

รายงานผู้ป่วย

การจัดการผู้บาดเจ็บจำนวนมากจากเหตุระเบิดในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า:

รายงานกลุ่มผู้บาดเจ็บ

ธีรวัช สติรัตน์ นิตี เมธิศิริวัฒน์ วันปรีดี ตันแสนีย์ กิตติศักดิ์ แสนประเสริฐ และ ญัฐ ไกรโรจนานันท์
กองอุบัติเหตุและเวชกรรมฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

บทคัดย่อ

เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 เกิดเหตุระเบิดภายในห้องรับรองผู้ป่วย ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร รายงานกลุ่มนี้เป็นรายงานการบาดเจ็บจากเหตุระเบิดของผู้มารับบริการโรงพยาบาล และถูกนำส่งมารับการรักษาที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน จำนวน 21 ราย บุคลากรของห้องฉุกเฉินปฏิบัติตามแผนรับผู้บาดเจ็บจำนวนมากของโรงพยาบาลโดยอัตโนมัติ ทำการคัดแยก ให้การรักษาผู้บาดเจ็บตามความเร่งด่วนอย่างเหมาะสม ภายใต้สถานการณ์ที่มีข้อจำกัด ภายหลังจากการประเมินและช่วยชีวิตที่ห้องฉุกเฉินแล้ว มีผู้บาดเจ็บเข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาล จำนวน 7 ราย จำหน่ายกลับบ้านพร้อมนัดตรวจติดตามอาการ จำนวน 14 ราย ผู้บาดเจ็บทุกรายรอดชีวิตและได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ

คำสำคัญ: ● รายงานกลุ่มผู้บาดเจ็บ ● การบาดเจ็บจากการระเบิด ● แผนรับผู้ป่วยจำนวนมาก ● โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
เวชสารแพทย์ทหารบก 2561;71:123-31.

ได้รับต้นฉบับเมื่อ 21 ธันวาคม 2560 ได้ตีพิมพ์เมื่อ 8 มิถุนายน 2561

ต้องการสำเนาต้นฉบับติดต่อ พ.อ.ญัฐ ไกรโรจนานันท์ กองอุบัติเหตุและเวชกรรมฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กทม. 10400

Case Report

Multiple Casualties Management for Explosion Incident in Phramongkutklao Hospital; A Case Series

Theethawat Sathirarat, Niti Metheesiriwat, Wanpredee Tansaynee Kitisak Sanprasert and Nat Krairojananan

Department of Trauma and Emergency Medicine, Phramongkutklao Hospital

Abstract:

There was an insurgence explosion in the waiting room for commissioned officers of His Majesty the King's 6 Cycle Birthday Anniversary Building at Phramongkutklao Hospital, Bangkok on May 22, 2017. Twenty-one injured victims were triaged and brought to the Emergency Department. Mass Casualties Incident (MCI) plan was requested to be declared effectively. After the victims were assessed and resuscitated at the Emergency Department, seven victims were admitted to the hospital and fourteen injured were discharged and scheduled for follow-up appointments. All casualties were survived and dispositioned.

Keywords: ● Mass-casualty incident ● Blast injury ● Mass casualties incident plan injury
● Phramongkutklao hospital

RTA Med J 2018;71:123-31.

บทนำ

กลไกการบาดเจ็บจากระเบิด แบ่งออกเป็น 5 ชนิด¹ ได้แก่ การบาดเจ็บแบบปฐมภูมิ (primary blast injury) คือการบาดเจ็บที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงความกดดันบรรยากาศ ทำให้อากาศที่อยู่ภายในอวัยวะขยายตัว และเกิดการฉีกขาดของอวัยวะนั้น เช่น ปอด ลำไส้ และหูชั้นกลาง การบาดเจ็บแบบทุติยภูมิ (secondary blast injury) คือการบาดเจ็บเนื่องจากแผลพุพองหรือสะเก็ดระเบิด การบาดเจ็บแบบตติยภูมิ (tertiary blast injury) คือการบาดเจ็บจากการกระแทกของวัตถุที่ถูกแรงอัดระเบิดลอยมากระแทกกับร่างกาย หรือแรงอัดของระเบิดทำให้ร่างกายกระเด็นไปกระแทกกับวัตถุอื่นๆ การบาดเจ็บแบบจตุรภูมิ (quaternary blast injury) คือการบาดเจ็บจากความร้อน เช่น แผลไฟไหม้ การสูดอากาศร้อนจนทางเดินหายใจอุดตัน และการบาดเจ็บแบบเบญจภูมิ (quinary blast injury) คือการบาดเจ็บอื่นๆ เช่น จากสารเคมี กัมมันตภาพรังสี หรือเชื้อโรคต่างๆ ที่บรรจุในระเบิด

สาเหตุการเสียชีวิตที่พบได้บ่อยในผู้บาดเจ็บจากระเบิด จากเร็วไปช้าตามลำดับ ได้แก่ ภาวะลมรั่วปริมาณมากค้างในช่องอกจากแรงอัดของระเบิด และบาดแผลทะลุทะลวงจากสะเก็ดระเบิดทำให้เกิดการบาดเจ็บของอวัยวะสำคัญภายในหรือตกเลือดปริมาณมาก ความรุนแรงของระเบิดขึ้นอยู่กับปัจจัย 4 ประการ ได้แก่

1. ระยะห่างจากจุดศูนย์กลางของการระเบิด หากอยู่ใกล้กับจุดศูนย์กลางการระเบิดจะได้รับอันตรายมากกว่า Qureshi และคณะได้รายงานการรวบรวมข้อมูลผู้บาดเจ็บจากเหตุระเบิดในประเทศปากีสถานตั้งแต่ พ.ศ. 2554-2556 พบว่า ผู้บาดเจ็บที่อยู่ใกล้จุดศูนย์กลางของระเบิด มีโอกาสที่จะได้รับบาดเจ็บมากกว่าผู้บาดเจ็บที่อยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางของระเบิด (มากกว่า 10 เมตร) 8.62 เท่า²
2. ขนาดของระเบิด หากระเบิดมีขนาดใหญ่หรือมีดินระเบิดมากจะทำให้เกิดการบาดเจ็บทั้ง 5 แบบได้มากกว่า
3. ตัวกลาง การระเบิดในตัวกลางที่มีความหนาแน่นมากกว่า เช่น เกิดการระเบิดใต้น้ำโดยผู้ได้รับผลแช่อยู่ในน้ำด้วยจะเกิดการบาดเจ็บมากกว่า
4. พื้นที่ปิด การระเบิดในพื้นที่ปิดจะทำให้เกิดการบาดเจ็บมากกว่าพื้นที่เปิดโล่ง เนื่องจากเกิดการสะท้อนของคลื่นแรงอัดระเบิดมาถูกผู้บาดเจ็บซ้ำได้อีก Leibovici D และคณะรายงานความรุนแรงของการบาดเจ็บจากระเบิดแบบปฐมภูมิในพื้นที่ปิดเปรียบเทียบกับความรุนแรงของผู้บาดเจ็บจากระเบิดแบบปฐมภูมิ

ในพื้นที่เปิดเมื่อปี พ.ศ. 2539 ระบุว่าผู้บาดเจ็บที่อยู่ในพื้นที่ปิด มีค่าคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บ (Injury Severity Score: ISS) มากกว่าผู้บาดเจ็บที่อยู่ในพื้นที่เปิดอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีมัธยฐานค่าคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บเท่ากับ 18 และ 4 ตามลำดับ³ Golan และคณะรายงานผู้บาดเจ็บจากเหตุระเบิดภายในรถโดยสาร ในประเทศอิสราเอลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543-2546 พบว่าผู้บาดเจ็บที่อยู่ในรถโดยสารมีค่าคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บสูงกว่าผู้ที่ได้รับบาดเจ็บโดยรอบด้านนอกรถโดยสารอย่างมีนัยสำคัญ⁴

นอกจากนี้ผู้ป่วยที่บาดเจ็บเพียงเล็กน้อยมักจะสามารถเดินทางไปยังสถานพยาบาลได้เอง และจะมาถึงสถานพยาบาลก่อน ส่งผลให้ทรัพยากรของโรงพยาบาลอาจจะถูกใช้ไปมากในหัวแรกนี้ ส่วนผู้ป่วยที่บาดเจ็บรุนแรงจะมาถึงโรงพยาบาลช้ากว่า เนื่องจากไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เองและต้องรอรถพยาบาล⁵

รายงานกลุ่มผู้บาดเจ็บ

วันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 เวลาประมาณ 10.22 น. เกิดเหตุระเบิดภายในห้องรับรองสำหรับผู้ป่วยที่เป็นทหารเกษียณอายุราชการ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร มีผู้บาดเจ็บเป็นผู้มารับบริการโรงพยาบาล จำนวนทั้งสิ้น 21 ราย

ทันทีที่เกิดเหตุระเบิด หัวหน้าศูนย์เคลื่อนย้ายผู้ป่วย ซึ่งเป็นนายสิบพยาบาลอาวุโส เป็นคนแรกที่ตัดสินใจจัดลำดับผู้บาดเจ็บเพื่อการลำเลียงผู้บาดเจ็บด้วยเปลนอนและรถเข็นส่งห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินทันที (Table 1) ผู้บาดเจ็บรายแรกมาถึงห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน เวลา 10.30 น. โดยมีแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3 สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินเป็นผู้คัดแยก (triage) อีกครั้ง และทำการประเมินการบาดเจ็บ ทำการรักษา ตรวจภาพรังสีทรวงอก ปฏิกิริยาแผนกคัดสรรกรรม แพทย์ประจำบ้านสาขาศัลยศาสตร์มาถึงห้องฉุกเฉิน เวลา 10.34 น. ทำการประเมินผู้บาดเจ็บอีกครั้งเพื่อพิจารณาว่าผู้บาดเจ็บรายใดต้องเข้ารับการรักษาผ่าตัดเพื่อรักษา และปรึกษาแพทย์ประจำบ้านสาขา โสต คอ นสิก เพื่อตรวจประเมินการบาดเจ็บของเยื่อแก้วหูให้กับผู้บาดเจ็บทุกราย

จากการรวบรวมข้อมูลพบว่า อายุเฉลี่ยของผู้บาดเจ็บเท่ากับ 72 ปี แบ่งเป็นเพศชาย 11 ราย และเพศหญิง 10 ราย การบาดเจ็บที่พบมากที่สุด คือ บาดแผลถลอก บาดแผลทะลุทะลวง บาดแผลฉีกขาด และบาดแผลฟกช้ำ จากสะเก็ดระเบิด ตามลำดับ (Table 2)

Table 1 ลำดับการเข้ารักษาที่ห้องฉุกเฉินและการคัดแยกผู้บาดเจ็บ

ลำดับ	เวลา	รหัส ผู้บาดเจ็บ	อายุ (ปี)	การคัดแยก ผู้บาดเจ็บ	ISS
1	10:30	01	77	non-urgent	1
2	10:30	02	85	urgent	1
3	10:30	03	80	non-urgent	1
4	10:35	04	45	emergent	6
5	10:43	05	92	emergent	5
6	10:44	06	73	emergent	6
7	10:45	07	65	non-urgent	2
8	10:49	08	66	non-urgent	2
9	10:50	09	87	urgent	3
10	10:50	10	72	non-urgent	1
11	10:50	11	73	non-urgent	1
12	10:55	12	52	non-urgent	1
13	10:59	13	64	non-urgent	2
14	11:00	14	23	non-urgent	1
15	11:00	15	58	non-urgent	1
16	11:05	16	72	non-urgent	1
17	11:05	17	80	non-urgent	2
18	11:06	18	52	urgent	2
19	11:06	19	80	non-urgent	1
20	11:20	20	53	non-urgent	1
21	14:25	21	73	non-urgent	1

การคัดแยกผู้ป่วยตามความรุนแรงของการบาดเจ็บแบ่งออกได้ดังนี้ ผู้บาดเจ็บอาการฉุกเฉิน (emergent) จำนวน 3 ราย ผู้บาดเจ็บอาการเร่งด่วน (urgent) จำนวน 3 ราย และ ผู้บาดเจ็บไม่เร่งด่วน (non-urgent) จำนวน 15 ราย (Figure 1) ผู้บาดเจ็บทุกรายได้รับการประเมินอาการและรักษาตามหลักการ Advance Trauma Life Support

ผู้บาดเจ็บที่มีอาการฉุกเฉิน 2 ราย รายแรกได้รับการวินิจฉัยเป็น penetrating neck injury zone III ตรวจพบ expanding hematoma บริเวณคอ (Figure 2) ซึ่งเป็น hard sign จึงทำการใส่ท่อช่วยหายใจ และเนื่องจากสัญญาณชีพยังคงที่จึงพิจารณาส่งตรวจ CT neck with intravenous contrast ผลการตรวจไม่พบการฉีกขาดของหลอดเลือด แต่พบสะเก็ดกระสุนเป็นแท่งโลหะขนาดเล็กอยู่ในบาดแผลของผู้บาดเจ็บ ผู้บาดเจ็บอาการฉุกเฉินอีก รายได้รับการวินิจฉัยบาดเจ็บที่ศีรษะระดับเล็กน้อยแต่มีปัจจัยเสี่ยง

Table 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้บาดเจ็บ

	จำนวน (n = 21)
อายุ (ค่าเฉลี่ย)	72
(มากที่สุด-น้อยสุด)	23-92
เพศ - ชาย	11
- หญิง	10
การบาดเจ็บ	
บาดเจ็บแผลถลอก	8
บาดเจ็บแผลทะลุทะลวง	4
บาดเจ็บแผลฉีกขาด	3
บาดเจ็บแผลฟกช้ำ	1
หูด ปวดหู	2
ผลภาพรังสีทรวงอก	
ปกติ	21
ผิดปกติ	0
ผลการตรวจเยื่อแก้วหู	
ปกติ	19
ผิดปกติ (tympanic membrane perforation)	2

สูง (mild head injury, high risk) ร่วมกับมีบาดเจ็บแผลฉีกขาดจำนวนมากกระจายบริเวณศีรษะ ใบหน้า และแขนด้านขวา จึงส่งตรวจ non-contrast CT brain เพิ่มเติม ไม่พบภาวะเลือดคั่งในกะโหลกศีรษะและเนื้อสมอง ไม่มีกะโหลกศีรษะแตกหรือเนื้อสมองบวม แต่พบสะเก็ดกระสุนเป็นแท่งโลหะอยู่ในบาดแผลที่ใบหน้า ศัลยแพทย์ทำการผ่าตัดเพื่อนำสะเก็ดกระสุนออกและตัดแต่งบาดแผล (debridement) ในห้องผ่าตัด ส่วนผู้บาดเจ็บรายอื่นๆ มีบาดเจ็บของผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นบาดเจ็บแผลฉีกขาดที่เกิดจากสะเก็ดกระสุน (Figure 3, 4) เมื่อผู้บาดเจ็บที่มีอาการเร่งด่วนและไม่เร่งด่วนมีอาการคงที่แล้ว จึงทำการตรวจหาภาวะการบาดเจ็บของเยื่อแก้วหู และส่งตรวจภาพรังสีทรวงอก ผลการตรวจเยื่อแก้วหูพบว่า มีเยื่อแก้วหูฉีกขาด 2 ราย ผลการตรวจภาพรังสีทรวงอก ไม่มีผู้บาดเจ็บที่เกิดภาวะลมรั่วคั่งในช่องอกจากแรงอัดของกระสุน หลังการช่วยชีวิตที่ห้องฉุกเฉินได้รับผู้บาดเจ็บเข้าไว้รักษาในโรงพยาบาลเพื่อสังเกตอาการจำนวน 7 ราย แบ่งเป็นหูดผู้ป่วยอาการหนัก แผนกศัลยศาสตร์หัวใจหลอดเลือดและทรวงอก 1 ราย และหูดผู้ป่วยอุบัติเหตุ 6 ราย จำหน่ายกลับบ้านพร้อมนัดตรวจติดตามอาการ จำนวน 14 ราย (Figure 5)

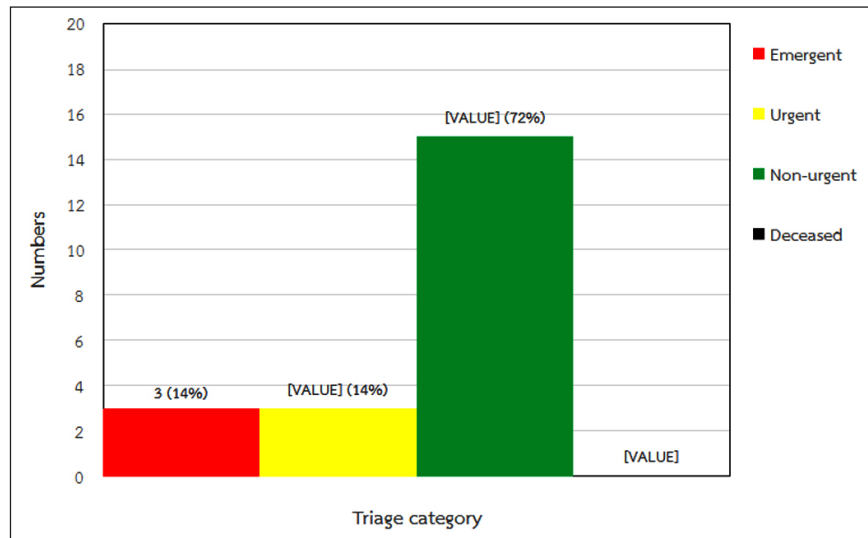


Figure 1 การจำแนกผู้บาดเจ็บตามความรุนแรงของการบาดเจ็บ

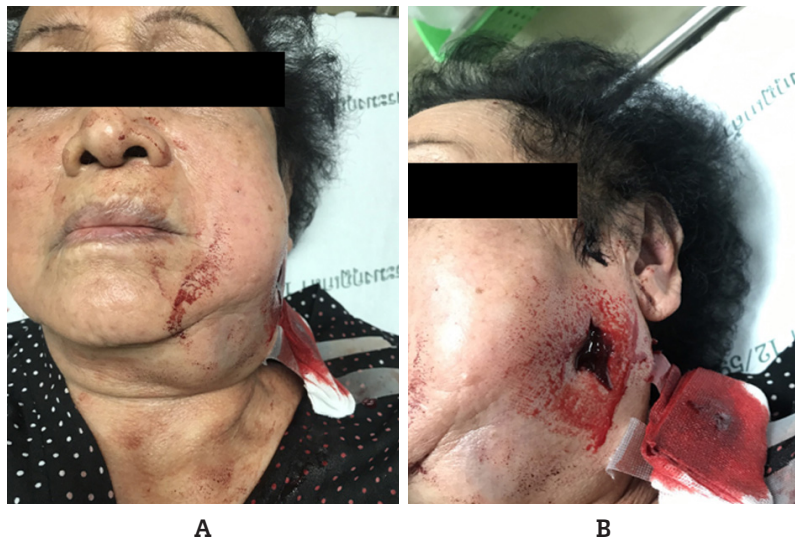


Figure 2 ผู้บาดเจ็บรหัส 05 (A) Expanding hematoma บริเวณคอด้านซ้าย (B) บาดแผลทะลุทะลวงบริเวณคอด้านซ้าย



Figure 3 ผู้บาดเจ็บรหัส 09 บาดแผลฉีกขาดและบาดแผลฟกช้ำจากสะเก็ดระเบิด

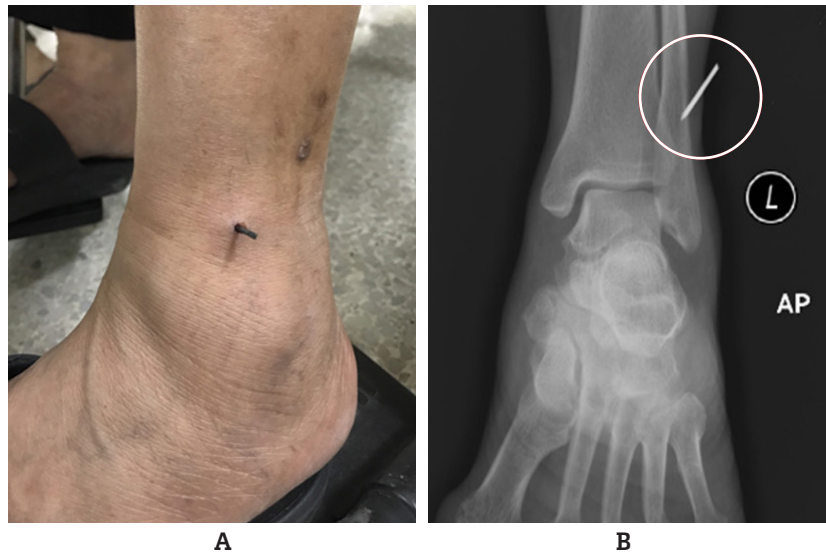


Figure 4 ผู้บาดเจ็บรหัส 10 (A) บาดแผลจากสะเก็ดระเบิด ลักษณะเป็นแหว่งโลหะ (B) ภาพถ่ายทางรังสีข้อเท้าซ้าย แสดง metallic foreign body (ในวงกลม)

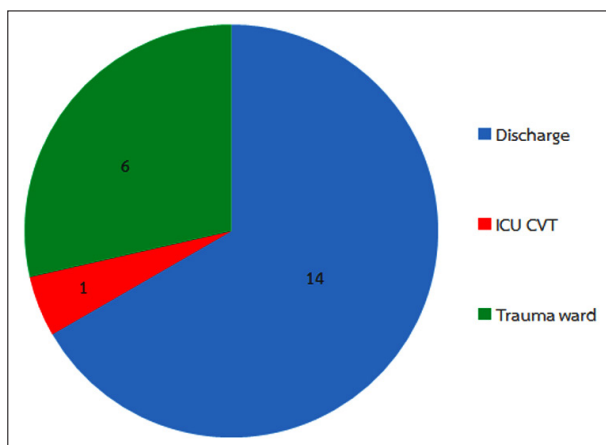


Figure 5 การจำหน่ายผู้บาดเจ็บ

นอกจากผู้บาดเจ็บที่ถูกนำส่งห้องฉุกเฉินแล้ว อาจารย์แพทย์และแพทย์เวรประจำห้องฉุกเฉินได้ตามเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณใกล้เคียงกับจุดศูนย์กลางของระเบิด จำนวน 21 ราย มาทำการตรวจเพื่อหาการบาดเจ็บ ผลการตรวจไม่พบอาการผิดปกติหรือบาดแผลใดๆ ตรวจไม่พบเยื่อแก้วหูฉีกขาด ส่งตรวจภาพรังสีทรวงอก ไม่พบภาวะปอดฉีก ลมรั่วคั่งในช่องอกจากแรงอัดของระเบิด

อภิปราย

รายงานกลุ่มผู้บาดเจ็บนี้ พบว่า มีผู้บาดเจ็บที่มีค่าคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บ (Injury Severity Score: ISS) เท่ากับ 1 จำนวน 12 คน เท่ากับ 2 จำนวน 5 คน เท่ากับ 3 จำนวน 1 คน

เท่ากับ 5 จำนวน 1 คน และเท่ากับ 6 จำนวน 2 คน (Figure 6) โดยค่าคะแนนที่สูง แสดงให้เห็นถึงอัตราการตายที่เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ⁶

รายงานกลุ่มผู้บาดเจ็บที่จำเป็นต้องรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล ทั้ง 7 ราย มีค่าเฉลี่ยของค่าคาดคะเนความน่าจะเป็นในการรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บ (Probability of survival: Ps) เท่ากับ 0.9867 ค่า Ps ยิ่งมาก แสดงถึงโอกาสที่รอดชีวิตมากขึ้น⁷ ผู้บาดเจ็บทุกรายจากเหตุระเบิดครั้งนี้รอดชีวิตและได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการให้การรักษาที่ดีตั้งแต่จุดเกิดเหตุ

การกระจายความรุนแรงของการบาดเจ็บจากระเบิด ร้อยละ 8-10 เป็นผู้บาดเจ็บอาการหนักถึงแก่ชีวิต ร้อยละ 20-30 เป็นผู้บาดเจ็บอาการแรงด่วน ร้อยละ 60-70 เป็นผู้บาดเจ็บอาการไม่แรงด่วนหรือรุนแรง และน้อยกว่าร้อยละ 5 เสียชีวิต

เหตุครั้งนี้เป็นการระเบิดในระยะใกล้ อยู่ในพื้นที่ขนาด 70 ตารางเมตร ซึ่งเป็นพื้นที่ปิดขนาดเล็ก (confined space) และจากรายงานของตำรวจพิสูจน์หลักฐานพบว่าระเบิดถูกบรรจุในแจกันดินเผา มีปริมาณดินระเบิดน้อยจึงเป็นระเบิดชนิดแรงดันต่ำ ภายในแจกันบรรจุแท่งโลหะยาวประมาณ 2 เซนติเมตรหลายชิ้นไว้ภายใน ลักษณะการบาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นบาดแผลทะลุทะลวง (Figure 2, 4) และบาดแผลฉีกขาดจากสะเก็ดระเบิด (secondary blast injury) รวมทั้งเกิดบาดแผลถลอก และบาดแผลฟกช้ำ จากการกระแทก (tertiary blast injury) ตรวจพบภาวะเยื่อแก้วหูฉีกขาด

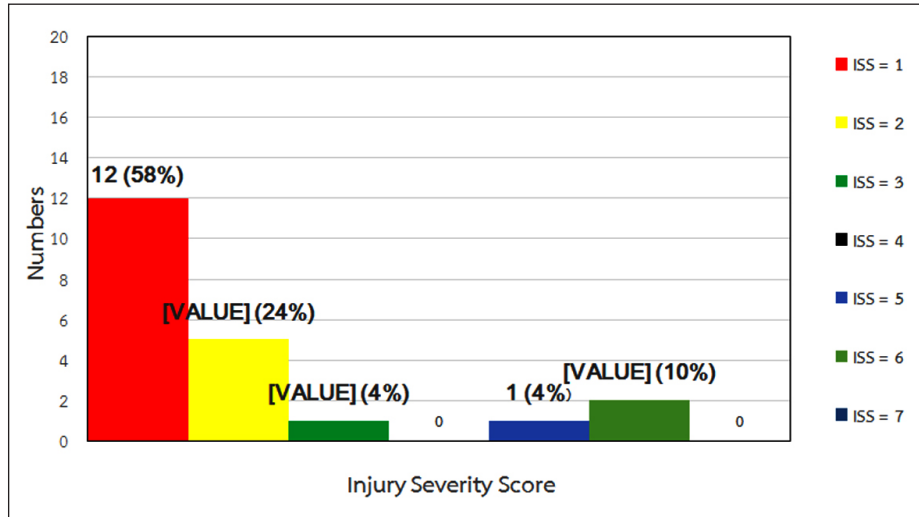


Figure 6 ค่าคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บ

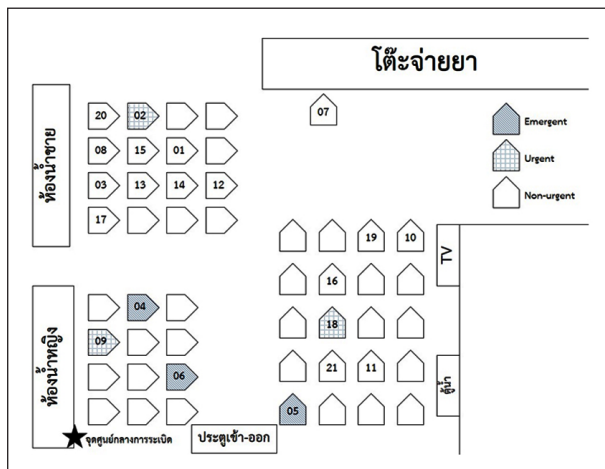


Figure 7 แผนผังห้องรับรองและตำแหน่งผู้บาดเจ็บจากเหตุระเบิดจากแรงระเบิด 2 ราย (primary blast injury) (ร้อยละ 9.5) แต่ไม่พบว่าผู้บาดเจ็บรายใดมีภาวะปอดฉีกและลมรั่วคั่งในช่องอก (primary blast injury) ไม่พบการบาดเจ็บจากไฟไหม้ หรือการสูดอากาศร้อน (quaternary blast injury)

เมื่อนำข้อมูลของอาการ อาการแสดง และตำแหน่งบาดเจ็บของผู้บาดเจ็บ มาวิเคราะห์ร่วมกับตำแหน่งที่นั่งในห้องรับรองของผู้บาดเจ็บขณะเกิดเหตุระเบิด (Figure 7) พบว่าผู้บาดเจ็บที่อยู่ใกล้จุดศูนย์กลางการระเบิดนั้นมีค่าคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บ (ISS) มากกว่าผู้บาดเจ็บที่อยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางการระเบิดออกไป ซึ่งสอดคล้องกับรายงานความรุนแรงของผู้บาดเจ็บจากเหตุระเบิดอื่นๆ

ตำแหน่งและลักษณะบาดเจ็บสอดคล้องกับทิศทางของสะเก็ดระเบิด ทำให้คาดคะเนรูปแบบของการบาดเจ็บต่างๆ ที่เกิด

ขึ้นได้จากตำแหน่งที่นั่งในห้องรับรอง ช่วยในการประเมินและมองหาการบาดเจ็บ รวมถึงช่วยลดความผิดพลาดอีกด้วย

สรุป

การเกิดเหตุระเบิดภายในโรงพยาบาลครั้งนี้เป็นเหตุการณ์ที่ทำให้การปฏิบัติหน้าที่ของบุคลากรในโรงพยาบาล เนื่องจากที่ผ่านมามีโรงพยาบาลได้จัดทำและฝึกซ้อมแผนเผชิญเหตุรับผู้บาดเจ็บจำนวนมากจากเหตุที่เกิดนอกโรงพยาบาลทั้งสิ้น เหตุการณ์นี้ผู้ปฏิบัติไม่ได้รับการเตือน และไม่มีเวลาเตรียมการ นอกจากนี้แผนกที่มีความเกี่ยวข้องเช่น ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน ห้องผ่าตัด หรือห้องผู้ป่วยวิกฤติ ไม่มีโอกาสที่จะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ค้างค้ำอยู่ออก ร่วมกับมีผู้ป่วยใหม่เข้ามาใช้บริการเพิ่มเติมตลอด ทำให้เกิดความยากลำบากในการปฏิบัติงาน

เหตุระเบิดในโรงพยาบาลครั้งนี้ เป็นการระเบิดในพื้นที่ปิดขนาดเล็ก (confined space) ผู้ที่อยู่ในห้องรับรองดังกล่าวทุกคนอาจได้รับผลจากแรงระเบิดด้วยโดยเฉพาะการบาดเจ็บจากแรงระเบิดแบบปฐมภูมิ ดังนั้นเมื่อให้การประเมินและช่วยชีวิตผู้มารับบริการที่บาดเจ็บทั้ง 21 รายจนอาการคงที่แล้ว แพทย์เวรห้องฉุกเฉินจึงได้ตามเจ้าหน้าที่ประจำห้องรับรอง หรือผู้ที่อยู่ในห้องรับรองที่แม้ไม่ได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการ/อาการแสดงใดๆ มารับการตรวจร่างกายที่ห้องฉุกเฉินโดยละเอียด รวมทั้งการตรวจเยื่อแก้วหูและสังเกตจากภาพถ่ายรังสีทรวงอกทุกคน

การเก็บข้อมูลและการบันทึกตำแหน่งที่นั่งของผู้บาดเจ็บแต่ละราย เพื่อจัดทำเป็นแผนผังตำแหน่งผู้บาดเจ็บจากเหตุระเบิด (Figure 7) สามารถวิเคราะห์ร่วมกับอาการ อาการแสดง และ

Table 3 ข้อมูลผู้ป่วยบาดเจ็บที่รับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล

รหัส ผู้ป่วย	อายุ (ปี)	การคัดแยก ผู้ป่วย	การวินิจฉัย	ISS	การรักษา	Ps	Outcome
05	92	E	- Penetrating neck zone III with expanding hematoma and retained foreign body - Opened fracture Lt. angle of mandible - SNHL both ears - Mandibular branch of left facial nerve injury	5	- Wound debridement with foreign body removal - Open fixation with plate screw and intermaxillary fixation	0.9827	survived / disposition
06	73	E	- Mild head injury - Multiple scalp, forehead and right arm lacerations with retained foreign body - Left tympanic membrane perforation (40%) with SNHL	6	- Wound debridement with foreign body removal	0.9770	survived / disposition
04	45	E	- Penetrating neck zone III without hard signs with retained foreign body - Partial tear of right SCM muscle - Open fracture ramus of right mandible - Incomplete injury of right mandibular branch of facial nerve	6	- Wound debridement with foreign body removal - Repair SCM muscle	0.9972	survived / disposition
09	87	U	- Right tympanic membrane perforation - Multiple facial, right-side of neck, right arm and back laceration with retained foreign body	3	- Wound debridement with foreign body removal	0.9840	survived / disposition
02	85	U	- Suspected left diaphragmatic injury - Right tympanic membrane perforation - Abrasion at right eyebrow	1	- Observe clinical - CT scan revealed no evidence of diaphragmatic injury	0.9864	Survived / disposition
18	52	U	- Suspected left diaphragmatic injury - Abrasion at left arm	2	- Observe clinical - CT scan revealed no evidence of diaphragmatic injury	0.9970	survived / disposition
10	72	NU	- Penetrating wound with retained foreign body at left ankle	1	- Wound debridement with foreign body removal	0.9830	survived / disposition

ISS = Injury Severity Score; Ps = Probability of survival; E = Emergent; U = Urgent; NU = Non-urgent;
 SNHL = Sensorineural hearing loss; SCM = Sternocleidomastoid

ตำแหน่งบาดแผลของผู้บาดเจ็บ เพื่อประเมินความรุนแรง และ คัดเคาะรูปแบบของการบาดเจ็บต่างๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นฐานข้อมูล สำหรับการศึกษาลักษณะหรือการบาดเจ็บจากแรงระเบิดต่อไป

ปัจจัยที่ทำให้การดูแลผู้บาดเจ็บทุกรายได้ดี และไม่มีผู้เสียชีวิต เนื่องจากการมีแผนรับผู้บาดเจ็บจำนวนมากของทางโรงพยาบาล ที่ได้จัดทำและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีการฝึกซ้อม และนำข้อผิดพลาดที่พบระหว่างการฝึกซ้อมไปทำการพัฒนาทุกปี ผู้ที่ทำหน้าที่คัดแยกผู้บาดเจ็บคนแรกคือ หัวหน้าศูนย์เคลื่อนย้าย ผู้ป่วย สามารถกำหนดลำดับการส่งผู้บาดเจ็บตามความหนักของการบาดเจ็บไปยังห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินได้อย่างถูกต้องทุกราย ผู้ปฏิบัติงานตามพื้นที่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติตามแผนรับผู้ป่วย จำนวนมากที่ได้ฝึกซ้อมไว้เป็นอย่างดี ทำให้สามารถให้การรักษาส่งผู้บาดเจ็บตามลำดับความเร่งด่วนอย่างเหมาะสม และบริหารจัดการทรัพยากรที่มีจำกัดได้ดี ดังนั้นการมีแผนเผชิญเหตุที่ดี มีการพัฒนาให้ทันสมัยเหมาะสมกับภัยคุกคามในปัจจุบัน มีการฝึกซ้อมตามแผนและปรับปรุงแผนสม่ำเสมอ ทุกคนในโรงพยาบาลมีส่วนร่วม และรับรู้แผน สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้โดยอัตโนมัติ จะทำให้โรงพยาบาลมีความพร้อมในการรับเหตุร้ายใดๆ ก็ตามที่เกิดขึ้นทั้งภายนอกและภายในโรงพยาบาลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

พันโทหญิงทัศนีย์ เอี่ยมสมบูรณ์ หัวหน้าห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ร้อยโทหญิงนิภาพร รื่นบุตร พยาบาลผู้ประสานงานศูนย์อุบัติเหตุ เอื้อเฟื้อข้อมูลการประมวลผลและสถิติผู้บาดเจ็บ ร้อยเอกเจริญชัย กวินโชติไพศาล แพทย์ประจำบ้าน กองอุบัติเหตุและเวชกรรม

ฉุกเฉิน จัดทำแผนผังห้องรับรองและตำแหน่งผู้บาดเจ็บ ร้อยเอกหญิงธัญพร ตั้งตรงจิตร แพทย์ประจำบ้าน กองอุบัติเหตุและเวชกรรมฉุกเฉิน เอื้อเฟื้อภาพบาดแผลของผู้บาดเจ็บ

เอกสารอ้างอิง

1. National Association of Emergency Medical Technician and Committee on Trauma, American College of Surgeons. *Prehospital Trauma Life Support Handbook*, 8th ed. Jones & Bartlett Learning, 2015.
2. Qureshi TA, Awan MS, Hassan NH, Aftab AH, Ali SA. Effects of bomb blast injury on the ears: The Aga Khan University Hospital experience. *J Pak Med Assoc.* 2017;67:1313-7.
3. Leibovici D, Gofrit ON, Stein M, Shapira SC, Noga Y, Heruti RJ, Shemer J. Blast injuries: bus versus open-air bombings--a comparative study of injuries in survivors of open-air versus confined-space explosions. *J Trauma.* 1996;41:1030-5.
4. Golan R, Soffer D, Givon A, Peleg K. The ins and outs of terrorist bus explosions: injury profiles of on-board explosions versus explosions occurring adjacent to a bus. *Injury* 2013.
5. CDC Injury Prevention; Explosions and Blast Injuries; 2014.
6. Baker SP, O'Neill B. The Injury Severity Score: an update. *J Trauma.* 1976;16:822
7. กองอุบัติเหตุและเวชกรรมฉุกเฉิน: Trauma Injury Severity Score (TRISS). PMK Trauma Registry Major Data 2016.
8. Aylwin CJ, König TC, Brennan NW, et al. Reduction in critical mortality in urban mass casualty incidents: analysis of triage, surge, and resource use after the London bombings on July 7, 2005. *Lancet (London, England).* 2006;368:2219-25.
9. แผนรับผู้ป่วยจำนวนมากโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2559.

