

เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองในโรงพยาบาล เมืองฉะเชิงเทรา : ข้อบ่งชี้และการตรวจพบ

ระพีพร อารีย์

กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา

บทคัดย่อ

มีการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (Computed tomography scans of brain: CT brain) ในโรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรามีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี การศึกษาแบบย้อนหลังเชิงพรรณานี้รวบรวมข้อมูล เพศ อายุ ผู้ป่วย การบันทึกระดับ Glasgow Coma Scale (GCS) อาการ ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจและผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT brain) แล้ววิเคราะห์หาปัจจัยที่มีนัยสำคัญต่อผลตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ผู้ป่วยที่ได้รับการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองทั้งหมด 596 รายตั้งแต่ 1 ตุลาคม ถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 อายุเฉลี่ย 49.80, 22.0 ปี ผู้ป่วยชายร้อยละ 57.3 ร้อยละ 60.2 ส่งตรวจโดยแพทย์เพิ่มพูนทักษะ (intern) จำแนกผู้ป่วยเป็น 4 กลุ่มได้แก่กลุ่มที่ติดตามการรักษา (follow up) กลุ่มที่ส่งจากกลุ่มงานจิตเวช กลุ่มอุบัติเหตุ (trauma) และกลุ่มไม่ใช่อุบัติเหตุ (non-trauma) ผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ใช่อุบัติเหตุมีจำนวนมากที่สุด (69.4%) การพบผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองไม่แตกต่างกันในกลุ่มอุบัติเหตุ (61.2%) และกลุ่มไม่ใช่อุบัติเหตุ (63.6%) อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยที่มีผลตรวจเป็นบวกในกลุ่มไม่ใช่อุบัติเหตุ (54.8, 20.5 ปี) สูงกว่าในกลุ่มอุบัติเหตุ (31.8, 17.8 ปี) การบันทึก GCS ในกลุ่มอุบัติเหตุ (90.3%) มากกว่าในกลุ่มไม่ใช่อุบัติเหตุ (68.6%) ระดับ GCS มีความสัมพันธ์กับผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ผู้ป่วยภาวะเลือดออกในศีรษะ (intracranial hematoma) มีค่าเฉลี่ย GCS ต่ำกว่าผู้ป่วยสมองขาดเลือด (infarct) ผู้ป่วยอุบัติเหตุ และไม่ใช่อุบัติเหตุ จำนวน 370 ราย (เฉพาะที่มีบันทึก GCS และอายุมากกว่า 4 ปี) มีผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองร้อยละ 66.2 ในจำนวนนี้ ร้อยละ 41.2 มีระดับ GCS เท่ากับ 15 อาการ ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจที่พบมากในกลุ่มนี้ได้แก่ การมีบาดแผลที่ศีรษะ อาการปวดศีรษะ การหมดสติ (loss of conscious : LOC) จำเหตุการณ์ไม่ได้ (amnesia) รวมทั้งการตรวจพบกล้ามเนื้ออ่อนแรง (sign of motor deficiency) ดังนั้นควรนำผู้ป่วยที่มี GCS น้อยกว่า 15 ส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง และนำอาการ ข้อบ่งชี้เฉพาะ รวมทั้งการตรวจพบกล้ามเนื้ออ่อนแรง มาพิจารณาในการส่งผู้ป่วย GCS เท่ากับ 15 ตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง

คำสำคัญ:

เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง, Glasgow Coma Scale (GCS), ข้อบ่งชี้และการตรวจพบ

บทนำ

โรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา เป็นโรงพยาบาล ศูนย์ขนาด 561 เตียง จ้างเหมาบริษัทเอกชนตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในโรงพยาบาล ตั้งแต่ พ.ศ. 2548

ในแต่ละปีมีการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์มากขึ้นทุกปีคือ 3,831, 4,371, 5,262 ราย ใน พ.ศ. 2548, 2549, 2550 ตามลำดับ โดยเฉพาะการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง การส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

สมองในโรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา ส่งตรวจโดยแพทย์เพิ่มพูนทักษะ (intern) และแพทย์ประจำ (staff) การตัดสินใจส่งตรวจเป็นไปตามดุลยพินิจของแพทย์แต่ละท่าน โดยพิจารณาจากอาการ อาการแสดง การวินิจฉัยเบื้องต้นของผู้ป่วย

Glasgow Coma Scale (GCS) เป็นการประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยที่ใช้แพร่หลายในการประเมินระบบประสาทของผู้ป่วยอุบัติเหตุศีรษะ (head injury) และมีหลายสถาบันการแพทย์ที่ใช้ GCS เป็นตัวกำหนดข้อบ่งชี้ในการพิจารณาส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง เพราะ มีความสัมพันธ์กับภาวะบาดเจ็บในศีรษะ (intracranial injury)⁽¹⁻⁶⁾ โดยถ้าผู้ป่วยมีระดับ GCS ต่ำกว่า 15 ซึ่งเป็นระดับความรุนแรงทางสมองระดับปานกลางถึงรุนแรง (moderate-severe head injury) ควรจะส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองทุกราย และผู้ป่วยที่มี GCS เท่ากับ 15 ที่บ่งถึงระดับความรุนแรงทางสมองระดับเบา (mild head injury) ควรนำลักษณะทางคลินิกและปัจจัยเสี่ยง เช่น อาการปวดศีรษะ อาการคลื่นไส้ อาเจียน ภาวะหมดสติ อายุผู้ป่วย ขนาดแผลที่ส่วนเหนือไหปลาร้า (supraclavicle) หรือพบรอยแตกในภาพรังสีกะโหลกศีรษะ เป็นต้น มาเป็นข้อบ่งชี้ร่วมในการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (Computed tomography scans of brain: CT brain) ซึ่งรายละเอียดจะแตกต่างกันไปในแต่ละสถาบัน⁽⁷⁻¹⁵⁾ เพื่อป้องกันการประเมินอาการผู้ป่วยต่ำกว่าความเป็นจริง

การศึกษาข้อมูลย้อนหลัง ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองในโรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทราครั้งนี้ ศึกษาอัตราผลบวกและผลลบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อหาแนวทางในการกำหนดข้อบ่งชี้ที่เหมาะสมในการนำผู้ป่วยที่มีระดับ GCS เท่ากับ 15 ส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง

วิธีการศึกษา

การศึกษาข้อมูลย้อนหลังข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจเอกซเรย์สมองทั้งหมดในโรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา

จำนวน 596 ราย ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2551 ถึง วันที่ 30 พฤศจิกายน 2551 โดยรวบรวมข้อมูลทั่วไปจากทะเบียนผู้ป่วยของศูนย์เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ฉะเชิงเทรา เวชระเบียนผู้ป่วยโรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา และผลตรวจจากจอเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ในกรณีที่ไม่พบใบรายงานผลของรังสีแพทย์ หรือบันทึกของคัลยแพทย์ระบบประสาท

จำแนกผู้ป่วยตามสาเหตุที่ส่ง ได้แก่ ผู้ป่วยติดตามการรักษา (ตรวจซ้ำหลังผ่าตัดสมอง หรือให้ยาเฉพาะโรค) ผู้ป่วยจากกลุ่มงานจิตเวช เพื่อหาสาเหตุของโรคที่เกิดจากพยาธิสภาพทางสมอง ผู้ป่วยที่ประสบอุบัติเหตุ (trauma) และผู้ป่วยที่เกิดจากสาเหตุอื่นนอกจากภาวะทั้งสาม (non trauma)

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง Glasgow Coma Scale (GCS) กับภาวะต่าง ๆ นั้น ใช้ข้อมูลจากบันทึกเวชระเบียนที่บันทึก GCS ครบถ้วน และอายุผู้ป่วยตั้งแต่ 4 ปีขึ้นไป โดยศึกษาเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยอุบัติเหตุ และผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุ

การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ใช้เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบ Multislice Helical CT Scanner ชนิด 8 Slices ผลิตภัณฑ์ GE Healthcare รุ่น Blight Speed Edge

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ทั้งสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานเพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ chi square test, Fisher's exact Test และ independent sample t-test

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองในโรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา ระหว่างระยะเวลาศึกษามีจำนวนทั้งหมด 596 ราย อายุอยู่ในช่วง 19 วัน ถึง 97 ปี (เฉลี่ย 49.80, 22.0 ปี) เป็นผู้ชายร้อยละ 57.3 จำแนกตามสาเหตุการส่งตรวจ กลุ่มอุบัติเหตุ ร้อยละ 17.8 กลุ่มไม่ใช่อุบัติเหตุ ร้อยละ 69.4 (ตารางที่ 1) หลังจากคัด

กรองผู้ป่วย กลุ่มติดตามการรักษา และกลุ่มที่ส่งจากกลุ่มงานจิตเวช ออกจะมีข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ทั้งสิ้น 520 ราย อายุอยู่ในช่วง 19 วัน ถึง 97 ปี (เฉลี่ย 50.09, 22.04 ปี) (ตารางที่ 2)

ผู้ป่วยที่ส่งตรวจโดยแพทย์เพิ่มพูนทักษะมีผลตรวจบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ร้อยละ 68.7 และที่ส่งตรวจโดยแพทย์ประจำ ร้อยละ 56.0 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.004) (ตารางที่ 3) ในจำนวนผู้ป่วยที่มีผลตรวจบวกนี้ พบพยาธิสภาพสมองขาดเลือดเรื้อรัง (chronic infarct) ร้อยละ

6.1 ในกลุ่มที่ส่งโดยแพทย์เพิ่มพูนทักษะ และร้อยละ 2.6 ในกลุ่มที่ส่งโดยแพทย์ประจำ แต่ไม่พบความแตกต่างในทางสถิติ (p- value 0.190; likelihood ratio 0.143)

ผู้ป่วยที่ส่งจากกลุ่มงานจิตเวช มีทั้งหมด 23 ราย อายุอยู่ในช่วง 5 - 83 ปี (ค่าเฉลี่ย 53.9, 23.2 ปี) มีผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ร้อยละ 21.7 และทั้งหมดมีพยาธิสภาพสมองขาดเลือด (ตารางที่ 4) และในผู้ป่วยจำนวนนี้มีการบันทึก GCS เพียง 1 ราย (GCS 14) ข้อบ่งชี้ที่ส่งตรวจ คือ จำเหตุการณ์ไม่ได้ (amnesia) 2 ราย มึนงง 2 ราย ปวดศีรษะ 1 ราย

อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยอุบัติเหตุ เท่ากับ 31.8, SD 17.8 ปี อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุ เท่ากับ 54.8, SD 20.5 ปี และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.000) (ตารางที่ 4)

อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยในกลุ่มอุบัติเหตุเท่ากับ 28.20, SD 16.3 ปี และในกลุ่มไม่ใช่อุบัติเหตุ เท่ากับ 49.4, SD 20.9 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญตามสถิติ Independent sample t-test (p-value 0.000) (95%CI 15.1, 27.3)

ผู้ป่วยอุบัติเหตุ และผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุ พบเพศชายมากกว่าเพศหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

ผู้ป่วยอุบัติเหตุ พบผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ร้อยละ 61.3 ซึ่งไม่พบความแตกต่างทางสถิติ กับกลุ่มผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุที่พบผลบวก ร้อยละ 64.3 (ตารางที่ 4)

ในผู้ป่วยกลุ่มอุบัติเหตุส่วนใหญ่พบระดับ GCS เท่ากับ 15 (51.6%) และในจำนวนนี้พบผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ร้อยละ 56.3 (ตารางที่ 5) และพยาธิสภาพส่วนใหญ่เป็น เลือดออกเหนือ dura เลือดออกใต้ dura (epidural hematoma or subdural hematoma) และเนื้อสมองช้ำ (contusion) (ตารางที่ 6)

ระดับ GCS ในผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุ (non-trauma) ส่วนใหญ่พบระดับ GCS เท่ากับ 15 เช่นกัน (48.7%) และในจำนวนนี้เป็นผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง

ตารางที่ 1 จำแนกผู้ป่วยตามสาเหตุการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT brain)

สาเหตุ	จำนวนผู้ป่วย	ร้อยละ
ติดตามการรักษา	53	8.9
ผู้ป่วยจากกลุ่มงานจิตเวช	23	3.9
ผู้ป่วยอุบัติเหตุ	106	17.8
ผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุ	414	69.4
รวม	596	100.0

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยอุบัติเหตุ และผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุ

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	298	57.3
หญิง	222	42.7
รวม	520	100.0
อายุ (ปี) \bar{x} 50.09, SD 22.04		
< 10	23	4.4
10 - 29	78	15.0
30 - 59	222	42.7
60 - 79	162	31.2
\geq 80	35	6.7
รวม	520	100.0

ตารางที่ 3 แพทย์ผู้ส่งตรวจ และผลตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองของผู้ป่วยอุบัติเหตุ และผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุ

ผู้ส่งตรวจ	ผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง			p-value*
	ลบ จำนวน ราย (ร้อยละ)	บวก จำนวน ราย (ร้อยละ)	รวม	
แพทย์เพิ่มพูนทักษะ (intern)	98 (31.3)	215 (68.7)	313 (60.2)	0.004
แพทย์ประจำ (staff)	91 (44.0)	116 (56.0)	207 (39.8)	
รวม	189 (36.3)	331 (63.7)	520(100.0)	

*Fisher's exact Test

ตารางที่ 4 อายุเฉลี่ย เพศ และผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองของผู้ป่วยอุบัติเหตุ และผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุ

	สาเหตุการมารับการรักษา: จำนวนผู้ป่วย			p-value
	อุบัติเหตุ ราย (ร้อยละ)	ไม่ใช่อุบัติเหตุ ราย (ร้อยละ)	รวม ราย (ร้อยละ)	
ผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง				0.57*
ลบ	41 (38.7)	148 (35.7)	189	
บวก	65 (61.3)	266 (64.3)	331	
รวม	106 (100.0)	414 (100.0)	520	
เพศ				0.000*
ชาย	79 (26.5)	219 (73.5)	298 (100.0)	
หญิง	27 (12.2)	195 (87.8)	222 (100.0)	
รวม	106 (20.4)	414 (79.6)	520 (100.0)	
อายุเฉลี่ย SD (ปี)	28.20, 16.3	49.4, 20.9		0.000**

*Fisher's exact Test, **Independent samples t-test

ตารางที่ 5 ระดับ GCS และผลตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองของผู้ป่วยอุบัติเหตุ และผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุ

ระดับ GCS	ผู้ป่วยอุบัติเหตุ (จำนวนราย)			ผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุ (จำนวนราย)		
	ผู้ป่วย (ร้อยละ)	ผล CT เป็นบวก (ร้อยละ)	p - value*	ผู้ป่วย (ร้อยละ)	ผล CT เป็นลบ (ร้อยละ)	p - value*
15	48 (51.6)	27 (56.3)	0.006	135 (48.7)	74 (54.8)	0.001
13 - 14	8 (8.6)	7 (87.5)	ค่าเฉลี่ย, SD GCS =12.08, 3.85	19 (6.9)	15 (78.9)	ค่าเฉลี่ย, SD GCS =11.95, 3.73
9 - 12	17 (18.3)	9 (53.0)		75 (27.1)	53 (70.7)	
≤ 8	20 (21.5)	19 (95.0)		48 (17.3)	41 (85.4)	
recorded GCS	93 (100.0)	62 (66.7)		277 (100.0)	183 (66.1)	
non-record GCS	10 (9.7)	3		127 (31.4)	74	
รวม	103	65 (61.3)		404	257(63.6)	

*chi square test

ร้อยละ 54.8 (ตารางที่ 5) ซึ่งพยาธิสภาพส่วนใหญ่เป็นสมองขาดเลือด ร้อยละ 71.6 และเลือดออกในศีรษะ ร้อยละ 17.7 (ตารางที่ 7)

ระดับ GCS มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในกลุ่มอุบัติเหตุ และกลุ่มไม่ใช่อุบัติเหตุระดับ GCS ต่ำ จะพบผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองมากขึ้น (ตารางที่ 5)

ผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุที่มีพยาธิสภาพสมองขาดเลือดมีระดับ GCS โดยเฉลี่ย แตกต่างกับผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพเลือดออกในศีรษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Independent sample t-test ที่ระดับ 0.05 (p 0.0001, 95%CI 1.6850, 4.3101) (ตารางที่ 8)

อาการ ข้อบ่งชี้ในกลุ่มผู้ป่วยอุบัติเหตุ ระดับ GCS

เท่ากับ 15 และมีผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองได้แก่ มีแผลที่บริเวณศีรษะ ปวดศีรษะ จำเหตุการณ์ไม่ได้ หมดสติ (loss of conscious LOC) คลื่นไส้/อาเจียน (nausea/vomiting, N/V) และการตรวจพบกล้ามเนื้ออ่อนแรง ตามลำดับ (ตารางที่ 9) และในกลุ่มไม่ใช่อุบัติเหตุ ที่มีระดับ GCS เท่ากับ 15 และมีผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง มีอาการ ข้อบ่งชี้ได้แก่ การตรวจพบกล้ามเนื้ออ่อนแรง แขนขาอ่อนแรง ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ชักเกร็ง (seizure) หมดสติ และคลื่นไส้/อาเจียน ตามลำดับ ผู้ป่วยหนึ่งคนมีอาการ ข้อบ่งชี้หนึ่งอาการหรือมากกว่า (ตารางที่ 10) ซึ่งอาการ ข้อบ่งชี้เหล่านี้ ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติต่อผลบวกหรือผลลบเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ยกเว้นอาการแขนขาอ่อนแรง เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการตรวจพบภาวะ

ตารางที่ 6 พยาธิสภาพในสมองของผู้ป่วยอุบัติเหตุ ระดับ GCS เท่ากับ 15 และมีผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง

พยาธิสภาพ	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละ
เนื้อสมองช้ำ (contusion)	10	37.0
เลือดออกเหนือ dura, เลือดออกใต้ dura (EDH, SDH)	10	37.0
สมองขาดเลือด (infarct)	2	7.4
เลือดออกในเนื้อสมอง (intraparenchymal hematoma)	2	7.4
ศีรษะแตก (skull fracture)	2	7.4
เนื้อสมองบวม (brain edema)	1	3.8
รวม	27	100

ตารางที่ 7 พยาธิสภาพในสมองของผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุ ระดับ GCS เท่ากับ 15 และมีผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง

พยาธิสภาพ	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละ
สมองขาดเลือด (infarct)	53	71.6
เลือดออกในศีรษะ (intracranial hematoma)	13	17.7
ติดเชื้อในศีรษะ (intracranial infection)	4	5.4
เนื้องอก (tumor)	3	4.0
อื่น ๆ (others)	1	1.3
รวม	74	100

ตารางที่ 8 ระดับ GCS ในผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุที่มีพยาธิสภาพ สมองขาดเลือด (infarct) และเลือดออกในศีรษะ (intracranial hematoma)

ระดับ GCS	พยาธิสภาพ		p-value*
	สมองขาดเลือด (infarct) จำนวน ราย (ร้อยละ)	เลือดออกในศีรษะ (Intracranial hematoma) จำนวน ราย (ร้อยละ)	
15	54 (50.9)	12 (22.2)	0.0001
13 - 14	10 (9.4)	4 (7.4)	
9 - 12	29 (27.4)	16 (29.6)	
≤ 8	13 (12.3)	22 (40.7)	
รวม	106 (100.0)	54 (100.0)	
Mean GCS (SD)	12.4 (3.39)	9.4 (4.21)	

*Independent sample t-test

ตารางที่ 9 อาการ ข้อบ่งชี้ และผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองในผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มี ระดับ GCS เท่ากับ 15

อาการ / ข้อบ่งชี้	ผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (ราย)			p - value*	Likelihood ratio
	บวก	ลบ	รวม		
พบบาดแผลที่ศีรษะ	14	12	26	0.78	0.72
ปวดศีรษะ	9	6	15	0.76	0.72
จำเหตุการณ์ไม่ได้	8	5	13	0.75	0.65
หมดสติ	7	8	15	0.53	0.37
คลื่นไส้/อาเจียน	4	1	5	0.37	0.24
ตรวจพบกล้ามเนื้ออ่อนแรง	4	0	4	0.12	0.09
อื่น ๆ	3	8	11	0.04	0.03
แขนขาอ่อนแรง	1	0	1		0.28
ซึม	1	0	1		0.28
เวียนศีรษะ	1	0	1		0.28
ชัก/เกร็ง	1	0	1		0.28

*Fisher's exact Test

กล้ามเนื้ออ่อนแรง และผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ ในกลุ่มผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุ (ตารางที่ 10)

วิจารณ์

เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองเป็นเครื่องมือในการตรวจหาความผิดปกติในศีรษะที่มีประสิทธิภาพ แม่นยำ

รวดเร็ว ง่าย สะดวก โดยเฉพาะในยุคหลังจากมีเครื่อง Multislice Scanner การตรวจแต่ละครั้งจะใช้เวลาน้อยมากนับเป็นวินาที แม้จะมีความเสี่ยงการได้รับปริมาณรังสีมากของผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ (การตรวจคอมพิวเตอร์สมอง 1 ครั้ง ได้รับปริมาณรังสีประมาณ 100 เท่าของการฉายภาพรังสีปอด (chest x-ray) ครั้งเดียว)⁽¹⁶⁾ ในแต่ละปีมีผู้ป่วยได้รับการตรวจคอมพิวเตอร์สมองเพิ่ม

ตารางที่ 10 อาการ ข้อบ่งชี้ และผลตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองในผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุที่มี GCS เท่ากับ 15

อาการ / ข้อบ่งชี้	ผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (ราย)				
	บวก	ลบ	รวม	p - value*	Likelihood ratio
ตรวจพบกล้ามเนื้ออ่อนแรง	174	50	224	0.000	0.09
แขนขาอ่อนแรง	50	20	70	0	0
ปวดศีรษะ	11	18	29	0.05	0.03
เวียนศีรษะ	8	7	15	0.90	0.90
ชัก/เกร็ง	8	13	21	0.10	0.09
หมดสติ	7	9	16	0.42	0.34
คลื่นไส้/อาเจียน	5	11	16	0.06	0.04
อื่น ๆ	5	6	11		0.51
จำเหตุการณ์ไม่ได้	1	0	1		0.27
ซึม	1	1	2		
พบบาดแผลที่ศีรษะ	0	2	2		0.07

*Fisher's exact Test

ขึ้นทุกปี ประกอบกับกระแสสังคมที่มีการฟ้องร้องแพทย์มากขึ้น การวินิจฉัยและการรักษาแบบเชิงป้องกันตัวของแพทย์ (protective investigation) เป็นปัจจัยหนึ่งในการทำให้ปริมาณการตรวจด้วยเครื่องมือชนิดนี้มีมากขึ้นเรื่อย ๆ⁽¹⁷⁾ เนื่องด้วยราคา และค่าใช้จ่ายที่สูง ทำให้มีการพยายามที่จะวางแนวทางในการใช้เครื่องมือให้เหมาะสม ไม่มีการใช้เกินจำเป็น (over investigation) หรือ จำกัดการใช้จนเกิดผลเสียต่อผู้ป่วย (underestimated diagnosis)

ผู้ป่วยส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองในโรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา เป็นผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุมากที่สุด ผู้ป่วยอุบัติเหตุ และผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุมีผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกัน และมีจำนวนมากกว่าร้อยละ 60 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า⁽¹⁸⁾

อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยที่มีผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองในกลุ่มไม่ใช่อุบัติเหตุสูงกว่ากลุ่มอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์จังหวัดอุบลราชธานี⁽¹⁹⁾

การใช้ Glasgow Coma Scale ในโรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา นิยมใช้ในผู้ป่วยอุบัติเหตุมากกว่าผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุ โดยมีการบันทึก GCS ร้อยละ 90.3 และ ร้อยละ 68.6 ตามลำดับ ผู้ป่วยระดับ GCS ที่ต่ำมีผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองมากขึ้น (ตารางที่ 6) สันนิษฐานรายงานว่า GCS สัมพันธ์กับความรุนแรงของการบาดเจ็บในศีรษะ⁽¹⁻⁶⁾ ผู้ป่วยที่มีเลือดในศีรษะมี GCS ต่ำกว่าผู้ป่วยสมองขาดเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 9) โดยศึกษาเฉพาะในผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุ เพราะข้อมูลผู้ป่วยอุบัติเหตุมีจำนวนน้อย ข้อมูลนี้น่าจะเป็นประโยชน์ในการเฝ้าระวังผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุที่มี GCS ต่ำ ที่จะพิจารณาปรึกษาศัลยกรรมประสาทเร็วขึ้น

ผู้ป่วยที่มีระดับ GCS เท่ากับ 15 พบว่ามีผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองมากกว่า ร้อยละ 50 ทั้งสองกลุ่ม ซึ่งต่างจากข้อมูลของสถาบันอื่นซึ่งพบประมาณร้อยละ 10^(9,19-22) เท่านั้น ดังนั้นการทบทวนวิธีการประเมินระดับ GCS ในโรงพยาบาล ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจในการให้คะแนนของแพทย์ผู้ตรวจ วิธีปฏิบัติที่จะใช้

GCS ประเมินผู้ป่วยทุกรายที่มีอาการทางระบบประสาท และการเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้า (prospective) อาจจะต้องนำไปพิจารณา เพื่อยืนยันข้อมูลนี้และเพื่อพัฒนาการดูแลรักษาผู้ป่วยต่อไป

อาการ ช็อกบ่งชี้ในการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองในทั้งสองกลุ่ม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลบวกหรือลบของการตรวจ เพราะมีข้อมูลจำกัด (ตารางที่ 9, 10) แต่อาการช็อกบ่งชี้ที่พบว่าปริมาณมาก เรียงลำดับดังนี้ ในผู้ป่วยอุบัติเหตุ ได้แก่ มีแผลที่บริเวณศีรษะ ปวดศีรษะ หมดสติ จำเหตุการณ์ไม่ได้ คลื่นไส้/อาเจียน ตามลำดับ ส่วนอาการที่ตรวจพบว่ามึนงงอ่อนแรงนั้นมีความสัมพันธ์กับผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในกลุ่มผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุ (ตารางที่ 10) ดังนั้นอาการเหล่านี้ควรจะนำมาประกอบการตัดสินใจส่งผู้ป่วยตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองร่วมกับการประเมินระดับ GCS และน่าจะนำไปใช้ในกลุ่มงานจิตเวช ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้พบมีผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต่ำ เพื่อปรับแนวทางการใช้เครื่องมือให้เหมาะสม

ผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ในผู้ป่วยที่ส่งตรวจโดยแพทย์ประจำต่ำกว่า ในผู้ป่วยที่ส่งตรวจโดยแพทย์เพิ่มพูนทักษะ อาจเป็นเพราะข้อมูลผู้ส่งตรวจได้จากใบขอส่งตรวจ ซึ่งมักจะเขียนโดยแพทย์อาวุโสน้อยกว่า โดยบางรายอาจจะมีการปรึกษาหารือให้ความเห็นร่วมหรือได้รับคำแนะนำโดยแพทย์ประจำ หรือเป็นเพราะแพทย์ประจำที่มีประสบการณ์มากกว่า อาจจะไม่เห็นความจำเป็นในการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองในรายที่วินิจฉัยได้จากการตรวจร่างกาย และซักประวัติ เช่นภาวะสมองขาดเลือดเรื้อรัง เป็นต้น ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มนี้ พบผู้ป่วย chronic infarct ในกลุ่มที่ส่งโดยแพทย์ประจำน้อยกว่ากลุ่มที่ส่งโดยแพทย์เพิ่มพูนทักษะ แต่ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ อาจเป็นเพราะข้อมูลน้อย และการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งไม่ละเอียดเพียงพอต่อการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ

ข้อยุติ

ผู้ป่วยที่ส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองในโรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา ที่มีระดับ GCS ต่ำกว่า 15 มีผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองสูงและผู้ป่วยที่มีระดับ GCS เท่ากับ 15 มีผลบวกมากกว่า ร้อยละ 50 ทั้งกลุ่มอุบัติเหตุ และกลุ่มไม่ใช่อุบัติเหตุ ซึ่งอาการ ช็อกบ่งชี้ ที่พบมากในผู้ป่วยที่มีผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ได้แก่ การมีบาดแผลที่ศีรษะ อาการปวดศีรษะ การหมดสติ จำเหตุการณ์ไม่ได้ และการตรวจพบกล้ามเนื้ออ่อนแรง มีนัยสำคัญต่อผลบวกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ผู้ศึกษาเห็นด้วยกับการส่งผู้ป่วยที่มี GCS ต่ำกว่า 15 ตรวจเอกซเรย์สมองทุกราย และในผู้ป่วยที่มี GCS เท่ากับ 15 จะต้องนำอาการ ช็อกบ่งชี้ดังกล่าวข้างต้น และการตรวจพบกล้ามเนื้ออ่อนแรงมาประกอบการตัดสินใจในการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง แต่การวางแผนทางที่ชัดเจนไม่สามารถทำได้เพราะปริมาณข้อมูลไม่เพียงพอ การออกแบบการวิจัยแบบไปข้างหน้า การรวบรวมปริมาณข้อมูลที่เพียงพอ การให้ความรู้ Glasgow Coma Scale และกำหนดให้เป็นแนวทางในการประเมินระดับความรู้สึกร่างกายของผู้ป่วยทุกรายในโรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา น่าจะทำให้การกำหนดและวางแผนทางส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองในโรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา เป็นประโยชน์ทั้งต่อผู้ป่วย และการใช้ทรัพยากรของโรงพยาบาลที่เหมาะสมต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ระพีพรรณ ฉลองสุข ที่กรุณาให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. Zahuranec DB, Gonzales NR, Brown DL, Lisabeth LD, Longwell PJ, Eden SV, et al. Presentation intracerebral hemorrhage in a community. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2006; 77(3):340-4.
2. Levin HS, Hanten G, Roberson G, Li X, Eming-Cobbs L, Dennis M, et al. Prediction of cognitive sequelae

- based on abnormal computed tomography findings in children following mild traumatic brain injury. *J Neurosurg Pediatrics* 2005; 1(6):461-70.
3. Pattern JP. *Neurological Differential Diagnosis*. 2nd ed. Malasia: EXPO Holdings; 1995.
 4. Donald WM. *Traumatic brain injury*. USA: Maryland composition; 1999.
 5. นิพนธ์ พวงวรินทร์. โรคหลอดเลือดสมอง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้ว; 2534.
 6. สถาบันประสาทวิทยา. แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน สำหรับแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สถาบันประสาทวิทยา; 2544
 7. Haydel MJ, Preston CA. Indications for computed tomography in patients with minor head injury. *N Engl J Med* 2000; 343(2):100-5.
 8. Stiell IG, Wells GA, Vandemheen K, Clement C, Lesiuk H, Laupacis A, et al. The Canadian CT head rule for patients with minor head injury. *Lancet* 2001; 357(9266):1391-6.
 9. National Institute for Clinical Excellence. Head injury triage, assessment, investigation and early management of head injury in infants, children and adults. Clinical guideline 4. London: NICE; 2003.
 10. Fabri A, Servadei F, Marchesini G, Morselli-Labate AM, Dente M, Ievese T, et al. Prospective validation of proposal for diagnosis and management of patients attending the emergency department for mild head injury. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004; 75:410-6.
 11. Swann IJ, Kelliher T, Kerr J. Are we ready for NICE head injury guidelines in Scotland? The major challenge for A&E is implementation of realistic Guidelines. *Emerg Med J* 2004 : 21;401.
 12. Servadei F, Teasdale G, Merry G. Defining acute mild head injury in adults: a proposal based on prognostic factor, diagnosis and management. *J Neurotrauma* 2001; 18(7):657-64.
 13. Sobri M, Lamont AC, Alias NA, WIN MN. Red flags in patients presenting with headache: clinical indications for neuroimaging. *B JR* 2003;(76):532-5.
 14. Simon B, Letourneau P, Vitorino E, McCall J. Pediatric minor head trauma: indications for computed tomographic scanning revisited. *J Trauma* 2001; 51(2): 231-7.
 15. Zimmerman RA, Bilanuik LT, Gennarelli T, Bruce D, Dokinskas C, Uzzell B. Cranial computed tomography in diagnosis and management of acute head trauma. *American Journal of Roentgenology* 1978; 131:27-34.
 16. National Radiological Protection Board. Patient Dose information. Reviewed. [online] 2008 [cited 2008 Sep 4]; Available from: URL: http://www.nrp.org/radiation_topics/medical/ ted_equivalent.htm.
 17. Kenichiro O, Kojiro W, Takashi T, Toshiki S. Indication for computed tomography in patients with mild head injury. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 2007; 47:291-8.
 18. ศิริพร พูลศิริ. เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง นอกเวลาราชการ โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า. วารสารวิชาการ รพศ./รพท. เขต 4 2548; 7(1):1-12.
 19. Sasiwananapong S, Snitwongse N, Lowanitchai S. Computed tomography scans of brains in accidental and emergency patients at Sappasitthiprasong hospital; a retrospective study of the indications and findings. *The ASEAN Journal of Radiology* 2008; 14(1): 19-24.
 20. Jagoda AS, Cantrill SV, Wears RL, Valadka A, Gallagher EJ, Gottesfeld SH, et al. Clinical policy: neuroimaging and decisionmaking in adult mild traumatic brain injury in the acute setting. *Ann Emerg Med* 2002; 40:231-49.
 21. Mukerji N, Wallace D, Mitra D. Audit of the change in the on-call practices in neuroradiology and factors affecting it. *BMC Medical Imaging* 2006; 6:13.
 22. Bruce Lee, Andrew Newberg. Neuroimaging in traumatic brain imaging. *Neuro Rx(r)* 2005; 2:372-83.

Abstract **Computed Tomographic Scans of Brains in Chachoengsao Hospital: A Retrospective Study of the Indications and Findings**

Rapeeporn Aree

Division of Radiology, Chachoengsao Hospital, Chachoengsao province

Journal of Health Science 2009; 18:565-74.

The requisition for computed tomography scan of brain (CT brain) had been increasing continually each year at Chachoengsao Hospital. The retrospective study was carried out reviewing the medical records and CT brain scans of the patients that underwent scanning in Chachoengsao Computed Tomography Center during October - November 2008. There were totally 596 patients included with an average age of 49.80, SD 22.0 years, and mostly male (57.3%). They were classified as traumatic (17.8%), non-traumatic (69.4%), follow up (8.9%) and psychitric (3.9%). The numbers of positive findings were not different in traumatic and non-traumatic group. The non-traumatic cases had mean age (54.8, SD 20.5 years) higher than that of the traumatic cases (31.8, SD 17.8 years). The recorded Glasgow coma scale (GCS) was 90.3 percent in traumatic group and 68.6 found in non-traumatic data. The positive CT brains were significant correspond with GCS score (p 0.031 in traumatic group and p 0.000 in non-traumatic group). In non-traumatic group, mean GCS score of intracranial hematoma cases (9.4, SD 4.21) less than infarction cases (12.4, SD 3.39). In the 370 cases (age >4 years with recorded GCS) of traumatic and non-traumatic groups, 66.2 percent had positive CT brain findings, of which 41.2 percent were the cases with GCS score of 15. In this group the indications that constituted positive CT findings were sign of motor deficiency (p-value 0.009), wounds in head part, headache, loss of conscious and amnesia, respectively. This study agreed with CT brain scan were reasonably highly commended for those with GCS score of less than 15 and suggested particular indications that might limit the use of CT scan in the cases with GCS score of 15 without underestimating.

Key words: **computed tomography, Glasgow Coma Scale (GCS), indication and findings**