

# ผลการศึกษาภาวะบาดเจ็บศีรษะจากกระสุนปืน ในโรงพยาบาลนครปฐม

## Results of Craniocerebral Gunshot Wounds in Nakhonpathom Hospital

ชัชวาล สุรินทรโยธิน พ.บ.,  
ว.ว. ประสาทศัลยศาสตร์  
กลุ่มงานศัลยกรรม  
โรงพยาบาลนครปฐม

Chatchawal Surinyothin M.D.,  
Thai Board of Neurosurgery  
Division of Surgery  
Nakhonpathom Hospital

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลผู้ป่วย บั๊จจัยที่มีผลต่อการพยากรณ์โรค ผลการรักษาและแนวทางการรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะจากกระสุนปืนในโรงพยาบาลนครปฐม

**วัสดุและวิธีการศึกษา :** เป็นการศึกษาโดยรวบรวมข้อมูลแบบย้อนหลัง (Retrospective study) ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะจากกระสุนปืนที่ได้รับการผ่าตัดรักษาในรพ.นครปฐม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2552 จากเวชระเบียนผู้ป่วย ฟิล์มเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง โดยมีผู้ป่วยทั้งสิ้น 13 คน เป็นชาย 11 คน หญิง 2 คน ประเมินผลจาก Glasgow Outcome Scale Score, อัตราการรอดชีวิต และศึกษาบั๊จจัยที่มีผลต่อการพยากรณ์โรค

**ผลการศึกษา :** มีผู้เสียชีวิตหลังการผ่าตัดรักษา 5 คนใน 13 คน คิดเป็น 38% โดยพบว่ากลุ่มที่มีระดับ GCS น้อยกว่า 8 มีผลการรักษาที่ไม่ดีถึงแม้จะได้รับการผ่าตัด โดยมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึง 57% ทุพพลภาพสูงถึง 43% ผู้ป่วยที่มีปฏิกิริยาตอบสนองของรูม่านตาต่อแสงผิดปกติจะมีระดับความรู้สึกตัวไม่ตีแต่แรก และผู้ป่วยที่มีวิถีกระสุนข้ามแนวกลางสมองจะมีอัตราการเสียชีวิตมากกว่า

**สรุป :** ระดับความรู้สึกตัว (Glasgow Coma Score) ปฏิกิริยาตอบสนองของรูม่านตาต่อแสง แนววิถีกระสุนมีผลอย่างมากต่อผลการรักษา ถึงแม้กลุ่มที่มีระดับความรู้สึกตัวไม่ตีแต่แรก ได้รับการผ่าตัดแล้วจะมีผลการรักษาที่ไม่ดี แต่ก็ยังไม่มืข้อสรุปชัดเจนว่า ควรจะผ่าตัดรักษาหรือไม่ ทั้งนี้คงต้องขึ้นกับดุลยพินิจของประสาทศัลยแพทย์ในผู้ป่วยแต่ละราย

### ABSTRACT

**Objective :** To study patients' informations, prognostic factors, results and management in craniocerebral gunshot wounds in Nakhonpathom Hospital.

**Material and Method :** Retrospective study of craniocerebral gunshot wounds in Nakhonpathom Hospital since 2004-2009 were done by reviewing medical record and computerized tomography of the brain of each patient. Overall patients in this study were 13 (Male 11, Female 2). Assessment by Glasgow Outcome Scale Score, mortality, survival rate and prognostic factors were observed.

**Result :** 5 patients were died after surgical management (5 in total 13 patients). Mortality rate was 38%. It was found that Group of Glasgow Coma Score lower than 8 had poor prognosis, no matter surgery was done. Mortality rate was 57% in this group and 43% of disabilities. Abnormal pupillary light reaction was also found in group of poor Glasgow Coma Score. Mortality rate was demonstrated higher in group of bullet tract that crossed midsagittal or midcoronal plane of the brain.

**Conclusions :** This study disclosed that Glasgow Coma Score, abnormal pupillary light reaction and bullet tract that crossed midplane affected the outcome. The outcome in group of low Glasgow Coma Score was poor, eventhough surgery was early performed but there was no conclusions whether surgery should or should not be done in any groups. It still depended on neurosurgeon's judgements in each patient.

**Keywords :** craniocerebral gunshot wounds, prognostic factors

## บทนำ

การบาดเจ็บศีรษะเป็นภาวะฉุกเฉินที่พบได้บ่อย และมีความรุนแรงสูง จากการวิจัยที่ผ่านมา พบว่าร้อยละ 50 ของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทั้งหมด มาจากบาดเจ็บรุนแรงต่อสมอง (Traumatic brain injury) และโดยที่บาดเจ็บต่อศีรษะจากกระสุนปืน ทำให้มีการเสียชีวิตถึงร้อยละ 30 ในกลุ่มนี้ ประกอบกับในระยะ 5-10 ปีที่ผ่านมา มีอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บศีรษะจากกระสุนปืนสูงขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียต่อผู้ป่วย ครอบครัว สังคมและประเทศชาติเป็นอย่างมาก

Siccardi, et al (1991) ทำการวิจัยศึกษาผู้ป่วยจำนวน 314 คน พบว่า 73% ของผู้ป่วยเสียชีวิตทันที 12% เสียชีวิตใน 3 ชั่วโมงหลังการบาดเจ็บ 7% เสียชีวิตในเวลาต่อมา ทำให้ยอดบาดเจ็บเสียชีวิตมีถึงร้อยละ 92<sup>9</sup>

บาดเจ็บจากกระสุนปืนมีทั้งจากกระสุนความเร็วต่ำ (low-velocity bullets) ซึ่งพบในปืนพก ปืนบรรจุกระสุนลูกปรายจนถึงกระสุนความเร็วสูง (high-velocity metal-jacket bullets) ซึ่งพบในอาวุธสงคราม โดยที่กระสุนปืนทำให้เนื้อ

สมองได้รับบาดเจ็บจาก 3 ทาง จากการฉีกขาดและบาด (laceration and crushing) จากเกิดโพรง (Cavitation) จากคลื่นกระแทก (Shock waves) การบาดเจ็บนั้นทำให้มีได้ตั้งแต่กะโหลกแตกยุบ เลือดออกสมองเฉพาะที่จนถึงบาดเจ็บรุนแรงต่อเนื้อสมองโดยทั่ว โดยแต่ละคนจะได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับพลังงานที่เข้ามากระทบกระแทก วิถีกระสุนที่วิ่งผ่านมา ความดันภายในกะโหลกศีรษะที่เปลี่ยนแปลงไป การบาดเจ็บเพิ่มเติมภายหลัง (secondary mechanisms of injury)<sup>2,3,7</sup>

จะเห็นได้ว่าถึงแม้บาดเจ็บศีรษะจากกระสุนปืนมักจะทำให้ผู้ได้รับบาดเจ็บเสียชีวิตตั้งแต่จุดเกิดเหตุ แต่มีผู้ป่วยส่วนหนึ่งที่ยังรอดชีวิตมาถึงโรงพยาบาลได้ หากผู้ป่วยในกลุ่มนี้ได้รับการรักษาที่เหมาะสมแล้ว น่าจะทำให้มีอัตราการรอดชีวิตที่ดีขึ้น และรอดแบบมีคุณภาพชีวิตที่ดีด้วย ทำให้เป็นที่ผ่านมาของการศึกษาครั้งนี้โดยทำการรวบรวมผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากกระสุนปืนที่ศีรษะที่ยังมีชีวิตอยู่ขณะมาถึงโรงพยาบาล ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (กรกฎาคม 2547-กรกฎาคม 2552) และได้รับการ

ผ่าตัด มาทำการศึกษาโดยดูข้อมูลทั่วไปทางกายภาพของ ผู้ป่วย พฤติกรรมการบาดเจ็บ สัญญาณชีพ ระดับความรู้สึกตัว ปฏิกริยาตอบสนองของรูม่านตาต่อแสง วิธีกระสุน โดยประเมินผลจากคุณภาพชีวิตด้วย Glasgow Outcome Scale Score และอัตราการรอดชีวิต เพื่อศึกษาปัจจัย พยากรณ์โรคที่มีผลต่อการรักษา ตลอดจนแนวทางการ ดูแลรักษาผู้ป่วยต่อไป

(Descriptive study) โดยทำการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ป่วยที่บาดเจ็บจากกระสุนปืนยิงเข้าศีรษะที่ยังมีชีวิตอยู่ หลังถูกยิงและส่งตัวมารักษาที่โรงพยาบาลนครปฐม ตั้งแต่ กรกฎาคม 2547 ถึง กรกฎาคม 2552 เป็นเวลา 5 ปี เป็น จำนวนรวมทั้งสิ้น 13 คน โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย อายุ เพศ สัญญาณชีพ พฤติกรรมการบาดเจ็บ ระดับความรู้สึก ตัว (Glasgow Coma Scale Score) ปฏิกริยารูม่านตาต่อ แสง วิธีกระสุนปืน โดยประเมินผลเป็น Glasgow Outcome Scale Score, อัตราการรอดชีวิต นอกจากนี้ยังจะได้หา ปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาและพยากรณ์โรคด้วย

### วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การศึกษาดังนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา

#### ตาราง Glasgow Outcome Scale (GOS)

Good recovery (GR)	Minor or no disability and can live with normal life
Moderate disability (MD)	Disable but independent
Severe disability (SD)	Dependent on daily support
Persistent vegetative state (PVS)	Wakefulness without awareness
Dead (D)	dead

### พยาธิสภาพที่พบ

จะพบได้ตั้งแต่มีแผลฉีกขาดบริเวณหนังศีรษะ กะโหลกศีรษะแตกยุบ เลือดออกในสมองไม่ว่าจะเป็น เลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมอง (Subdural hematoma) เลือดออก บริเวณผิวสมอง (Subarachnoid hemorrhage) หรือเลือดคั่ง ในเนื้อสมอง (Intracerebral hematoma) ตลอดจนเลือดออก ในโพรงสมอง (Intraventricular hemorrhage)

โดยพยาธิสภาพอาจพบสมองกลีบเดียว หลากกลีบ หรือข้ามซีกสมองก็ได้แล้วแต่ความรุนแรงของพลังงานและ วิธีกระสุน

### หลักการผ่าตัด

- ผู้ป่วยได้รับการโกนศีรษะ ทำความสะอาดด้วย น้ำยาฆ่าเชื้อ (Antiseptic solution)
- ศีรษะผู้ป่วยอยู่สูงกว่าระดับอก

● จะทำการเปิดกะโหลกศีรษะเป็น Craniotomy หรือ Craniectomy โดยนำเอา bone fragment และ foreign bodies ออกเท่าที่สามารถทำได้

- นำเลือดคั่งในสมองออก และหยุดห้ามเลือด
- ตัดเนื้อสมองส่วนที่ตายออก โดยการดูด suction และใช้ bipolar electrocautery

● กระสุนจะนำออกเฉพาะในกรณีที่สามารถนำ ออกได้โดยง่ายและไม่ทำให้เนื้อสมองได้รับการบาดเจ็บ มากขึ้น (Surgical accessible) เนื่องจากมีหลายงานวิจัยพบว่า การมีกระสุนค้างอยู่ภายในไม่ได้เพิ่มโอกาสการติดเชื้อ มากขึ้น

- พยายามเย็บซ่อมดูราให้ได้มากที่สุด เพื่อกัน น้ำเลี้ยงสมอง(CSF) รั่ว
- ควบคุมภาวะหลังผ่าตัดไม่ให้มี ICP สูงมากขึ้น

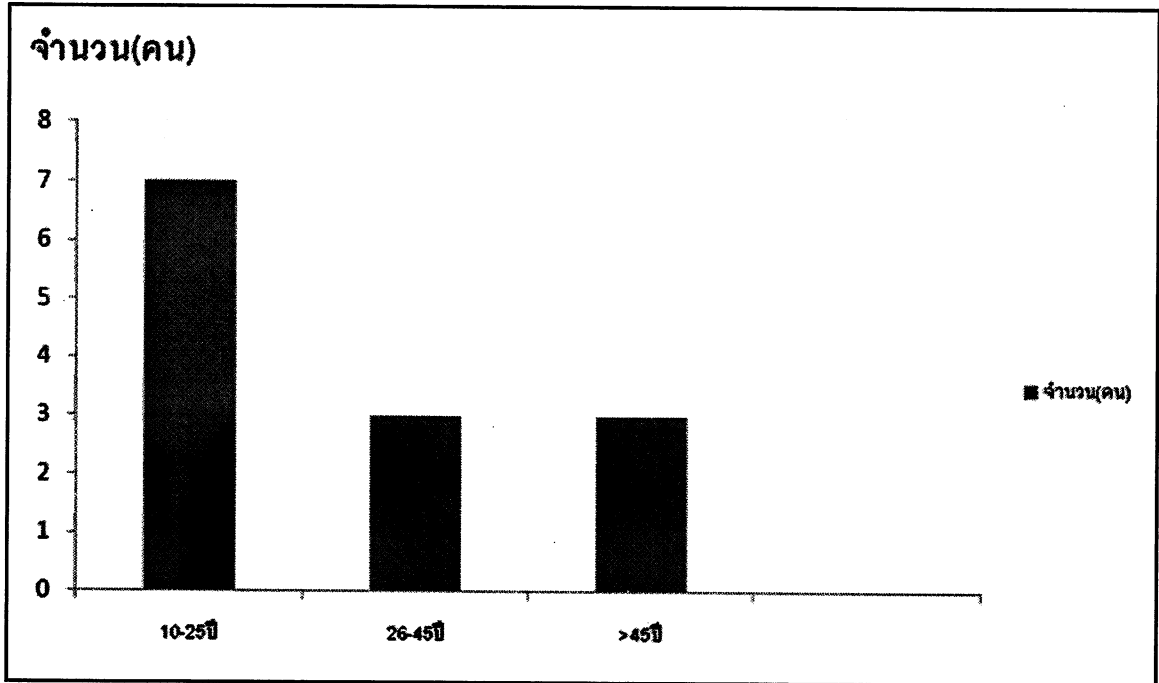
**ผลการศึกษา**

จากการศึกษาทั้งหมดมีผู้ป่วยจำนวนทั้งสิ้น 13 คน

แบ่งเป็นชาย 11 คน หญิง 2 คน โดยผู้ป่วยแต่ละรายมี  
ข้อมูลพื้นฐาน ดังจะได้อธิบายในตารางต่อไปนี้

ผู้ป่วย	เพศ	อายุ	พฤติกรรม การยิง	อัตราการ หายใจ	ความดัน โลหิต	ปฏิกิริยา ม่านตาต่อ แสง	Glasgow Coma Score	เสียชีวิตหลัง การผ่าตัด รักษา
1	หญิง	23	ถูกยิง	30	90/40	Lt>Rt (5>3)	E <sub>1</sub> M <sub>4</sub> V <sub>T</sub>	ไม่
2	ชาย	21	ยิงตัวเอง	26	130/90	4 mm SRTL BE	E <sub>1</sub> M <sub>5</sub> V <sub>2</sub>	ไม่
3	ชาย	16	ถูกยิง	24	150/90	3 mm RTL BE	E <sub>4</sub> M <sub>5</sub> V <sub>4</sub>	ไม่
4	ชาย	77	ยิงตัวเอง	10	50/30	Fixed 5 mm NRTL BE	E <sub>1</sub> M <sub>2</sub> V <sub>T</sub>	ใช่
5	ชาย	42	ยิงตัวเอง	20	120/80	Fixed 5 mm NRTL BE	E <sub>1</sub> M <sub>3</sub> V <sub>T</sub>	ใช่
6	ชาย	22	ถูกยิง	24	150/90	3 mm RTL BE	E <sub>4</sub> M <sub>6</sub> V <sub>5</sub>	ไม่
7	ชาย	32	ถูกยิง	22	157/65	3 mm RTL BE	E <sub>3</sub> M <sub>5</sub> V <sub>2</sub>	ใช่
8	ชาย	13	ถูกยิง	22	130/90	Lt>Rt (5>3)	E <sub>1</sub> M <sub>2</sub> V <sub>T</sub>	ใช่
9	หญิง	51	ถูกยิง	20	110/70	3 mm RTL BE	E <sub>4</sub> M <sub>6</sub> V <sub>T</sub>	ไม่
10	ชาย	30	ถูกยิง	20	150/80	3 mm RTL BE	E <sub>4</sub> M <sub>6</sub> V <sub>T</sub>	ไม่
11	ชาย	21	ถูกยิง	14	167/106	3 mm RTL BE	E <sub>1</sub> M <sub>2</sub> V <sub>T</sub>	ไม่
12	ชาย	24	ถูกยิง	12	160/100	Lt>RT (4>2)	E <sub>1</sub> M <sub>1</sub> V <sub>T</sub>	ใช่
13	ชาย	54	ถูกยิง	22	135/88	Rt>Lt (4>2.5)	E <sub>4</sub> M <sub>6</sub> V <sub>5</sub>	ไม่

แผนภูมิที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยกระจายตามช่วงอายุที่บาดเจ็บศีรษะจากกระสุนปืน



แผนภูมิที่ 2 แสดงจำนวนผู้ป่วยเมื่อเทียบระหว่างพฤติกรรมการถูกยิง



จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงอายุวัยเด็กถึงวัยรุ่นเป็นส่วนใหญ่ (10-25 ปี) และสาเหตุหลักก็มาจากการถูกกระสุนปืนยิงมาจากบุคคลอื่นจำนวน 10 คน และยิงตัวเอง 3 คน โดยรายที่ยิงตัวเอง 2 ใน 3 เป็นกลุ่มผู้ใหญ่ที่บรรลุนิติภาวะแล้ว (อายุ 42 และ 77 ปี) ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1 และ 2

ในส่วนของสัญญาณชีพ ได้บันทึกในส่วนของอาการหายใจและความดันโลหิต พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่พบยัง

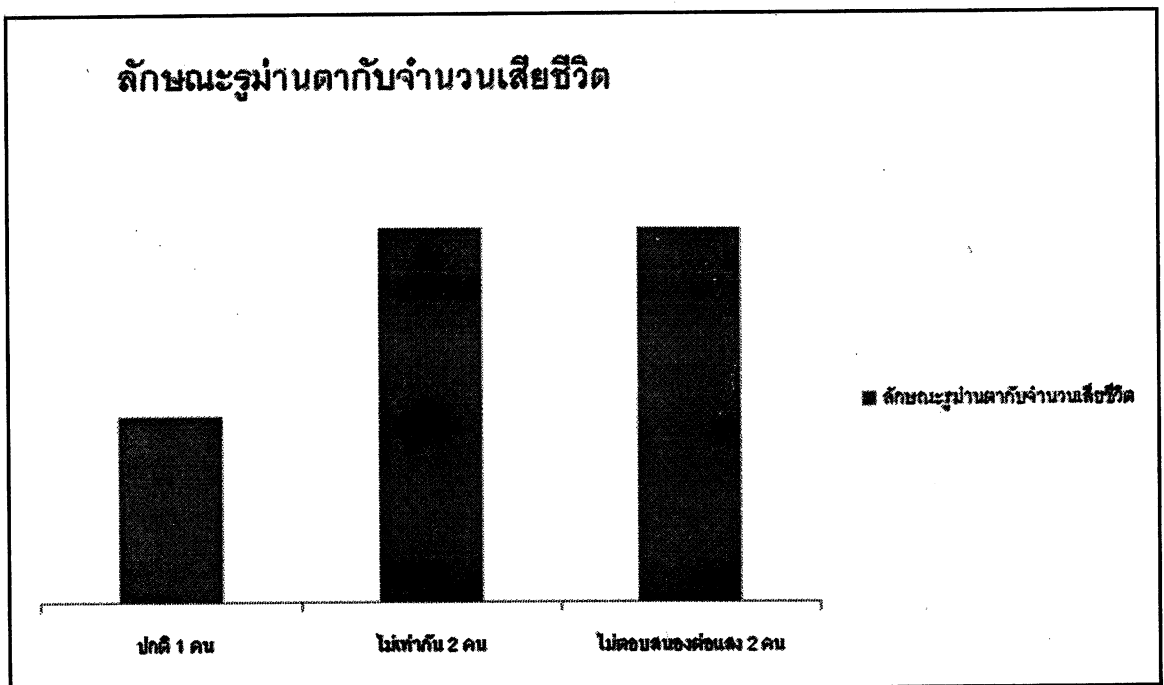
พอหายใจเองได้บ้าง แม้ในบางรายมีภาวะหายใจลดลงหรือไม่สม่ำเสมอ ส่วนความดันโลหิตพบอยู่ในภาวะช็อก 2 ราย ส่วนใหญ่ความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ในผู้ป่วยที่มีรูม่านตาปกติสามารถมีอาการที่พบได้หลายรูปแบบแต่ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีรูม่านตาผิดปกติจะไม่มียาใดที่มีความรู้สึกตัวดีแต่แรกและในจำนวนผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่ก็จะมีรูม่านตาผิดปกติมากกว่า ดังแสดงในตารางที่ 2 และแผนภูมิที่ 3

ตารางที่ 2 แสดงระดับความรู้สึกตัวแรกเริ่มเมื่อเทียบกับการตอบสนองต่อแสงของรูม่านตา

ลักษณะรูม่านตาต่อแสง	Alert	Drowsy	Stuporous	Coma
ปกติ	3	3	1	0
ไม่เท่ากัน	0	0	0	3
ขยาย ไม่ตอบสนองต่อแสง	0	0	0	3

แผนภูมิที่ 3 แสดงผู้ป่วยเสียชีวิตเมื่อเปรียบเทียบกับปฏิกิริยาของรูม่านตา



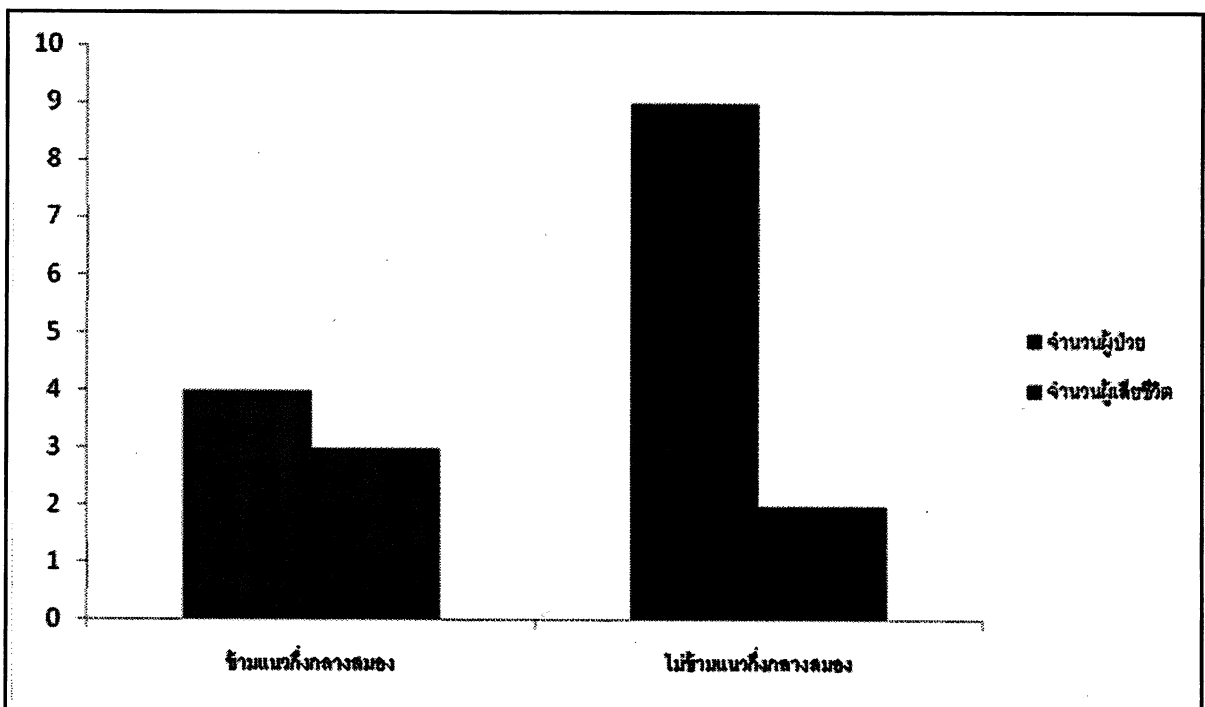
จากตารางที่ 3 จะเห็นว่า ถ้าผู้ป่วยมีระดับ Glasgow Coma Score ยิ่งน้อยเท่าไร โอกาสการเสียชีวิตจะยิ่งสูงมาก โดยเฉพาะในกลุ่ม Coma ระดับ GCS < 8 มี Mortality สูงถึงร้อยละ 57 ในขณะที่กลุ่มที่ GCS 13-15 ไม่มีผู้เสียชีวิต

เมื่อพิจารณาจากวิถีกระสุน (Bullet tract) พบว่า 3 ใน 4 คนของผู้ป่วยที่วิถีกระสุนตัดข้ามแนวกลางสมอง จะเสียชีวิต ในขณะที่กลุ่มที่ไม่ข้ามแนวกลางสมอง มีเพียง 2 ใน 9 คน เท่านั้นที่เสียชีวิต (แผนภูมิที่ 4)  
ในแง่ของผลการรักษาเมื่อแสดงออกมาในรูปของ

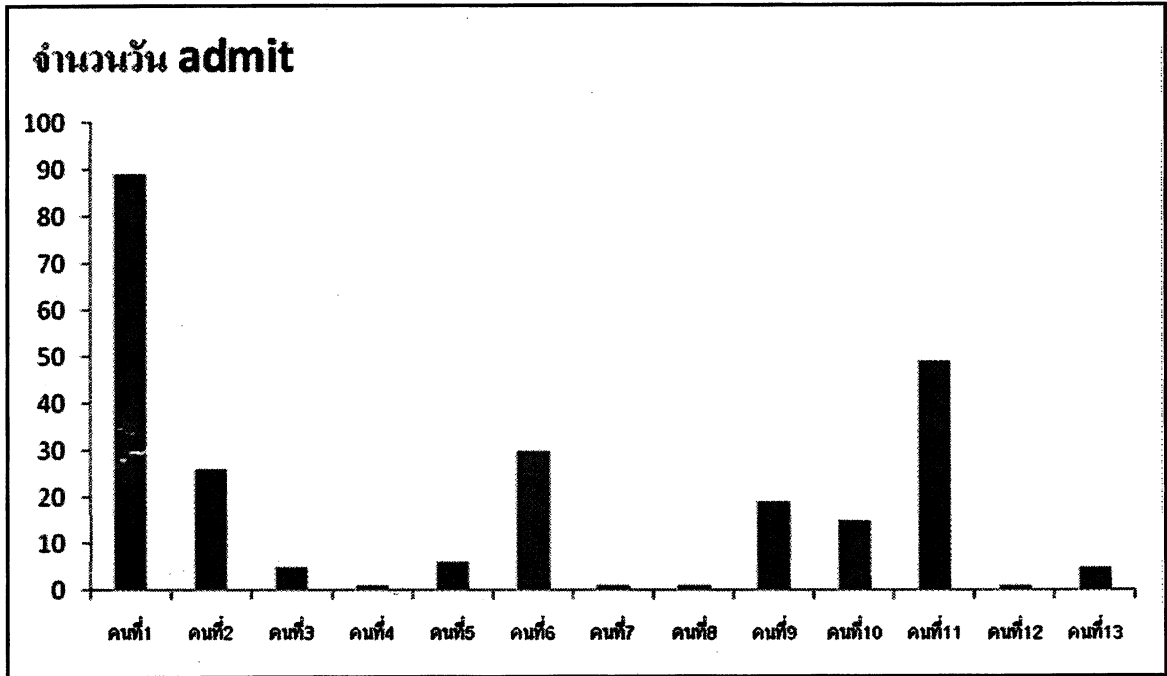
ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับ Glasgow coma score กับการพยากรณ์โรค

Glasgow Coma Score	No. Lived	No. Died	% Mortality
13-15	3	0	0
9-12	2	1	33
3-8	3	4	57
Total	8	5	38

แผนภูมิที่ 4 แสดงจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดจำแนกตามวิถีกระสุน



แผนภูมิที่ 5 แสดงจำนวนวัน admit ในผู้ป่วยแต่ละคน



ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับ Glasgow coma score กับการพยากรณ์โรค

GCS แกรับ	GR	MD	SD	PVS	D
13-15	3	0	0	0	0
9-12	2	0	0	0	1
3-8	0	0	2	1	4
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>

Glasgow Outcome Scale Score พบว่าในจำนวน 8 รายที่รอดชีวิต มีอยู่ 5 รายที่มีคุณภาพชีวิตที่ดี (Good recovery) สามารถกลับไปใช้ชีวิตใกล้เคียงปกติได้ คิดเป็นร้อยละ 62 ของผู้รอดชีวิต ส่วนอีก 2 รายอยู่ในภาวะ Severe disability ต้องมีผู้ช่วยเหลือดูแลตลอด อีก 1 ราย เป็น vegetative state ไม่รู้สึกตัว (ตารางที่ 4)

### วิจารณ์

ผลการศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 13 รายที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะจากกระสุนปืน โดยพบว่า มีผู้เสียชีวิตหลังการผ่าตัดจำนวน 5 ราย คิดเป็นอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 38 โดยในการศึกษาได้แบ่งจำแนกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย สัญญาณชีพ การตรวจร่างกายทาง



ระบบประสาท และแนววิถีกระสุนจากเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง เพื่อศึกษาอุบัติการณ์เสียชีวิต ทูพพลภาพ ตลอดจนปัจจัยที่มีผลต่อการพยากรณ์โรค

โดยในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ พบว่าพฤติกรรมกรรมกรได้รับบาดเจ็บ ระดับความรู้สึกตัวหรือ Glasgow Coma Score แรกพบ ปฏิกริยาตอบสนองของรูม่านตาต่อแสง และแนววิถีกระสุน ค่อนข้างมีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วย

ในผู้ป่วยที่ยังตัวเอง 3 ราย เสียชีวิตถึง 2 ราย ซึ่งในหลาย ๆ งานวิจัย ก็พบในลักษณะคล้ายคลึงกัน ส่วนหนึ่งเป็นเพราะการยิงตัวเอง แนววิถีกระสุนจะผ่านหรือใกล้ชิดกับส่วนสำคัญในสมองค่อนข้างมาก ไม่ว่าจะเป็นส่วนของ Basal ganglia, Thalamus and upper brain stem

ในส่วนสัญญาณชีพแรกพบทั้งอัตราการหายใจและความดันโลหิต ถึงแม้ไม่ได้แสดงหรือบ่งชี้ถึงผลเด่นชัดต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยนัก แต่ในเกือบทุกรายจะได้รับการรักษาเมื่อมาถึงห้องฉุกเฉินตามแนวทางการรักษาบาดเจ็บขั้นสูงอยู่แล้ว จึงมีการป้องกันรักษาภาวะการขาดออกซิเจนภาวะช็อกแต่แรก เพราะเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า ภาวะการบาดเจ็บรุนแรงต่อสมองไม่อาจจะสาเหตุใด ถ้าหากได้แก้ไขหรือป้องกันภาวะ hypoxia และ hypotension แล้วจะช่วยลดภาวะสมองบวม ลดการบาดเจ็บมากขึ้นต่อสมองได้ ช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย

ปฏิกริยารูม่านตาต่อแสง มีการศึกษามากแล้ว ว่าน่าจะเป็นปัจจัยพยากรณ์โรคหนึ่งที่สำคัญ ซึ่งในครั้งนี้ผู้ป่วยแรกพบพบว่าผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกตัวลดลง ไม่ว่าจะซึม สับสน ก็อาจยังมีขนาดรูม่านตาปกติได้ แต่สิ่งสำคัญคือ กลุ่มที่มีปฏิกริยาตอบสนองผิดปกติไม่อาจจะเป็นขนาดรูม่านตาไม่เท่ากัน หรือขยาย ไม่ตอบสนองต่อแสง มีอัตราการเสียชีวิตที่สูงกว่า ซึ่งในงานวิจัยอื่น เช่นของ Hubschmann, Grahm กลับพบว่าการมีขนาดรูม่านตาปกติหรือไม่เท่ากันอาจไม่ได้ส่งผลต่อการประเมินผลการรักษา<sup>4</sup> เช่นเดียวกับ Suddaby และคณะ พบว่ารูม่านตาไม่เท่ากันอาจไม่ได้ช่วยนัก แต่สิ่งที่สำคัญคือ รูม่านตาขยายไม่ตอบสนองต่อแสง (Fixed and dilated or midrange

pupils) กลับมีผลอย่างมาก โดยพบว่าค่อนข้างสัมพันธ์กับการทำนายการเสียชีวิตของผู้ป่วย<sup>1</sup>

ผลรวมของ Glasgow Coma Score พบว่ายังมีคะแนนยิ่งน้อย มีระดับความรู้สึกตัวแย่มากเท่าไร อัตราการเสียชีวิตจะมากขึ้นเท่านั้น การศึกษาอื่นก็ให้ผลออกมาในทำนองเดียวกัน

แนววิถีกระสุน (Bullet tract) พบว่าหากมีหัวกระสุนปืนหรือเศษกระดุกว้างข้ามแนวกลางสมอง มักจะทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรง เนื่องจากต้องผ่านเนื้อสมองเป็นระยะทางยาวทำให้เนื้อสมองเสียหายมาก อีกทั้งยังผ่านส่วนสำคัญได้แก่ Diencephalon และ Ventricle ทำให้มีอัตราการเสียชีวิตสูง Lillard และคณะ ได้ทำการศึกษานักกีฬา 83 ราย พบว่าอัตราตายเพิ่มขึ้นตามลำดับ หากบาดเจ็บ lobe เดียว ตายร้อยละ 22.9 ข้ามแนวกลางตายร้อยละ 40 ข้ามแนว coronal ตายร้อยละ 53.3 ถ้าข้ามทั้งแนวกลางและ coronal ตายร้อยละ 75 นอกจากอัตราตายแล้ว ลักษณะอาการที่ปรากฏและพยาธิสภาพจะรุนแรงกว่าทั้งระดับความรู้สึกตัวในระยะแรก การมีก้อนเลือด การติดเชื้อมะเร็งและชักหลังบาดเจ็บ<sup>6</sup>

ส่วนการประเมินด้วย Glasgow Outcome Scale Score พบว่าผู้ที่หลังการรักษาแล้วมีพยาธิสภาพหลงเหลือน้อย กลับไปใช้ชีวิตใกล้เคียงปกติมีอยู่ 5 คน ซึ่งทุกคนล้วนมี GCS แรกพบมากกว่า 8 ทุกคน ขณะที่ผู้ที่มิระดับ GCS น้อยกว่า 8 ให้ผลการรักษาไม่ดี คือ มี Severe disability 2, Persistent vegetative state 1 และเสียชีวิต 4 ราย

การศึกษายาบาดเจ็บจากกระสุนปืนในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ได้ทำการศึกษาในหลายภูมิภาคของโลก เพื่อหาอุบัติการณ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการพยากรณ์โรค การดูแลแนวทางการรักษา ตลอดจนจนถึงมีการวิเคราะห์วิจารณ์ว่าผู้ป่วยกลุ่มใดควรจะได้รับการผ่าตัดหรือไม่

Clark, Siccardi พบว่าไม่แนะนำผ่าตัดในกลุ่มที่ GCS 3 ส่วนกลุ่มที่มี multiple bihemispheric injury หรือมี intraventricular hemorrhage ไม่ได้ประโยชน์จากการผ่าตัด<sup>9</sup>

Nagib และคณะ พบว่าไม่ควรทำผ่าตัดในกลุ่มที่

GCS 3-5 โดยมี unilateral multilobar injuries หรือแผลที่เป็นกับสมองทั้งสองข้างและผู้ป่วยที่พยายามฆ่าตัวตายที่อาการโคม่า มีการบาดเจ็บสมองทั้งสองข้าง<sup>1,7</sup>

Grahm และคณะ สรุปว่า ถ้า GCS 3-5 ควรผ่าตัดเฉพาะในรายที่มีก้อนเลือดใหญ่ชัดเจนจาก CT ในขณะที่กลุ่มที่มี bihemispheric injury และมีทะลุเข้า ventricle ไม่นแนะนำให้ผ่าตัด ส่วนกลุ่มที่คะแนนมากกว่า 8 แนะนำผ่าตัดเต็มที่<sup>4</sup> อย่างไรก็ตามในปัจจุบันยังไม่มีแนวทางชัดเจนว่ากลุ่มใดไม่ควรผ่าตัด จึงยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ทางวิชาการ (Controversy) โดยรวมแล้ว ถ้า GCS 3-5 ผลการรักษาไม่ดี โอกาสตายหรือมีทุพพลภาพสูง รอดน้อย GCS 6-8 มีผลการรักษาแตกต่างกันออกไป อาจจะใช้การรักษาหลายรูปแบบ หรือจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มนี้มีไม่มากเท่ากับกลุ่มอื่น ส่วนกลุ่มที่มากกว่า 9 ผลการรักษาค่อนข้างดี ทั้งนี้ ในประเทศไทย การพิจารณาจะผ่าตัดในรายใดหรือไม่ คงเป็นเรื่องซับซ้อน ต้องอาศัยดุลยพินิจของประสาทศัลยแพทย์และกับผู้ป่วยในแต่ละราย ผลการวิจัยเหล่านี้เป็นเพียงข้อมูลทางสถิติเพื่อประกอบการตัดสินใจและอธิบายกับญาติของผู้ป่วย

## สรุป

ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะจากกระสุนปืน พบว่าระดับความรู้สึกตัว (Glasgow Coma Score) ปฏิกริยา รูม่านตาต่อแสงและวิถีกระสุน (Bullet tract) มีความสำคัญในการทำนายผลการรักษา ขณะที่การแบ่งผู้ป่วยตามระดับความรู้สึกตัว จะช่วยในการวางแผนการผ่าตัดรักษาได้ โดยในกลุ่ม GCS น้อยกว่า<sup>6</sup> โอกาสเสียชีวิตและมีทุพพลภาพสูง แต่ทั้งนี้การพิจารณาผ่าตัดรักษาขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของประสาทศัลยแพทย์ เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีข้อสรุปชัดเจนในการรักษาผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ก็ช่วยทำให้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจรักษา อธิบายกับญาติผู้ป่วยได้ในระดับหนึ่ง การศึกษาวิจัยต่อไปในอนาคตจะช่วยตอบสิ่งที่ยังถกเถียงกันในปัจจุบันและนำไปสู่แนวทางรักษาที่ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

1. Aarabi B : History of the management of craniocerebral wounds. In : Aarabi B, Kaufman HH, Dagi TF, George ED, Levy ML, eds. Missile Wounds of the Head and Neck. Vol 1 Park Ridge, Ill : American Association of Neurological Surgeons ; 1999 : 281-92.
2. American College of Surgeons : Advanced Trauma Life Support Guidelines. Advanced Trauma Life Support Course. American College of Surgeons : 1999.
3. Benzel EC, Day WT, Kesterson L : Civilian craniocerebral gunshot wounds. Neurosurgery 1991 Jul ; 29(1) : 67-71 discussion 71-2.
4. Grahm TW, Williams FC Jr, Harrington T : Civilian gunshot wounds to the head : a prospective study. Neurosurgery 1990 Nov ; 27(5) : 696-700 ; discussion 700.
5. Knightly JJ, Pulliam MW : Military head injuries. In : Narayan R, Wilberger J, Povlishock J, eds. Neurotrauma. New York, NY ; McGraw Hill : 1996.
6. Levy ML, Masri LS, Lavine S : Outcome prediction after penetrating craniocerebral injury in a civilian population : aggressive surgical management in patients with admission Glasgow Coma Scale scores of 3, 4 or 5. Neurosurgery 1994 Jul ; 35(1) : 77-84 : discussion 84-5.
7. Rosenberg WS, Harsh GR : Penetrating wounds of the head. In : Wildins RH Rengachary SS, eds. Neurosurgery Vol 2. New York, NY : McGraw Hill ; 1996 : 2813-20.
8. Rosenwasser RH, Andrews DW, Jimenez DF : Penetrating craniocerebral trauma. Surg Clin North