



## Case Report/รายงานผู้ป่วย

## บาดแผลทางเข้ากระสุนปืนความเร็วสูงแบบไม่ปกติ: การนำเสนอกรณีศึกษาสองราย

วิชาญ เปี้ยวนิม<sup>1</sup>, จิตตา อุดหนุน<sup>1</sup>, สมพงษ์ วงศ์วิชัย<sup>1</sup>, วิศาล วรสุวรรณรักษ์<sup>1</sup>,  
สมิทธิ ศรีสนธิ<sup>1</sup>, อรพรรณ คงตระกูลมั่งคอง<sup>2</sup>

<sup>1</sup> สาขาวิชานิติเวชศาสตร์ ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>2</sup> โรงพยาบาลนครปฐม

### บทคัดย่อ

บาดแผลทางเข้ากระสุนปืนความเร็วสูงแบบไม่ปกติ (Atypical wound) พบได้น้อย ซึ่งพบในกรณีที่หัวกระสุนปืนไม่สมดุลเกิดการหักเหและการเอียงตัวของหัวกระสุนปืนขณะกระทบกับร่างกาย บาดแผลจึงเกิดจากด้านข้างของกระสุนปืนกระทบผิวหนัง โดยส่วนมากแล้วการไม่สมดุลของกระสุนปืนนั้นเกิดจากการกระดอนของกระสุนปืนจากการกระทบกับวัตถุอื่นมาก่อน หรือกระสุนปืนทะลุผ่านวัตถุตัวกลางก่อนที่จะกระทบกับร่างกาย กระสุนปืนจึงอยู่ในลักษณะเอียงเอ้าด้านข้างกระทบร่างกาย รวมทั้งการผิดรูป หรือการแตกเป็นชิ้นๆ ของหัวกระสุนปืน จึงทำให้เกิดบาดแผลที่ไม่ปกติขึ้น การศึกษานี้ได้รายงานกรณีของบาดแผลทางเข้ากระสุนปืนความเร็วสูงแบบไม่ปกติจำนวน 2 ราย จากกระสุนปืนขนาด 5.56 x 45 มิลลิเมตร (M16) ในช่วงของการเกิดการชุมนุมประท้วงในกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย ช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2553

**คำสำคัญ:** บาดแผลทางเข้ากระสุนปืน บาดแผลจากกระสุนปืนความเร็วสูง กระสุนปืน M16 บาดแผลทางเข้าที่ไม่ปกติ การผ่าศพทางนิติเวช นิติพยาธิวิทยา

**Corresponding Author:** สมิทธิ ศรีสนธิ

สาขาวิชานิติเวชศาสตร์ ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

270 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ (+66)2-201-1145 อีเมล nitivejrama@hotmail.com

## บทนำ

บาดแผลกระสุนปืนเป็นภัยอันตรายที่พบได้บ่อยในการปฏิบัติงานทางด้านนิติเวชศาสตร์ การตรวจบาดแผลทางเข้า-ออก เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่แพทย์ผู้ตรวจจะต้องวินิจฉัยให้ถูกต้อง โดยเฉพาะลักษณะบาดแผลทางเข้าซึ่งอาจพบได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ชนิดของอาวุธปืน ชนิดของกระสุนปืน ตำแหน่งของร่างกายที่ถูกยิง ตลอดจนท่าทางของผู้ถูกยิงขณะที่ถูกยิง<sup>1, 2</sup> ซึ่งแพทย์ผู้ตรวจบาดแผลจึงต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังกล่าว เพื่อประเมินบาดแผลได้อย่างถูกต้อง อันจะนำไปสู่การวิเคราะห์เกี่ยวกับสาเหตุและพฤติการณ์กรณีที่ทำให้ถึงแก่ความตายที่ถูกต้องต่อไปสำหรับบาดแผลทางเข้ากระสุนปืนความเร็วสูงแบบปรกติพบว่า มีลักษณะเป็นรูเล็กๆ เส้นผ่านศูนย์กลางของบาดแผลน้อยกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของหัวกระสุนปืน<sup>3-5</sup> ส่วนบาดแผลทางเข้าที่ไม่ปรกติพบได้ไม่บ่อยนัก ลักษณะบาดแผลที่ไม่ปรกตินี้เกิดขึ้นได้จากวิถีกระสุนปืนเบี่ยงเบนไปจากปรกติจากกระสุนปืนเสียการสมดุล (Destability) ก่อนกระสุนปืนวิ่งเข้าสู่ร่างกาย ซึ่งมีสาเหตุที่พบบ่อย 2 อย่างคือ 1) การกระดอน (Ricochet) ของกระสุนปืนจากกระแทกวัตถุต่างๆ และ 2) หัวกระสุนปืนวิ่งทะลุผ่านวัตถุตัวกลาง (Intermediate target)<sup>6</sup> ก่อนกระแทกร่างกาย รายงานนี้ได้นำเสนอบาดแผลทางเข้าที่ไม่ปรกติของกระสุนปืนความเร็วสูง 2 รายที่ถูกยิงเสียชีวิตด้วยกระสุนปืนความเร็วสูงขนาด 5.56 x 45 มิลลิเมตร หรือกระสุนปืน M16 จากเหตุการณ์ชุมนุมประท้วงในกรุงเทพมหานครครั้งหนึ่ง ซึ่งตำรวจในท้องที่ที่เสียชีวิตนำศพมาชันสูตรและผ่าศพ (Autopsy) ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ณ สาขาวิชานิติเวชศาสตร์ ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล อนึ่งบาดแผลทั้ง 2 บาดแผลนี้เป็นส่วนหนึ่งของบาดแผลทางเข้ากระสุนปืนความเร็วสูงจำนวนทั้งสิ้น 32 บาดแผลจากเหตุการณ์ชุมนุมครั้งนี้ซึ่งได้เคยมีรายงานไว้โดยรวม<sup>7</sup>

การนำเสนอกรณีศึกษาฉบับนี้ได้ผ่านการรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 2016/78/N<sub>1</sub>

และรายงานมิได้เกิดผลประโยชน์ซ้ำซ้อนของผู้รายงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง

## การนำเสนอกรณีศึกษา

### รายที่ 1

ศพชายไทยอายุ 34 ปี ถูกยิงในเหตุการณ์ชุมนุมประท้วงและจากการสอบสวนของตำรวจที่รับผิดชอบคดีสรุปว่า ถูกยิงด้วยกระสุนปืน M16 ลักษณะศพรูปร่างสมส่วนค่อนข้างพอม ส่วนสูง 172 เซนติเมตร น้ำหนักตัว 60 กิโลกรัม ไม่พบเลือดออกใต้เยื่อตาขาว ไม่เหลือง ไม่ซีด เท้าและหน้าแข้งทั้งสองข้างไม่บวม

ตรวจพบบาดแผลทางเข้ากระสุนปืนความเร็วสูงบริเวณศีรษะข้างขวา ส่วนขมับ ลักษณะรูปร่างสี่เหลี่ยม ขอบบาดแผลไม่เรียบขนาดยาว 3 เซนติเมตร กว้าง 0.5 เซนติเมตร พบรอยถลอกบริเวณขอบบาดแผลโดยรอบ และผิวหนังข้างขวาเป็นแผล 6 แฉก ขนาดแฉกยาว 0.8 - 2.5 เซนติเมตร (ภาพที่ 1) ไม่พบเขม่าดินปืน ไม่พบรอยสักผงดินปืน (Gunpowder tattooing) รอบๆ บาดแผลทางเข้า พบบาดแผลทางออกที่ศีรษะข้างขวาบริเวณส่วนหน้าลักษณะเป็นแฉกๆ ขนาด 7.5 x 5 เซนติเมตร

จากการผ่าศพตรวจบริเวณศีรษะพบเลือดออกใต้หนังศีรษะ (Subgaleal) กระจายทั่วไป กระดูกกะโหลกศีรษะแตกร้าวเป็นชิ้นเล็กๆ หลายชิ้นและเนื้อสมองฉีกขาดมาก ไม่พบความผิดปกติของอวัยวะภายในช่องอกและช่องท้อง ภาพถ่ายรังสีบริเวณศีรษะพบเศษของหัวกระสุนปืนขนาดเล็กๆ จำนวนมาก (Lead snowstorm) กระจายทั่วศีรษะ (ภาพที่ 2) ผลการตรวจเลือดพบเอทิลแอลกอฮอล์ ปริมาณ 100.38 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ และไม่พบสารเสพติด

### รายที่ 2

ศพหญิงไทยอายุ 30 ปี ได้ถูกยิงตายในเหตุการณ์ชุมนุมประท้วงและตำรวจในท้องที่เกิดเหตุได้สรุปผลการสอบสวนว่า ถูกยิงด้วยกระสุนปืน M16 เช่นเดียวกับรายที่ 1 ได้นำศพส่งมาชันสูตรต่อตามบทบัญญัติประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา จากการตรวจศพภายนอกพบเป็นศพผู้ใหญ่เพศหญิง รูปร่างสมส่วน



ภาพที่ 1 บาดแผลทางเข้ากระสุนปืนความเร็วสูง รูปแบบไม่ปกติบริเวณขมับข้างขวา



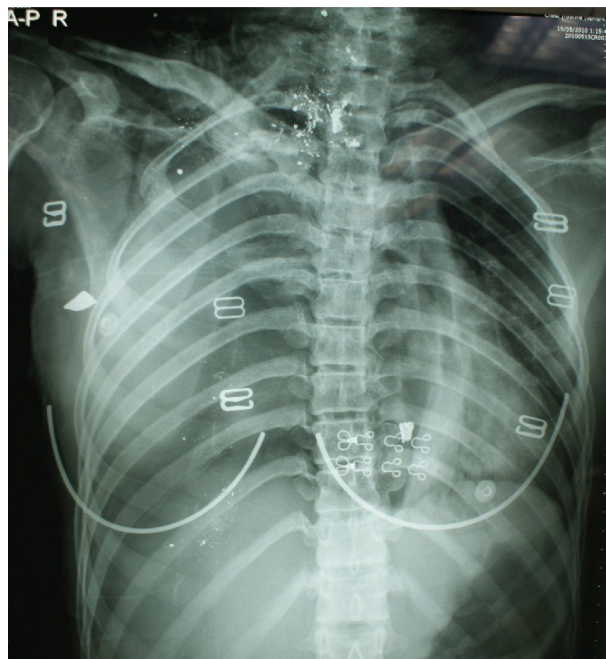
ภาพที่ 2 ภาพรังสีบริเวณศีรษะพบเศษโลหะเล็กๆ จากหัวกระสุนปืนแตกกระจายทั่วไป

ก่อนข้างผอม ส่วนสูง 160 เซนติเมตร น้ำหนักตัว 53 กิโลกรัม ไม่พบเลือดออกใต้เยื่อปาดขาว ไม่ซีด ไม่เหลือง เท้าและขาทั้งสองข้างไม่บวม ไม่พบพยาธิสภาพบริเวณศีรษะ หน้าอกและท้อง ไม่พบกระดูกแขน และขาทั้งสองข้างหัก ตรวจพบบาดแผลทางเข้ากระสุนปืน ความเร็วสูงขนาดใหญ่ บริเวณคอข้างขวาด้านหน้า ส่วนกึ่งกลางบาดแผลอยู่ต่ำกว่ายอดศีรษะ (Vertex) 27 เซนติเมตร และห่างจากแนวกึ่งกลางคอด้านหน้า มาทางขวา 4 เซนติเมตร บาดแผลมีลักษณะขอบ กระรุ่งกระริ่ง ขนาดยาว 5 เซนติเมตร กว้าง 3.5 เซนติเมตร พบรอยผิวหนังทะลุฉีกขาด ขนาดเล็กๆ กระจายห่างๆ รอบๆ บาดแผล (ภาพที่ 3) ไม่พบเขม่าดินปืน และ รอยสักผิงดินปืน (Pseudo-tattooing) รอบๆ บาดแผล ทางเข้า ทิศทางของบาดแผลจากแนวด้านหน้าไปด้านหลังเฉียงจากขวาไปซ้ายและจากส่วนคอลงสู่ช่องอก บาดแผลทำให้เกิดกายนตรายต่างๆ ได้แก่ เส้นเลือดแดง และดำใหญ่บริเวณคอ (Common carotid artery และ Internal jugular vein) ข้างขวานึกขาดมาก กระดูกไหปลาร้าข้างขวากหัก กระดูกซี่โครงข้างขวา ซี่ที่ 1, 2 และ 3 หักบริเวณส่วนหลัง ปอดข้างขวากลิบบน

ทะลุร่วมกับเลือดออกภายในช่องเยื่อหุ้มปอดข้างขวา ปริมาตร 1 ลิตร และกระดูกสันหลังส่วนเอวข้อที่ 2 หัก อวัยวะภายในช่องอกและช่องท้องอื่นๆ เช่น หัวใจ ปอดข้างซ้าย ตับ ม้าม ตับอ่อน เส้นเลือดแดงและดำใหญ่ ในช่องอกและช่องท้อง ถ้าไล่เล็กไล่ใหญ่ไม่พบ ความผิดปกติ กระโหลกศีรษะและสมองตรวจไม่พบ ความผิดปกติ จากการตรวจภาพรังสีพบเศษหัวกระสุนปืน เล็กจำนวนมาก หนาแน่นบริเวณคอข้างขวาและพบชิ้นส่วนของโลหะซึ่งเข้าได้กับหัวกระสุนปืนที่แตกเป็นชิ้นเล็กๆ บริเวณคอและช่องอก (ภาพที่ 4) และจากผ่าศพได้นำ ชิ้นเศษโลหะออกมา พบเป็นเศษโลหะคล้ายทองแดง 2 ชิ้นในช่องอกขนาด  $0.9 \times 0.6$  และ  $0.7 \times 0.5$  เซนติเมตร และโลหะสีดำคล้ายตะกั่วชิ้นเล็กๆ หลายชิ้น บริเวณคอ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.1 - 0.3 เซนติเมตร (ภาพที่ 5) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญด้านอาวุธปืนและวัตถุระเบิดของตำรวจ ได้ให้ความเห็นว่า เศษโลหะดังกล่าวเข้าได้กับเศษ ของหัวกระสุนปืน M16 ผลการตรวจเลือดพบ เอทิลแอลกอฮอล์ ปริมาณ 100.80 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ และไม่พบยาและสารเสพติดที่ใช้บ่อยๆ



**ภาพที่ 3** ลักษณะบาดแผลทางเข้ากระสุนปืนความเร็วสูงแบบไม่ปรกติขนาดใหญ่ พบรอยสักผิงดินปืนเทียมรอบๆ บาดแผล



**ภาพที่ 4** ภาพรังสีบริเวณคอและทรวงอก พบเศษหัวกระสุนปืนเล็กจำนวนมาก บริเวณคอข้างขวา และเศษหัวกระสุนปืนที่แตกเป็นชิ้นๆ ค้างอยู่ภายในช่องอก



**ภาพที่ 5** ชิ้นโลหะขนาดต่างๆ จากการแตกของหัวกระสุนปืนที่ค้างอยู่บริเวณคอและช่องอก

## อภิปราย

ในการปฏิบัติงานทางนิติเวชศาสตร์พบว่าการถูกยิงด้วยกระสุนปืนเป็นอันตรายหนึ่งที่พบได้บ่อยและเป็นสาเหตุการตายที่พบได้บ่อย จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่แพทย์ผู้ชันสูตรบาดแผลต้องตรวจและวินิจฉัยบาดแผลถูกกระสุนปืนอย่างรอบครอบและถูกต้องเพื่อนำไปสู่การสรุปถึงสาเหตุและพฤติการณ์การตายได้อย่างถูกต้องต่อไป โดยเฉพาะลักษณะของบาดแผลทางเข้าเนื่องจากมีปัจจัยหลายประการที่มีผลต่อลักษณะของบาดแผลทางเข้ากระสุนปืน เช่น ประเภทหรือชนิดของปืนและกระสุนปืน ตำแหน่งของร่างกายขณะที่ถูกยิง เป็นต้น<sup>1,2</sup>

โดยปรกติกระสุนปืนลูกโคดมมักมีรูปร่างทรงกระบอกยาว (Elongated bullet)<sup>6</sup> ที่ยื่นออกจากปากกระบอกปืนที่มีร่องเกลียว (Rifling) จึงมีลักษณะภายในลำกล้องปืนเป็นสันและร่อง (Lands and grooves) มีผลทำให้เกิดการหมุนรอบแกนความยาวของกระสุนปืน (Gyroscopic effect) ซึ่งทำให้หัวกระสุนปืนเกิดความสมดุล และพบว่าจุดศูนย์กลาง (Center of gravity) ของหัวกระสุนปืนอยู่หลังจุดศูนย์กลางของความดัน (Center of pressure) ของหัวกระสุนปืน จึงทำให้กระสุนปืนเคลื่อนที่ไปในอากาศลักษณะส่วนปลายกระสุนปืนเป็นส่วนนำ โดยขณะที่หัวกระสุนปืนเคลื่อนที่ไปในอากาศหลังจากออกจากปากกระบอกกระสุนปืนจะมีแรงที่สำคัญกระทำต่อหัวกระสุนปืนสองแรง คือ แรงต้านอากาศ (Aerodynamic drag) และแรงดึงดูดของโลก (Gravity) แรงต้านจากอากาศจะกระทำต่อส่วนปลายของหัวกระสุนปืนในทิศทางตรงกันข้ามกับทิศทางที่กระสุนเคลื่อน จึงทำให้หัวกระสุนปืนเคลื่อนที่ไปข้างหน้าด้วยความเร็วลดลง ขณะที่เดียวกันแรงดึงดูดของโลกจะกระทำต่อหัวกระสุนปืนทันทีที่ออกจากปากกระบอกปืน มีผลทำให้หัวกระสุนปืนวิ่งสู่พื้นดิน แต่ในกรณีกระสุนปืนความเร็วสูงซึ่งเคลื่อนที่ด้วยความเร็วเหนือความเร็วเสียง (Supersonic) ผลของแรงดึงดูดของโลกจึงมีขนาดน้อยมากเมื่อเทียบกับแรงต้านของอากาศ<sup>6</sup>

โดยทั่วไปลักษณะของบาดแผลทางเข้ากระสุนปืน<sup>1</sup> ขึ้นอยู่กับพลังงานจลน์ (Kinetic energy, K.E.) ของหัวกระสุนปืนขณะเข้าสู่ร่างกาย ( $K.E. = \frac{1}{2} MV^2/g$ , M และ V คือ น้ำหนักและความเร็วของหัวกระสุน และ g คือ แรงดึงดูดของโลก) ซึ่งผลของพลังงานจลน์ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ความเร็ว มวล ขนาดของหัวกระสุน และประเภทดินปืนที่ใช้ ตลอดจนชนิดของเนื้อเยื่อที่ถูกยิง เช่น กระดูกเนื้อเยื่ออ่อน และการหักเหของหัวกระสุนปืนจากแนวกระสุนปืนที่เคลื่อน (Yawing) มากน้อยเพียงใด ลักษณะบาดแผลทางเข้าของหัวกระสุนปืนความเร็วสูงที่ปรกติเกิดขึ้นเมื่อหัวกระสุนปืนเคลื่อนที่ในแนวตรงส่วนปลายของหัวกระสุนปืนเป็นส่วนนำ และหัวกระสุนปืนไม่มีการหักเหจึงทำให้ขณะที่ปลายหัวกระสุนปืนกระทบและทะลุเข้าร่างกายในลักษณะตั้งฉากกับร่างกาย บาดแผลทางเข้าจึงมีรูปร่างกลมและขนาดเล็ก แต่ถ้าปลายหัวกระสุนปืนกระทบในมุมที่เอียงไปจากปรกติ รูปร่างบาดแผลทางเข้าจะผิดไปจากปรกติได้ เช่น เป็นรูปรี<sup>1</sup>

กระสุนปืนความเร็วสูงส่วนใหญ่ใช้กับปืนในกิจการทหาร ซึ่งเป็นกระสุนปืนที่มีความเร็ว ณ ปากกระบอกปืนมากกว่าความเร็วเสียงในอากาศ<sup>8</sup> (1,100 ฟุตต่อวินาที) โดยเฉพาะปืนรุ่นใหม่ ๆ มีความเร็วระหว่าง 2,400 - 4,000 ฟุตต่อวินาที<sup>3</sup> เช่น กระสุนปืน M16 ซึ่งใช้กันแพร่หลายในกลุ่มค่ายทหารสหรัฐอเมริกา มีความเร็ว ณ ปากกระบอกปืน 2,985 ฟุตต่อวินาที<sup>3</sup> ดังนั้น กระสุนปืนความเร็วสูงจึงมีพลังงานจลน์สูง ขณะกระทบร่างกายประกอบกับการออกแบบหัวกระสุนปืนที่มีรูปร่างเรียวยาวเล็ก ปลายแหลมและมีโลหะหุ้มตลอดหัวกระสุน (Small streamlined, Spritzer point and full metal jacket)<sup>3, 4, 9</sup> จึงทำให้ลดแรงต้านในอากาศและร่วมกับผลของการหมุนรอบแกนของหัวกระสุน (Gyroscopic effect) จึงมีผลให้หัวกระสุนปืนมีความสมดุลสูง กระสุนปืนจึงมีโอกาสดังที่ส่วนปลายที่แหลมกระทบร่างกายครั้งแรก ดังนั้น ลักษณะบาดแผลกระสุนปืนความเร็วสูงทางเข้าที่ปรกติจึงมีรูปร่างกลม



ขนาดเล็กและขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของหัวกระสุนปืนไม่พบรอยถลอกรอบๆ มักพบผิวหนังรอบๆ บาดแผลฉีกขาดสั้นๆ ในแนวตั้งฉากตัวขอบบาดแผล (Microtears)<sup>3-5</sup>

บาดแผลทางเข้าที่มีลักษณะไม่ปกติ (Atypical entrance) เกิดขึ้นเมื่อหัวกระสุนปืนเบี่ยงเบนไปจากแนวทางการเคลื่อนที่ปกติของหัวกระสุน คือเกิดการไม่สมดุลของหัวกระสุนปืนก่อนกระทบร่างกาย ดังนั้น ส่วนปลายกระสุนปืนจึงไม่ใช่ส่วนแรกที่กระทบร่างกาย อาจเป็นด้านข้างของหัวกระสุนปืนเป็นส่วนแรกที่กระทบร่างกายหรือส่วนปลายหัวกระสุนปืนกระทบเป็นมุมเอียงขนาดต่างๆ ลักษณะบาดแผลทางเข้าจึงมีรูปร่างไม่ปกติ โดยทั่วไปบาดแผลทางเข้าที่มีลักษณะไม่ปกติเกิดจาก 2 เหตุผลหลัก คือ การไม่สมดุลในการเคลื่อนที่ของหัวกระสุนและหัวกระสุนปืนผิดรูป<sup>10</sup> ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มักเกิดจาก (ก) กระสุนปืนกระดอนจากกระทบวัตถุต่างๆ หรือ (ข) กระสุนปืนวิ่งทะลุวัตถุตัวกลางต่างๆ<sup>1, 6, 11, 12</sup> ส่วนสาเหตุอื่นๆ เช่น ปืน กระสุนปืนดินปืนที่ใช้ในกระสุนปืนไม่ได้มาตรฐานหรือเสื่อมคุณภาพ การใช้กระบอกเก็บเสียงที่ไม่ถูกต้อง<sup>10</sup> เกลียวในปากกระบอกปืนสึกกร่อน<sup>1</sup> เป็นต้น

หลังหัวกระสุนปืนกระดอนจากกระทบวัตถุต่างๆ ก่อนกระทบร่างกาย กระสุนปืนมีการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ดังนี้ (ก) ความเร็วของกระสุนปืนลดลงบางส่วนทำให้พลังงานจลน์ลดลง มีผลให้แรงทะลุทะลวงเข้าสู่ร่างกายลดลง<sup>1</sup> (ข) กระสุนปืนเกิดการหักเหในมุมต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่มุมที่หัวกระสุนกระดอน (Ricochet angle) มักน้อยกว่ามุมที่หัวกระสุนปืนกระทบวัตถุ (Incident angle) และ (ค) กระสุนปืนส่วนใหญ่มักเกิดการผิดรูปหรืออาจแตกออกเป็นชิ้นๆ จึงทำให้หัวกระสุนปืนขาดความสมดุลหลังจากกระดอนออกจากวัตถุที่กระทบ<sup>6</sup>

วัตถุหรือสิ่งที่เป็นตัวกลางที่กระสุนปืนวิ่งทะลุผ่าน เช่น ประตู หน้าต่าง ส่วนของยานพาหนะ ส่วนของร่างกาย หรือ วัตถุอื่นๆ ที่กั้นระหว่างปากกระสุนปืนกับผิวหนัง

ของร่างกาย<sup>3, 13</sup> ผลของการทะลุผ่านสิ่งที่เป็นตัวกลางจึงทำให้หัวกระสุนขาดการสมดุลขณะวิ่งกระทบร่างกายและอาจแตกเป็นชิ้นๆ จึงทำให้เกิดบาดแผลทางเข้าที่ไม่ปกติขึ้น<sup>13</sup>

แนวโน้มของหัวกระสุนปืนที่เกิดการแตกออกเป็นชิ้นๆ ขึ้นอยู่กับขนาด รูปร่าง โครงสร้างทางฟิสิกส์ ตลอดจนรูปแบบของปลอกที่หุ้มหัวกระสุน (Jacket) โดยเฉพาะกระสุนปืนที่ประกอบด้วยส่วนที่เป็นแกนกลางและปลอกหุ้ม<sup>13</sup> ดังเช่น หัวกระสุนปืนความเร็วสูงจึงมีแนวโน้มสูงในการเกิดผิดรูปและการแตกเป็นชิ้นๆ ของหัวกระสุน หัวกระสุนปืนความเร็วสูงมักออกแบบให้เกิดการแตกเป็นชิ้นๆ ได้ง่าย<sup>3, 9</sup> เช่น หัวกระสุนปืน M16 ถ้าเกิดหัวกระสุนหักเหไปจากแนวเคลื่อนที่ปกติของกระสุนถึง 90 องศา ก็ทำให้หัวกระสุนปืนแบนและแตกหักบริเวณส่วนที่คอดของหัวกระสุน (Cannelure)<sup>4</sup>

การไม่สมดุลของหัวกระสุนทั้งที่มีผลจากการกระดอนหรือการวิ่งผ่านวัตถุตัวกลางของหัวกระสุนปืน ก็ทำให้เกิดกระสุนปืนเคลื่อนที่ผิดไปจากแนวปกติ ซึ่งเมื่อกระสุนปืนเคลื่อนไปกระทบร่างกายจึงทำให้เกิดบาดแผลทางเข้าที่รูปร่างไม่ปกติขึ้น<sup>6</sup> และพบว่ากรณีกระสุนปืนวิ่งทะลุผ่านวัตถุตัวกลางมักทำให้หัวกระสุนปืนหักเหมากมีผลให้พลังงานจลน์ลดลงมาก อำนาจในการทะลุทะลวงของกระสุนปืนจึงลดลงมาก ลักษณะบาดแผลทางเข้าที่ไม่ปกติจึงมักพบมีขนาดใหญ่ ขอบไม่เรียบกะรุ่งกะริ่งและพบรอยถลอกกว้างไม่สม่ำเสมอบริเวณขอบบาดแผล หัวกระสุนปืนอาจผิดรูปหรือแตกเป็นชิ้นๆ ได้<sup>1</sup> และอาจพบรอยทะลุเล็กๆ ตื้นๆ ที่ผิวหนังรอบๆ บาดแผลจากวัตถุตัวกลางที่แตกเป็นชิ้นเล็กๆ วิ่งมากระทบผิวหนังเห็นลักษณะคล้ายรอยสักดินปืนได้<sup>12</sup>

บาดแผลทางเข้ากระสุนปืนความเร็วสูงที่ลักษณะไม่ปกติเคยมีรายงานอยู่บ้าง เช่น ถูกยิงด้วยกระสุนปืน AK-47 ที่บริเวณใบหน้า<sup>12</sup> สำหรับรายงานนี้ได้นำเสนอบาดแผลทางเข้าที่รูปร่างไม่ปกติจากการถูกยิงด้วยกระสุนปืน M16 จำนวน 2 ราย รายแรกเป็นบาดแผล

ทางเข้าบริเวณขมับข้างขวา มีลักษณะรูปสี่เหลี่ยม ขอบขรุขระ พบรอยถลอกโดยรอบที่ขอบขาดแผล ซึ่งลักษณะดังกล่าวน่าจะมีผลจากหัวกระสุนปืน กระดอน<sup>1</sup> ทำให้กระสุนปืนไม่สมดุลเกิดการหักเหของ กระสุนปืน กระสุนปืนจึงเคลื่อนที่โดยส่วนข้างของ หัวกระสุนปืนไปกระทบผนังศีรษะ ปรากฏขาดแผล ทางเข้าที่ไม่ปกติเป็นรูปสี่เหลี่ยมที่ศีรษะขึ้น<sup>1, 2, 10</sup> ส่วนรายชื่อที่ 2 น่าจะเป็นกรณีที่กระสุนปืนวิ่งทะลุผ่านวัตถุ ที่เป็นตัวกลาง จึงทำให้ความสมดุลของหัวกระสุนปืนเสียไป เกิดการหักเหของหัวกระสุนปืนและเกิดการบิดรูปและแตก เป็นชิ้นๆ ของหัวกระสุนปืนเป็นหลายชิ้น ขนาดต่างๆ เคลื่อนที่กระทบร่างกายบริเวณคอทำให้เกิดขาดแผล ทางเข้าที่มีลักษณะไม่ปกติ ที่ปรากฏเป็นขาดแผล ขนาดใหญ่ ขอบไม่เรียบกะรุ้งกะริ่ง และรอยถลอก ขนาดไม่สม่ำเสมอบริเวณขอบขาดแผลร่วมกับ รอยทะลุอื่นๆ ขนาดเล็กกระจายห่างๆ คล้ายรอยสัก ดินปืนรอบๆ ขาดแผลทางเข้า<sup>1, 12</sup> และในรายนี้ หลังกระสุนผ่านวัตถุตัวกลาง มีผลทำให้ความเร็ว กระสุนปืนลดลงมากและพลังงานจลน์ลดลงมาก จนพลังงานไม่เพียงพอที่กระสุนปืนเคลื่อนออกจาก ร่างกายได้ เศษของหัวกระสุนปืนที่แตกเป็นชิ้นๆ จึงค้างอยู่ภายในร่างกายบริเวณคอและช่องอก

### บทสรุป

โดยทั่วไป ขาดแผลทางเข้ากระสุนปืนความเร็วสูง มักมีรูปร่างกลมขนาดเล็กกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของ หัวกระสุน เพราะกระสุนปืนชนิดนี้มีความเร็วสูงและ โครงสร้างของกระสุนปืนที่เล็กเรียวยาวแหลม

หุ้มด้วยโลหะตลอดหัวกระสุนปืน จึงมีโอกาสสูงที่ เกิดหัวกระสุนปืนเคลื่อนโดยส่วนปลายหัวกระสุน กระแทบกับร่างกายครั้งแรก ส่วนกรณีลักษณะ ขาดแผลทางเข้าที่ไม่ปกติเกิดขึ้นได้เมื่อหัวกระสุนปืน ขาดความสมดุล ซึ่งพบบ่อยกรณีการกระดอนของ หัวกระสุนปืนหรือหัวกระสุนวิ่งทะลุผ่านวัตถุตัวกลาง มีผลให้เกิดการหักเหของหัวกระสุนและหัวกระสุน อาจบิดรูปหรือแตกเป็นชิ้นๆ ซึ่งเมื่อกระทบร่างกาย จึงทำให้เกิดรูปร่างขาดแผลทางเข้าที่มีลักษณะไม่ปกติขึ้น กรณีขาดแผลที่ไม่ปกติที่เกิดจากกระดอนของหัวกระสุน ทางเข้ามักจะมีรูปร่างสี่เหลี่ยมขอบไม่เรียบมีรอยถลอก ที่ขอบขาดแผล ดังเช่นรายชื่อที่ 1 ในการนำเสนอนี้ ส่วนกรณีที่ เกิดจากกระสุนปืนวิ่งทะลุผ่านวัตถุตัวกลาง ขาดแผล มักจะมีขนาดใหญ่ขอบกะรุ้งกะริ่งและพบรอยถลอก ไม่สม่ำเสมอบริเวณขอบขาดแผล ดังเช่นรายชื่อที่ 2 ในการนำเสนอนี้ ผู้นำเสนอจึงหวังว่าการนำเสนอนี้ จะช่วยให้แพทย์ผู้ชันสูตรขาดแผลทั้งจากผู้ป่วยหรือศพ ได้ประเมินขาดแผลทางเข้ากระสุนปืนความเร็วสูง ที่ลักษณะไม่ปกติได้รวดเร็วและมั่นใจขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้นำเสนอขอขอบคุณ พลตำรวจโท อัมพร จารุจินดา อดีตผู้บัญชาการสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ สำนักงาน ตำรวจแห่งชาติ และเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านอาวุธปืนและ วัตถุระเบิด ซึ่งให้ความเห็นเกี่ยวกับเศษของหัวกระสุนปืน ที่พบจากการผ่าศพ น่าจะเป็นส่วนของหัวกระสุนปืน M16



## References

1. Molina DK, Rulon JJ, Wallace EI. The atypical entrance wound: differential diagnosis and discussion of an unusual cause. *Am J Forensic Med Pathol*. 2012;33(3):250-2.
2. Gürses MS, Akan O, Eren B, Durak D, Türkmen N, Cetin S. Medicolegal aspects of atypical firearm injuries: a case report. *Soud Lek*. 2014;59(1):10-2.
3. Di Maio, Vincent JM. Gunshot wounds: Practical aspects of firearms, ballistics, and forensic techniques. 2<sup>nd</sup> ed. Boca Raton, FL: CRC Press LLC; 1999.
4. Fackler ML. Wounding patterns of military rifle bullets. *Int Def Rev*. 1989;1:59-64.
5. Dimond FC Jr, Rich NM. M-16 rifle wounds in Vietnam. *J Trauma*. 1967;7(5):619-25.
6. Haag LC. Wound production by ricocheted and destabilized bullets. *Am J Forensic Med Pathol*. 2007;28(1):4-12.
7. Peonim V, Srisont S, Udnoon J, Wongwichai S, Thapon A, Worasuwanarak W. Entrance and exit wounds of high velocity bullet: An autopsy analysis in the event of dispersing the mass rally in Bangkok Thailand, May 2010. *Leg Med (Tokyo)*. 2016;23:10-16. doi:10.1016/j.legalmed.2016.08.010.
8. Rozen N, Dudkiewicz I. Wound ballistics and tissue damage. In: Lerner A, Soudry M, eds. Armed conflict injuries to the extremities. Berlin Heidelberg: Springer. 2011;21-34. doi:10.1007/978-3-642-16155-1.
9. Maiden N. Ballistics reviews: mechanisms of bullet wound trauma. *Forensic Sci Med Pathol*. 2009;5(3):204-9. doi:10.1007/s12024-009-9096-6.
10. Donoghue ER, Kalelkar MB, Richmond JM, Teas SS. Atypical gunshot wounds of entrance: an empirical study. *J Forensic Sci*. 1984;29(2):379-88.
11. Grosse Perdekamp M, Pollak S, Thierauf A, Strassburger E, Hunzinger M, Vennemann B. Experimental simulation of reentry shots using a skin-gelatine composite model. *Int J Legal Med*. 2009;123(5):419-25. doi:10.1007/s00414-009-0363-6.
12. Ongom PA, Kijjambu SC, Jombwe J. Atypical gunshot injury to the right side of the face with the bullet lodged in the carotid sheath: a case report. *J Med Case Rep*. 2014;8:29. doi:10.1186/1752-1947-8-29.
13. Farrugia A, Raul JS, Geraut A, Tortel MC, Ludes B. Destabilization and intracranial fragmentation of a full metal jacket bullet. *J Forensic Leg Med*. 2009;16(7):400-2. doi:10.1016/j.jflm.2009.01.012.

## Atypical Entrance Wounds of High Velocity Bullets: Two Cases Presentation

Vichan Peonim<sup>1</sup>, Jitta Udnoon<sup>1</sup>, Wisarn Worasuwanarak<sup>1</sup>,  
Sompong Wongwichai<sup>1</sup>, Smith Srisont<sup>1</sup>, Orrawan Kongtragoonmonkong<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Division of Forensic Medicine, Department of Pathology, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital,  
Mahidol University, Bangkok, Thailand,

<sup>2</sup> Nakhonpathom Hospital, Nakhon Pathom, Thailand

### Abstract

An atypical high velocity bullet entrance wound is not common in cases of gunshot wounds. It occurs from the destabilization and yawing of a bullet that impacts the body where the nose is not pointing forward. The most common cause of bullet destabilization is ricochet and passing through an intermediate target and then the bullet impacts the body at a sideways angle, deforms or fragments inducing atypical entrance wounds. The present paper reports two cases of atypical entrance wounds from high velocity bullets, size 5.56 x 45 mm (M16) fired during a mass rally in Bangkok, Thailand in May 2010.

**Keywords:** Atypical gunshot wound, High velocity bullet, M16, Gunshot wound, Entrance and exit wound, Autopsy, Forensic pathology

**Corresponding Author:** Smith Srisont

Division of Forensic Medicine, Department of Pathology, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University,  
270 Rama VI Road, Ratchathewi, Bangkok 10400, Thailand.

Telephone & Fax (+66)2-201-1145 E-mail: nitivejrama@hotmail.com