete cord (%)
0-10	0	0
11-20	62.5	12.5
21-30	68.57	28.57
31-40	65.0	20.0
41-50	86.67	46.67
51-60	88.88	33.33
61-70	60.0	40.0
71-80	100.0	100.0

จากการวิเคราะห์ผู้ป่วยกระดูกคอบาดเจ็บ 104 ราย
พอจะสรุปสาระสำคัญ ได้ว่า

1. การบาดเจ็บของกระดูกคอเกิดในผู้ชายมากกว่าผู้หญิงถึง 4.5 : 1 และพบมากในช่วงอายุ 21-40 ปี
2. สาเหตุการบาดเจ็บส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุการจราจร และส่วนใหญ่เป็นอุบัติเหตุจากการรถยนต์ สาเหตุรองลงมาได้แก่ตกจากที่สูง
3. การบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนล่าง (C₃₋₇) พบได้มากกว่ากระดูกคอส่วนบน (C₁₋₂) ประมาณ 5 : 3

การบาดเจ็บของกระดูกคอ

4. การบาดเจ็บของกระดูกคออันที่ 2 (C_2) จะพบได้บ่อยที่สุด และส่วนใหญ่เป็น fracture odontoid process

5. การบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนล่างที่พบมากที่สุดคือ facet dislocation และส่วนใหญ่เกิดระดับ C_{5-6} และ C_{6-7}

6. การบาดเจ็บของระบบประสาทพบได้ร้อยละ 68.27 ของผู้ป่วยกระดูกคอบาดเจ็บทั้งหมด และพบในผู้ป่วยกระดูกคอส่วนล่างบาดเจ็บมากกว่าผู้ป่วยกระดูกคอส่วนบนบาดเจ็บ

7. การบาดเจ็บของระบบประสาทพบว่าเป็น complete cord injury มากที่สุด (40.85%) รองลงมาได้แก่ central cord injury (29.57%) และ anterior cord injury (25.35%)

8. สาเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บของระบบประสาทพบได้มากในพวกที่ถูกของหนักกระแทกศีรษะหรือลำคอ (สาเหตุอื่น ๆ) และตกจากที่สูง รองลงมาได้แก่ อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์และรถยนต์ตามลำดับ

9. ผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี มีแนวโน้มที่จะเกิดการบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนบนมากกว่ากระดูกคอส่วนล่าง ส่วนผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 20 ปี มีแนวโน้มที่จะเกิดการบาดเจ็บของกระดูกคอส่วนล่างมากกว่ากระดูกคอส่วนบน

10. ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 40 ปี มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บของระบบประสาทได้มากกว่าผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 40 ปี

เอกสารอ้างอิง

1. ปรีชา รัชพลเมือง. Statistics on fracture & dislocation in Siriraj Hospital in 1983. วารสารสมาคมออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย 2528 ; 10(1) : 12-22.
2. ยงยุทธ วัชรคุย. ผู้ป่วยกระดูกหักและข้อเคลื่อนที่พบบ่อยในโรงพยาบาลศิริราช. วารสารกรมการแพทย์ 2527 ; 9(7) : 471-476.

ด้วยอภินันทนาการ

จาก

บริษัท โมเดอร์น แมนู จำกัด