

บทที่ 15

ลักษณะพิเศษของบาดแผลเกิดจากกระสุนปืนและระเบิด

บาดแผลเกิดจากกระสุนปืนหรือที่เรียกสั้นๆ ว่า บาดแผลกระสุนปืนนั้น มีลักษณะพิเศษหลายอย่าง เพื่อให้นักศึกษาสามารถวินิจฉัยลักษณะบาดแผลกระสุนปืนได้ และสามารถบอกระยะยิงจากบาดแผลได้ ในบทนี้จะแบ่งออกเป็น 3 ตอน

- ตอน 1 บาดแผลกระสุนโคด
- ตอน 2 บาดแผลกระสุนลูกซอง
- ตอน 3 บาดแผลเกิดจากระเบิด

ตอน 1 บาดแผลกระสุนโคด

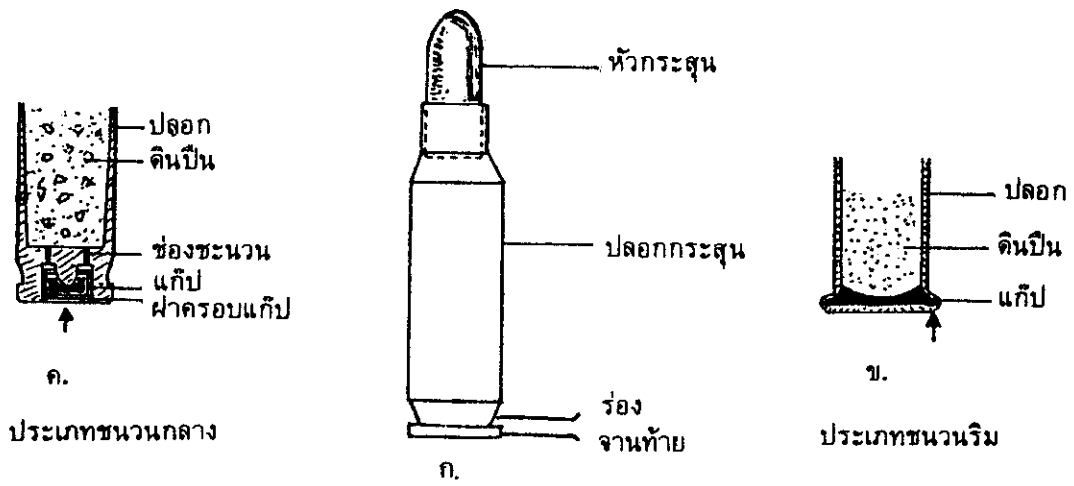
เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเรื่องบาดแผลกระสุนโคดได้ดี ตอนนี้จะอธิบายเป็นข้อๆ ดังต่อไปนี้

1. ลักษณะของกระสุนโคด
2. ปืนที่ใช้กับกระสุนโคด
3. ลักษณะบาดแผลทางเข้าของกระสุนโคด
4. ลักษณะบาดแผลทางออกของกระสุนโคด
5. รูกกระสุนโคดทะลุกระดูก
6. โพรงบาดแผล
7. บาดแผลกระสุนโคดความเร็วสูง

1. ลักษณะของกระสุนโคด

กระสุนโคด หรือ ที่เรียกกันทั่วไปว่ากระสุนลูกโคดนั้น มีลักษณะที่ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ (ดูรูปที่ 15.1)

1.1 หัวกระสุน (Bullets) คือส่วนโลหะรูปทรงกระบอกที่อยู่ปลายสุดของกระสุนปืนซึ่งเมื่อเวลายิงแล้วเป็นส่วนที่วิ่งไปปะทะกับเป้าหมาย ส่วนใหญ่ของปลายหัวกระสุนจะมีลักษณะกลมมน (Ball) แต่ถ้าเป็นกระสุนที่ใช้ในราชการทหารปลายหัวกระสุนจะมีลักษณะปลายแหลม ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงระหว่างประเทศ สำหรับกระสุนปืนที่ใช้ยิงแข่งขันใน



รูปที่ 15.1 ก. ส่วนต่างๆ ของกระสุนโคด
 ข. และ ค. ดินปืนและแก๊ปที่อยู่ภายในปดอกกระสุน



รูปที่ 15.2 ปืนพก (ออโตแมติก)

การกีฬา จะนิยมใช้หัวกระสุนปลายตัด (Clean cutting) เพื่อเวลากระสุนทะลุเป้าจะเกิดรู ชัดเจน เป็นการสะดวกในการนับรูกระสุนที่ถูกเป้าเวลาให้คะแนน

โลหะที่ใช้ทำหัวกระสุนนี้ อาจเป็นตะกั่วล้วนหรือตะกั่วฉาบโลหะอื่นเคลือบบางๆ หรืออาจเป็นตะกั่วอยู่ภายในเป็นแกน แล้วมีเปลือกทำด้วยโลหะผสม เช่น ทองแดง หรือ นิกเกิล หุ้มไว้อีกชั้นหนึ่งก็ได้ หัวกระสุนที่มีเปลือกหุ้มนี้ (Jacket bullets) เรียกว่าหัวกระสุนเปลือกแข็ง และถ้าเปลือกที่หุ้ม หุ้มมิดถึงปลายหัวกระสุน เรียกว่ากระสุนหัวแข็ง (Metal cased bullets) ถ้าหุ้ม ไม่มิด ส่วนปลายหัวกระสุนเป็นแกนตะกั่วโผล่ออกมา เรียกว่ากระสุนหัวอ่อน (Soft point bullets) หัวกระสุนประเภทนี้ เมื่อไปกระทบกับเป้าแล้ว ตะกั่วที่อ่อนจะเย็นตัว แล้วขุ่นทำให้ ปลายหัวกระสุนบานออก เกิดบาดแผลขนาดใหญ่ ได้

1.2 ปลอกกระสุน (Cartridge case) เป็นส่วนที่หุ้มหัวกระสุน ภายในบรรจุดินปืน และเก็บกับชนวนไว้ ปลอกกระสุน โคด จะเป็นทองเหลือง

1.3 ดินปืน (Propellants) ส่วนมากเป็นสารเคมี บรรจุอยู่ในปลอกกระสุน

1.4 แก๊ป (Primers) อยู่ตรงงานท้ายของปลอกกระสุน เมื่อเวลายิงปืนหรือลั่นไกปืน เข้มแทงชนวนจะกระแทกตรงงานท้ายของปลอกกระสุน ทำให้แก๊ปเกิดระเบิด และจุดระเบิดไปยังดินปืนที่อยู่ภายในปลอกกระสุน เมื่อดินปืนระเบิด ก็จะขับเคลื่อนหัวกระสุนให้วิ่ง ออกจากลำกล้องไป

2. ปืนที่ใช้กับกระสุนโคด

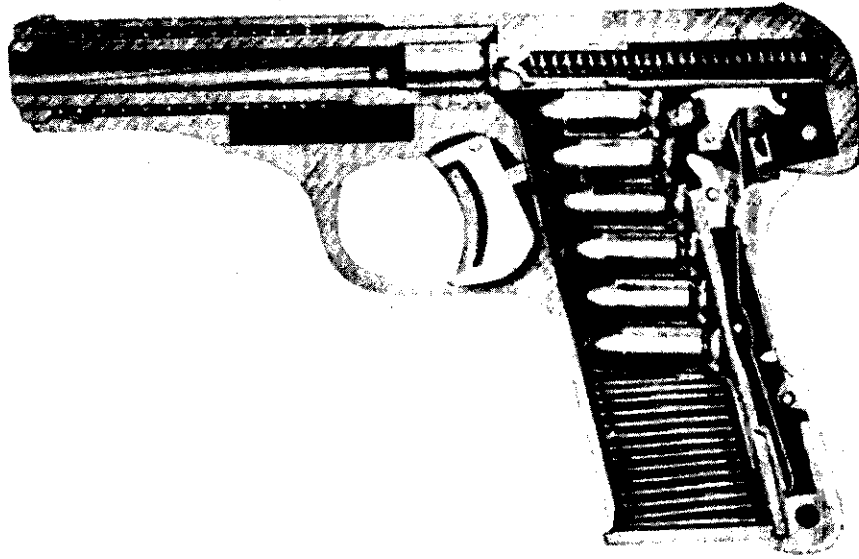
ปืนที่ใช้กับกระสุนโคด ต้องเป็นปืนที่มีร่องเกลียวภายในลำกล้อง ร่องเกลียวภายใน ลำกล้องนี้จะทำหน้าที่บังคับ หัวกระสุนปืนเมื่อถูกขับเคลื่อนออกจากลำกล้องให้เคลื่อนตัวออกไป ในลักษณะหมุนตามแกนกลาง เพราะกระสุนปืนที่ใช้ยิงนั้น ขนาดของหัวกระสุนจะต้องเป็น ขนาดเดียวกับลำกล้องปืน ที่วัดจากร่องเกลียวทั้งสองด้าน และการเคลื่อนตัวของหัวกระสุนใน ลักษณะนี้ ทำให้หัวกระสุนวิ่งไปตรงกับทิศทางที่เล็ง

ปืนที่มีร่องเกลียวภายในลำกล้อง อาจแบ่งเป็น 2 พวก คือ

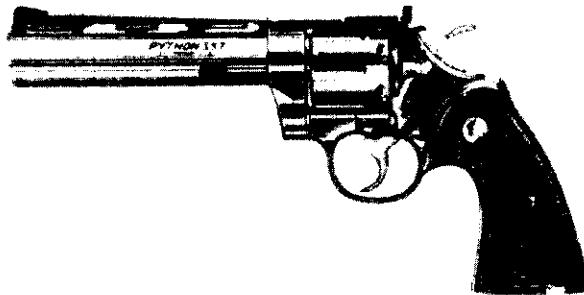
2.1 ปืนยาวหรือเรียกว่าปืนไรเฟิล (Rifle) รวมทั้งปืนเล็กยาวที่ใช้ในราชการทหาร ตำรวจด้วย

2.2 ปืนสั้นหรือปืนพก (Pocket arms) แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

ก. ปืนพกชนิดที่มีรังเพลิง (บริเวณที่กระสุนปืนบรรจุอยู่ขณะยิง) เป็น ส่วนหนึ่งของลำกล้อง (Pistol) ซึ่งต่อไปจะเรียกปืนประเภทนี้ว่า ปืนพก คนทั่วไปเรียกว่าปืน ออโตเมติก เพราะเวลายิงปืนประเภทนี้จะสลัดปลอกกระสุนออกเอง และดันกระสุนลูกใหม่ เข้าในรังเพลิง (ดูรูปที่ 15.2 และ 15.3)



รูปที่ 15.3 ปืนพกแสดงส่วนประกอบภายในสั้งเกตภายในลำกล้องจะมีร่องตามยาววนเป็นเกลียวประมาณ 4-5 ร่อง ขนานกันตลอดลำกล้อง



รูปที่ 15.4 ปืนลูกม่

ข. ปืนสั้นที่มีรังเพลิงเป็นลูกโม้หมุน (Revolver) เรียกกันว่าปืนลูกโม้ ปืนประเภทนี้ไม่มีการสลักปลอกกระสุนอีกครั้งหนึ่งลูกโม้จะหมุนไปช่องหนึ่งของรังเพลิง ทำให้ยิงกระสุนนัดใหม่ได้ต่อไปเรื่อยๆ จนหมดกระสุนในลูกโม้ (ดูรูปที่ 15.4)

ปืนพกและปืนลูกโม้ แม้จะใช้กระสุน โคดด้วยกัน แต่ลักษณะของกระสุนที่ใช้ก็ไม่เหมือนกัน และไม่สามารถจะนำกระสุนของปืนคนละประเภทมาใช้แทนกันได้ เพราะระบบกลไกของปืนแตกต่างกัน กระสุนที่ใช้กับปืนลูกโม้ หัวกระสุนมักจะเป็นตะกั่ว หรือ ตะกั่วผสม ส่วนกระสุนที่ใช้กับปืนพก หัวกระสุนจะเป็นประเภทกระสุนหัวแข็ง (คือมีเปลือกโลหะอื่นหุ้มตะกั่วไว้) (ดูรูปที่ 15.5 และ 15.6)

3. ลักษณะบาดแผลทางเข้าของกระสุนโคด

บาดแผลทางเข้ากระสุนโคด อาจพบได้หลายลักษณะ ทั้งนี้เนื่องจากระยะที่ยิงและตำแหน่งของร่างกายที่เกิดบาดแผล อาจทำให้เกิดบาดแผลได้ หลายแบบดังต่อไปนี้ คือ.

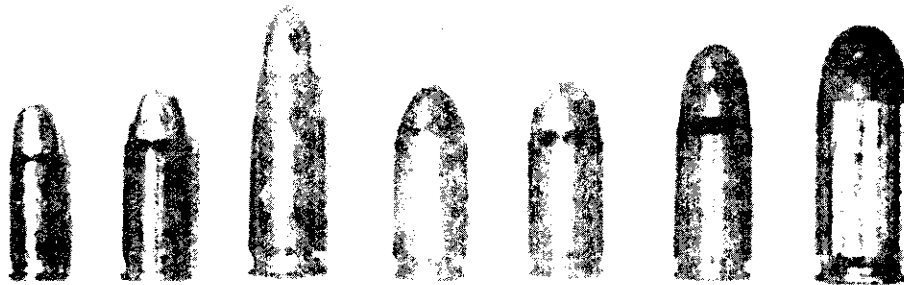
3.1 ลักษณะของบาดแผลในตำแหน่งที่มีกระดูกรองรับผิวหนังโดยตรง เช่น บริเวณศีรษะ ถ้า ยิงในระยะติดผิวหนัง หรือเกือบติดผิวหนัง (ห่างไม่เกิน 0.5 ซม.) บาดแผลทางเข้าของกระสุนโคดจะมีลักษณะดังต่อไปนี้

ก. รูปร่างของบาดแผลเป็นรูปหลายแฉกหรือเป็นรูปดาว (Star shape) หรือรูปหลายเหลี่ยม (ดูรูปที่ 15.7)

ข. ใต้ขอบบาดแผลจะมี โพรงคินป็น เกิดขึ้น คือ ผิวหนังบริเวณรอบๆ บาดแผลจะแยกออกจากเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ทำให้เกิดเป็น โพรงขึ้น และใน โพรงนั้นจะมีเขม่าคินป็นที่ยังเผาไหม้ไม่หมด แลเห็นเป็นผงสีดำติดอยู่ทั่วไป (ดูรูปที่ 15.8)

ลักษณะ โพรงคินป็นนี้จะเป็นลักษณะสำคัญที่สุดที่แสดงว่ายิงระยะประชิดติดผิวหนัง เหตุที่เกิดลักษณะทั้ง ก. และ ข. ที่กล่าวมาแล้วอธิบายได้ว่า

เมื่อกระสุนป็นระเบิดขึ้น คินป็นภายในกระสุนจะขับเคลื่อนหัวกระสุนออกมาพร้อมกับหัวกระสุน และก่อนหัวกระสุน จะมีกลุ่มก๊าซกลุ่มหนึ่งรวมทั้งเขม่าคินป็นออกมาด้วย ดังในรูปที่ 15.9 เมื่อปากลำกล้องติดหรือเกือบติดกับผิวหนัง กลุ่มก๊าซที่ออกมาก่อนหัวกระสุนจะถูกดันเข้าไปใต้ผิวหนังทำให้ผิวหนังโป่งนูนออกมาเมื่อหัวกระสุนกระแทกผิวหนังที่โป่งนูนจึงทำให้บาดแผลเป็นแฉก 3-4 แฉก ขณะเดียวกัน เขม่าคินป็นและก๊าซที่ถูกพ่นออกมาพร้อมๆ กันหัวกระสุนก็จะเข้าไปตามรอยบาดแผลเมื่อไปปะทะกับกระดูกก็ไปรวมกองกันอยู่ในใต้ผิวหนังรอบๆ บาดแผลซึ่งจะเห็นได้ด้วยตาเปล่า และทำให้เกิดเป็นโพรงใต้ผิวหนังรอบๆ บาดแผล และภายในโพรงนั้นก็จะมีเขม่าคินป็นติดอยู่เป็นจำนวนมาก เรียกว่า “โพรงคินป็น” ขึ้นดังในรูปที่ 15.8



รูปที่ 15.5 กระสุนปืนพกต่าง ๆ



รูปที่ 15.6 กระสุนปืนลูกโม่ขนาดต่าง ๆ



รูปที่ 15.7 บาดแผลกระสุนปืนระยะยิงเกือบติดผิวหนัง บริเวณขมับ

3.2 ลักษณะบาดแผลที่ยังในระยะใกล้ไม่เกิน 6 นิ้ว บาดแผลทางเข้าจะมีลักษณะกลมและรอบๆ บาดแผลมีเขม่าจับอยู่โดยรอบ เป็นสีดำเห็นชัดเจน เพราะปริมาณของเขม่าคินป็นรวมตัวกันหนาแน่น (ดูรูปที่ 15.10) และขอบในสุดผิวหนังอาจจะมีรอยไหม้ เนื่องจากความร้อนที่ออกมาจากก๊าซ (รูปที่ 15.11 ค.)

3.3 ลักษณะบาดแผลที่ยังระยะห่างบาดแผลทางเข้าจะมีลักษณะดังนี้

ก. บาดแผลทางเข้าจะเป็นรูปกลมหรือ รี แล้วแต่หัวกระสุนจะทำมุมฉากหรือมุมแหลมกับผิวหนัง

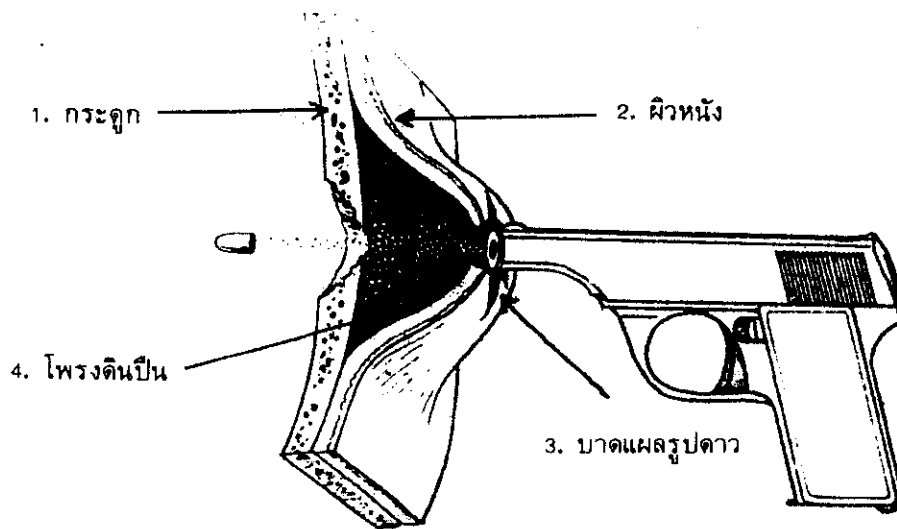
ข. ขอบในสุดของบาดแผลจะเป็นบริเวณที่มีรอยเปราะเปื้อนน้ำมันเป็นสีดำ (Grease ring) รอยเปื้อนนี้เกิดจาก ปลายหัวกระสุน เมื่อผ่านลำกล้องปืนออกมาจะติดคราบน้ำมันหล่อลื่นที่ขโมยอยู่ในลำกล้องปืนออกมาด้วย เมื่อหัวกระสุนกระทบผิวหนังครั้งแรกทำให้น้ำมันหล่อลื่นที่ติดที่ปลายหัวกระสุน เปื้อนอยู่ที่ขอบบาดแผล (ดูรูปที่ 15.11 ก.ข.)

ค. ถัดจากรอยเปื้อนน้ำมันออกมา จะเป็นบริเวณที่เรียกว่าผิวหนังถลอก (Abrasion collar หรือ marginal abrasion) (ดูรูปที่ 15.11 ก.ข. และ 15.12) ในศพวงผิวหนังถลอกจะมีลักษณะเป็นวงสีน้ำตาลรอบๆ รูบาดแผล

สาเหตุจากการเกิดวงผิวหนังถลอกนี้ เดิมมีผู้อธิบายว่า เกิดจากการเสียดสีระหว่างด้านข้างของหัวกระสุนกับผิวหนังโดยรอบ แต่ปัจจุบันนี้มีผู้ทำการทดลองแล้วแสดงให้เห็นว่าเมื่อหัวกระสุนปืนกระทบผิวหนังโดยแรงนั้น ความแรงและความเร็วที่หัวกระสุนวิ่งแหวกอากาศมานั้น มีการเกิดการสันสะเทือนของคลื่นอากาศน้อย เมื่อหัวกระสุนกระทบผิวหนังขาดเป็นรู แรงสันสะเทือนจะทำให้เศษเซลล์ของผิวหนังชั้นตื้นรอบๆ รูบาดแผลกระเด็นออกมา (ดังรูป 15.13) จึงเกิดเป็นวงถลอกโดยรูบาดแผลนี้ขึ้นได้

ง. ถ้าระยะยังไม่ไกลมาก รอบๆ รูบาดแผลจะพบเขม่าคินป็นกระจายอยู่รอบๆ บาดแผลเป็นจุดๆ คล้ายๆ กับผงพริกไทยที่โรยในอาหาร (Pepering หรือ Stippling) (ดูรูปที่ 15.11 ข. และ 15.14)

สำหรับปืนสั้นทั่วไป ถ้ายิงภายในระยะ 30 นิ้ว จะพบการกระจายของเขม่าคินป็นในลักษณะนี้ได้ ถ้าระยะไกลกว่านี้ จะไม่พบเขม่าคินป็นติดอยู่เลย ลักษณะของเขม่าคินป็นที่ติดที่ผิวหนังนี้ ถ้าเป็นเขม่าเม็ดเล็กจะเป็นผงละเอียด แลเห็นเป็นคราบสีดำเช็ดออกได้ ถ้าเป็นเขม่าเม็ดโต อาจโตขนาดหัวเข็มหมุดได้ และเม็ดของเขม่านี้อาจฝังอยู่ที่ผิวหนังเหมือนรอยสัก (Tattooing) ซึ่งไม่สามารถเช็ดล้างออกได้



รูปที่ 15.8 โพรงดินปืนใต้ขอบบาดแผล



รูปที่ 15.9 ลักษณะของเขม่าที่ถูกฟ่นออกมาพร้อมกับหัวกระสุนขณะยิง

3.4 ลักษณะของบาดแผลที่เกิดจากก๊าชที่ฟันออกมาจากปากล่างล่าง ในกรณีที่ยิ่งระยะใกล้ พoth์ก๊าชจะฟันถึงบาดแผลได้ อาจพบลักษณะดังนี้

ก. ความแรงที่ก๊าชฟันเขม่าออกมาปะทะผิวหนังอาจทำให้เกิดจุดเลือดออกรอบๆ รูบาดแผลทางเข้าได้ เห็นได้เป็นจุดแดงๆ รอบรูบาดแผล การกระจายของจุดเลือดออกก็คล้ายๆกับเขม่าดินปืนนั่นเอง (เรียกว่า Petichial stippling)

ข. ถ้ายิ่งในระยะใกล้มากความแรงของก๊าชที่ฟันเข้าในรูบาดแผลบางส่วนนั้น ก๊าชที่ออกมากับเขม่าดินปืนส่วนใหญ่เป็นก๊าชคาร์บอนมอนนอกไซด์ (Co) จะเข้าไปจับกับส่วนสีแดงของเลือด คือ ฮีโมโกลบิน เกิดเป็นสารคาร์บอนซึ่ย์-ฮีโมโกลบิน เป็นสีชมพู ดังนั้น อาจพบขอบบาดแผลเป็นสีชมพูแดงกว่าส่วนอื่นโดยรอบ

ค. ถ้ายิ่งในระยะติดผิวหนังตามที่กล่าวมาแล้วในข้อ 3.1 นั้น การที่ก๊าชเข้าไปคันผิวหนังให้ไปงขึ้นจนเกิดโพรงดินปืนนั้น บางกรณีความแรงของก๊าชอาจทำให้ผิวหนังที่ไปงนูนขึ้นนั้นนูนขึ้นจนชิดและอัดติดกับปากล่างล่างปืน แรงอัดทำให้เกิดรอยชำเป็นรูปของปากล่างล่างปืน คือเป็นวงชำรอบๆ รูบาดแผล เรียกว่ารอยประทับของปากล่างล่างปืน เกิดจากแรงอัดของก๊าช (Muzzle imprints)

3.5 ลักษณะบาดแผลที่ยิงผ่านเสื้อผ้า เมื่อหัวกระสุนทะลุผ่านเสื้อผ้าเข้าไปถูกร่างกายและทะลุทำให้เกิดรูบาดแผล หัวกระสุนอาจจะคันเศษในของเสื้อผ้าที่ขาด เข้าไปในรูบาดแผลด้วย

ในกรณีที่ยิ่งระยะใกล้ เขม่าดินปืนจะติดที่รอยขาดของเสื้อฝ้านั้นด้วย บริเวณบาดแผลอาจจะมีเขม่าน้อยหรือบางกว่าที่ควรจะเป็น

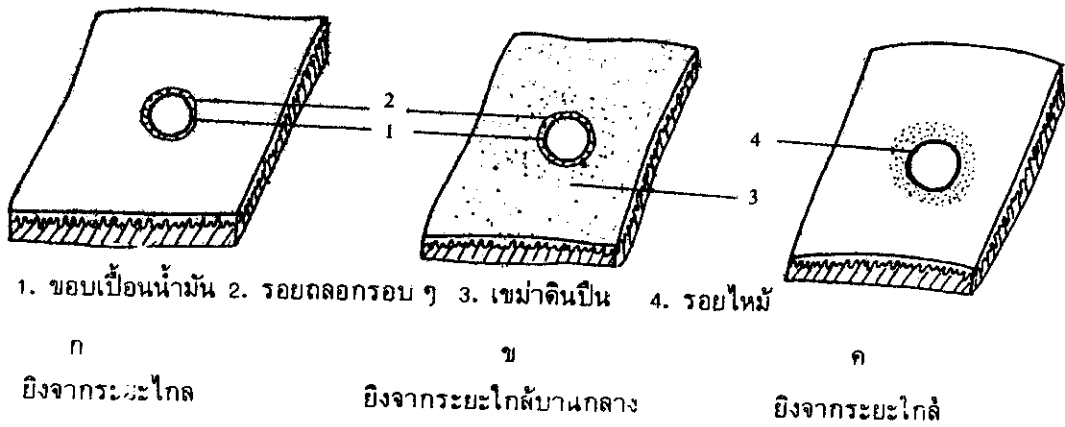
3.6 ลักษณะบาดแผลที่เกิดจากหัวกระสุนปืนไม่ปกติ บาดแผลทางเข้าอาจจะมีลักษณะไม่กลม หรือรี แต่มีลักษณะเป็นรูปหลายแฉก รูปดาว หรือเป็นบาดแผลฉีกขาด ซึ่งอาจคล้ายบาดแผลในข้อ 3.1 ก. หรือคล้ายกับบาดแผลทางออกโดยทั่วไป หรืออาจมีลักษณะเป็นบาดแผลฉีกขาดขอบไม่เรียบทั่วไปที่วินิจฉัยไม่ได้ว่าเป็นบาดแผลกระสุนปืนก็ได้

หัวกระสุนปืนไม่ปกติ ที่อาจทำให้เกิดบาดแผลในลักษณะดังกล่าว อาจเนื่องมาจาก

ก. หัวกระสุนเคลื่อนไปในลักษณะผิดจากลักษณะธรรมดา คือแทนที่จะวิ่งหมุนตัวไปตามแกนกลาง ตามยาวของหัวกระสุน หัวกระสุนกลับเคลื่อนไปโดยไม่หมุน แต่แกว่งตัวไปในลักษณะต่างๆ เช่น เคลื่อนไปในแนวตั้ง หรือเคลื่อนไปโดยกลับเอาทางด้านท้ายของหัวกระสุนไป เป็นต้น การเคลื่อนตัวของหัวกระสุนที่ผิดปกติเช่นนี้ เมื่อหัวกระสุนไปกระแทกร่างกาย บาดแผลที่เกิดขึ้นก็จะมีรูปร่างผิดไปจากปกติ คือ ไม่กลมและไม่รีดังกล่าวแล้ว สาเหตุการเคลื่อนตัวของหัวกระสุนที่ผิดปกติ ก็คือ การใช้กระสุน โดคไปยิงในปืนที่ไม่ได้



รูปที่ 15.10 เขม่าดินปืนรวมตัวกันเป็นกลุ่มสีดำรอบๆ บาดแผล (ตรงลูกศร)



รูป 15.11 บาดแผลกระสุนปืนทางเข้าบริเวณผิวหนังแสดงลักษณะต่างๆ ตามระยะที่ยิง

มาตรฐาน คือปิ่นที่ประดิษฐ์ขึ้นเองในลักษณะง่าย ๆ ปิ่นพวกนี้จะไม่มีการเคลือบในลำกล้อง ย่อมไม่อาจบังคับการเคลื่อนตัวของหัวกระสุนให้หมุนไปตามทิศทางที่เล็งได้อย่างแม่นยำ หรืออาจเกิดจากการใช้กระสุนปิ่นกับปิ่นที่ต่างขนาดกัน

ข. หัวกระสุนมีรูปร่างผิดปกติ เช่น หัวกระสุนปลายตัดตรง (ซึ่งมีข้อตกลงระหว่างประเทศห้ามใช้ในสงคราม) หรือหัวกระสุนที่ไปกระทบกับวัตถุแข็งก่อนแล้ว กระดอนมาถูกร่างกาย ลักษณะเช่นนี้ หัวกระสุนเปลี่ยนทั้งรูปร่างและลักษณะการเคลื่อนที่ ไปจากปกติแล้ว

4. ลักษณะบาดแผลทางออกของกระสุนโคด

ลักษณะบาดแผลทางออกของกระสุน โคคั้นต่างจากบาดแผลทางเข้า เพราะไม่มีลักษณะใดลักษณะหนึ่งในข้อ 3.1 ถึง 3.5 เลข แต่จะมีลักษณะดังนี้

4.1 รูปร่างของรูบาดแผลไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนรูปของหัวกระสุน ถ้าหัวกระสุนไม่เปลี่ยนรูปมาก บาดแผลทางออกจะกลมหรือรี ถ้าหัวกระสุนบี้มาก บาดแผลทางออกจะมีรูปร่างไม่แน่นอนอาจเป็นรูปหลายเหลี่ยม เป็นรูปหลายแฉกและรูปร่างต่าง ๆ ได้มากมาย (ตัวอย่างการเปลี่ยนรูปร่างหัวกระสุนดูในรูปที่ 15.15)

4.2 ขนาดของบาดแผลทางออก โดยทั่วไปไปโตกว่าบาดแผลทางเข้า ยกเว้นบาดแผลที่ยิงติดผิวหนังในตำแหน่งของร่างกายที่กระดูกติดกับผิวหนังโดยตรง ซึ่งบาดแผลทางเข้าจะกว้างดังอธิบายมาแล้วในข้อ 3.1 ก.

การที่บาดแผลทางออกมีขนาดโตนี้ เนื่องจากหัวกระสุนเมื่อเวลาออกจากร่างกาย จะพาและดันเอาเศษเนื้อเยื่อกระดูกออกมาด้วย ทำให้รูบาดแผลทางออกกว้างกว่าบาดแผลทางเข้า ในบางกรณีมีเศษกระดูกถูกขับดันออกมามาก เช่นบริเวณศีรษะ บาดแผลทางออกนอกจากจะกว้างแล้วยังมีรูปร่างเป็นบาดแผลฉีกขาดเป็นแฉกๆ อีกด้วย จำทำให้แลดูคล้ายบาดแผลทางเข้าในข้อ 3.1 ก. มาก แต่จะต่างกันตรงที่บาดแผลทางออกลักษณะนี้ไม่มีลักษณะของ “โพรงดินปืน” อยู่ด้วย เหมือนบาดแผลในข้อ 3.1 ก.

4.3 ในบาดแผลทางออก จะพบเศษอวัยวะต่างๆ ที่หัวกระสุนดันออกมาจุกอยู่ ด้วย เช่น มีเศษกระดูกอวัยวะภายในต่างๆ

5. รูกระสุนโคดทะลุกระดูก

เมื่อหัวกระสุนปิ่นทะลุกระดูกแผ่นใดแผ่นหนึ่งจะเกิดรูขึ้นที่แผ่นกระดูกชั้นนั้น ลักษณะรูทะลุที่แผ่นกระดูกนี้จะแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่า หัวกระสุนผ่านเข้าทางด้านใดของแผ่นกระดูก และผ่านออกทางด้านใด ดังนี้

ด้านที่หัวกระสุนเข้า ขอบกระดูจะเรียบเป็นรูปกลมหรือรี (รูปที่ 15.16 ตำแหน่ง ก.)

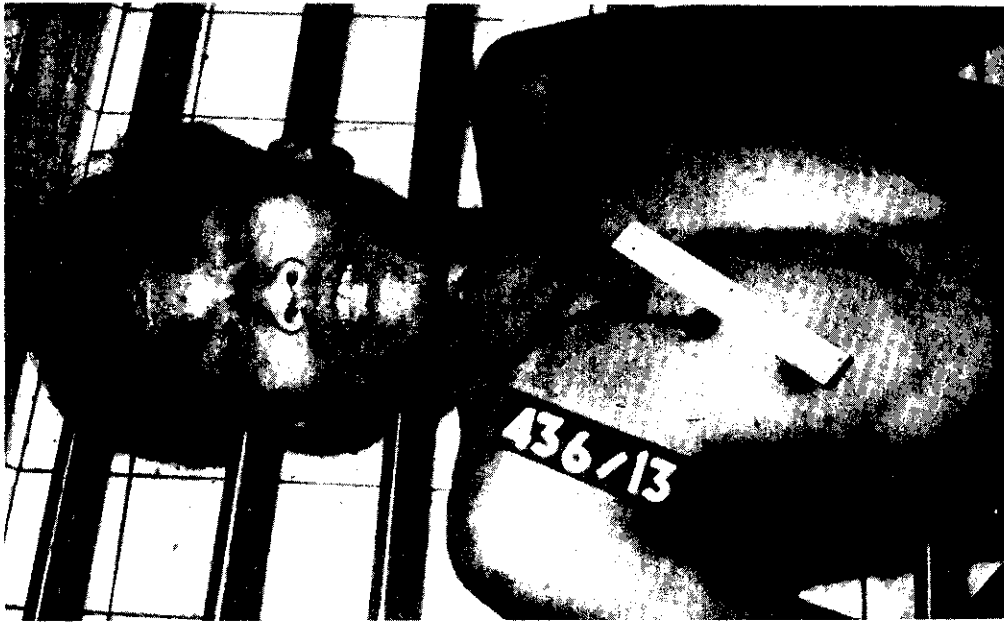
ด้านที่หัวกระสุนผ่านออก ขอบกระดูจะขรุขระและมีเศษกระดูบิ่นออกไปโดยรอบทำให้เส้นผ่าศูนย์กลางของรูทะลุทางด้านนั้นใหญ่กว่าทางด้านหัวกระสุนเข้า (รูปที่ 15.16 ตำแหน่ง ข.)

ถ้ามองผ่านรูทะลุลงไปตรงๆ รูทะลุของกระดูที่หัวกระสุนป็นผ่าน จะมีลักษณะแคบด้านหนึ่งและบานกว้างออกอีกทางด้านหนึ่ง (คล้ายครก) ด้านแคบจะเป็นด้านที่หัวกระสุนเข้าด้านกว้างจะเป็นด้านหัวกระสุนออก

6. โพรงบาดแผล

โพรงบาดแผลหรือทางที่หัวกระสุนผ่านจากบาดแผลทางเข้าถึงบาดแผลทางออก เมื่อหัวกระสุนผ่านร่างกาย หัวกระสุนจะทำลายเนื้อเยื่อตลอดทางที่ผ่านนั้น ทางที่กระสุนผ่านจะเห็นได้จากเนื้อเยื่อที่ถูกทำลายตลอดทาง เราเรียกทางที่หัวกระสุนผ่านนี้ว่าโพรงถาวร (Permanent cavity)

แต่ในขณะที่หัวกระสุนวิ่งผ่านโพรงถาวรนี้ความเร็วของหัวกระสุน เมื่อแทรกเนื้อเยื่อเข้าไปผลจากการเกิดพลังงานจลน์ (Kinetic energy) ดังกล่าว ทำให้เนื้อเยื่อที่หัวกระสุนแทรกเข้าไปตั้งแต่บาดแผลทางเข้าลึกเข้าไปนั้น เกิดการขยายตัวโป่งขึ้น เป็นโพรงกว้างกว่าขนาดของหัวกระสุน เมื่อหัวกระสุนผ่านบริเวณนั้นไปแล้วบริเวณนั้นจะยุบตัวลงเหลือเป็นโพรงถาวรที่กล่าว โพรงที่โป่งขึ้นขณะหัวกระสุนผ่านนี้เราเรียกว่า โพรงชั่วคราว (Temporary cavity) โพรงนี้จะเกิดขึ้นตั้งแต่บริเวณถัดจากบาดแผลทางเข้า เข้าไป แล้วเกิดตื้นกันไปเรื่อยเป็นช่วงๆ จนถึงบาดแผลทางออก แต่ขนาดของโพรงชั่วคราวนี้ บริเวณที่ใกล้กับบาดแผลทางเข้าที่เกิดครั้งแรกจะมีขนาดโตที่สุด และเส้นผ่าศูนย์กลางของโพรงจะลดแคบลงเรื่อยๆ เมื่อใกล้บาดแผลทางออกเข้าไป ลักษณะโพรงชั่วคราวจึงมีรูปร่างเหมือนกรวย ทั้งนี้เพราะความเร็วของหัวกระสุนลดลงเรื่อยๆ เมื่อยังผ่านร่างกายลึกเข้าไป และถ้าศึกษาลักษณะของอวัยวะขณะหัวกระสุนป็นผ่านจากลักษณะภายนอก การเกิดโพรงชั่วคราวดังกล่าวขึ้น ทำให้บริเวณอวัยวะส่วนนั้นมีลักษณะขยายและยุบ เหมือนกับการเต้นของหลอดเลือดแดง (Pulsation) การเกิดโพรงลักษณะนี้ ทำให้เกิดอันตรายกับอวัยวะที่ใกล้เคียงกับบาดแผลทางเข้าได้ แม้อวัยวะนั้นจะไม่ถูกทำลายจากหัวกระสุนป็นโดยตรงก็ตาม .



รูปที่ 15.12 แสดงรอยถลอกกรอบๆ ที่เรียกว่าวงผิวหนังถลอก



ก.

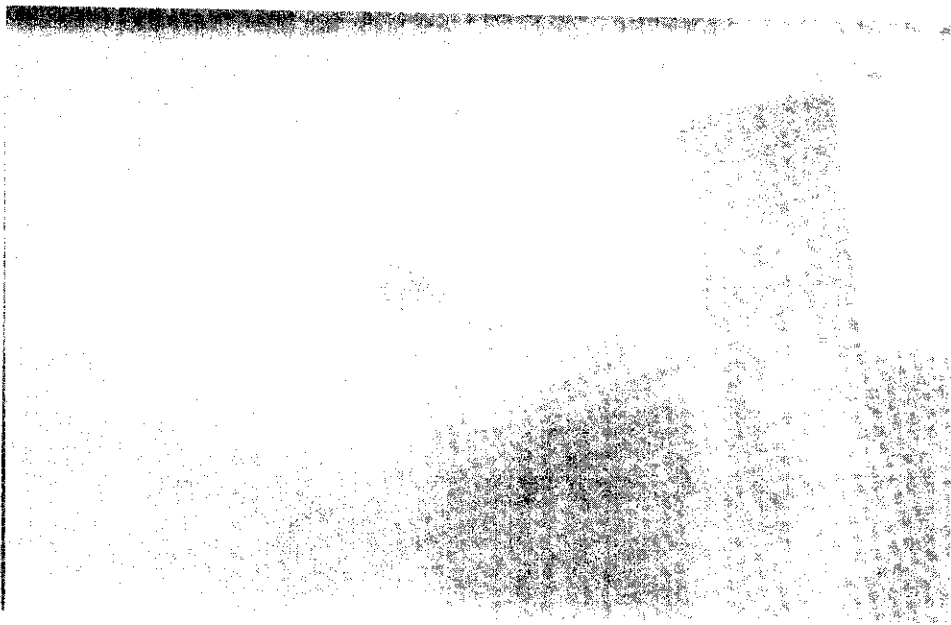


ข.



ค.

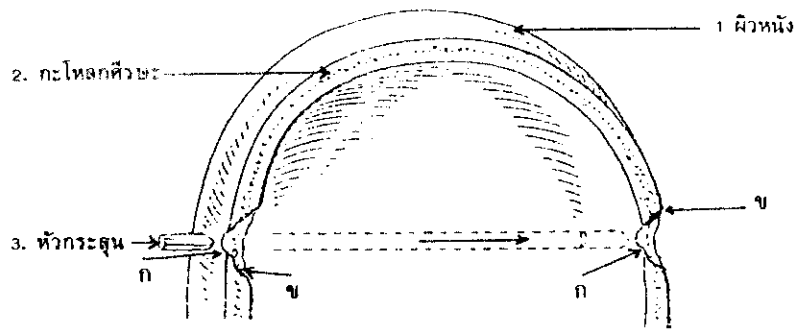
รูปที่ 15.13 แสดงให้เห็นการกระเด็นของผิวหนัง (ตรงลูกศรในภาพ ข.และ ค.) ขณะหัวกระสุน (ตรงลูกศรชี้ในภาพ ก.) เจาะเข้าผิวหนัง (ถ่ายด้วยกล้องถ่ายภาพยนตร์พิเศษในการทดลองยิง ชิ้นผิวหนังที่ตัดออกมาจากศพ)



รูปที่ 15.14 ไข่ของแมลงหวี่และไข่ของแมลงวันกระชายของเขม่าดินปืนรอบๆ ขนาดผลกระสุนปืน
 1.5 มม. (ขนาดจริง)



รูปที่ 15.15 รูปร่างหัวกระสุนที่เปลี่ยนสภาพเมื่อผ่านร่างกาย



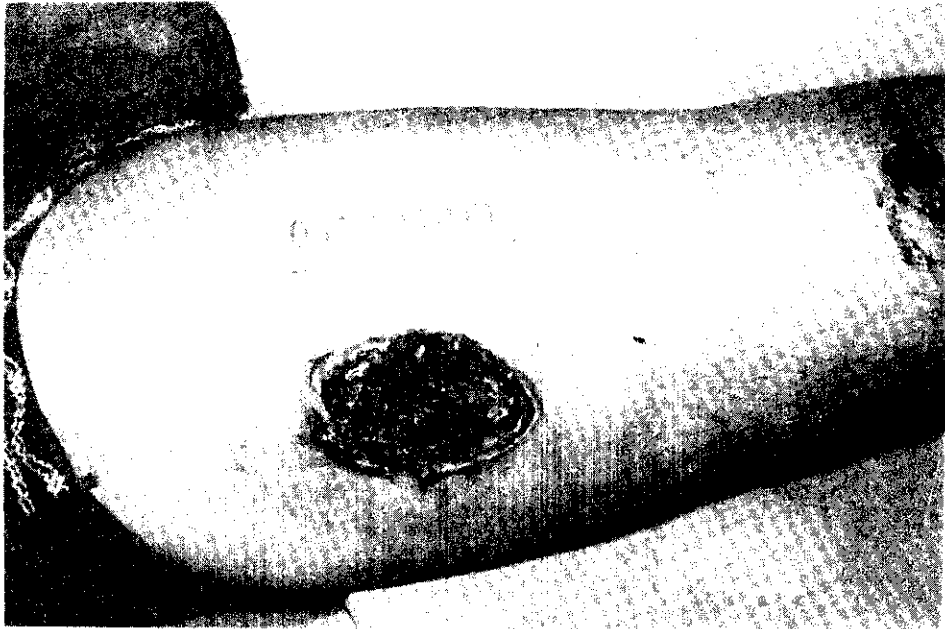
รูปที่ 15.16 แสดงลักษณะรูปรูทะลุที่กระตุกกระโหลกศีรษะจากหัวกระสุนโคด



รูปที่ 15.17 บาดแผลกระสุนปืนเอ็ม 16 เป็นกลุ่ม บาดแผลทางเข้า



รูปที่ 15.18 บาดแผลกระสุนปืนเอ็ม 16 ระยะไกลเข้าที่คานหน้าของไหล่ซ้าย



รูปที่ 15.19 บาดแผลทางออกของกระสุนปืนเอ็ม 16



รูปที่ 15.20 บาดแผลทางออกของกระสุนปืนเอ็ม 16 ที่เข้าจากรูป 15.18 ออกมาทางบริเวณสะบักซ้าย

7. บาดแผลกระสุนโคคความเร็วสูง

กระสุนโคคความเร็วสูง (High velocity) หมายถึง กระสุนที่ให้ความเร็วต้น คือ ความเร็วของหัวกระสุนตรงปากลำกล้องปืนเกินกว่า 1,000 เมตร ต่อวินาทีขึ้นไป กระสุนประเภทนี้ ได้แก่กระสุนที่ยิงจากปืนกลประเภทปืนเอ็ม 16 ปืนอาท้าว ปืนเอสเค 33 เป็นต้น กระสุนปืนประเภทนี้ทำให้เกิดบาดแผลแตกต่างจากที่อธิบายมาแล้วในข้อ 3 และ 4 เพราะบาดแผลในลักษณะดังกล่าวพบได้จากกระสุนโคคที่ใช้กับปืนสั้นเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งความเร็วต้นของหัวกระสุนประมาณ 400-500 เมตร ต่อวินาทีเท่านั้น

ลักษณะบาดแผลจากกระสุนความเร็วสูงนี้ เท่าที่พบมีลักษณะดังนี้

7.1 บาดแผลทางเข้าของกระสุน มักพบรวมกันเป็นกลุ่มหลายแผล เพราะปืนชนิดนี้เป็นปืนกลอัตโนมัติ ซึ่งยิงได้เป็นชุด ๆ (ดูรูปที่ 15.17)

7.2 บาดแผลทางเข้าระยะห่างๆ จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับบาดแผลทางเข้าของกระสุนโคคจากปืนพก คือมีรูปร่างกลม มีขนาดเท่ากับขนาดของหัวกระสุน (ดูรูปที่ 15.18)

7.3 บาดแผลทางเข้าระยะใกล้ (ไม่เกิน 2 ฟุต) จะมีขนาดโตกว่าบาดแผลทางเข้าระยะไกล

7.4 บาดแผลทางออก ถ้าระยะใกล้ บาดแผลจะกว้างมาก และหัวกระสุนจะแตกเป็นเศษเล็กเศษน้อยติดอยู่บริเวณบาดแผลทางออก หรือฝังอยู่ในบริเวณบาดแผลนั่นเอง (ดูรูปที่ 15.19, 15.20)

ถ้ายิงระยะใกล้ บาดแผลทางออกอาจไม่ใหญ่เหมือนยิงระยะไกล และอาจเล็กกว่าบาดแผลทางเข้าได้

ตอนที่ 2 บาดแผลกระสุนลูกซอง

เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เข้าใจบาดแผลกระสุนลูกซองได้ง่ายขึ้น จะแบ่งตอนนี้ออกเพื่อให้ นักศึกษาเข้าใจในเรื่องต่อไปนี้

1. ลักษณะของกระสุนลูกซอง
2. ปืนลูกซอง
3. ลักษณะบาดแผลทางเข้าของลูกปราย
4. ลักษณะบาดแผลทางออกของลูกปราย
5. ลักษณะบาดแผลปืนลูกซองขนาดเล็ก
6. การประมาณระยะยิงจากบาดแผลกระสุนลูกซอง

1. ลักษณะของกระสุนลูกซอง

กระสุนลูกซองหรือเรียกว่ากระสุนปราย จะมีส่วนสำคัญดังต่อไปนี้

1.1 ปลอกกระสุนมีลักษณะรูปทรงกระบอก ความสูง 60 หรือ 65 มม. ปลอกกระสุนมีเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับขนาดของลำกล้องปืน ทำด้วยกระดาษแข็งสีแดง (หรือสีอื่น) ปัจจุบันส่วนใหญ่ทำด้วยพลาสติกแดงด้านที่เป็นโคนหรือฐานของกระสุนมีฝาทองเหลืองปิดอยู่ (ดูรูปที่ 15.21, 15.22) ด้านปลายของปลอกกระสุนมีกระดาษแข็งปิดเรียกว่า หมอนปิดปากกระสุน ถ้าเป็นปลอกพลาสติก ปลายด้านนี้จะเป็นลักษณะพลาสติกพับปิดและซ้อนกันเป็นจีบ ไม่มีหมอนปิดปากกระสุน

1.2 ถัดจากหมอนปิดปากกระสุนเข้ามาจะเป็นช่องบรรจุลูกปราย ซึ่งมี ลูกปราย (Pellets) อยู่เป็นจำนวนมาก ลูกปรายนี้เป็นตะกั่วผสมพลวงหรือสารหนู ที่มีลักษณะเป็นตะกั่วแข็งทำเป็นลูกทรงกลมเท่าๆ กันจำนวนมาก ซึ่งเมื่อยิงออกไปส่วนลูกปรายนี้จะเป็นส่วนที่ถูกขับเคลื่อนไปกระทบกับเป้า

กระสุนปืนลูกซองจะมีเบอร์กำกับ และเบอร์ของกระสุนนี้จะบอกขนาดของลูกปราย ดังนี้

กระสุนเบอร์ 1 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลูกปราย 4 มม.

ถ้าเบอร์เพิ่มขึ้น 1 เบอร์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลูกปรายจะลดลง 0.25 มม. ดังนั้นถ้าเพิ่มขึ้น 10 เบอร์ เป็นเบอร์ 11 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางจะลดลงเหลือ $4 - (0.25 \times 10) = 1.50$ มม.

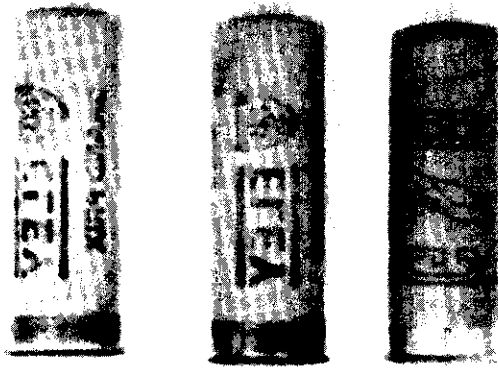
ดังนั้นจะจำง่าย ๆ ว่ายิ่งเบอร์ยิ่งสูง (หรือมาก) ขนาดของลูกปรายยิ่งเล็ก ถ้าเบอร์ของกระสุนเป็นตัวอักษรเช่น B, BB, A หรือ AA หมายความว่าขนาดของลูกปรายจะโตกว่าเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 มม.

1.3 จากบริเวณลูกปรายเข้ามา ภายในกระสุนปืนจะมีแผ่นสั๊กหลอด หรือ กระดาษแข็ง เป็นแผ่นกลมเรียงซ้อน เป็นตัวกั้นระหว่างลูกปรายกับดินปืน เรียกว่า หมอนส่งกระสุน (Wad) หมอนส่งกระสุนนี้จะทำหน้าที่เมื่อดินปืนระเบิด เพื่อขับเคลื่อนลูกปรายทั้งหมดให้วิ่งออกไปสู่อากาศ

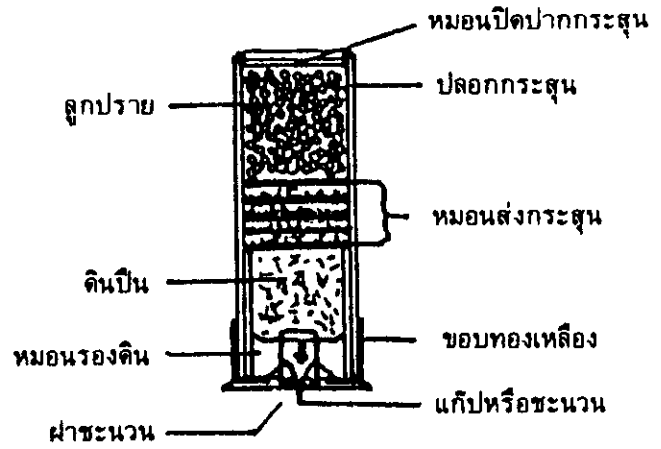
1.4 ถัดจากหมอนส่งกระสุนเข้ามาก็เป็นดินปืน

1.5 ระหว่างดินปืนกับฝาทองเหลืองมีแผ่นสั๊กหลอดหรือกระดาษกั้นอีกชั้นหนึ่ง เรียกว่า หมอนรองดิน

1.6 ตรงฝาทองเหลืองท้ายกระสุนมีแก๊ปและฝากรอบแก๊ป ติดอยู่โดยต่อชนวนไปถึงดินปืน เพื่อจุดระเบิด เวลาเข็มแทงชนวนกระแทกที่แก๊ป (ดูรูปที่ 15.22)



รูปที่ 15.21 กระจกนเป็นลูกซอง (กระจกนปราย)



รูปที่ 15.22 แสดงส่วนประกอบภายในของกระจกนเป็นลูกซอง



รูปที่ 15.23 บาดแผลทางเข้าของลูกปรายระยะประชิดขอบบาดแผลไหม้เกรียม

2. ปืนลูกซอง

ปืนลูกซองเป็นปืนที่ไม่มีร่องเกลียวภายในลำกล้อง คือลำกล้องเรียบปกติ ปืนลูกซองจะเป็นปืนที่มีลำกล้องยาว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำกล้องมีหลายขนาด แต่ที่มีขายอยู่ในตลาดเมืองไทยและเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป จะเป็นขนาด 12 ซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 18 มม. (เกือบ 2 ซม.) และขนาดของลำกล้องนี้ ก็ต้องเป็นขนาดเดียวกับกระสุนปืนด้วย จึงจะใช้ยิงได้

ลำกล้องของปืนลูกซอง แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ ประเภทที่เส้นผ่าศูนย์กลางภายในเท่ากันตลอดตั้งแต่โคนถึงปลายลำกล้อง ประเภทหนึ่งกับประเภทที่เส้นผ่าศูนย์กลางภายในลำกล้องตรงส่วนปลายแคบกว่าตรงส่วนโคน อีกประเภทหนึ่งประเภทหลังนี้ มีความประสงค์จะให้ลูกปรายเมื่อวิ่งออกจากปากลำกล้องไปแล้ว กระจายเป็นวงแคบกว่าประเภทแรก และการทำให้ปลายลำกล้องตีบหรือแคบลงนี้ ก็มีสัดส่วนการตีบไม่เท่ากัน เรียกชื่อลำกล้องที่ทำให้ตีบน้อยไปจนถึงตีบมาก ดังต่อไปนี้ Improved cylinder, 1/4 Choke, 1/2 Choke, 3/4 Choke, Full choke, Super choke

อย่างไรก็ดี นอกจากปืนลูกซองมาตรฐาน ดังกล่าวมาแล้วนี้ กระสุนปืนลูกซองถูกนำไปใช้ยิงด้วยปืนที่ประดิษฐ์ขึ้นเองง่ายๆ และเป็นปืนที่มีขนาดลำกล้องสั้นกว่าปืนลูกซองทั่วไปมาก เรียกว่าปืนลูกซองพก ปืนเหล่านี้เป็นปืนที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนตามกฎหมาย และไม่มีมาตรฐานเกี่ยวกับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในลำกล้อง และความยาวของลำกล้อง แต่อย่างไร

3. ลักษณะบาดแผลทางเข้าของลูกปราย

ลักษณะบาดแผลทางเข้าของลูกปราย ขึ้นอยู่กับระยะยิงเป็นสำคัญ เพราะกลุ่มลูกปรายนั้น เมื่อถูกขับเคลื่อนออกจากปากลำกล้องปืนแล้ว จะเริ่มแยกห่างจากแกนกลุ่มไปเรื่อยๆ คล้ายเป็นรูปกรวย ทั้งนี้เพราะลูกปรายแต่ละลูก อาจมีน้ำหนักแตกต่างกันไปบ้างเล็กน้อย ความกลมกลึงอาจจะแตกต่างกันไป ดังนั้นลักษณะของบาดแผลที่เกิดจากลูกปรายจึงมีได้ต่างๆ ดังนี้

3.1 ถ้ายิงในระยะประชิดเกือบติดผิวหนังลูกปรายที่ออกมาจากลำกล้องยังรวมกลุ่มกันเป็นกระจุกบาดแผลที่เกิดขึ้นจะเป็นรูปกลมหรือรี ขนาดใหญ่โตใกล้เคียงกับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำกล้องปืน

ในโพรงบาดแผลนอกจากจะมีลูกปรายทุกเม็ดผ่านเข้าไปแล้ว ยังมีหมอนส่งกระสุนและเขม่าดินปืนตามเข้าไปด้วยและจะค้างอยู่ในโพรงบาดแผลนั้น



รูปที่ 15.24 บาดแผลทางเข้าของลูกปรายระยะใกล้มีเขม่าดินปืนกระจายโดยรอบรูบาดแผลตรงกลางสันจมูกเป็นรูโตกว่าบาดแผลอื่น

ขอบบาดแผลจะไม่เรียบ รอบๆ บาดแผลผิวหนังจะมีรอยไหม้เกรียม เพราะความร้อนที่เกิดจากแรงระเบิดของดินปืนจะถูกพ่นออกมาที่ปากลำกล้องด้วย จึงทำให้ผิวหนังรอบบาดแผลไหม้ (รูปที่ 15.23)

3.2 ถ้ายิงระยะใกล้ ลูกปรายที่ออกพ้นปากลำกล้องไประยะหนึ่งแล้ว เริ่มจะห่างแยกจากกันแต่อาจจะมีบางกลุ่มของลูกปรายยังอยู่ชิดติดกันอยู่ ดังนั้น บาดแผลที่เกิดจากลูกปรายในระยะนี้ จะมีลักษณะเป็นรูบาดแผลที่เกิดจากลูกปรายแต่ละลูก หลายรูกระจายห่างกัน แต่จะมีรูบาดแผลขนาดใหญ่ซึ่งเกิดจากลูกปรายหลายลูกยังเกาะกลุ่มกันอยู่นั้นด้วยอีก 1-2 แห่ง

นอกจากนั้นกลุ่มบาดแผลระยะนี้ จะมีเขม่าดินปืน กระจายติดอยู่โดยรอบกลุ่มของบาดแผลด้วย (รูปที่ 15.24) ค่อนข้างหนาแน่น

3.3 ในกรณีที่ยิงห่างเกินกว่าระยะที่เขม่าดินปืนจะไปถึงแต่ไม่ไกลมาก จะพบว่ารูบาดแผลมีขนาดเท่ากับขนาดของลูกปรายแต่ละเม็ดจำนวนเท่ากับจำนวนของเม็ดลูกปรายกระจายกันอยู่เป็นกลุ่ม และรูบาดแผลที่เกิดจากลูกปรายนี้ จะมีลักษณะมีวงผิวหนังถลอกอยู่ด้วย เช่นเดียวกับบาดแผลทางเข้าของกระสุน โคด เช่นกัน

นอกจากกลุ่มรูบาดแผลที่เกิดจากลูกปราชแล้ว ในกลุ่มรูบาดแผลเหล่านี้ อาจพบรูบาดแผลดลอกเป็นวงกลมหรือไม่กลมก็ได้ด้วย รูบาดแผลดลอกนี้เกิดจากการกระแทกของหมอนส่งกระสุนที่ถูกขับออกไปจากปากลำกล้องปืนด้วย (ดูรูปที่ 15.25) จากการทดลองยังพบว่าในระยะยิงประมาณ 5 เมตร ด้วยปืนลูกซองยาว หมอนส่งกระสุนที่วิ่งไปกระทบเป่ามีความแรงพอที่จะทำให้เป่าซึ่งเป็นแผ่นกระดาษแข็งหนาประมาณ 3 มม. ทะลุได้ ซึ่งอนุมานได้ว่าระยะขนาดนี้ หมอนส่งกระสุนอาจทำให้เกิดรูบาดแผลดลอกบนผิวหนังได้

3.4 ยิงระยะไกล รูบาดแผลที่เกิดจากลูกปราชแต่ละเม็ดจะพบกระจายกันอยู่ห่างๆ และจำนวนรูบาดแผลมีน้อยกว่าจำนวนลูกปราช แสดงว่ามีลูกปราชบางเม็ดกระจายห่างไปจากร่างกาย (คือไม่ถูกเป่า) ลักษณะรูบาดแผลที่เกิดจากลูกปราชแต่ละเม็ด ก็เหมือนกับที่กล่าวไว้ใน 3.3

4. ลักษณะรูบาดแผลทางออกของลูกปราช

ลักษณะรูบาดแผลทางออกของลูกปราช อาจประมวลได้ดังนี้

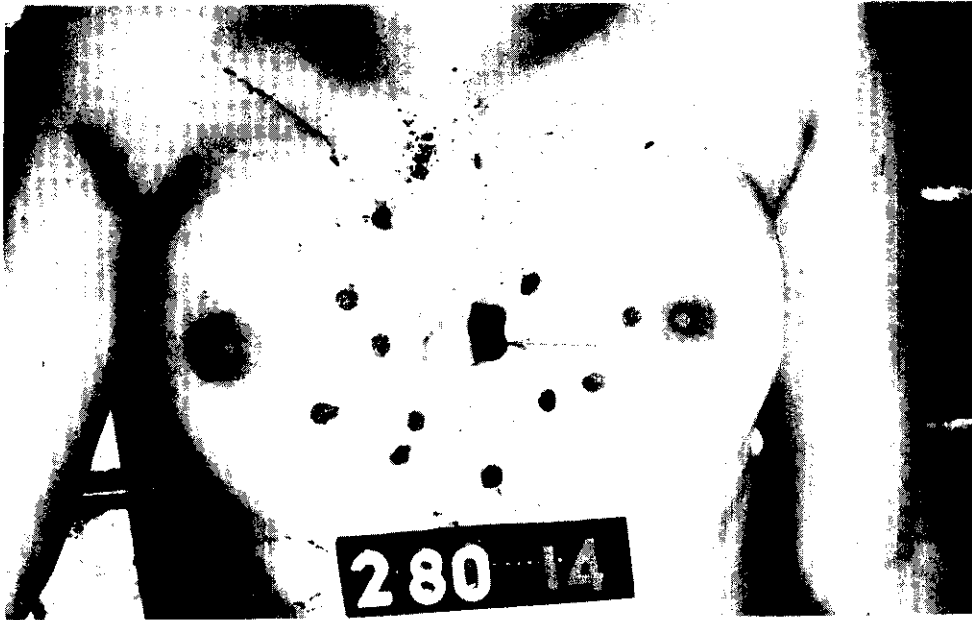
4.1 ถ้ารูบาดแผลทางเข้าเป็นรูเดียว รูบาดแผลทางออกจะมีรูเดียวหรือหลายรูก็ได้ ถ้ารูเดียวจะเป็นรูกว้างกว่ารูเข้าขอบแผลกระรุ่งกระริ่ง แต่ไม่มีรอยไหม้ (รูปที่ 15.26)

4.2 ถ้ารูบาดแผลทางเข้าเป็นกลุ่มหลายรูบาดแผลทางออกจะมีหลายรูและกระจายกว้างกว่ากลุ่มรูบาดแผลทางเข้า และไม่ปรากฏเขม่าดินปืน ไม่ปรากฏรอยรูบาดแผลดลอก (ซึ่งเกิดจากการกระแทกของหมอนส่งกระสุน)

5. ลักษณะของรูบาดแผลปืนลูกซองขนาดเล็ก

ปัจจุบันมีกระสุนปืนลูกซองขนาดเล็ก ที่ผู้ผลิตใช้ปลอกกระสุนโคด และนำไปใช้ยิงด้วยปืนสั้น โดยมากจะใช้ยิงสัตว์ขนาดเล็ก เช่น หนู งู เป็นต้น ลักษณะของกระสุนประเภทนี้คล้ายกับกระสุนโคด แต่ส่วนที่เป็นหัวกระสุนนั้น บรรจุลูกปราชในปลอกพลาสติกไว้แทน (ดูรูปที่ 15.27) เมื่อยิงออกไปแรงระเบิดจะดันปลอกพลาสติกแตก แล้วลูกปราชก็กระจายออกจากปากลำกล้อง

รูบาดแผลที่เกิดจากกระสุนปืนประเภทนี้ก็เป็นรูบาดแผลที่เกิดจากลูกปราชขนาดเล็ก ส่วนมากไม่รุนแรงพอที่จะทะลุส่วนใดส่วนหนึ่งของอวัยวะของร่างกายได้ บริเวณรูบาดแผลจะพบเศษพลาสติกติดอยู่ด้วย เพราะมักยิงในระยะใกล้



รูปที่ 15.25 บาดแผลเกิดจากปืนลูกซองระยะห่างรูบาดแผลที่พบมี 12 รู แสดงว่าถูกลูกปืนทุกเม็ด บริเวณอุ้งศอกซึ่งเป็นรอยถลอก เกิดจากหมอนส่งกระสุนแสดงว่าห่างไม่มาก



รูปที่ 15.26 บาดแผลทางออกของกระสุนปืนลูกปืนรายขอบบาดแผลกระรุ่งกระริง

6. การประมาณระยะยิงจากบาดแผลปืนลูกซอง

เนื่องจากการกระจายของลูกปราย เป็นไปตามระยะยิง การประมาณระยะยิงจึงต้องอาศัยการกระจายของกลุ่มบาดแผลที่เกิดจากลูกปรายแต่ละเม็ด ในกรณีที่ลูกปรายทุกเม็ด ทำให้เกิดบาดแผลตามร่างกาย เส้นผ่าศูนย์กลางของบริเวณที่กลุ่มบาดแผลที่กระจายอยู่จะช่วยประมาณระยะยิงได้ และโดยเฉพาะถ้าได้ปืนของกลางแล้วนำมายิงทดสอบดูว่าระยะห่างจากเป้าเท่าใด ลูกปรายจะกระจายในบริเวณเท่ากับกลุ่มบาดแผลที่ปรากฏ

ในกรณีที่ไม่ทราบว่าเป็นที่ยิงเป็นปืนสั้นหรือปืนยาว การประมาณระยะยิงจากกลุ่มบาดแผลที่เกิดจากลูกปรายจะทำได้ยาก และอาจจะประมาณผิดได้มาก

ตอน 3 บาดแผลเกิดจากระเบิด

การระเบิด (Blast) คือการเกิดกำลังดันอย่างแรงต่อสิ่งแวดล้อมโดยฉับพลัน บาดแผลที่เกิดจากการระเบิดอาจเกิดจากสาเหตุ 4 ประการ คือ

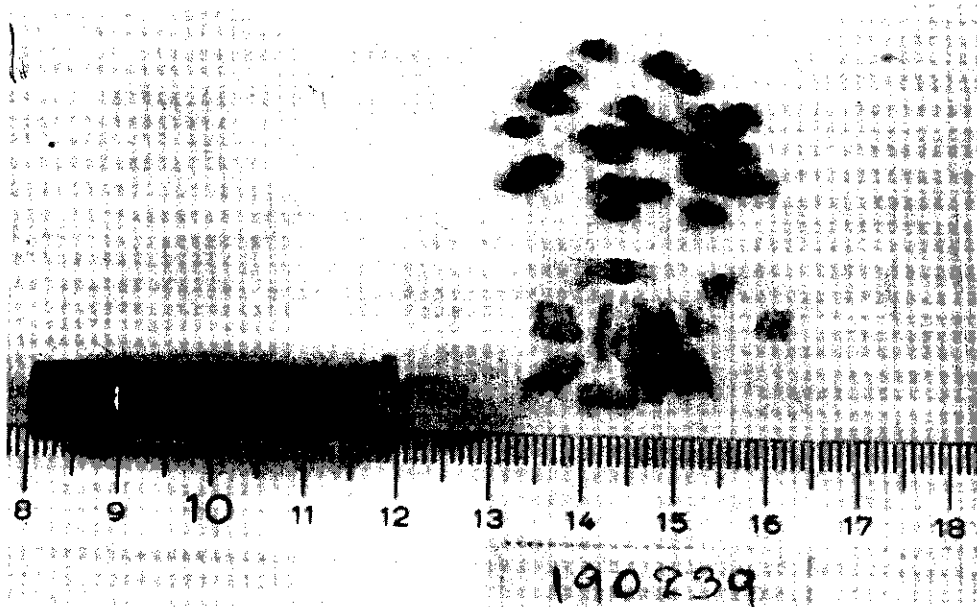
1. บาดแผลที่เกิดจากแรงดันของอากาศ
2. แผลเกิดจากความร้อน
3. บาดแผลเกิดจากของแข็งที่กระเด็น
4. บาดแผลเกิดจากการที่ร่างกายไปกระทบวัตถุอื่น

1. บาดแผลที่เกิดจากแรงดันของอากาศ

บาดแผลกลุ่มนี้มักเกิดกับอวัยวะภายในที่เป็นอวัยวะกรวง มีอากาศหรือเลือดอยู่ภายในได้แก่ ปอด ลำไส้ หัวใจ หลอดเลือด เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงความดันของอากาศโดยฉับพลัน ทำให้เกิดการสั่นสะเทือนและการเคลื่อนไหวของอากาศและของเหลวภายในร่างกาย ดังนั้นอันตรายจึงเกิดกับอวัยวะที่มีอากาศหรือของเหลวอยู่ภายใน โดยที่อวัยวะเหล่านั้นจะเกิดการฉีกขาด หรือแตกได้

2. แผลเกิดจากความร้อน

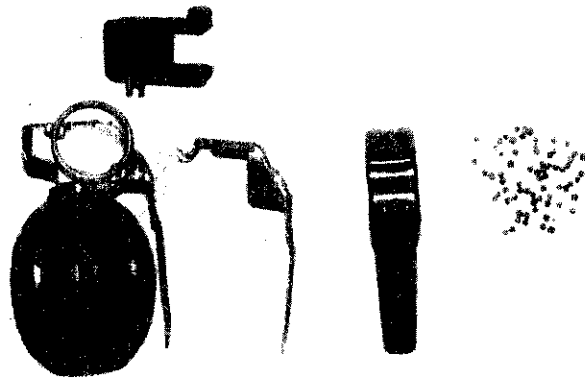
ผู้ที่ถูกระเบิดที่อยู่ใกล้จุดระเบิด จะได้รับความร้อนที่เกิดจากปฏิกิริยาของสารเคมีที่เป็นวัตถุระเบิดทำให้มีแผลเกิดจากความร้อนอยู่ด้วย (ดูรูปที่ 15.28) และอาจมีเศษเขม่า และเศษดินที่เกิดจากแรงระเบิดติดอยู่ด้วย



รูปที่ 15.27 กระสุนอุกของขนาดเด็ก มีชื่อว่า spere ใช้กับปืนพก



รูปที่ 15.28 บาดแผลอุกกระเบิดระยะใกล้มีบาดแผลไหม้ที่เกิดจากความร้อนอยู่ด้วย



รูปที่ 15.29 ลูกระเบิด Hd Gr-73 ภายในบรรจุถูกปรายไว้เปลือกนอกเป็นพลาสติก



รูปที่ 15.30 บาดแผลจากการระเบิดที่เป็นรอยฉ่ำบาดแผลกระสุนปืน

3. บาดแผลเกิดจากของแข็งที่กระเด็น

ของแข็งที่กระเด็นออกไปจากวัตถุระเบิดนั้นจะเคลื่อนที่ไปด้วยความเร็วเหมือนหัวกระสุนปืนหรือลูกปรายเหมือนกัน ในกรณีที่จะเกิดระเบิดที่กระเด็นออกไปมีรูปร่างคล้ายหัวกระสุน หรือกลมเหมือนลูกปราย บาดแผลที่เกิดจากสะเก็ดระเบิดอาจคล้ายคลึงกับบาดแผลกระสุนปืนเช่นกัน แต่ส่วนใหญ่สะเก็ดระเบิดที่กระจายออกไปมักมีรูปร่างเป็นรูปแท่งหลายเหลี่ยม บาดแผลที่เกิดจากสะเก็ดระเบิด จึงมีรูปร่างและขนาดแตกต่างกันไป บาดแผลจะมีจำนวนมากการกระจายของบาดแผลไม่เป็นระเบียบอาจพบเศษ โลหะรูปร่างและขนาดต่างๆ อยู่ในบาดแผลด้วย

ระเบิดบางชนิดภายในบรรจุโลหะกลม เช่นเดียวกับลูกปรายไว้ภายใน ดังนั้นบาดแผลจากระเบิดประเภทนี้ จึงคล้ายคลึงกับบาดแผลจากกระสุนปืนลูกซอง (ดูรูปที่ 15.29, 15.30)

4. บาดแผลเกิดจากการที่ร่างกายไปกระทบวัตถุอื่น

บาดแผลประเภทนี้อาจเป็นบาดแผลฉีกขาดขอบเรียบ บาดแผลฉีกขาดขอบไม่เรียบ บาดแผลฟกช้ำหรือบาดแผลถลอกก็ได้ และอาจเป็นบาดแผลที่ทำให้เกิดอันตรายต่ออวัยวะภายในก็ได้ เช่น กะโหลกศีรษะร้าว เลือดออกในกะโหลกศีรษะ กระดูกซี่โครงหัก เป็นต้น

เอกสาร

1. Tedeschi, CG, Eckert, WG, Tedeschi LG (Eds.) Forensic Medicine. Vol I. Philadelphia: Saunders Company 1977 : 510-26.
2. Adelson, L. The pathology of homicide. Illinois: Charles, C. Thomus 1974: 188-318.
3. Sellier, K. Schusswaffen und Schusswirkungen. Liibek: Schmidt-Romhild 1969:117-42.
4. Simpson, K. Forensic Medicine 6th Ed. London : Edward Arnold 1969 : 68-82.
5. Coates, Jr. JB. Would Ballistics. Washington : U.S. Government Printing Office 1962: 104-06.
6. วิฑูรย์ อึ้งประพันธ์. การทดลองหาระยะยิงจากการกระจายของลูกปราย. สารคดีราช 2520. 29: 1464-73.
7. วิฑูรย์ อึ้งประพันธ์. อันตรายจากแรงระเบิด. วารสารนิติวิทยาศาสตร์ 2506: 2: 69-77.
8. สมชาย ผลเยี่ยมเอก, วิสูตร ฟองศิริไพบูลย์. บาดแผลจากระเบิด รายงานผู้ตายรายแรกในประเทศไทย. สารคดีราช 2524; 33: 707-10.