

คู่มือการดำเนินงาน

ทันตเวชปฏิบัติ

คู่มือการดำเนินงาน ชั้นสูตรพลศึกษา

ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2549

สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

กระทรวงสาธารณสุข

ISBN 974-9770-96-X



2549

คู่มือการดำเนินงานชั้นสูงตรพลีศศพ ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2549

บรรณาธิการ

พรเพชร ปัญญปิยะกุล

กนกนาถ หงส์กุล

ปริศนา ปานทพลิน

อุบล จันทรประดิษฐ์

พิมพ์ครั้งที่ 1

จำนวน 1,000 เล่ม

ISBN 974-9770-96-X

จัดพิมพ์โดย

สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

พิมพ์ที่ โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

79 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900



คู่มือการดำเนินงานชั้นสูตรพลิกศพ (ฉบับปรับปรุงใหม่) นี้ เป็นการปรับปรุง
ขึ้นใหม่โดยการนำหนังสือแนวทางการดำเนินการชั้นสูตรพลิกศพและการรับรองสาเหตุการตาย
ของกองสาธารณสุขภูมิภาค พ.ศ.2543 และหนังสือการชั้นสูตรพลิกศพของกองโรงพยาบาล
ภูมิภาค พ.ศ.2544 สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข และคู่มือการชั้นสูตรพลิกศพ
ตามพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (ฉบับที่ 21)
พ.ศ.2542 ของสำนักงานยุติธรรม พ.ศ.2544 มารวบรวมและปรับปรุงเนื้อหา ให้เป็นฉบับเดียวกัน
และมีเนื้อหาบางส่วนที่นำเข้มารวบรวมใหม่เพื่อให้เกิดความทันสมัย และเหมาะสม
กับสถานการณ์ปัจจุบันมากขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ที่ปฏิบัติงานชั้นสูตรพลิกศพมีคู่มือ
ในการดำเนินงานชั้นสูตรพลิกศพ สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องตามหลักข้อบังคับของกฎหมาย
และถูกต้องตามหลักวิชาการ

หนังสือเล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆและผู้เชี่ยวชาญ
หลายท่าน คณะทำงานขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้ สำหรับข้อมูลใดที่คลาดเคลื่อนหรือผิดพลาด
ทางคณะผู้จัดทำขออภัยไว้ทุกประการและกรุณาแจ้งให้คณะทำงานทราบ เพื่อการปรับปรุง
ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

คณะทำงาน

สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

กรกฎาคม 2549

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
บทนำ	ค
ภาคที่ 1 แนวทางการดำเนินงานชั้นสูตรพลศึกษา	1
บทที่ 1 การดำเนินงานชั้นสูตรพลศึกษา	3
บทที่ 2 แพทย์กับการตรวจสถานที่เกิดเหตุ	17
บทที่ 3 หลักฐานทางการแพทย์และวัตถุพยาน	27
บทที่ 4 การออกหนังสือรับรองการตาย	39
บทที่ 5 บทบาทของแพทย์ในกระบวนการยุติธรรม	43
ภาคที่ 2 สาเหตุการตาย	57
บทที่ 6 การตายและการเปลี่ยนแปลงกายหลังตาย	59
บทที่ 7 การระบุบุคคล	75
บทที่ 8 นิติพิษวิทยา	89
บทที่ 9 การกีดกันบริเวณสำคัญ	99
บทที่ 10 การขาดอากาศ	103
บทที่ 11 การบาดเจ็บจากของแข็งไม่มีคม	107
บทที่ 12 การจมน้ำ	115
บทที่ 13 การตายที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า	117
บทที่ 14 การบาดเจ็บจากความร้อน	121
บทที่ 15 การบาดเจ็บจากอาวุธปืน	127
บทที่ 16 การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจร	133
บทที่ 17 การชั้นสูตรพลศึกษาที่ตายโดยยังมีปรากฏเหตุ	141
ภาคที่ 3 กฎหมาย ข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	155
1. พระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (ฉบับที่ 21) พ.ศ.2542	157
2. ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา	162
บรรณานุกรม	166
ภาคผนวก ก ตัวอย่างการเขียนรายงาน	169
ภาคผนวก ข แนวทางการบันทึกรายละเอียดการชั้นสูตรพลศึกษา	175

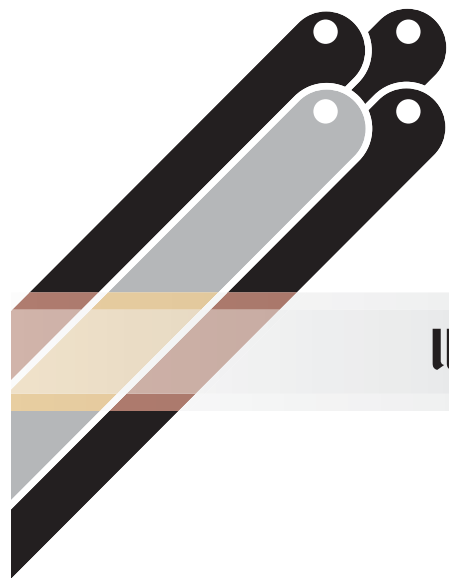
ปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นมาก มีการพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ซึ่งมีผลให้รูปแบบและวิถีการดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ต้องแข่งขันกันในทุก ๆ ด้าน เพื่อความอยู่รอดและผลประโยชน์ เกิดความเอารัดเอาเปรียบและความขัดแย้งในสังคม และทำให้เกิดคดีความต่าง ๆ มากมาย อันเป็นที่มาของการตายผิดธรรมชาติหรือตายในระหว่าง อยู่ในความควบคุมของเจ้าพนักงาน ซึ่งเป็นการตายที่ต้องมีการชันสูตรพลิกศพ มีบ่อยครั้งที่ความเห็นของสังคม พยานหลักฐาน และการชันสูตรพลิกศพ ไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ทำให้เกิดความคลุมเครือว่าผู้ตายและญาติได้รับความยุติธรรมหรือไม่

ตามพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (ฉบับที่ 21) พ.ศ. 2542 เป็นกฎหมายฉบับหนึ่งที่มีเจตนารมณ์จะยกระดับมาตรฐานในกระบวนการยุติธรรม โดยกำหนดให้แพทย์เป็นผู้ร่วมดำเนินการชันสูตรพลิกศพ ปรับปรุงวิธีการและการไต่สวนการตายของบุคคลให้เหมาะสมยิ่งขึ้น รวมทั้งกำหนดความผิดสำหรับผู้กระทำการใด ๆ แก่ศพ หรือสภาพแวดล้อมในบริเวณที่พบศพ โดยหวังว่าจะนำไปสู่การชันสูตรพลิกศพที่รวดเร็ว รอบคอบ มีประสิทธิภาพและคุ้มครองสิทธิของผู้ที่เกี่ยวข้องหรือญาติของผู้ตาย ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2542 มาตรา 148 ระบุว่า การตายที่ต้องให้มีการชันสูตรพลิกศพ คือ การตายผิดธรรมชาติ ได้แก่ ฆ่าตัวตาย ถูกผู้อื่นทำให้ตาย ถูกสัตว์ทำร้ายตาย ตายโดยอุบัติเหตุ ตายโดยมิปรากฏเหตุ และการตายในระหว่างอยู่ในความควบคุมของเจ้าพนักงาน และจากแบบสำรวจของสำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ในปีงบประมาณ 2548 ได้รับข้อมูลตอบกลับจากโรงพยาบาลทั้งหมดโรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 78 พบว่า มีจำนวนศพที่ต้องทำการชันสูตรพลิกศพ ทั้งหมด 30,271 ราย ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการปรับปรุงคู่มือการดำเนินงานชันสูตรพลิกศพให้มีความทันสมัย เหมาะสมกับสถานะในปัจจุบัน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานชันสูตรพลิกศพ มีแนวทางดำเนินงานชันสูตรพลิกศพ ที่มีมาตรฐานและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยมีเนื้อหาในส่วนที่เป็นแนวทางเบื้องต้นในการดำเนินงานชันสูตรพลิกศพ และส่วนที่สองเป็นเนื้อหาทฤษฎีซึ่งจะนำไปสู่การวินิจฉัยสาเหตุการตาย และส่วนที่สามเป็นกฎหมาย คำสั่งและระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่บุคลากรของกระทรวงสาธารณสุข และบุคคลอื่น ๆ ในการดำเนินงานชันสูตรพลิกศพต่อไป

ภาคที่ 1

แนวทางการดำเนินงาน

ชั้นสูตรพลศึกษา



ภาคที่ 1

แนวทางการดำเนินงานชั้นสูตรพลศึกษา

ภาคที่ 1

แนวทางการดำเนินงาน

ชั้นสูตรพลศึกษา

บทที่ 1 การดำเนินงานชันสูตรพลิกศพ

การชันสูตรพลิกศพคืออะไร ?

ได้มีการอธิบายคำว่า “ชันสูตร” ไว้ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ว่าหมายถึง “ตรวจสอบเพื่อหาสาเหตุหรือข้อเท็จจริง” ส่วนคำว่า “ชันสูตรพลิกศพ” นั้น เป็นคำที่ใช้ในกฎหมาย โดยหมายถึงการตรวจศพที่ตายหรือสงสัยว่าจะตายจากสาเหตุหรือภายใต้สถานการณ์เฉพาะที่ได้ระบุไว้ในกฎหมาย โดยวิธีการและบุคคลที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการตรวจตามที่กฎหมายบัญญัติไว้

ดังนั้นการชันสูตรพลิกศพ คือกระบวนการในการกระทำเพื่อให้ทราบว่าผู้ตายเป็นใคร ตายที่ไหน เมื่อไหร่ สาเหตุการตาย พฤติการณ์ที่ตาย เป็นอย่างไร และถ้าตายโดยคนทำร้าย ให้กล่าวว่าใครหรือสงสัยว่าใครเป็นผู้กระทำผิดเท่าที่จะทราบได้ ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตราที่ 154 (ป.วิ.อาญา มาตรา 154)

การชันสูตรพลิกศพนั้นต้องกระทำ ณ ที่ที่ศพนั้นอยู่เท่านั้น เห็นได้จากในวรรค 2 ของ ป.วิ.อาญา มาตรา 150 บัญญัติว่า ให้เป็นหน้าที่ของพนักงานสอบสวนแจ้งแก่ผู้มีหน้าที่ ไปทำการชันสูตรพลิกศพ....ฯลฯ และ ใน ป.วิ.อาญา มาตรา 149 บัญญัติว่า ให้มีการเก็บศพไว้ ณ ที่ซึ่งพบนั้นเอง.....ฯลฯ รวมทั้งใน ป.วิ.อาญา มาตรา 150 ทวิ ที่บัญญัติว่า ผู้ใดกระทำการใด ๆ แก่ศพ..... ต้องระวางโทษ.... แสดงให้เห็นว่าศพจะต้องอยู่ ณ ที่พบ ซึ่งก็จะต้องมีการชันสูตรพลิกศพ ณ ที่พบศพนั่นเอง

การชันสูตรพลิกศพตามกฎหมายไทย ได้ถูกบัญญัติไว้ในประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ภาค 2 สอบสวน ลักษณะ 2 การสอบสวน หมวด 2 การชันสูตรพลิกศพ ตั้งแต่มาตรา 148 ถึงมาตรา 156 จึงถือเป็นขั้นตอนอันสำคัญขั้นตอนหนึ่งของการสอบสวนตามกฎหมาย ดังที่ระบุใน ป.วิ.อาญา มาตรา 129 ว่า “ให้ทำการสอบสวนรวมทั้งการชันสูตรพลิกศพในกรณีที่มีความตายเป็นผลแห่งการกระทำผิดอาญา ดังที่บัญญัติไว้ในประมวลกฎหมายนี้ อันว่าด้วยการชันสูตรพลิกศพ ถ้าการชันสูตรพลิกศพยังไม่เสร็จ ห้ามมิให้ฟ้องผู้ต้องหาไปยังศาล”

กรณีใดจึงจะต้องทำการชันสูตรพลิกศพ ?

ตาม ป.วิ.อาญา มาตรา 148 ได้ระบุไว้ถึงกรณีที่จะต้องทำการชันสูตรพลิกศพ คือเมื่อ ปรากฏแน่ชัดหรือเพียงแต่สงสัยว่าจะมีการตายใน 2 กรณีดังต่อไปนี้คือ

1. ตายโดยผิดธรรมชาติ หรือ
2. ตายในระหว่างอยู่ในความควบคุมของเจ้าพนักงาน

การตายโดยผิดธรรมชาติ หมายถึง

- (1) **ฆ่าตัวตาย** คือการที่ผู้ตายทำให้ตนเองถึงแก่ความตายโดยเจตนา

(2) **ถูกผู้อื่นทำให้ตาย** หมายถึงการตายโดยถูกผู้อื่นกระทำทุกกรณี ไม่ว่าจะโดยเจตนา (มาตรฐาน) หรือกระทำโดยประมาท ทั้งนี้ยกเว้น การตายจากการประหารชีวิตตามกฎหมาย

(3) **ถูกสัตว์ทำร้ายตาย** หมายความว่าความเฉพาะกรณีที่เกิดการตายเป็นผลโดยตรงจากสัตว์ เช่นถูกงูกัด ควายขวิด ถูกช้างเหยียบ ถูกหมีตะปบ เป็นต้น แต่ในกรณีที่ถูกลูกสุนัขกัดแล้วต่อมาเป็นโรคพิษสุนัขบ้าตาย หรือว่าถูกยุงกัดต่อมาเป็นโรคมะเร็งตาย เหล่านี้ถือว่าเป็นการตายโดยโรคธรรมชาติ ไม่ต้องทำการชันสูตร พลิศพ

(4) **ตายโดยอุบัติเหตุ** คือการตายที่เกิดจากเหตุซึ่งไม่อาจคาดหมายได้ เช่น พลัดตกน้ำ ฟ้าผ่า ไฟฟ้าดูด เป็นต้น

(5) **ตายโดยยังมีปรากฏเหตุ** หมายถึงการตายที่ยังไม่ทราบสาเหตุการตายแน่ชัด และสงสัยว่าอาจจะเป็นการตายโดยผิดธรรมชาติข้อใดข้อหนึ่งที่กล่าวมาแล้ว

การตายผิดธรรมชาติยังมีมุมมองที่น่าจะเข้าใจได้ง่ายในอีกรูปแบบ คือ ไม่เป็นไปตามธรรมชาติ หรือผิดลักษณะ ซึ่งที่คนทั่ว ๆ ไปจะตายกัน เช่น ตายโดยที่ไม่รู้ว่าเป็นใคร เป็นชายไม่ทราบชื่อ ตายผิดสถานที่อันควร เช่น ตายในป่า ในรถ หรือในโรงแรมรวมทั้งกรณีตายทั้ง ๆ ที่ยังอายุน้อย ยังไม่แก่ หรือป่วยเจ็บมาก่อน เป็นต้น

การตายในระหว่างอยู่ในความควบคุมของเจ้าพนักงาน

หากพิจารณาเฉพาะคำว่า “เจ้าพนักงาน” นั้น จะหมายถึงบุคคลที่ได้รับแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่ราชการ ไม่ว่าจะเป็นประจำหรือชั่วคราว ซึ่งก็หมายถึงข้าราชการนั่นเอง นอกจากนั้นแล้ว ยังรวมถึงบุคคลธรรมดาที่กฎหมายบัญญัติไว้โดยเฉพาะว่าเป็นเจ้าพนักงานด้วย แต่การตายในสถานการณ์ที่ระบุว่าต้องทำการชันสูตร พลิศพนี้ จะเกี่ยวข้องเฉพาะเจ้าพนักงานที่มีหน้าที่ตามกฎหมาย หรือคำพิพากษา หรือคำสั่งศาล ในการควบคุม ชั่งกักขัง คมตัว หรือจำคุกบุคคลอื่น แล้วเกิดการตายขึ้นภายใต้การควบคุมนั้น ไม่ว่าจะการตายนั่นจะเป็นการตายโดยธรรมชาติหรือโดยผิดธรรมชาติก็ตาม ทั้งนี้ก็เพื่อพิสูจน์ความบริสุทธิ์ของเจ้าพนักงานที่เกี่ยวข้องว่าการตายนั่นแท้ที่จริงแล้วเกิดจากสาเหตุใด ตัวอย่างเช่น การตายของผู้ต้องสงสัยในห้องคุมขังที่สถานีตำรวจ หรือการตายของนักโทษในเรือนจำ

ผู้มีหน้าที่ในการชันสูตรพลิศพ ?

กฎหมาย **ป.วิอาญา มาตรา 150** ได้กำหนดกลุ่มบุคคลผู้มีหน้าที่ในการชันสูตรพลิศพขึ้น 2 ลักษณะด้วยกัน โดยแยกตามกรณีของการตายคือ

1. **กรณีการตายโดยผิดธรรมชาติทั่วไป** ผู้มีหน้าที่ในการชันสูตรพลิศพมี 2 ฝ่ายคือพนักงานสอบสวน และแพทย์

2. **กรณีการตายเกิดขึ้นโดยการกระทำของเจ้าพนักงาน** ซึ่งอ้างว่าปฏิบัติราชการตามหน้าที่หรือตายในระหว่างอยู่ในความควบคุมของเจ้าพนักงาน ผู้มีหน้าที่ในการชันสูตรพลิศพมี 4 ฝ่ายคือ พนักงานสอบสวน แพทย์ พนักงานอัยการ และพนักงานฝ่ายปกครองระดับปลัดอำเภอขึ้นไป

เห็นได้ว่า แพทย์จะต้องร่วมชันสูตรพลิศพในทุกกรณี โดยบุคลากรทางการแพทย์นี้ เดิมกฎหมายได้บัญญัติไว้ให้บุคคลบางอาชีพที่มีใช้แพทย์ เช่นเจ้าหน้าที่ประจำสถานีอนามัย สามารถร่วมทำการชันสูตรพลิศพได้ แต่ต่อมาได้มีการเปลี่ยนแปลง โดยพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (ฉบับที่ 21) พ.ศ. 2542 จึงทำให้ในปัจจุบันนี้ ผู้ที่สามารถร่วมทำการชันสูตรพลิศพกับพนักงานสอบสวนได้จะต้องเป็นแพทย์เท่านั้น

กฎหมายได้กำหนดแพทย์ไว้ 4 ลำดับ ที่จะมีอำนาจหน้าที่ในการชันสูตรพลิกศพ ได้แก่

1. แพทย์ทางนิติเวชศาสตร์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือได้รับหนังสืออนุมัติจากแพทยสภา
2. แพทย์ประจำโรงพยาบาลของรัฐ
3. แพทย์ประจำสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
4. แพทย์ประจำโรงพยาบาลของเอกชนหรือแพทย์ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่ขึ้นทะเบียนเป็นแพทย์

อาสาสมัครตามระเบียบของกระทรวงสาธารณสุข

นอกจากนั้น ยังได้ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับลำดับของแพทย์ทั้ง 4 กลุ่มนี้ไว้ด้วย โดยมีหลัก อยู่ว่า หากมีแพทย์ในลำดับบนซึ่งสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ แพทย์นั้นจะเป็นผู้ร่วมทำการชันสูตรพลิกศพ ส่วนในกรณีที่แพทย์ในลำดับนั้น “ไม่มี” หรือ “มีแต่ไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้” แพทย์ในลำดับถัดลงมาจึงจะมีหน้าที่ชันสูตรพลิกศพ

อย่างไรคือ “แพทย์ไม่มี” ?

การที่จะบอกว่าแพทย์ซึ่งมีหน้าที่ในการชันสูตรพลิกศพนั้น “มี หรือ ไม่มี” ควรจะต้องทำความเข้าใจให้ชัดเจนว่าเป็นการ “มี หรือ ไม่มี” ในพื้นที่บริเวณใด ซึ่งในส่วนนี้กฎหมายไม่ได้ระบุไว้เหมือนกับของทางฝ่ายพนักงานสอบสวนว่า ให้พนักงานสอบสวน “แห่งท้องที่ที่ศพนั้นอยู่” เป็นผู้ มีหน้าที่ในการชันสูตรพลิกศพ อย่างไรก็ตามหากจะอนุโลมตามอย่างพนักงานสอบสวนซึ่งมีพื้นที่ดูแลรับผิดชอบเป็น “ท้องที่” แล้ว พื้นที่รับผิดชอบทางสาธารณสุขก็น่าจะเป็นขอบเขตของ “อำเภอ”

ในทางปฏิบัติที่ผ่านมา ในเรื่องของแพทย์ที่รับผิดชอบในการชันสูตรพลิกศพนั้น ขึ้นอยู่กับพนักงานสอบสวนจะเลือกติดต่อกับแพทย์หรือส่งศพไปยังแพทย์ที่โรงพยาบาลใด เช่น มีเหตุฆ่ากันตายที่ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ เนื่องด้วยไม่มีการกำหนดพื้นที่รับผิดชอบของแพทย์และแนวทางชัดเจน พนักงานสอบสวน สถานีตำรวจภูธรอำเภอฝางสามารถติดต่อแพทย์หรือส่งศพไปร่วมชันสูตรกับแพทย์ใดใน 4 กลุ่มข้างล่างนี้ก็ได้

1. แพทย์ประจำโรงพยาบาลฝาง เนื่องจากเป็นโรงพยาบาลชุมชนรับผิดชอบพื้นที่ในระดับอำเภอ หรือ
2. แพทย์ประจำโรงพยาบาลนครพิงค์ซึ่งเป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัดและรับผิดชอบพื้นที่ในระดับจังหวัด หรือ
3. แพทย์ทางนิติเวชศาสตร์ประจำคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เนื่องจากรับผิดชอบพื้นที่ในระดับจังหวัดและภาคเหนือ หรือ
4. แพทย์ทางนิติเวชศาสตร์ประจำสถาบันนิติเวชวิทยา เนื่องจากรับผิดชอบพื้นที่ในระดับประเทศ

อย่างไรคือ “แพทย์ไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้”

คำว่าไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้นี้ ยังคงเป็นปัญหาในทางปฏิบัติอยู่ว่า อย่างไรจึงจะเรียกว่า “ไม่อาจปฏิบัติหน้าที่” ตามที่กฎหมายบัญญัติ ไม่ใช่ “ไม่ยอมปฏิบัติหน้าที่” เท่าที่ปฏิบัติกันมา การที่แพทย์ป่วยกะทันหัน หรือกำลังผ่าตัดรักษาผู้ป่วยหนัก นับว่าเป็นเหตุพอฟังได้ ส่วนการอ้างว่างานการรักษาพยาบาลผู้ป่วยทั่วไปมาจนไม่สามารถจะร่วมทำการชันสูตรพลิกศพได้นั้น ไม่น่าจะใช้เป็นเหตุอ้างได้ เนื่องจากการที่แพทย์ต้องทำการรักษาพยาบาลนั้น ถูกกำหนดไว้ใน “พระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม” ส่วนการที่แพทย์ต้องร่วมทำการชันสูตรพลิกศพนั้น ถูกกำหนดไว้ใน “ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา” กฎหมายทั้ง 2 ฉบับนี้มีศักดิ์ คือความสำคัญในทางกฎหมายเท่าเทียมกัน ซึ่งหมายความว่า หน้าที่ทั้ง 2 ส่วนนี้ มีความสำคัญในระดับเดียวกัน องค์กรจึงควรจะ

ต้องบริหารจัดการให้มีแพทย์เข้าร่วมทำการชันสูตรพลิกศพได้ตลอดเวลา ซึ่งอาจเทียบเคียงได้กับการบริหารจัดการให้มีแพทย์คอยดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินได้ตลอดเวลานั่นเอง

เนื่องจากกฎหมาย *ป.วิ.อาญา มาตรา 150* แก้ไขใหม่ได้กำหนดให้แพทย์เป็น “เจ้าพนักงาน” จากเดิมที่เป็นเพียงผู้ช่วยเจ้าพนักงานเท่านั้น ดังนั้นการที่แพทย์หลีกเลี่ยงการร่วมชันสูตรพลิกศพโดยไม่มีเหตุผลเพียงพอถึงขนาดที่เรียกได้ว่า “ไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้” นั้น ในทางกฎหมาย แพทย์อาจมีความผิดตาม *ป.วิ.อาญา มาตรา 157* ซึ่งได้ระบุไว้เกี่ยวกับเจ้าพนักงานละเว้นการปฏิบัติหน้าที่โดยมิชอบ

บทเฉพาะกาลตาม มาตรา 7 ของพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา พ.ศ.2542

ภายในห้าปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ได้บังคับใช้ ในกรณีที่แพทย์มีเหตุจำเป็นไม่สามารถไปชันสูตรพลิกศพได้ เฉพาะกรณีถูกสัตว์ทำร้ายตาย หรือตายโดยอุบัติเหตุ ให้เจ้าหน้าที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ที่ผ่านการอบรมการชันสูตรพลิกศพไปชันสูตรพลิกศพแทน ดังนั้นหลังจากวันที่ 26 มิ.ย.2548 เป็นต้นไปซึ่งหมดระยะเวลาที่บทเฉพาะกาลมีผลบังคับใช้ แพทย์จึงจำเป็นต้องไปชันสูตรพลิกศพ ณ สถานที่พบศพ โดยไม่สามารถให้บุคคลอื่นออกชันสูตรพลิกศพแทนแพทย์ได้

ชันสูตรพลิกศพไปเพื่ออะไร ?

วัตถุประสงค์ของการชันสูตรพลิกศพได้ระบุไว้ใน *ป.วิ.อาญา มาตรา 154* ซึ่งกำหนดให้ผู้ทำการชันสูตรพลิกศพทำความเข้าใจเป็นหนังสือแสดงรายละเอียดต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ผู้ตายคือใคร
2. ตายที่ไหน
3. ตายเมื่อใด
4. เหตุตาย
5. พฤติการณ์ที่ตาย
6. ถ้าตายโดยคนทำร้าย ให้กล่าวว่าใครหรือสงสัยว่าใครเป็นผู้กระทำผิดเท่าที่ทราบ

ก่อนที่จะไปสู่รายละเอียดในแต่ละหัวข้อ ขอให้เข้าใจหลักของการชันสูตรพลิกศพว่า หน้าที่ในการแสดงรายละเอียดทั้ง 6 ข้อ ข้างต้นนี้ เป็นหน้าที่ของผู้ทำการชันสูตรพลิกศพทุกฝ่าย นั่นคือเป็นหน้าที่ร่วมกันระหว่างพนักงานสอบสวนกับแพทย์ (รวมไปถึงพนักงานอัยการและพนักงานฝ่ายปกครองด้วย ในการตายบางกรณี) มิใช่หน้าที่ของแพทย์แต่เพียงผู้เดียว เนื่องจากในประเทศไทยนั้นใช้ ระบบตำรวจ (Police System) ในการชันสูตรพลิกศพ ถ้าพิจารณากฎหมายการชันสูตรพลิกศพอย่างแท้จริง โดยเฉพาะตาม *ป.วิ.อาญา มาตรา 151* จะพบว่าอำนาจในการควบคุมและจัดการกับศพ คงอยู่ที่พนักงานสอบสวนแห่งท้องที่ที่ศพอยู่ โดยพนักงานสอบสวนในท้องที่ที่ศพอยู่มีบทบาทเป็นเจ้าพนักงานผู้ทำการชันสูตรพลิกศพ ส่วนแพทย์เป็นเพียง “เจ้าพนักงานผู้ช่วยชันสูตรพลิกศพ” เป็นผู้ช่วยทำให้เกิดความกระฉับกระเฉงในการชันสูตรพลิกศพ แต่มีได้อยู่ในฐานะที่เท่าเทียมกันดังที่หลายฝ่ายเข้าใจ ดังนั้นในการปฏิบัติงานจริง แพทย์ผู้ชันสูตรจึงควรมีการติดต่อประสานงานกับพนักงานสอบสวนโดยสม่ำเสมอ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์แก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ผู้ตายคือใคร ?

การที่จะระบุให้ได้ว่าผู้ตายเป็นใครนั้น ในทางปฏิบัติจะพบปัญหาอยู่ 3 ลักษณะ ที่มีแนวทางในการแก้ปัญหาต่างกันไป ซึ่งจะกล่าวโดยละเอียดในบทที่เกี่ยวกับการระบุบุคคล ได้แก่

1. ศพซึ่งมีสภาพศพค่อนข้างสมบูรณ์ และอาจจะระบุบุคคลโดยอาศัยการจำศพ หรือการเปรียบเทียบกับภาพถ่ายก่อนตาย เช่น ศพชายไม่ทราบชื่อพบที่ริมถนน
2. ศพซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปมากแล้ว และไม่อาจจะระบุบุคคลโดยอาศัยการจำศพ หรือการเปรียบเทียบกับภาพถ่ายก่อนตายได้ เช่นศพเน่าลอยน้ำมา หรือศพถูกไฟไหม้เกรียม ที่พบภายหลังกองเพลิงสงบ
3. เศษชิ้นส่วนของศพ เช่น โครงกระดูก หรือในบางกรณีอาจเป็นกระดูกเพียง 2-3 ชิ้น รวมไปถึงเศษชิ้นเนื้อไม่สามารถระบุบุคคลได้แน่ชัด นอกจากอาศัยการตรวจสอบสารพันธุกรรม (ดี เอ็น เอ) ของเศษชิ้นส่วนของศพเทียบกับญาติผู้ตาย เป็นต้น

การระบุบุคคลว่าผู้ตายเป็นใครมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการชันสูตรพลิกศพ ตัวอย่างเช่นกรณีถูกผู้อื่นทำให้ตาย การพิสูจน์นี้จะเป็นจุดเริ่มต้นที่สมบูรณ์ที่สุดในการสืบสวนสอบสวนเพื่อหาตัวผู้กระทำความผิด และเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการทางเอกสารต่าง ๆ เช่นหนังสือรับรองการตาย ใบมรณบัตร ซึ่งจะส่งผลไปถึงเรื่องของการประกอบพิธีกรรมทางศาสนา มรดก และอื่น ๆ นอกจากนั้นแล้วในระยะหลังนี้พบว่ามีการเพิ่มขึ้นของการ “ฆ่าสวมศพ” คือการฆาตกรรมแล้วทำให้ศพมีร่องรอยหลักฐานให้ผู้อื่นเชื่อว่าศพนั้นเป็นตน โดยทิ้งหลักฐานที่เป็นของตนไว้ที่ศพ เช่น นาย ก. ฆ่านาย ข. แล้วนำศพ นาย ข.ไปเผาในรถของนาย ก. โดยใส่แหวนของตนไว้ที่ศพด้วย ทั้งนี้เพื่อหวังเอาเงินประกันชีวิต การพิสูจน์ให้แน่ชัดว่าผู้ตายเป็นใครย่อมจะช่วยให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้รับความเป็นธรรมมากที่สุด

ตายที่ไหน ?

เพื่อที่จะตอบคำถามว่า “ตายที่ไหน” ให้ได้นั้น ในทางปฏิบัติเห็นว่าควรแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน โดยในขั้นตอนแรก ผู้ชันสูตรพลิกศพจะต้องทำการพิจารณาก่อนว่ามีข้อมูลหลักฐานใดหรือไม่ ที่ทำให้สงสัยว่าสถานที่พบศพนั้นไม่ใช่สถานที่ตาย หากมีข้อสงสัย จึงดำเนินการขั้นตอนต่อไปเพื่อหาว่าสถานที่ตายที่แท้จริงคือที่ใด การระบุสถานที่ตายย่อมมีความสำคัญต่อการสืบสวนสอบสวน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของการฆาตกรรม ทั้งนี้ตั้งอยู่บนข้อสันนิษฐานเบื้องต้นว่าสถานที่ตายน่าจะเป็นสถานที่เกิดเหตุ หรืออย่างน้อยควรจะมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับสถานที่เกิดเหตุ

ตายเมื่อใด ?

เวลาตายมีความสำคัญทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายอาญาและกฎหมายแพ่ง ดังนี้

1. กฎหมายอาญา ในกรณีของการตายที่เกิดจากการกระทำของผู้อื่น การทราบเวลาตายจะช่วยให้การสันนิษฐานเวลาที่มีการกระทำความผิดได้ ซึ่งจะเป็นแนวทางในการสืบหาตัวผู้กระทำความผิดต่อไป นอกจากนั้นแล้วการฟ้องในคดีอาญาดังระบุนายละเอียดเกี่ยวกับเวลาซึ่งเกิดการกระทำความผิดให้พอสมควรที่จะทำให้จำเลยเข้าใจข้อหาได้ดี มิเช่นนั้นศาลอาจยกฟ้องได้

2. กฎหมายแพ่ง ประเด็นทางแพ่งที่พบบ่อยคือเรื่องของมรดก ตัวอย่างเช่นสามีภรรยาคนหนึ่งประสบอุบัติเหตุจากรถร่วมกัน หากผู้ชั้นสูตรพลิกศพลงความเห็นว่ามีเสียชีวิตก่อนภรรยา 1 ชั่วโมง การเคลื่อนของมรดกในกรณีนี้คือ ทันทีที่สามีเสียชีวิต มรดกจะตกสู่ภรรยา แล้วต่อมาภรรยาเสียชีวิต มรดกจะตกสู่ญาติฝ่ายภรรยา ในขณะที่ถ้าผู้ชั้นสูตรพลิกศพลงความเห็นในทางตรงกันข้ามคือเห็นว่ามีภรรยาเสียชีวิตก่อน ท้ายที่สุดมรดกจะตกสู่ญาติฝ่ายสามีแทน เป็นต้น

เหตุตายคืออะไร ?

หมายถึงเหตุตายโดยตรงตามสาเหตุหรือพยาธิสภาพ โดยทั่วไปอาจแบ่งออกได้เป็น 6 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. การตายเนื่องจากบาดแผล เช่น เสียเลือดมาก อวัยวะสำคัญถูกทำลาย เป็นต้น
2. การตายเนื่องจากการขาดอากาศ เช่น ถูกปิดปากปิดจมูก สำลักเศษอาหาร เป็นต้น
3. การตายเนื่องจากพลังงานกายภาพ เช่น ไฟคลอก ไฟผ่า เป็นต้น
4. การตายเนื่องจากสารพิษ เช่น ได้รับสารพิษกำจัดแมลง หรือเสพยาเฮอร์อีนเกินขนาด เป็นต้น
5. การตายที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น ถูกกดรัดบริเวณลำคอ จมน้ำ เป็นต้น
6. การตายโดยโรคธรรมชาติต่าง ๆ ศพที่ได้รับการชันสูตรนั้น พบว่าท้ายที่สุดจะมีส่วนหนึ่งตายโดยโรคธรรมชาติ แต่เนื่องจากลักษณะของการตาย เช่น ตายในทันทีทันใด จึงทำให้ดูคล้ายเป็นการตายโดยผิดธรรมชาติ และเป็นต้นเหตุนำไปสู่การชันสูตรพลิกศพ เหตุตายเหล่านี้เช่น เลือดออกในสมอง (CVA) กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (MI) เป็นต้น

เหตุตายมีความสำคัญในทางกฎหมายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่ถูกผู้อื่นทำให้ตาย เนื่องจากเป็นแนวทางสำคัญในการสืบสวนสอบสวนหาตัวผู้กระทำผิด นอกจากนั้นแล้ว เหตุตายบางชนิดยังชี้บ่งถึงพฤติการณ์ที่ตายไปพร้อมกันด้วย เช่นเหตุตายจากไฟผ่า ย่อมเกิดจากอุบัติเหตุ เหตุตายจากการบีบคอ จะเกิดจากถูกผู้อื่นกระทำ เป็นต้น

พฤติการณ์ที่ตายคืออะไร ?

โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มคือ *ฆ่าตัวตาย ถูกผู้อื่นทำให้ตาย ถูกสัตว์ทำร้ายตาย อุบัติเหตุและโรคธรรมชาติ* การทราบพฤติการณ์ที่ตาย มีความสำคัญต่อทั้งทางกฎหมายอาญาและแพ่งคือ

1. กฎหมายอาญา พฤติการณ์ที่ตายเป็นหลักสำคัญสำหรับการสืบสวนสอบสวนคดี เนื่องจากเมื่อพิจารณากฎหมายแล้ว อาจแบ่งการตายออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ๆ โดยอาศัยพฤติการณ์ที่ตายเป็นสำคัญ คือการตายอันเป็นผลจากการกระทำความผิดอาญา ซึ่งส่วนใหญ่หมายถึงการตายที่เกิดจากถูกผู้อื่นกระทำ ไม่ว่าจะโดยเจตนาหรือประมาท และการตายที่ไม่ได้เป็นผลจากการกระทำความผิดอาญา เช่น การตายจากการกระทำตนเอง หรือการตายโดยโรคธรรมชาติ การระบุพฤติการณ์ที่ตายให้ได้ชัดเจน ย่อมทำให้สามารถจัดหมวดหมู่ได้ว่าการตายนั้น ๆ อยู่ในกลุ่มใด และมีแนวทางปฏิบัติต่อไปอย่างไร

2. กฎหมายแพ่ง เจื่อนไขต่าง ๆ ในการชำระเงินค่าประกันอุบัติเหตุ และประกันชีวิต เช่น ทางบริษัทประกันชีวิตจะจ่ายเงินค่าประกันชีวิตให้ 2 เท่า หากเป็นการตายที่เกิดจากอุบัติเหตุ หรือจะไม่มีเงินจ่ายค่าประกันชีวิตหากผู้เอาประกันฆ่าตัวตายภายใน 1 ปีแรกหลังทำสัญญาประกันชีวิต เหล่านี้ส่งผลให้การระบุพฤติการณ์ที่ตายต้องชัดเจนและตรวจสอบได้ เพื่อความเป็นธรรมแก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ใครหรือสงสัยว่าใครเป็นผู้กระทำผิด หากเป็นการตายโดยถูกคนทำร้าย ?

ในทางปฏิบัติ หน้าที่หลักในการหาตัวผู้กระทำผิด คงเป็นหน้าที่ของฝ่ายพนักงานสอบสวน แพทย์อาจช่วยได้บ้างในการเก็บรวมรวบวัตถุพยานต่าง ๆ เพื่อเชื่อมโยงการเสียชีวิตนั้นเข้ากับผู้กระทำผิด เช่น การเก็บเลือดของศพที่ตายจากบาดแผลถูกแทงเอาไว้ เพื่อเปรียบเทียบกับเลือดที่อาจจะพบติดที่มีดของกลาง ก็ถือว่าเป็นขั้นตอนในการระบุตัวผู้กระทำความผิดเช่นกัน

การชันสูตรพลิกศพแล้วจำเป็นต้องผ่าศพเสมอหรือไม่

คำตอบคือ “ไม่ใช่เสมอไป” เพื่อที่จะรวบรวมรายละเอียดที่กฎหมายต้องการให้ครบถ้วน ในทางปฏิบัติ การชันสูตรพลิกศพมักเริ่มจากการตรวจศพภายนอกก่อน โดยพิจารณาคุณลักษณะทั่วไปรวมไปถึงลักษณะของการเปลี่ยนแปลงภายหลังตายที่เกิดขึ้น หากเพียงตรวจดูศพจากภายนอกก็สามารถระบุได้แล้วว่าผู้ตายเป็นใคร ตายที่ไหน เมื่อใด ทราบเหตุและพฤติการณ์ที่ตาย และได้ทำการเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อใช้ในการสืบค้นหาตัวผู้กระทำผิด ในกรณีที่มิผู้กระทำผิดเอาไว้แล้ว ก็ถือเป็นอันสิ้นสุดการชันสูตรพลิกศพ ไม่ต้องทำการผ่าตรวจอีก เช่น การเก็บเลือดหรือผมของศพที่ถูกทำร้าย เพื่อเปรียบเทียบกับวัตถุพยานที่พบจากฆาตกร เป็นต้น

พบศพตายโดยผิดธรรมชาติ ทำอย่างไร ?

ป.วิ.อาญา มาตรา 149 กำหนดให้ผู้รู้เรื่องการตายโดยผิดธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นสามี ภรรยา ญาติ มิตรสหาย หรือผู้ปกครองของผู้ตาย หรือแม้แต่ผู้อื่นรวมทั้งแพทย์ และพยาบาลที่ได้พบศพในที่ซึ่งไม่มีกลุ่มบุคคลข้างต้นอยู่ด้วย มีหน้าที่ต้องปฏิบัติดังนี้

1. เก็บศพไว้ ณ ที่ซึ่งพบนั้นเองเพียงเท่าที่จะทำได้ และ
2. ไปแจ้งความแก่พนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจโดยเร็วที่สุด

หากละเลยหน้าที่ข้างต้นนี้ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท แต่อย่างไรก็ตาม กฎหมายกำหนดให้การเก็บศพนั้นทำเพียงเท่าที่ทำได้เท่านั้น หากทำไม่ได้ หรือไม่สะดวก ก็สามารถเคลื่อนย้ายศพได้ ตราบเท่าที่การเคลื่อนย้ายนั้นไม่เป็นเหตุทำให้การชันสูตรพลิกศพหรือผลทางคดีเปลี่ยนแปลงไป (ป.วิ.อาญา มาตรา 150 ทวิ) ตัวอย่างเช่น ผู้ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ หรือ ผู้ต้องชังป่วยและมาเสียชีวิตในหอผู้ป่วยของโรงพยาบาล ไม่มีญาติผู้ตายอยู่ในที่พบศพนั้น พยาบาลเวรหอผู้ป่วย อาจเก็บศพดังกล่าวไว้ในหอผู้ป่วยเพียงชั่วระยะหนึ่ง ตามระเบียบของโรงพยาบาล แล้วสามารถทำการเคลื่อนย้ายศพไปยังห้องเก็บศพได้ แม้จะยังไม่มีชันสูตรพลิกศพเกิดขึ้นในหอผู้ป่วยก็ตาม ทั้งนี้เฉพาะในกรณีที่เห็นว่าการเคลื่อนย้ายนั้น ไม่เป็นเหตุให้การชันสูตรพลิกศพหรือผลทางคดีเปลี่ยนแปลงไปเท่านั้น

ขอบเขตของการชันสูตรพลิกศพ

การชันสูตรพลิกศพจะต้องทำอย่างน้อยเพียงใดก็ได้ แต่จะต้องให้บรรลุตฤประสงค์แห่งการชันสูตรพลิกศพ กล่าวคือเพียงจะดูศพภายนอกเท่านั้นก็ได้ ขึ้นกับดุลพินิจของพนักงานสอบสวนแห่งท้องที่ที่ศพอยู่ การชันสูตรพลิกศพมิใช่แบ่งเป็นขั้นตอนต่างๆ เช่น การดูศพ การผ่าศพ หรือการดำเนินการอื่นใด การชันสูตรพลิกศพ เป็นคำที่สมบูรณ์ในตัวเอง ทั้งนี้โดยมองที่องค์ประกอบของบุคคล, มิใช่การกระทำเกี่ยวกับศพ ส่วนการยุติการชันสูตรพลิกศพนั้น เกิดเมื่อแพทย์และเจ้าพนักงานทุกฝ่ายตกลงกันว่ายุติการชันสูตรพลิกศพ ณ ที่ที่ศพอยู่แล้ว และออกไปจากสถานที่ที่ศพอยู่ แต่หากไม่สามารถระบุรายละเอียดที่สำคัญ เช่น ผู้ตายเป็นใคร สาเหตุตาย หรือพฤติกรรม การตาย กฎหมาย ป.วิ.อาญา มาตรา 151 ได้ให้อำนาจเจ้าพนักงานผู้ทำการชันสูตรพลิกศพ ซึ่งหมายถึง พนักงานสอบสวน เลือกทำการ คือ

1. สั่งให้ฝ่ายแพทย์ที่ร่วมชันสูตรพลิกศพ ทำการผ่าศพแล้วแยกธาตุส่วนใด

ยกตัวอย่างในโรงพยาบาลอำเภอ เช่น พบศพชายตายในห้องนอนที่บ้านของผู้ตาย มีบาดแผลถูกยิงที่หน้าอก กระสุนฝังใน พนักงานสอบสวนมีอำนาจในการสั่งให้แพทย์ที่ร่วมชันสูตรพลิกศพ ทำการผ่าศพ เพื่อเอาหัวกระสุนออกมาให้

2. สั่งให้ส่งทั้งศพ หรือ บางส่วนของศพ ไปยังแพทย์ หรือพนักงานแยกธาตุของรัฐ

“สั่งให้ส่งทั้งศพ” ตัวอย่าง เช่น พบศพตายไม่ทราบสาเหตุในห้องนอน พนักงานสอบสวนมีความเห็นว่าการส่งทั้งศพไปยังแพทย์ของรัฐในโรงพยาบาลประจำจังหวัดตรวจ การตรวจศพของแพทย์ของรัฐตาม ป.วิ.อาญา มาตรา 152 เป็นการตรวจฝ่ายเดียว มิใช่เฉพาะกรณีที่การชันสูตรพลิกศพมีปัญหา ที่ต้องการผู้มีความรู้ความชำนาญมากกว่า มาช่วยให้ความเห็น เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การชันสูตรพลิกศพคล่องไปด้วยดี ไม่ถือว่าเป็นการชันสูตรพลิกศพ หากเปรียบเทียบกับกรการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ก็คือการส่งผู้ป่วยมารักษานั้นเอง แพทย์ที่รับรักษา เช่น แพทย์ทางนิติเวชศาสตร์ที่ประจำอยู่ตามโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยต่างๆ หรือตามโรงพยาบาลประจำจังหวัด มีหน้าที่ตามกฎหมาย ป.วิ.อาญา มาตรา 152 ที่จะต้องทำรายงานถึงสภาพของศพ หรือส่วนของศพ ตามที่พบเห็น หรือตามที่ปรากฏจากการตรวจ พร้อมทั้งให้ความเห็นในเรื่องนั้น รวมทั้งแสดงเหตุตายเท่าที่จะทำได้ด้วย

“สั่งให้ส่งบางส่วนของศพ” เช่น พบศพตายในห้องนอน ช่างศพพบขวดสารพิษก่ำจัดแมลง “แลนเนท” ล้มอยู่ สภาพศพภายนอกมีคราบสีฟ้าที่บริเวณปากและจมูก แพทย์ผู้ชันสูตรสงสัยว่าผู้ตายจะได้รับสารพิษแต่ไม่อาจบอกได้แน่ชัด ญาติผู้ตายไม่ต้องการให้นำศพทั้งศพไปตรวจที่อื่น แพทย์จึงได้ใช้เข็มเจาะเก็บเลือดศพ และเอามีดกรีดผนังหน้าท้องเพื่อเก็บเอาเศษอาหารในกระเพาะอาหารออกมาเก็บรอตรวจ หลังจากนั้นพนักงานสอบสวนจะต้องเป็นผู้ส่ง “บางส่วนของศพ” (เลือดและเศษอาหารในกระเพาะที่เก็บไว้) พร้อมหนังสือนำส่ง ไปตรวจยังห้องปฏิบัติการ เพื่อให้พนักงานแยกธาตุของรัฐ (เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ) ทำรายงานถึงสภาพบางส่วนของศพตามที่พบเห็นหรือตามที่ปรากฏจากการตรวจพร้อมทั้งความเห็นในเรื่องนั้นตาม ป.วิ.อาญา มาตรา 152 เช่น ยืนยันว่าระดับเอนไซม์ cholinesterase ในเลือดต่ำ และพบสารพิษก่ำจัดแมลงกลุ่มคาร์บาเมทในกระเพาะอาหารจริง

ตามที่ปรากฏมักพบว่าไม่ได้มีการปฏิบัติตามแนวทางของกฎหมาย ป.วิ.อาญา มาตรา 151 เช่น แพทย์โรงพยาบาลชุมชนเขียนใบส่งผู้ป่วย (ใบสีชมพู) แล้วให้ญาตินำศพส่งไปให้แพทย์ในโรงพยาบาลจังหวัด

หรือส่งเลือดผู้ตายไปตรวจที่ห้องปฏิบัติการเอง โดยไม่มีหนังสือนำส่งจากพนักงานสอบสวนซึ่งทำให้เกิดปัญหาเพราะไม่ถูกต้องตามกระบวนการทางกฎหมาย ทางแก้ไขควรต้องมีการปรึกษากันระหว่างผู้ชันสูตรพลิกศพ แล้วให้พนักงานสอบสวนทำการส่งศพหรือตัวอย่างสิ่งส่งตรวจ พร้อมแนบหนังสือทางราชการจากสถานีตำรวจไปด้วย

กฎหมายยังให้อำนาจแก่ผู้ชันสูตรพลิกศพ ที่จะจัดให้มีการชันสูตรศพขึ้นมาตรวจดูได้ (ป.วิ.อาญา มาตรา 153) หากสงสัยว่าจะเป็นการตายที่มีความเคลือบแคลง หรือในกรณีที่การชันสูตรพลิกศพที่ได้ทำไปแล้วนั้นไม่สามารถบรรยายละเอียดได้ครบตามที่กฎหมายกำหนดได้

ต้องชันสูตรพลิกศพทันที ณ ที่พบศพ ?

ในเรื่องนี้ กฎหมายไม่ได้มีการเขียนไว้ชัดเจน เพียงแต่ระบุไว้ว่า ในกรณีที่ต้องมีการชันสูตรพลิกศพ ให้ทำการชันสูตรพลิกศพ “โดยเร็ว” เท่านั้น (ป.วิ.อาญา มาตรา 150 วรรค 1) ส่วนจะเร็วเพียงใด กฎหมายไม่ได้กำหนดไว้อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนขอใช้บทบัญญัติข้างเคียงมาช่วยในการตีความดังนี้

ป.วิ.อาญา มาตรา 150 ทวิ บัญญัติลงโทษผู้กระทำการใดๆ แก่ศพหรือสภาพแวดล้อมของศพก่อนการชันสูตรพลิกศพเสร็จสิ้น ถ้าหากการกระทำนั้นน่าจะทำให้การชันสูตรพลิกศพหรือผลทางคดีเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งแปลความหมายในอีกทางหนึ่งได้ว่า การกระทำใดๆ แก่ศพก่อนการชันสูตรพลิกศพเสร็จสิ้น โดยไม่ทำการชันสูตรพลิกศพ หรือผลทางคดีเปลี่ยนแปลงไป สามารถจะกระทำได้โดยไม่ผิดกฎหมาย

ผู้เขียนจึงเห็นว่า หากการเคลื่อนย้ายศพไม่ส่งผลให้การชันสูตรพลิกศพหรือผลทางคดีเปลี่ยนแปลงไป ก็สามารถเคลื่อนย้ายศพมายังจุดที่สะดวกในทางปฏิบัติต่อการชันสูตรพลิกศพมากกว่าได้ จึงหมายความว่า การชันสูตรพลิกศพนั้นไม่จำเป็นจะต้องทำ “ณ ที่พบศพ” เสมอไป ทั้งนี้ส่งผลต่อเรื่องของ “เวลา” ที่ทำการชันสูตรพลิกศพ ด้วยว่าสามารถขยายออกไปได้นานตามเท่าที่จะไม่กระทบต่อการชันสูตรพลิกศพหรือผลทางคดี

อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่มีความตายเกิดขึ้นโดยการกระทำของเจ้าพนักงาน ซึ่งอ้างว่าปฏิบัติราชการตามหน้าที่หรือตายในระหว่างอยู่ในควบคุมของเจ้าพนักงาน ซึ่งอ้างว่าปฏิบัติราชการตามหน้าที่ ได้มีการกำหนดรายละเอียดในส่วนของสถานที่และเวลาในการทำการชันสูตรพลิกศพไว้ชัดเจนขึ้น โดยข้อบังคับกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยระเบียบการปฏิบัติหน้าที่ชันสูตรพลิกศพของพนักงานฝ่ายปกครอง พ.ศ. 2543 ระบุว่าต้องทำการชันสูตรพลิกศพโดยเร็ว ณ สถานที่เกิดเหตุ

ศพผู้นับถือศาสนาอิสลาม

การชันสูตรพลิกศพผู้นับถือศาสนาอิสลามนั้น ควรจะหลีกเลี่ยงการผ่าศพตรวจ ตามที่สำนักงานตำรวจแห่งชาติได้กำหนดไว้ในประมวลระเบียบการตำรวจเกี่ยวกับคดี ลักษณะ 10 การชันสูตรพลิกศพ บทที่ 1 อำนาจและหน้าที่ในการชันสูตรพลิกศพ ข้อ 6 วรรค 5 [5] ซึ่งระบุไว้ว่า

“การชันสูตรพลิกศพผู้นับถือศาสนาอิสลาม ถ้าไม่จำเป็นจะต้องทำการผ่าศพ ก็ให้พยายามหลีกเลี่ยง ทั้งนี้เพื่อมิให้เป็นการละเมิดข้อบัญญัติทางศาสนาอิสลาม”

อย่างไรก็ตามหากมีความจำเป็นที่จะต้องทำการผ่าศพ ก็ย่อมทำได้ แต่ควรอธิบายให้ญาติเข้าใจถึงความจำเป็นนั้นๆ เสียก่อน นอกจากนั้นแล้ว เนื่องจากศาสนาอิสลามจะทำพิธีฝังศพเร็วกว่าศาสนาอื่น การชันสูตรพลิกศพจึงควรทำให้แล้วเสร็จสิ้นโดยเร็ว

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการชันสูตรพลิกศพ

สิ่งที่แพทย์ต้องทำภายหลังการชันสูตรพลิกศพ ก็คือ

1. บันทึกรายละเอียดแห่งการชันสูตรพลิกศพ โดยต้องทำร่วมกับพนักงานสอบสวน และทำทันทีเมื่อชันสูตรพลิกศพเสร็จ (ป.วิ.อาญา มาตรา 150 วรรค 1)
2. รายงานแนบท้ายบันทึกรายละเอียดแห่งการชันสูตรพลิกศพ โดยต้องทำภายในเจ็ดวัน นับแต่วันที่ ได้รับแจ้งเรื่อง (ป.วิ.อาญา มาตรา 150 วรรค 1) แต่อาจขยายระยะเวลาได้ถ้ามีความจำเป็น ไม่เกิน 2 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 30 วันและต้องบันทึกเหตุผลและความจำเป็นในการขยายระยะเวลาทุกครั้งไว้ในสำนวนชันสูตรพลิกศพ เช่น รอผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

บันทึกรายละเอียดแห่งการชันสูตรพลิกศพ เป็นเรื่องใหม่ที่ไม่เคยมีกำหนดไว้ในการชันสูตรพลิกศพ ในกฎหมายเดิมในอดีต เลย น่าจะเป็นเรื่องที่แพทย์และพนักงานสอบสวนเห็นใน ขณะที่ร่วมการชันสูตรพลิกศพ และการที่ต้องรีบทำทันที เนื่องจากเกรงว่าอาจมีการแก้ไขหรือทำรายละเอียดเพิ่มเติมขึ้นภายหลัง จึงให้รีบทำไว้ก่อน ได้มีการกำหนดรูปแบบบันทึกฯ นี้ ไว้ในภาคผนวก ของหนังสือคู่มือการชันสูตรพลิกศพ ของสำนักงานศาลยุติธรรม พ.ศ.2542 ผู้เขียนจึงได้นำแบบบันทึกดังกล่าวมาปรับปรุงเพื่อให้สะดวกต่อการใช้งานขึ้น รายละเอียดอยู่ท้ายบท

ส่วนรายงานแนบท้ายบันทึกรายละเอียดแห่งการชันสูตรพลิกศพ ในทางปฏิบัติพนักงานสอบสวน มักจะเป็นผู้ส่งใบรายงานชันสูตรพลิกศพมาให้แพทย์กรอก โดยในหน้าแรกของรายงานชันสูตร เป็น ความเห็นเป็นหนังสือตาม ป.วิ.อาญา มาตรา 154 ที่ให้ผู้ร่วมชันสูตรพลิกศพช่วยกันจัดทำขึ้น เพื่อแสดงว่าผู้ตายเป็นใคร ตายที่ไหน เมื่อใด เหตุและพฤติการณ์ที่ตาย และใครเป็นผู้ทำให้ตายเท่าที่ระบุได้ ส่วนในหน้าหลังคือ “รายงานการตรวจศพ” เป็นส่วนที่แพทย์ทั่วไปจะกรอกข้อมูลการชันสูตรพลิกศพลงในด้านหลังของรายงานดังกล่าว

สิ่งที่แพทย์ต้องกรอกในหน้าหลังจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือส่วนที่เป็นสิ่งตรวจพบจริง และส่วนที่เป็นความเห็นเกี่ยวกับสาเหตุและพฤติกรรมการตาย รูปแบบในการเขียนรายงานชันสูตร มักประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้คือ

1. ลักษณะโดยทั่วไปของศพ เช่น เพศ อายุ ส่วนสูง ซึ่งเป็นเรื่องของการบอกว่าผู้ตายเป็นใคร อย่างไรก็ตาม กรณีที่สามารถระบุศพได้ชัดเจนแล้วว่าเป็นใคร ข้อมูลส่วนนี้อาจไม่ต้องลงรายละเอียดมากเกินไปนัก
2. ลักษณะการเปลี่ยนแปลงภายหลังตายที่ตรวจพบ เป็นเรื่องของการช่วยในการประมาณเวลาตาย และอาจช่วยในการบอกเกี่ยวกับสถานที่ตายได้ด้วย แต่หากว่าเรื่องของเวลาตายไม่ใช่ประเด็นสำคัญ เพราะมีพยานหรือหลักฐานอื่นช่วยในการระบุชัดเจน แพทย์อาจไม่ต้องใส่รายละเอียดในส่วนนี้มากนักก็ได้
3. ลักษณะศพที่ตรวจพบ เป็นสิ่งที่นำไปสู่การสรุปเหตุและพฤติการณ์ที่ตาย
4. เหตุตาย มักจะเป็นประเด็นที่แพทย์สามารถบอกได้ โดยอาจจะระบุได้ชัดเจนเนื่องจากมีหลักฐานยืนยัน หรือเพียงสันนิษฐานจากการประมวลสิ่งที่ตรวจพบทั้งหมดก็ได้
5. พฤติการณ์ที่ตาย ทั้งนี้พึงระลึกอยู่เสมอว่า พฤติการณ์ที่ตายอาจจะต้องอาศัยข้อมูลอื่นเพิ่มเติม นอกเหนือจากผลการตรวจชันสูตรพลิกศพ ในกรณีที่ไม่แน่ใจยังไม่ควรใส่พฤติการณ์ที่ตายลงในรายงาน
6. ใครเป็นผู้ทำให้ตาย เรื่องนี้มักจะไม่ได้ลงในรายงานการชันสูตรพลิกศพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่แพทย์เป็นผู้เขียน

แพทย์ควรระมัดระวังเรื่องของการใช้ภาษาในรายงานชันสูตร ควรใช้ภาษาไทยที่บุคลากรอาชีพอื่น ซึ่งไม่ใช่แพทย์สามารถอ่านเข้าใจได้ ในการระบุเหตุตาย คำบางคำในภาษาไทย เมื่ออ่านแล้วอาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิดได้ ตัวอย่างเช่น คำว่าแขวนคอตาย มักจะมีความหมายไปในตัวว่าเป็นการฆ่าตัวตาย หรือคำว่า ถูกยิงตาย มักจะมีความหมายในตัวว่าเป็นการฆาตกรรม ดังนั้น ในกรณีที่แพทย์ยังไม่มีหลักฐานแน่ชัดถึงพฤติการณ์การตาย ให้หลีกเลี่ยงการใช้คำกลุ่มดังกล่าว โดยอาจเปลี่ยนเป็นเส้นเลือดบริเวณลำคอถูกกดรัด หรือ บาดแผลจากกระสุนปืน ทำให้เสียเลือดมากเป็นเหตุตาย เป็นต้น

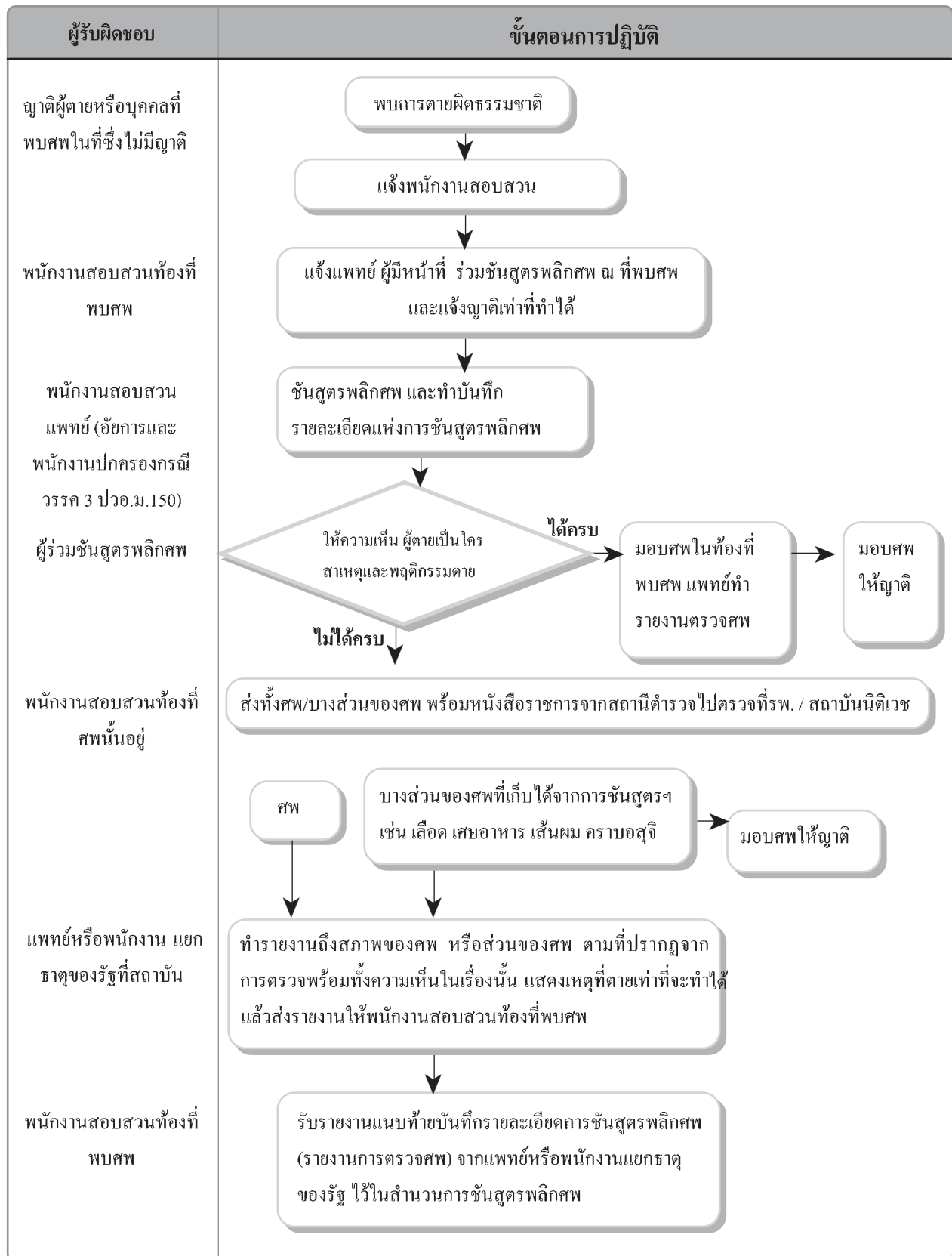
สิ่งที่แพทย์จะได้รับ

ตาม *วรรค ป.วิ.อาญา มาตรา 150* แพทย์ตามวรรคหนึ่งและเจ้าพนักงานผู้ได้ทำการชันสูตรพลิกศพ มีสิทธิจะได้รับเงินค่าตอบแทนการชันสูตรพลิกศพ ค่าพาหนะ และค่าเช่าที่พักตามระเบียบที่กระทรวงยุติธรรมกำหนด โดยความเห็นชอบของกระทรวงการคลัง

สรุป

การชันสูตรพลิกศพ เป็นหน้าที่ของแพทย์ที่เพิ่มเติมมาจากการประกอบวิชาชีพเวชกรรม เป็นการช่วยเหลือสังคมประการหนึ่ง สาเหตุที่แพทย์ต้องทำการชันสูตรพลิกศพก็เนื่องจากถูกกำหนดโดยกฎหมาย ขั้นตอนการชันสูตรพลิกศพเป็นขั้นตอนการสอบสวนโดยแท้ แพทย์มีหน้าที่เป็น “เจ้าพนักงานผู้ช่วยชันสูตรพลิกศพ” เพราะระบบการชันสูตรพลิกศพของไทยเป็น “ระบบตำรวจ” แพทย์ควรศึกษาในเรื่องเกี่ยวกับการชันสูตรพลิกศพ ให้มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ เพื่อที่จะสามารถปฏิบัติตนให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน

แผนภูมิแนวทางขั้นตอนการชันสูตรพลิกศพและการส่งศพหรือบางส่วนของศพติดกันไปตรวจ



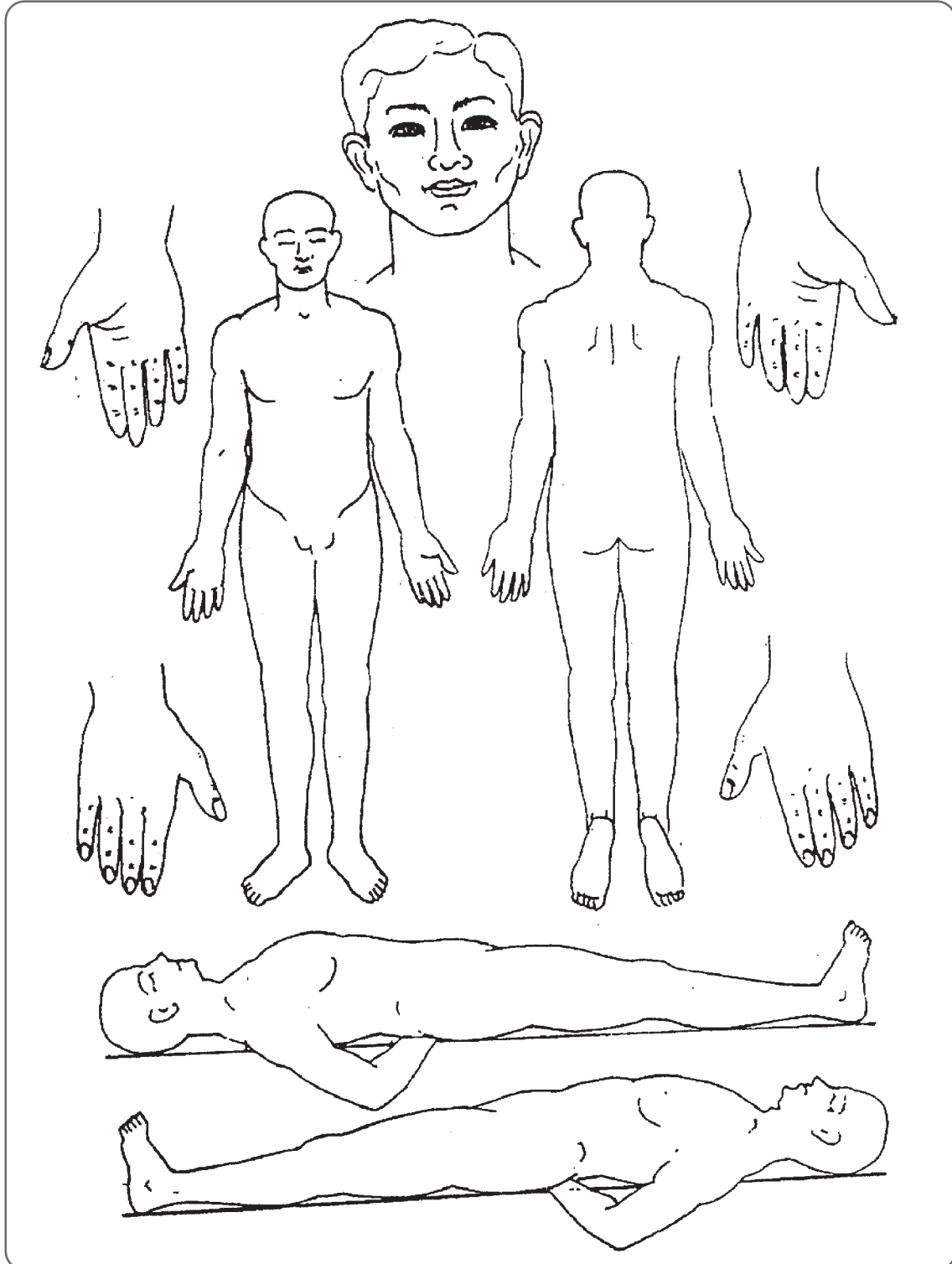
รับแจ้ง.....น. เริ่มเดินทาง.....น. ชันสูตร.....น

บันทึกรายละเอียดแห่งการชันสูตรพลิกศพ

- (๑) ชื่อ ผู้ตาย.....อายุ.....ปี ชื่อบิดา.....มารดา.....คู่สมรส (ถ้ามี).....
- (๒) ที่อยู่ของผู้ตาย บ้านเลขที่.....
- (๓) พนักงานสอบสวนได้รับแจ้งเรื่อง วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เรื่อง.....
- (๔) วันที่.....เวลา.....น. ที่พนักงานสอบสวนได้แจ้งให้ ญาติ ชื่อ.....ซึ่งมีความสัมพันธ์ เป็น.....ของผู้ตายทราบ ก่อนเริ่มต้นทำการชันสูตรพลิกศพ โดยแจ้งทาง(ระบุวิธีการแจ้ง).....
- (๕) สถานที่พบศพ.....
- (๖) ลักษณะของสถานที่ที่ศพนั้นอยู่.....
- (๗) วันเวลาที่มีผู้พบศพ วันที่.....เวลา.....น. โดยผู้แจ้งเรื่องการพบศพ (ถ้ามี)ชื่อ.....
- (๘) วันเวลาที่มีผู้พบว่ามีชีวิตอยู่เป็นครั้งสุดท้าย วันที่.....เวลา.....น.หรือนับจากเวลาตรวจศพ.....ชม.
- (๙) ชื่อ นามสกุล ผู้ทำให้ตาย หรือสงสัยว่าใครทำให้ตาย เท่าที่จะทราบได้ (ถ้ามี).....
- (๑๐) สภาพหรือชิ้นส่วนของศพที่ปรากฏ.....
- สูง.....ชม. น้ำหนักกก. สวมเสื้อผ้าและเครื่องประดับ.....
- มีรอยสัก และตำหนิ/ แผลเป็น/ประวัติการรักษา
- (๑๑) A: - ผลตรวจ Supravital Reaction ☐ บวก ☐ ลบ อุณหภูมิของศพโดยการสัมผัส ☐ อุ่น ☐ เย็น
- การแข็งตัวของกล้ามเนื้อ (Rigor Mortis) ☐ ไม่แข็งตัว ☐ แข็งตัวบางส่วน ☐ แข็งตัวเต็มที่
- ภาวะเลือดตกลงสู่ส่วนต่ำของร่างกาย(Livor Mortis) ☐ ยังไม่ปรากฏ ☐ ปรากฏเป็นจ้ำ ☐ ปรากฏเป็นปื้น
- ตำแหน่งที่ปรากฏ..... ลักษณะจางของสีเมื่อกด ☐ จาง ☐ ไม่จาง
- สีที่ปรากฏ ☐ ม่วงแดง ☐ ชมพูสด ☐ แดงสด ☐ เขียว ☐ น้ำตาล ☐ อื่น
- ประมาณเวลาตายจากการตรวจศพ ชั่วโมง
- (๑๑) B: บาดแผลภายนอกหรือร่องรอยผิดปกติอื่นที่ปรากฏ ☐ พบ/ ☐ ไม่พบ (ระบุได้ในแบบบันทึกรูปภาพ หน้า 2)
- (๑๒) ข้อสันนิษฐานการตายเบื้องต้น(เท่าที่สามารถระบุถึงเหตุและพฤติการณ์ที่ตายได้).....
- (๑๓) ร่องรอยพยานหลักฐานที่ปรากฏ.....
- (๑๔) การเก็บวัตถุพยานจากการชันสูตรพลิกศพ.....
- (๑๕) ได้จัดการกับศพนั้นอย่างไร.....
- (๑๖) ความเห็นเพิ่มเติมของผู้ร่วมทำการชันสูตรพลิกศพ.....
- ลงชื่อ).....พนักงานสอบสวน
- (.....)
- ลงชื่อ).....แพทย์ผู้ชันสูตรพลิกศพ
- (.....)
- กรณีตายจากการปฏิบัติหน้าที่/ระหว่างควบคุม
- พนักงานอัยการ.....
- ปลัดอำเภอ.....

แบบบันทึกรูปภาพ

เลขที่คดี..... เลขที่ทั่วไป (HN.)..... เลขที่ภายใน(AN)..... เลขที่รังสี.....
ชื่อ..... อายุ..... บ้านเลขที่..... สถานีตำรวจนำส่ง.....
วันเวลาที่เกิดเหตุ..... วันเวลาตรวจที่ ER..... วันเวลาที่เสียชีวิต..... วันเวลาพบแพทย์.....
สาเหตุ.....



บทที่ 2 แพทย์กับการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

Doctor and Crime Scene Investigation

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ทราบและเข้าใจการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ในสถานที่เกิดเหตุเพื่อใช้ในการประมวลเหตุการณ์ รวมไปถึงวิธีการตรวจหาและเก็บรักษาชีววัตถุพยานต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

“สถานที่เกิดเหตุ” หมายถึงอะไร ?

คำว่า “crime scene” ซึ่งเป็นที่มาของคำว่า “สถานที่เกิดเหตุ” ในภาษาไทยนั้น มีความหมายครอบคลุมมากกว่าเพียงเฉพาะ “สถานที่เกิดเหตุการณ์” เท่านั้น ในทางทฤษฎีแล้ว สถานที่เกิดเหตุเริ่มต้น ณ จุดที่ผู้กระทำผิดเริ่มลงมือกระทำ ไปจนกระทั่งถึงบริเวณที่ผู้กระทำผิดหลบหนีไป รวมทั้งบริเวณที่มีวัตถุพยานต่าง ๆ อยู่ด้วย ในทางปฏิบัติจึงเป็นการยากที่จะระบุลงไปชัด ๆ ว่าขอบเขตของสถานที่เกิดเหตุนั้นอยู่ตรงไหน สถานที่เกิดเหตุจึงประกอบไปด้วย สถานที่พบศพ สถานที่ที่ศพถูกเคลื่อนย้ายผ่านมา สถานที่ที่เกิดการทำร้ายกัน สถานที่ที่พบอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของผู้ตาย พาหนะที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ตาย สถานที่ ที่พบวัตถุพยาน รวมทั้งสถานที่ที่เกี่ยวข้องด้วย ซึ่งได้แก่ บริเวณที่ผู้กระทำผิดเข้ามาหาผู้ตาย บริเวณที่ผู้กระทำผิดหลบหนีไป รวมทั้งที่พักอาศัยของผู้กระทำผิดด้วย ดังนั้นต่อไปนี้หากพบคำว่า “สถานที่เกิดเหตุ” จะหมายรวมถึงสถานที่ต่าง ๆ ทั้งหมดดังที่ได้กล่าวไปแล้ว

โดยปกติแล้วการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุจะเริ่มจากบริเวณที่พบศพก่อน ซึ่งถือว่าเป็น primary crime scene แล้วจึงขยายวงออกไป ในทางปฏิบัติเจ้าหน้าที่ตำรวจจะเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงในการกำหนดและตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ แพทย์จะมีบทบาทเฉพาะกรณีที่เจ้าหน้าที่ตำรวจร้องขอให้ช่วยเก็บชีววัตถุพยานต่าง ๆ หรือขอความเห็นบางประการเกี่ยวกับสภาพศพว่าเข้ากันได้กับสภาพของสถานที่พบศพหรือไม่ อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าแพทย์จะตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุเองหรือไม่ แพทย์ก็ควรได้รับข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่เกิดเหตุอย่างละเอียด เพื่อสามารถให้ความเห็นในเรื่องของการชันสูตรพลิกศพได้อย่างถูกต้องมากขึ้น

ทำไมต้องตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ?

ในบางกรณีการเคลื่อนย้ายศพ อาจทำให้ผลการชันสูตรพลิกศพหรือผลทางคดีเปลี่ยนแปลงไป กฎหมายจึงกำหนดไม่ให้เคลื่อนย้ายศพหรือเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในบริเวณที่พบศพ ก่อนที่จะมีการชันสูตรพลิกศพ จึงเป็นเหตุให้แพทย์จำเป็นต้องชันสูตรพลิกศพ ณ สถานที่พบศพ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสถานที่เกิดเหตุเช่นกัน

นอกจากนี้การตรวจสอบสถานที่พบศพ หรือที่อื่น ๆ ที่เป็นสถานที่เกิดเหตุ ยังจะทำให้ได้ข้อมูลซึ่งช่วยในการลงความเห็นเกี่ยวกับผลของการชันสูตรพลิกศพมีความถูกต้องแม่นยำขึ้น ดังต่อไปนี้

ผู้ตายเป็นใคร

ในสถานที่เกิดเหตุอาจพบสิ่งของต่าง ๆ ที่ช่วยในการระบุว่าผู้ตายเป็นใคร เช่น เอกสารที่มีลายมือของผู้ตาย เขียนไว้ ของใช้ส่วนตัวของผู้ตายซึ่งญาติอาจจำได้ หรือยาบางชนิดที่ผู้ตายกินเป็นประจำ

ตายที่ไหน

ในสถานที่พบศพอาจมีข้อมูลบางอย่างที่ระบุได้ว่าผู้ตายเสียชีวิต ณ ที่นั้น หรือเสียชีวิตจากที่อื่น แล้วถูกเคลื่อนย้ายมา เช่น การพบรอยลากศพมาจากที่อื่น การพบกองเลือดปริมาณมากอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับตำแหน่งที่พบศพ พร้อมทั้งมีเนื้อเยื่อบางอย่าง เช่น สมอง ปะปนอยู่กับเลือดนั้น แสดงว่าผู้ตายต้องถูกเคลื่อนย้ายออกมาจากบริเวณดังกล่าว เนื่องจากการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นนั้นมากพอที่ทำให้ผู้ตายหมดสติหรือเสียชีวิตทันที ไม่สามารถเคลื่อนที่มายังบริเวณที่พบศพเองได้ นอกจากนั้นแล้ว ปริมาณของคราบเลือดในจุดที่พบศพหากไม่ไปด้วยกันกับลักษณะของการบาดเจ็บ เช่น ผู้ตายถูกเชือดคอแต่มีกองเลือดบริเวณศพเพียงเล็กน้อยเท่านั้น หรือสภาพบางอย่างในสถานที่พบศพไม่ไปด้วยกันกับสภาพของผู้ตาย เช่น ผู้ตายนอนหงายอยู่ในท่าอแขนและขา แต่สถานที่พบศพเป็นพื้นเรียบ ๆ แสดงว่าผู้ตายเสียชีวิตจากที่อื่นแล้วมีผู้นำศพมาไว้ยังสถานที่พบศพนั้น

ตายเมื่อใด

เวลาที่ผู้ตายเสียชีวิตสามารถประเมินอย่างคร่าว ๆ จากกิจวัตรประจำวันของผู้ตาย ประกอบกับสิ่งที่ตรวจพบในสถานที่เกิดเหตุ เช่น หากโดยปกติคนส่งหนังสือพิมพ์จะส่งให้บ้านผู้ตายวันละ 1 ฉบับในตอนเช้า แล้วผู้ตายจะนำหนังสือพิมพ์ไปอ่านในตอนบ่าย การพบหนังสือพิมพ์เสียอยู่ที่ประตูบ้าน 2 ฉบับ แสดงว่าผู้ตายน่าจะเสียชีวิตตั้งแต่ก่อนบ่ายวันที่หนังสือพิมพ์ที่ค้างอยู่ฉบับแรกจะถูกนำมาเสียไว้ หรือผู้ตายเสียชีวิตที่ได้ะอาหารซึ่งมีอาหารเข้าที่รับประทานค้างอยู่วางไว้ แสดงว่าผู้ตายน่าจะเสียชีวิตตั้งแต่ในช่วงเช้า เป็นต้น นอกจากนี้ การตรวจสอบสภาพในสถานที่เกิดเหตุจะทำให้การประมาณเวลาตายจากการตรวจศพมีความแน่นอนมากขึ้น เนื่องจากสภาพแวดล้อมบางอย่างโดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องของอุณหภูมิ อาจทำให้การประมาณเวลาตายคลาดเคลื่อนไปได้ เช่น ผู้ตายนอนอยู่ ข้างแก๊สที่เปิดทิ้งไว้ ในสวนซึ่งเป็นบริเวณที่อยู่กลางแจ้ง หรือบนภูเขาส่วนที่หนาวเย็นและมีลมพัดผ่านตลอดเวลา เป็นต้น

เหตุตาย

ในกรณีที่มีบาดแผลหลายตำแหน่ง ทุกแผลอาจเป็นเหตุตายได้ การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุอาจให้ข้อมูลที่ช่วยให้สามารถระบุเหตุตายได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น ผู้ตายถูกแทงและพบกองเลือดขนาดใหญ่มีปริมาณมากในสถานที่เกิดเหตุ แสดงว่าผู้ตายน่าจะเสียชีวิตเนื่องจากการเสียเลือดมาก ในกรณีที่พบแต่กองเลือดแต่ไม่พบศพ หากมีเศษเนื้อเยื่อบางอย่างอยู่ในกองเลือด จะสามารถบอกได้ว่าการบาดเจ็บที่ผู้ตายได้รับนั้นอยู่ในบริเวณใดของร่างกาย รวมทั้งยังอาจบอกได้ด้วยการตายนั้นเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเพียงใด

พฤติการณ์ที่ตาย

สถานที่เกิดเหตุเป็นสิ่งที่ช่วยในการพิสูจน์ได้ว่ามีฆาตกรรมเกิดขึ้นหรือไม่ ในบางกรณีการชันสูตรพลิกศพ แต่เพียงอย่างเดียวไม่สามารถระบุได้ว่าผู้ตายกระทำตนเองหรือถูกผู้อื่นกระทำ เช่น การพบบาดแผลกระสุนปืน

เข้าเพียงแผลเดียวในระยะประชิดที่ขมับข้างที่ผู้ตายถนัด หรือการพบบาดแผลถูกแทงเพียงแผลเดียวที่หัวใจ เช่นนี้ จะไม่สามารถระบุได้แน่นอนว่าเป็นการฆ่าตัวตายหรือถูกผู้อื่นฆ่าตาย แต่หากตรวจพบว่ามีร่องรอยของการต่อสู้ ในสถานที่เกิดเหตุ หรือไม่พบอาวุธตกอยู่ในบริเวณนั้น หรือมีร่องรอยของการลากศพมา ก็น่าเชื่อว่าจะเป็นกรณี ของฆาตกรรมมากกว่าที่จะเป็นการฆ่าตัวตาย

ใครหรือสงสัยว่าใครเป็นผู้กระทำผิดหากเป็นการตายโดยถูกคนทำร้าย

สถานที่เกิดเหตุอาจมีพยานหลักฐานที่ใช้ในการพิสูจน์ผู้กระทำผิดมากมาย เนื่องจากผู้กระทำผิดมักจะทิ้ง ร่องรอยไว้ในสถานที่เกิดเหตุเสมอ การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุโดยละเอียดจึงมักจะทำให้สามารถรวบรวมข้อมูล เพื่อหาตัวผู้กระทำผิดได้

ควรเตรียมอะไรไป ?

อุปกรณ์ที่ควรเตรียมไป ส่วนใหญ่คืออุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการเก็บชีววัตถุพยานจากสถานที่เกิดเหตุและ ใช้ในการชันสูตรพลิกศพ ได้แก่

1. สมุด หรือกระดาษ พร้อมแผ่นพลาสติกกรองเขียน
2. ดินสอหรือปากกา
3. ไม้บรรทัด หรือเทปวัด
4. กล้องถ่ายรูป ถ้าไม่มีอาจขอให้ตำรวจถ่ายให้
5. ถุงมือ
6. ผ้าปิดปากและจมูก
7. ไฟฉาย
8. ถุงพลาสติกหรือซองกระดาษ 2 ขนาด ขนาดเล็กสำหรับใส่วัตถุพยานเล็กๆ และขนาดใหญ่สำหรับใส่วัตถุพยานใหญ่ๆ และสำหรับใส่ชีววัตถุพยานทั้งหมดที่รวบรวมได้ด้วย
9. swab เอาไปมาก ๆ สำหรับเช็ดคราบต่าง ๆ
10. ขวดใส่ NSS หรือน้ำกลั่น สำหรับชุบ swab
11. ขวดใส่ 5 % nitric acid สำหรับชุบ swab เช็ดคราบเขม่าปืนจากส่วนต่างๆ ของศพ
12. Cotton swab สำหรับเช็ดคราบเขม่าปืน
13. Forceps
14. มีดผ่าตัด
15. กระดาษเปล่าสะอาด สำหรับห่อคราบเลือดที่ขูดออกมา
16. เทปเหนียวที่สามารถเขียนได้ สำหรับติดและเขียนรายละเอียดของชีววัตถุพยานแต่ละชิ้น
17. Syringe ขนาด 20 หรือ 50 มล. พร้อมเข็มเบอร์ 12 หรือ 14 ยาว 5 หรือ 6 นิ้ว สำหรับเจาะช่องอกและช่องท้องเพื่อตรวจดู hemorrhage และสำหรับเจาะเลือด ปัสสาวะ และกระเพาะอาหารเพื่อนำมาตรวจวิเคราะห์หาสารต่างๆ
18. ขวด CBC สำหรับใส่เลือดตรวจสารระเหย พร้อมแผ่นพาราฟินสำหรับพันที่รอยต่อระหว่างฝาจุกและขวดเพื่อป้องกันการระเหย

- 19.ขวดแก้วสะอาดขนาดจุได้ 200 มล. สำหรับใส่เลือด ปัสสาวะ และสิ่งที่เจาะได้จากกระเพาะอาหาร
- 20.ถุงกระดาศสำหรับห่อมือศพ หากต้องนำศพกลับไปตรวจต่อที่โรงพยาบาลหรือส่งศพไป ตรวจต่อที่อื่น

หากเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านี้ไว้ก่อนล่วงหน้า เมื่อได้รับการเชิญจากเจ้าหน้าที่ตำรวจก็สามารถไปปฏิบัติหน้าที่ได้เลยโดยไม่เสียเวลา

การตรวจสถานที่เกิดเหตุต้องทำอะไร ?

สิ่งที่ต้องทำเป็นอันดับแรก คือ การบันทึกวันและเวลาเมื่อไปถึงสถานที่เกิดเหตุ นั้น ที่อยู่ของสถานที่เกิดเหตุ สภาพอากาศ และข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการตายโดยซักถามจากเจ้าหน้าที่ตำรวจ ถ้าสรุปสภาพของสถานที่เกิดเหตุ ขณะไปถึงเอาไว้ ดูสภาพและตำแหน่งของศพว่าเข้ากันกับสถานที่นั้นหรือไม่ อาจประมวลเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น อย่างคร่าว ๆ ไว้ด้วย หลังจากนั้นจึงตรวจหาวัตถุพยานต่าง ๆ และตรวจศพซึ่งอาจเป็นการตรวจอย่างคร่าว ๆ แล้วส่งศพกลับไปตรวจอย่างละเอียดอีกครั้งที่โรงพยาบาล หรืออาจตรวจให้เสร็จ ณ สถานที่นั้นเลยก็ได้แล้วแต่จะพิจารณา เป็นกรณี ๆ ไป

ตรวจศพในสถานที่เกิดเหตุอย่างไร ?

สิ่งแรกที่เจ้าหน้าที่ตำรวจต้องการทราบคือเวลาที่เสียชีวิต เนื่องจากเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง ในคดีฆาตกรรม สามารถช่วยในการระบุตัวผู้กระทำผิดหรือระบุว่าผู้ต้องสงสัยรายใดไม่ใช่ผู้กระทำผิดได้ นอกจากนั้นแล้ว การตรวจศพในสถานที่เกิดเหตุควรจะระบุบุคคลและเหตุตายได้อย่างคร่าว ๆ หากมีบาดแผลจะเป็นบาดแผลที่เกิดขึ้น ก่อนหรือหลังจากการตาย ร่างกายของผู้ตายทับอยู่บนวัตถุอะไรที่ทำให้เกิดร่องรอยภายหลังตาย (artifact) หรือไม่ มีวัตถุอะไรอยู่ในมือของผู้ตายบ้าง มีวัตถุพยานต่าง ๆ ติดอยู่ตามเสื้อผ้า รองเท้าหรือร่างกายส่วนใดหรือไม่ โดยสำรวจตั้งแต่ศีรษะถึงเท้า ถ้ามีควรเก็บไว้ก่อนที่จะมีการเคลื่อนย้ายศพ ลักษณะการสวมใส่เสื้อผ้าของผู้ตาย เป็นอย่างไร มีลักษณะของการฉีกขาด ใส่กลับด้าน หลุดลุ่ยหรือถูกถอดออกหรือไม่ ติดชิปและกระดุมหรือไม่

หลังจากชันสูตรในสถานที่เกิดเหตุแล้ว หากต้องเคลื่อนย้ายศพไปเพื่อการตรวจโดยละเอียดมากยิ่งขึ้น ให้เอาถุงกระดาศสวมมือผู้ตายไว้ก่อน เนื่องจากอาจต้องเก็บเนื้อเยื่อที่ติดอยู่ใต้เล็บไปตรวจ ไม่ควรใช้ถุงพลาสติก เพราะความชื้นที่เกิดขึ้นจะทำให้บริเวณที่สวมนั้นเน่าเร็วยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีเลือดเปื้อนด้วย ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายศพออกจากสถานที่พบศพไป ต้องแน่ใจว่าได้ตรวจหาและเก็บวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุ ที่อาจถูกทำลายจากการเคลื่อนศพเรียบร้อยแล้ว และภายหลังจากได้เคลื่อนย้ายศพออกไปแล้ว ให้ตรวจดูบริเวณ ที่อยู่ใต้ศพรวมทั้งกองเลือดในบริเวณนั้นด้วย ซึ่งอาจพบวัตถุพยานอะไรตกอยู่ เช่น กระสุนปืน เป็นต้น

ตรวจหาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุอย่างไร ?

วัตถุพยาน คือ วัตถุที่ใช้ในการพิสูจน์ว่ามีการกระทำผิดเกิดขึ้น หรือมีประโยชน์ในการช่วยประมวลเหตุการณ์ และระบุตัวผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยเชื่อมโยงผู้ต้องสงสัยกับผู้ตายหรือสถานที่เกิดเหตุได้ ในกรณีของฆาตกรรม ที่เป็นการต่อสู้แบบประชิดตัวไม่ว่าจะใช้อาวุธหรือมือเปล่า เช่น การชกต่อย การใช้วัตถุแข็งตี การใช้วัตถุแหลมแทง หรือการรัดคอ จะมีวัตถุพยานจำนวนมากตกอยู่ในสถานที่เกิดเหตุ

หลักของการตรวจหาวัตถุพยานตั้งอยู่บนทฤษฎีของการถ่ายเทและแลกเปลี่ยน (theory of transfer and exchange) คือ เมื่อวัตถุสองสิ่งสัมผัสกันย่อมมีการถ่ายเทหรือแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนกัน ดังนั้น เมื่อผู้กระทำผิดทำร้ายผู้ตายในสถานที่เกิดเหตุ ผู้กระทำผิดก็ย่อมทิ้งชิ้นส่วนไว้ในสถานที่เกิดเหตุและที่ตัวผู้ตาย ขณะเดียวกันที่ตัวของผู้กระทำผิดเองก็ย่อมต้องมีชิ้นส่วนจากผู้ตายและจากสถานที่เกิดเหตุติดไปด้วย เช่น นายเสือด่าใช้อาวุธมีดแทงนายนกน้อยเสียชีวิตอยู่ภายในห้องพักของนายนกน้อยแล้วหลบหนีไป ในห้องพักนั้นอาจมีเส้นผมของนายเสือด่าที่ร่วงหล่นในระหว่างการต่อสู้ และอาจมีคราบเลือดของนายเสือด่าซึ่งบังเอิญถูกมีดของตนเองบาดมือติดอยู่ที่ลูกบิดประตูห้องซึ่งนายเสือด่าจับขณะเปิดประตูห้องหลบหนี ในขณะเดียวกันเลือดของนายนกน้อยก็อาจติดไปอยู่ตามเสื้อผ้าและมือของนายเสือด่าด้วย

วัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุมีหลายชนิด สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท กล่าวคือ

1. Objects หมายถึงวัตถุสิ่งของต่างๆ เช่น อาวุธ จดหมาย หัวกระสุน เป็นต้น
2. Body materials or Biological trace evidence หมายถึงสิ่งที่ได้จากร่างกายมนุษย์ เช่น เลือด อสุจิ ผม ขนเพชร น้ำลาย เป็นต้น
3. Imprints หมายถึง รอยประทับต่างๆ ที่เกิดขึ้น เช่น รอยนิ้วมือแฝง รอยดอกยาง รอยเท้า เป็นต้น

ในส่วนของแพทย์ วัตถุพยานที่แพทย์อาจเข้าไปเกี่ยวข้องจะมีแต่เฉพาะประเภทที่ได้จากร่างกายมนุษย์เท่านั้น ซึ่งอาจเรียกว่าชีววัตถุพยานอันได้แก่ คราบเลือด คราบน้ำลาย เส้นผม เส้นขน คราบอสุจิ ปัสสาวะ อุจจาระ และสิ่งที่อาเจียนออกมา แต่ส่วนใหญ่แล้วชีววัตถุพยานที่มักจะเก็บจากสถานที่เกิดเหตุจะเป็นสิ่งที่ใช้ในการระบุตัวของผู้กระทำผิดได้ ซึ่งในกรณีของฆาตกรรมได้แก่ คราบเลือด คราบน้ำลาย และเส้นผม แต่หากเป็นกรณีของการกระทำผิดที่เกี่ยวกับเพศจะรวมเอาขนเพชรและคราบอสุจิเข้าไว้ด้วย

การตรวจหาชีววัตถุพยาน ควรเริ่มจากสถานที่ซึ่งอยู่ใกล้ตัวผู้ตายมากที่สุดก่อน โดยเริ่มต้นที่พื้น เนื่องจากวัตถุต่าง ๆ มักตกลงบนพื้น ต่อมาจึงตรวจหาจากพื้นที่ซึ่งอยู่ในระดับเอวและเข่าตามลำดับ สิ่งใดที่คิดว่าอาจเป็นชีววัตถุพยานก็ให้เก็บไว้ทั้งหมด มากที่สุดเท่าที่เป็นได้ พึงระลึกเสมอว่าการตรวจหาและเก็บชีววัตถุพยานนี้มีโอกาสทำได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น จึงต้องทำให้ถูกต้องครบถ้วนเสียตั้งแต่ครั้งแรก และทำโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะชีววัตถุพยานจะเสื่อมสลายไปตามเวลาที่ผ่านไป ยกเว้นกรณีของการตรวจสถานที่เกิดเหตุซึ่งเป็นที่โล่งแจ้งนอกอาคาร ไม่ควรทำในเวลากลางคืน เนื่องจากเป็นการยากที่จะมองเห็นชีววัตถุพยานเล็ก ๆ นอกจากนี้ชีววัตถุพยานเหล่านี้ยังอาจถูกทำลายไป เนื่องจากการเดินสำรวจโดยมองไม่เห็นวัตถุพยานดังกล่าวด้วย ควรจะรอจนกว่าจะถึงเวลากลางวันแล้วจึงทำการตรวจให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะชีววัตถุพยานที่อยู่ในที่โล่งนอกอาคารจะถูกทำลายไปได้อย่างรวดเร็ว เช่น คราบเลือดที่อยู่บนหญ้าจะเปลี่ยนสีไปอย่างรวดเร็วซึ่งยากต่อการตรวจพบ อาจถูกแมลงทำลายไป หรือหากมีฝนตกหรือน้ำกระเซ็นมา ชีววัตถุต่าง ๆ ก็อาจถูกชะล้างหายไปได้อย่างไรก็ตาม หากสภาพอากาศมีการเปลี่ยนแปลงซึ่งอาจเป็นเหตุให้วัตถุพยานนั้นเสียไป ก็อาจจำเป็นต้องทำการตรวจสถานที่เกิดเหตุนี้เสียตั้งแต่เวลากลางคืน

ในการตรวจสถานที่เกิดเหตุจะต้องระมัดระวังในการที่จะไม่ทำให้วัตถุพยานเสียหายไป หรือไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของวัตถุพยานขึ้น ดังนั้น จึงไม่ควรแตะต้องหรือเคลื่อนย้ายสิ่งที่เป็นวัตถุพยานได้โดยไม่จำเป็น ไม่สูบบุหรี่ ทิ้งก้นบุหรี่ ไม่ขีดไฟ หมากรั้ง หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เข้าใจผิดคิดว่าเป็นวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุ และต้องไม่เหยียบย่ำลงบนคราบเลือดใด ๆ ทั้งสิ้น

ข้อควรระวังในการเก็บชีววัตถุพยาน คือ ควรใส่ถุงมือทุกครั้งและต้องระวังโรคที่ติดต่อกันได้ทางเลือด และสารคัดหลั่งทุกชนิด เช่น HIV, viral hepatitis เป็นต้น ควรถ่ายรูป วัดขนาด และบันทึกรูปร่างชีววัตถุพยาน ทุกชิ้นก่อนที่จะเก็บ และพึงระวังไว้ว่าต้องเก็บและรักษาสภาพด้วยวิธีที่ถูกต้อง มิฉะนั้นพยานหลักฐานชิ้นนั้นอาจเสียไป ไม่สามารถตรวจได้และเป็นเหตุให้คดีนั้นถูกยกฟ้องได้

ชีววัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุมีประโยชน์อย่างไร ?

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าเมื่อวัตถุสองสิ่งสัมผัสกันจะมีการถ่ายเทหรือแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนกัน ดังนั้น เมื่อผู้กระทำผิดเข้ามายังสถานที่เกิดเหตุก็ย่อมทิ้งชิ้นส่วนต่าง ๆ ไว้ในสถานที่ดังกล่าว ชีววัตถุพยานส่วนใหญ่ สามารถตรวจหาหมู่เลือดของผู้เป็นเจ้าของได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเส้นผมและเส้นขนซึ่งหากมีความยาวมากพอ ก็จะมีโอกาสตรวจหาหมู่เลือดได้สูงมาก เนื่องจากเป็นชีววัตถุพยานที่เน่าสลายได้ยาก สำหรับคราบเลือดหากไม่เน่าและไม่ถูกความร้อนก็มักจะตรวจหาหมู่เลือดได้ ส่วนคราบต่าง ๆ อันได้แก่ คราบน้ำลาย คราบอสุจิ หากเจ้าของคราบดังกล่าวเป็น secretor ซึ่งหลั่งสารหมู่เลือดมาใน secretion ต่าง ๆ ของร่างกาย (75-80 % ของคนทั่วไปเป็น secretor) ก็มักจะตรวจหาหมู่เลือดในคราบดังกล่าวได้เช่นเดียวกัน นอกจากนี้ชีววัตถุพยานทุกชิ้นที่มีเซลล์ซึ่งมี nucleus จะสามารถตรวจหา DNA ได้ด้วย

ข้อมูลของชีววัตถุพยานที่พบในสถานที่เกิดเหตุนี้ นอกจากจะใช้เชื่อมโยงผู้กระทำผิดกับผู้ตายหรือสถานที่เกิดเหตุแล้ว ยังสามารถใช้ป้องกันผู้บริสุทธิ์ที่ถูกกล่าวหาได้ด้วย และเนื่องจากชีววัตถุพยานเป็นการตรวจในทางวิทยาศาสตร์และการแพทย์ ข้อมูลที่ได้จึงมีความน่าเชื่อถือเป็นอย่างมากในสายตาของกฎหมาย

ในบทนี้จะกล่าวถึงชีววัตถุพยาน 4 ชนิด คือ

1. คราบเลือด
2. เส้นผมเส้นขน
3. คราบน้ำลาย
4. คราบอสุจิ

1. ตรวจหาและเก็บคราบเลือดอย่างไร ?

คราบเลือดมีลักษณะอย่างไร ?

คราบเลือดแห้งมักมีสีน้ำตาลแดง ผิวมัน แต่หากถูกแสงแดด ความร้อน หรือถูกชะล้างผิวที่เป็นมัน ก็อาจหายไปได้ คราบเลือดที่แห้งมาก ๆ อาจเปลี่ยนไปเป็นสีน้ำตาลหรือดำก็ได้ บางครั้งอาจพบคราบเลือดที่มีสีเขียว ฟ่ำ หรือเทาได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุที่คราบเลือดนั้นติดอยู่ ถ้าคราบเลือดติดอยู่บนวัตถุที่เป็นโลหะ สีจะเปลี่ยนได้รวดเร็วกว่าคราบเลือดที่ติดอยู่บนวัตถุจำพวกผ้า

นอกจากนี้คราบเลือดที่ติดอยู่บนกระดามปิดผนังห้องอาจมีสีแปลก ๆ ได้เนื่องจากเลือดมีการดูดสีออกมาจากกระดานนั้น ดังนั้น การตรวจหาคราบเลือดจึงไม่ควรพิจารณาที่สีแต่เพียงอย่างเดียว เนื่องจากสิ่งที่ไม่เหมือนคราบเลือดอาจเป็นคราบเลือด ในขณะที่สิ่งซึ่งดูเหมือนคราบเลือดอาจไม่ใช่คราบเลือดก็ได้

คราบเลือดอยู่ที่ไหน ?

การตรวจหาคราบเลือดไม่ควรหาแต่บริเวณที่มองเห็นได้ง่ายเท่านั้น เลือดอาจเปื้อนมือหรือรองเท้าของผู้กระทำผิดและไปติดอยู่ตามที่แตกต่างกันได้ เช่น ลิ้นชัก เศษกระดาษ ลูกบิดประตูห้อง อ่างล้างมือ ล้วม ถังน้ำ ถังขยะ ท่อระบายน้ำ ผ้าขนหนู ผ้าเช็ดมือ สวิตช์ไฟ ใต้เตียง ใต้เก้าอี้ ตู้เย็น หน้าต่าง พวงมาลัยรถยนต์ คันเร่ง เบรก ในกรณีที่มีการล้างพื้นหรือล้างรถเพื่อทำความสะอาดแล้วอาจมีคราบเลือดหลงเหลือติดอยู่ตามร่องหรือรอยแตกที่พื้นและผนัง ที่ข้อต่อท่อน้ำ ซอกเบาะรถ หรือซอกหลังของกระบะรถได้

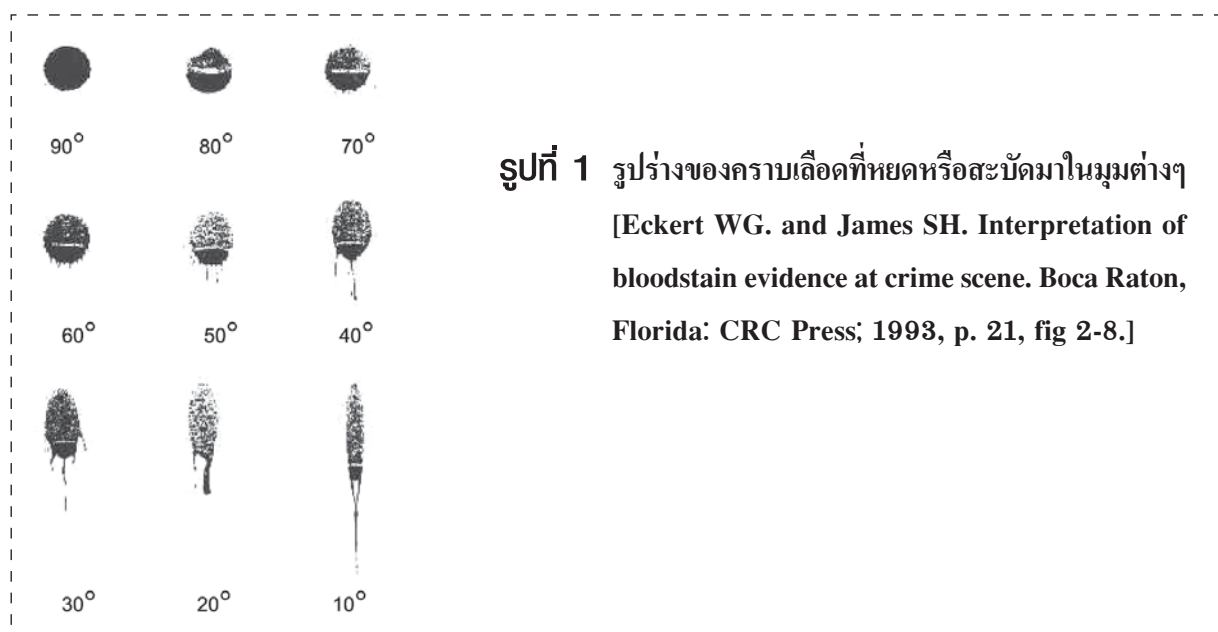
คราบเลือดมีปริมาณมากน้อยเพียงใด ?

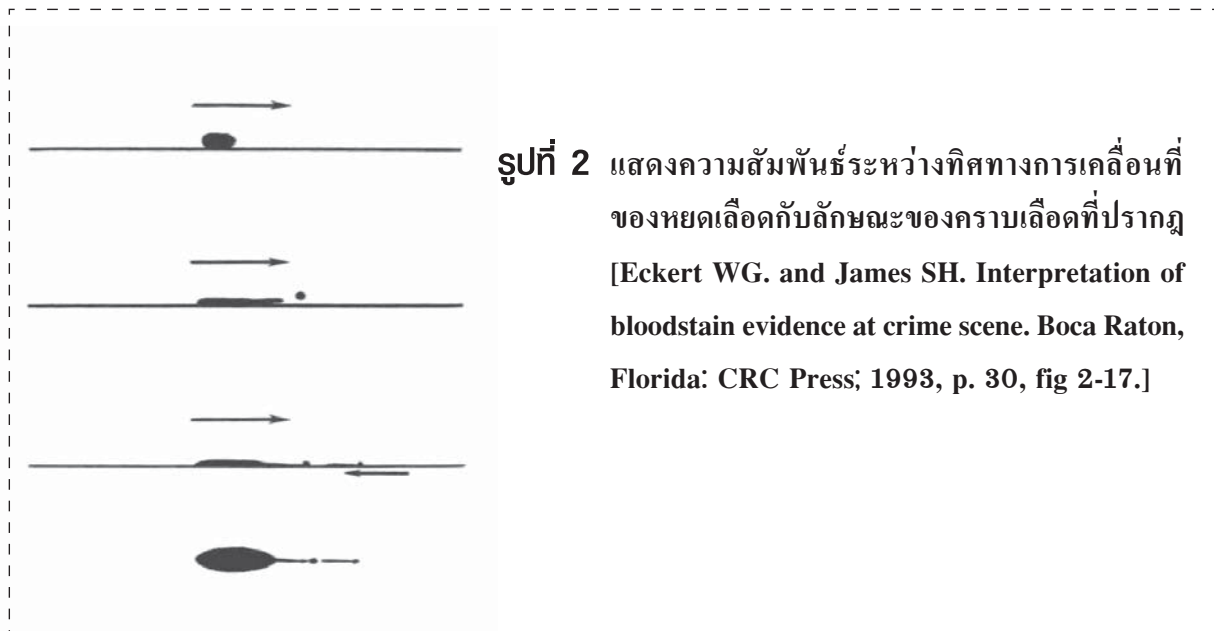
การประเมินปริมาณของเลือดในสถานที่เกิดเหตุสามารถช่วยในการประมวลเหตุการณ์บางอย่างได้ เช่น เหตุตาย หรือสถานที่ที่พบคราบเลือดนั้นเป็นสถานที่เสียชีวิตหรือไม่ การประเมินนี้สามารถทำได้แต่เพียงคร่าว ๆ และไม่ควรประเมินจากพื้นที่ที่มีคราบเลือดติดอยู่เท่านั้น ต้องระมัดระวังในกรณีของวัสดุที่สามารถดูดซับเลือดได้เป็นปริมาณมากด้วย เช่น ที่นอน เป็นต้น สำหรับการประเมินปริมาณเลือดที่ค่อนข้างแน่นอนทำได้ยาก จะต้องนำเลือดที่ทราบปริมาณแน่นอน มาทดลองเทลงบนวัสดุที่เหมือนกับวัสดุที่เป็นเลือดนั้นแล้วคำนวณพื้นที่เปรียบเทียบกับพื้นที่ของคราบเลือดที่พบในสถานที่เกิดเหตุ

คราบเลือดในสถานที่เกิดเหตุให้ข้อมูลอะไรบ้าง ?

การประมวลเหตุการณ์จากคราบเลือดที่พบในสถานที่เกิดเหตุนี้จะมีประโยชน์มาก หากทำโดยผู้ที่ได้รับการฝึกฝนมาแล้วเป็นอย่างดี โดยลักษณะ รูปร่าง จำนวนและตำแหน่งของคราบเลือดจะช่วยให้การบอกลักษณะและทิศทางของแรงที่กระทำต่อผู้ตาย ลักษณะของวัตถุที่ผู้กระทำผิดใช้ทำร้ายผู้ตาย จำนวนของการตีหรือยิง การเคลื่อนไหวและทิศทางของผู้ตาย ผู้กระทำผิดหรือวัตถุต่างๆ ในสถานที่เกิดเหตุหลังจากที่ผู้ตายมีเลือดออกแล้ว

สำหรับแพทย์เองก็คงจะทำได้แต่เพียงการประเมินทิศทางของคราบเลือดเท่านั้น โดยดูจากรูปร่างของคราบเลือด รูปร่างของคราบเลือดจะเป็นวงกลมเมื่อหยดเลือดทำมุม 90° กับวัตถุ ถ้าทำมุนน้อยกว่า 90° คราบเลือดจะเป็นรูปรี โดยส่วนที่เป็นหางยาวจะชี้ไปตามทิศทางของการสะบัด (รูปที่ 1 และ 2)





รูปที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างทิศทางการเคลื่อนที่ของหยดเลือดกับลักษณะของคราบเลือดที่ปรากฏ
[Eckert WG. and James SH. Interpretation of bloodstain evidence at crime scene. Boca Raton, Florida: CRC Press; 1993, p. 30, fig 2-17.]

เก็บและรักษาภาพของคราบเลือดอย่างไร?

ก่อนที่จะเก็บคราบเลือดควรบันทึกลักษณะ ขนาด ตำแหน่งและทิศทางของการกระเซ็นไว้ก่อน หากเป็นไปได้ควรถ่ายรูปไว้ด้วย วิธีการเก็บคราบเลือดจากสถานที่เกิดเหตุมีหลายวิธี แล้วแต่สภาพของวัตถุและคราบเลือดนั้น ๆ หากคราบที่พบมีปริมาณมากและยังไม่แห้งให้ใช้ swab เช็ดออกมา ถ้าคราบแห้งแล้วอาจใช้มีดขูดหรือแชะ หรือใช้ swab ชุบ NSS หรือน้ำกลั่นหมาด ๆ เช็ด กรณีที่คราบมีปริมาณไม่มากหรือมองไม่เห็น เช่น ในร่องบนพื้นห้องที่ผ่านการล้างมาแล้ว ให้ใช้ swab ชุบ NSS หรือน้ำกลั่นหมาด ๆ เช็ด หากวัตถุที่เป็นเลือดมีลักษณะดูดซับเลือดไว้ เช่น กระดาษ ผ้าปูที่นอน ให้เก็บมาทั้งชิ้นหรือตัดเฉพาะส่วนที่เป็นเลือดออกมา ข้อสำคัญคือห้ามส่งไปตรวจยังห้องปฏิบัติการทั้ง ๆ ที่คราบเลือดนั้นยังเปียกชื้นอยู่ มิฉะนั้นคราบจะเน่าสลายไปไม่สามารถตรวจได้ ต้องผึ่งให้แห้งเสียก่อนที่อุณหภูมิห้อง อาจใช้พัดลมเป่าได้หากเป็นกรณีที่รีบด่วน แต่ห้ามใช้ความร้อนเป่าหรืออบ หรือนำไปตากแดดโดยเด็ดขาดเพราะจะทำให้คราบเลือดนั้นเสื่อมสภาพไป ไม่สามารถตรวจได้

วิธีการตรวจในห้องปฏิบัติการจะตรวจเป็นขั้นตอน เริ่มด้วยการตรวจว่าเป็นเลือดหรือไม่ ถ้าใช่ก็ตรวจต่อว่าเป็นเลือดของคนหรือสัตว์ และถ้าเป็นเลือดของคนก็ตรวจต่อไปว่าเป็นหมู่เลือดใด

2. ตรวจหาและเก็บเส้นผมเส้นขนอย่างไร ?

ในการต่อสู้แบบประชิดตัว ผู้ตายและผู้กระทำผิดอาจมีการจิกตึงเส้นผมกัน เส้นผมของผู้กระทำผิดจึงอาจตกหล่นอยู่ในสถานที่เกิดเหตุ ส่วนขนเพชรนั้นมีความสำคัญในกรณีที่เกี่ยวข้องกับความผิดทางเพศ หรือสงสัยว่าผู้ที่มีเพศสัมพันธ์กับผู้ตายเป็นคน ๆ เดียวกับผู้กระทำผิด การเก็บเส้นผมและเส้นขนจากสถานที่เกิดเหตุให้ใช้ไฟฉายส่องพื้นในแนวเฉียงซึ่งจะทำให้เห็นเส้นผมและเส้นขนได้ชัดเจนขึ้น แล้วจึงใช้ forceps คีบใส่ในภาชนะที่สะอาดและปิดสนิท

ขั้นตอนในการตรวจเส้นผมและเส้นขนก็เช่นเดียวกันกับการตรวจคราบเลือดกล่าว คือ ในขั้นแรกตรวจว่าเป็นเส้นผมและเส้นขนจริงหรือไม่ เมื่อใช่แล้วเป็นของมนุษย์หรือไม่ มีหมู่เลือดใดและมีลักษณะทางกายภาพตรงกัน

กับเส้นผมหรือเส้นขนของผู้ตายหรือผู้ต้องสงสัยหรือไม่ โดยการตรวจลักษณะทางกายภาพของเส้นผมและเส้นขนนี้ เป็นการตรวจเพื่อคัดออก คือ หากลักษณะทางกายภาพของเส้นผมและเส้นขนที่นำมาเปรียบเทียบกับนั้นแตกต่างกัน แสดงว่าเป็นของคนละคนกัน แต่หากเหมือนกันหรือเข้ากันได้จะให้ความเห็นได้แต่เพียงว่า อาจจะเป็นของคนๆ เดียวกันเท่านั้น

3. ตรวจหาและเก็บคราบน้ำลายอย่างไร ?

คราบน้ำลายมักพบติดอยู่ตามวัตถุต่างๆ ที่สัมผัสกับปากและฟัน เช่น ก้นบุหรี่ แก้วน้ำ หลอดกาแฟ ลูกอม หมากฝรั่ง ผลไม้ ขนมหรืออาหารที่มีคนกัดกินค้างไว้ คราบน้ำลายที่ติดอยู่ตามวัตถุต่างๆ เหล่านี้สามารถตรวจหา หมู่เลือดของเจ้าของคราบดังกล่าวได้ หากเขาเป็น secretor วิธีการเก็บให้ใช้ swab ชุบ NSS หรือน้ำกลั่นหมาดๆ เช็ดหรือเก็บทั้งชิ้นหากวัตถุที่เปื้อนคราบน้ำลายนั้นมีขนาดเล็กและอยู่ในสภาพที่จะไม่เน่าสลายไป แล้วฝังให้แห้ง เช่นเดียวกับการเก็บคราบเลือด ขั้นตอนการตรวจคราบน้ำลายก็เช่นเดียวกับการตรวจชีววัตถุพยานอื่น ๆ

นอกจากตรวจหาคราบน้ำลายแล้ว รอยฟันกัดที่วัตถุนั้นยังสามารถใช้ในการระบุตัวเจ้าของรอยฟันกัดได้ เนื่องจากไม่มีคนสองคนที่มีฟันเหมือนกันทุกประการ รอยฟันกัดนี้จึงมีความเฉพาะเจาะจง การตรวจรอยฟันกัดนี้ ควรกระทำโดยทันตแพทย์ซึ่งมีความชำนาญในเรื่องของฟันมากกว่าแพทย์ทั่วไป และหากวัตถุที่มีรอยฟันกัดมีสภาพ ไม่มั่นคง เสื่อมสลายหรือเปลี่ยนรูปได้ง่าย เช่น เศษผลไม้ที่เหลืออยู่ ก็ควรจะทำรูปไว้ด้วยโดยเร็วที่สุด

4. ตรวจหาและเก็บคราบอสุจิอย่างไร ?

ในกรณีที่มีการกระทำความผิดทางเพศร่วมกับฆาตกรรม หรือในกรณีที่ผู้กระทำความผิดมีความเพศสัมพันธ์กับผู้ตายก่อนเกิดเหตุ อาจพบคราบอสุจิของผู้กระทำความผิดติดอยู่กับวัตถุต่างๆ ในสถานที่เกิดเหตุได้ เช่น ผ้าปูที่นอน ผ้าเช็ดตัว พื้นดิน เป็นต้น คราบอสุจิเป็น secretion อย่างหนึ่งจึงสามารถตรวจหาหมู่เลือดได้หากเจ้าของคราบนั้นเป็น secretor แต่การตรวจหาหมู่เลือดนี้ต้องให้ความเห็นอย่างระมัดระวัง เนื่องจากคราบอสุจิที่เก็บได้นั้นอาจปนอยู่กับ vaginal secretion หมู่เลือดที่ตรวจได้ จึงอาจเป็นหมู่เลือดของเจ้าของ vaginal secretion หรือเป็นหมู่เลือดที่ปนกัน ระหว่างคราบอสุจิและ vaginal secretion ก็ได้ การเก็บคราบอสุจินั้นหากคราบดังกล่าวติดอยู่กับวัตถุใดก็เก็บวัตถุ นั้นมาทั้งชิ้น หรือหากวัตถุมีขนาดใหญ่ เช่น ผ้าปูที่นอน ก็ตัดเฉพาะส่วนที่สงสัยว่ามีคราบอสุจิออกมา แต่หากวัตถุ นั้นมีลักษณะที่ไม่สามารถเก็บหรือตัดออกมาได้ให้ใช้ swab ชุบ NSS หรือน้ำกลั่นหมาดๆ เช็ดแล้วฝังให้แห้ง เช่นเดียวกับการเก็บคราบเลือด ขั้นตอนการตรวจก็เช่นเดียวกับชีววัตถุพยานชนิดอื่น ๆ ได้แก่ ตรวจว่าเป็น คราบอสุจิหรือไม่ เป็นของมนุษย์หรือไม่ และมีหมู่เลือดใด

ขอเน้นว่าชีววัตถุพยานแต่ละชิ้นต้องเก็บใส่ถุงหรือซองแยกกัน ติดฉลากให้ชัดเจนว่าเป็นชีววัตถุพยานชนิดใด เก็บจากบริเวณใด เมื่อใด และก่อนส่งตรวจต้องแน่ใจว่าทุกชิ้นแห้งสนิทแล้ว ชีววัตถุพยาน บางชนิดที่พบใน สถานที่เกิดเหตุอาจเป็นได้ทั้งของผู้ตายและผู้กระทำความผิด ดังนั้นจึงต้องเก็บ specimen ทั้งของผู้ตายและผู้ต้องสงสัย มาตรวจเปรียบเทียบด้วยเสมอ ส่วนวิธีการตรวจชีววัตถุพยานแต่ละชนิดนั้นมีรายละเอียดอยู่ในบทความพิเคราะห์และชีววัตถุพยาน

บทที่ 3 หลักฐานทางการแพทย์และวัตถุพยาน

การเก็บตัวอย่างส่งตรวจเป็นหน้าที่ของแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ หากมีการเก็บตัวอย่างได้อย่างถูกวิธี การตรวจวิเคราะห์สารพิษและวัตถุพยานต่างๆ จะให้ผลที่น่าเชื่อถือได้ นอกเหนือจากการเลือกวิธีวิเคราะห์ที่เหมาะสมและอาศัยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความชำนาญแล้ว จำเป็นต้องมีการเก็บตัวอย่างและนำส่งตัวอย่างอย่างถูกต้องด้วย เนื่องจากสารพิษบางอย่างอาจสูญหาย หรือสลายไปในระหว่างขั้นตอนการเก็บตัวอย่าง หรือการรักษาตัวอย่างก่อนส่งตรวจที่ไม่ถูกวิธีได้ วิธีการเก็บส่งตรวจที่จะกล่าวถึง ได้แก่

สารเสพติด

- มอร์ฟิน เฮโรอิน ฟีน
- ยาบ้า

สารระเหย

- แอลกอฮอล์
- โทลูอิน

สารกำจัดศัตรูพืช

- สารกำจัดแมลง
- สารกำจัดหนู
- สารกำจัดวัชพืช

สารพิษอื่น ๆ

- Carbon monoxide (CO)
- ไซยาไนด์
- ไนเตรท ไนไตรท์
- ตะกั่ว

ยา

- Sedatives & Hypnotics
- Steroids
- Phenylbutazone
- Acetaminophen
- Salicylic acid
- Diazepam

สารพิษกรณีที่ไม่ทราบว่าเป็นสารพิษชนิดใด
เขม่าป็น
หมู่เลือด และคราบเลือด
กราบอสุจิ
เซลล์เยื่อช่องคลอด
คราบน้ำลาย
เส้นผมและเส้นขน
การตรวจพิสูจน์บุคคล
การตรวจพิสูจน์ความเป็นพ่อ แม่ ลูก หรือญาติ

สารสพติด

☹ มอร์ฟิน, เฮโรอิน, ฟีน

1. ปัสสาวะ

50 มิลลิลิตร ใส่ในกระป๋องหรือขวดพลาสติกหรือแก้วที่สะอาด ไม่ต้องใส่สารกันเสีย

2. เลือด (ศพ)

100 มิลลิลิตร ใส่ในกระป๋องหรือขวดพลาสติกหรือแก้วที่สะอาด ไม่ต้องใส่สารกันเสียและสารกันเลือดแข็ง

3. น้ำดี (ศพ)

ทั้งหมด (ในกรณีที่เก็บปัสสาวะไม่ได้)

4. ตับ (ศพ)

50 กรัม (ในกรณีที่เก็บปัสสาวะและน้ำดีไม่ได้) ใส่ถุงพลาสติกหรือกระป๋องพลาสติกโดยไม่ต้องแช่ฟอร์มาลิน

☹ ยาบ้า (methamphetamine /amphetamine)

ปัสสาวะ 50 มิลลิลิตร ใส่ในกระป๋องหรือขวดพลาสติกหรือแก้วที่สะอาด ไม่ต้องใส่สารกันเสีย

หมายเหตุ :-

1. ควรปิดฝาภาชนะให้เรียบร้อย มี ชื่อ-สกุล หรือหมายเลขตัวอย่าง วันที่เก็บ และชื่อผู้ควบคุมดูแลการเก็บ ติดมาทุกครั้ง
2. กรณีที่ไม่สามารถนำตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการได้ทันที ให้เก็บรักษาไว้ในตู้เย็น (4 °C) หรือช่องแข็งของตู้เย็น ก่อนนำส่ง หากระยะทางนำส่งไกลควรใช้กระติกน้ำแข็งหรือภาชนะที่รักษาอุณหภูมิของตัวอย่างให้คงที่ ในระหว่างการนำส่ง เพื่อป้องกันการเน่าเสีย

สารสละเหย

☹ แอลกอฮอล์ (ethanol, methanol)

1. เลือด (whole Blood)

อย่างน้อย 1-2 มิลลิลิตร ใช้ sodium fluoride (NaF) เป็นสารกันเลือดแข็งและสารกันเสีย

2. ปัสสาวะ

อย่างน้อย 2 มิลลิลิตร เติม sodium azide (NaN_3) เป็นสารกันเสีย

3. น้ำหล่อเลี้ยงในลูกตา (vitreous humor)

1-2 มิลลิลิตร หรือเก็บทั้งหมด

4. น้ำในข้อเข่า (synovial fluid)

1-2 มิลลิลิตร หรือเก็บทั้งหมด

5. สมองศพ

อย่างน้อย 50 กรัม โดยไม่ต้องแช่ฟอร์มาลิน

หมายเหตุ :-

1. กรณีที่เก็บเลือดไม่ได้ให้เก็บปัสสาวะแทน
2. กรณีผู้เสียชีวิต ถ้าเก็บเลือดหรือปัสสาวะไม่ได้ให้เก็บน้ำหล่อเลี้ยงลูกตา หรือน้ำในข้อเข่า
3. เก็บสมองเมื่อเก็บตัวอย่างอื่น ๆ ข้างต้นไม่ได้

ข้อควรระวัง

- * ในการเจาะเลือดควรใช้ 0.1% HgCl_2 (mercuric chloride) เป็นสารฆ่าเชื้อบริเวณแขน หากไม่มี HgCl_2 ให้ใช้ saline หรือน้ำกลั่น ห้ามใช้แอลกอฮอล์
- * ใส่ตัวอย่างในขวดแก้วหรือหลอดแก้วที่มีฝาปิดเป็นจุกยาง ปิดจุกให้แน่น จากนั้นพันพาราฟินหรือหยดเทียนไขรอบฝาจุกตรงรอยต่อของขวดแก้วหรือหลอดแก้วและจุกยาง เก็บในตู้เย็น (4°C) ทันที ก่อนนำส่ง หากจำเป็นต้องเก็บในตู้เย็นนานก่อนส่งตรวจให้เข้าช่องแข็ง
- * การปิดจุกยางจะต้องแน่น และปิดทันที เพื่อป้องกันไม่ให้แอลกอฮอล์ระเหยไป
- * กรณีเก็บเลือดจากศพ ให้เก็บเลือดจาก femoral vein ห้ามเก็บเลือดจาก heart
- * กรณีที่ไม่มี NaF ใช้ EDTA เป็นสารกันเลือดแข็ง
- * ระหว่างนำส่งให้ใส่ตัวอย่างทุกชนิดในกระติกน้ำแข็ง

☹ Toluene/ Trichloroethylene/ Acetone/ Xylene / Iso-propanol/ Methylene chloride/ Benzene

เลือด (whole blood) :

- ★ เก็บ 10 มิลลิลิตร โดยใช้ NaF เป็นสารกันเลือดแข็ง ใส่ในขวดแก้วที่มีฝาปิดเป็นจุกยางชนิดพิเศษ (teflon lining septum) คัดทับด้วยวงแหวนอะลูมิเนียม ควรเก็บเลือดให้มีช่องว่างภายในขวดเหลืออยู่น้อยที่สุด เก็บในตู้เย็น (4°C) ทันทีก่อนนำส่ง หากจำเป็นต้องเก็บในตู้เย็นนานก่อนส่งตรวจให้เข้าช่องแข็ง ก่อนนำตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการ

สารกำจัดศัตรูพืช

☹ สารกำจัดแมลง

1. เลือด (clotted blood)

2 มิลลิลิตร ในหลอดแก้ว เพื่อแยกซีรัมวัดระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส

2. น้ำล้างกระเพาะอาหาร หรือสารในกระเพาะอาหาร

น้ำล้างกระเพาะอาหารครั้งแรก 100-200 มิลลิลิตร หรือเก็บสารในกระเพาะอาหารในกรณีของผู้เสียชีวิตแล้ว
ใส่ในขวดแก้วที่สะอาด ห้ามเก็บในกระป๋องพลาสติก

3. สิ่งอาเจียน

ทั้งหมดใส่ในภาชนะแก้วที่สะอาด

4. ตับ (ศพ)

อย่างน้อย 100 กรัม ในกรณีที่ไม่สามารถเก็บเลือด หรือสารในกระเพาะอาหารได้

5. ตัวอย่างสารในที่เกิดเหตุ

ให้นำส่งพร้อมตัวอย่างอื่นๆ ด้วย

☹ สารกำจัดหนู ซิงค์ฟอสไฟด์ (Zn_3P_2) สารหนู (arsenic) และ warfarin

1. น้ำล้างกระเพาะอาหาร หรือสารในกระเพาะอาหาร

น้ำล้างกระเพาะอาหารครั้งแรกอย่างน้อย 50 มิลลิลิตร หรือเก็บสารจากกระเพาะอาหารในกรณีของ
ผู้ที่เสียชีวิตแล้ว ใส่ในภาชนะที่สะอาด

2. ตัวอย่างสารในที่เกิดเหตุ

หากพบสารในที่เกิดเหตุให้นำส่งพร้อมตัวอย่างน้ำล้างกระเพาะอาหารด้วย

☹ สารกำจัดวัชพืช พาราควอต

1. เลือด (clotted blood)

เลือด 10 มิลลิลิตร หรือซีรัมอย่างน้อย 2.5 มิลลิลิตร ใส่ในหลอดแก้วที่สะอาด

2. น้ำล้างกระเพาะอาหาร หรือสารในกระเพาะอาหาร

อย่างน้อย 50 มิลลิลิตร ในหลอดแก้วหรือกระป๋องพลาสติกที่สะอาด

3. ปัสสาวะ

อย่างน้อย 50 มิลลิลิตร ในหลอดแก้วหรือกระป๋องพลาสติกที่สะอาด

สารพิษอื่น ๆ

☹ Carbon monoxide (CO)

โดยการตรวจหา carboxyhemoglobin

เลือด (whole blood) :

- ☼ 1 มิลลิลิตร โดยใช้ syringe และเข็มที่เคลือบไว้ด้วยสารกันเลือดแข็ง (Heparin) ขณะเจาะเลือดพยายาม
ไม่ให้มีฟองอากาศเกิดขึ้นภายใน syringe หากมีฟองอากาศให้ไล่ออกให้หมดจากนั้นใช้จุกปิดปลายเข็ม
นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หากไม่สามารถนำส่งได้ทันทีให้เก็บ syringe ไว้ในช่องแข็งของตู้เย็นก่อนนำส่ง
- ☼ หรือเจาะเลือดด้วยหลอดเก็บเลือดสุญญากาศ โดยพยายามใส่เลือดจนเต็มหลอดไม่ให้มีอากาศ
เหลืออยู่ภายใน ปิดทับฝาหลอดด้วยพาราฟิล์ม

หมายเหตุ :- การนำส่งตัวอย่างให้ใส่ syringe หรือหลอดเลือดในกระติกน้ำแข็งเพื่อป้องกันการสูญเสียของ
Carbonmonoxide

☹️ ไซยาไนด์ (cyanide)

1. น้ำล้างกระเพาะอาหาร หรือสารในกระเพาะอาหาร

อย่างน้อย 50 มิลลิลิตร ใส่ในขวดแก้วที่สะอาด ไม่ควรใช้ภาชนะพลาสติก

2. ตัวอย่างสารที่เกิดเหตุ

หากพบให้นำส่งพร้อมตัวอย่างน้ำล้างกระเพาะอาหารด้วย

☹️ สารประกอบไนเตรท & ไนไตรท์

1. เลือด (clotted blood)

5-10 มิลลิลิตร ใส่ในหลอดแก้วที่สะอาด

2. น้ำล้างกระเพาะอาหาร

น้ำล้างกระเพาะอาหารครั้งแรก หรือเก็บสารจากกระเพาะอาหารในกรณีของผู้ที่เสียชีวิตแล้ว อย่างน้อย 50 มิลลิลิตร ใส่ในขวดหรือกระป๋องพลาสติกหรือแก้วที่สะอาด

3. ปัสสาวะ

อย่างน้อย 50 มิลลิลิตร ใส่ในขวดหรือกระป๋องพลาสติกหรือแก้วที่สะอาด

4. ตัวอย่างสารที่เกิดเหตุ

หากพบให้นำส่งพร้อมตัวอย่างน้ำล้างกระเพาะอาหารด้วย

ตะกั่ว (Lead)

เลือด (whole blood)

เจาะเลือดโดยใช้ syringe พลาสติก ประมาณ 1-2 มิลลิลิตร ใส่ในหลอดพลาสติก (ห้ามใช้หลอดแก้ว) ที่มี EDTA เป็นสารกันเลือดแข็ง (หลอดพลาสติกที่ใช้จะต้องผ่านการแช่กรดไนตริก เพื่อกำจัดตะกั่วที่อาจปนเปื้อนอยู่ และล้างด้วยน้ำที่ปราศจากไอออน) ปิดจุกหลอดใส่เลือดให้แน่น และปิดทับด้วยพาราฟิน หากไม่สามารถนำเลือดส่งได้ทันที ให้เก็บเลือดไว้ในตู้เย็นอุณหภูมิ 4°C ซึ่งสามารถเก็บได้นานประมาณ 2-5 วัน ก่อนนำส่ง

หมายเหตุ :- ต้องผสมเลือดและ EDTA ให้เข้ากันเป็นอย่างดี เลือดที่มีการแข็งตัวเพียงเล็กน้อย ทางห้องปฏิบัติการจะไม่รับวิเคราะห์ เพราะผลที่ได้จะผิดพลาดจากค่าที่แท้จริง

☹️ ยาระงับประสาท & ยานอนหลับ (sedative & hypnotics)

1. เลือด (clotted blood)

อย่างน้อย 10 มิลลิลิตร ควรเก็บขณะผู้ป่วยยังมีอาการอยู่

2. ปัสสาวะ

อย่างน้อย 50 มิลลิลิตร ไม่ต้องใส่สารกันเสียควรเก็บภายใน 24 ชั่วโมงหลังได้รับยา

3. น้ำล้างกระเพาะอาหารหรือ สารในกระเพาะอาหาร

เก็บน้ำล้างกระเพาะครั้งที่ 1 หรือ 2 หรือสารในกระเพาะอาหารในกรณีของผู้ที่เสียชีวิตแล้วอย่างน้อย 100 มิลลิลิตร เก็บในขวดหรือกระป๋องพลาสติกหรือแก้วที่สะอาด

4. ตับ (ศพ)

อย่างน้อย 100 กรัม ในกรณีที่เก็บตัวอย่างอย่างอื่นไม่ได้

5. ตัวอย่างยา

หากมีตัวอย่างยาในที่เกิดเหตุ หรือมียาที่สงสัยซึ่งคนไข้หรือผู้ตายใช้อยู่เป็นประจำ ควรนำส่งด้วย พร้อมตัวอย่างอื่น ๆ

☹ Steroids

ตัวอย่างยาแผนปัจจุบัน หรือ ยาสมุนไพร

(ในรูปยาเม็ด ลูกกลอน เปลือกไม้ รากไม้ ใบไม้ แคปซูล ผง หรือ ของเหลว)

- ☼ ยาเม็ด ใช้อย่างน้อย 2-3 เม็ด
- ☼ ยาผง ใช้ประมาณ 2-3 กรัม
- ☼ ยาน้ำ ใช้ประมาณ 20 มิลลิลิตร

ควรให้รายละเอียดคุณสมบัติของยา วัตถุประสงค์ของการใช้ ประวัติการใช้ (ครั้งละเท่าใดและใช้นานเท่าใด) และอาการที่เกิดขึ้นจากการใช้ยามาด้วย พร้อมตัวอย่างยาที่ส่งตรวจ

☹ Phenylbutazone

ตัวอย่างยาแผนปัจจุบัน หรือ ยาสมุนไพร

(ในรูปยาเม็ด ลูกกลอน แคปซูล ผง หรือ ของเหลว)

เก็บตัวอย่างส่งตรวจในปริมาณเช่นเดียวกับการส่งตรวจเพื่อตรวจหา steroids พร้อมกับแจ้งคุณสมบัติของยา วัตถุประสงค์ของการใช้ยา ประวัติการใช้ยา และอาการที่เกิดขึ้นหลังจากใช้ยาแล้ว มาพร้อมกับตัวอย่างยา

☹ Acetaminophen (paracetamol)

เลือด (clotted blood)

อย่างน้อย 5 มิลลิลิตร ใส่ในหลอดแก้วที่สะอาด

☹ Salicylic acid (aspirin)

เลือด (clotted blood)

อย่างน้อย 5 มิลลิลิตร ใส่ในหลอดแก้วที่สะอาด

☹ Diazepam

เลือด (clotted blood)

อย่างน้อย 5 มิลลิลิตร ใส่ในหลอดแก้วที่สะอาด

สารพิษกรณีที่ไม่ทราบว่าเป็นสารพิษชนิดใด

1. เลือด (clotted blood)

อย่างน้อย 10 มิลลิลิตร จากผู้ป่วย ใส่ในหลอดแก้วที่สะอาด และอย่างน้อย 50 มิลลิลิตร จากศพ ใส่ในขวดหรือกระป๋องพลาสติกหรือแก้วที่สะอาด

2. ปัสสาวะ

อย่างน้อย 100 มิลลิลิตร หรือปริมาณทั้งหมดที่เก็บได้ ใส่ในขวดหรือกระป๋องพลาสติกหรือแก้วที่สะอาด

3. น้ำล้างกระเพาะอาหาร หรือสารในกระเพาะอาหาร

เก็บน้ำล้างกระเพาะครั้งที่ 1 หรือ 2 หรือสารในกระเพาะอาหารในกรณีของผู้เสียชีวิตอย่างน้อย 100 มิลลิลิตร ใส่ในขวดแก้วที่สะอาด ไม่ควรเก็บในภาชนะที่เป็นพลาสติก

4. น้ำดี (ศพ)

เก็บทั้งหมด ใส่ในขวดหรือกระป๋องพลาสติกหรือแก้วที่สะอาด

5. ตับ (ศพ)

อย่างน้อย 100 กรัม กรณีที่เก็บตัวอย่างอื่น ๆ ไม่ได้

6. ตัวอย่างสารหรือยา

หากมีสารหรือยาในที่เกิดเหตุ หรือ มียาที่สงสัยซึ่งคนไข้หรือผู้ตายใช้อยู่เป็นประจำ ควรนำส่งด้วย พร้อมตัวอย่างอื่น ๆ

การวิเคราะห์ในกรณีที่ไม่ทราบว่าเป็นสารพิษชนิดใด ทางห้องปฏิบัติการจะทำการตรวจเบื้องต้นโดยดูจากประวัติ และอาการของคนไข้ หรือผู้ตายร่วมด้วย โดยจะทำการวิเคราะห์หาสารพิษหรือยาในกลุ่มต่างๆ ตามลำดับ

เขม่าปืน

ใช้ cotton bud ที่สะอาดและมีก้านแข็งพอสมควรสีขาว จำนวน 5 อัน ชุบน้ำยาเช็ดเขม่าดินปืน (5% HNO₃) เช็ดบริเวณมือหรือบริเวณที่ต้องการเก็บเขม่าปืน ถ้าเช็ดจากมือผู้ต้องสงสัยว่าผ่านการใช้อาวุธปืนมาให้เก็บดังนี้

- ☼ **อันที่ 1:** ชุบกรดพอหมาดๆ ใช้เป็น control เก็บใส่ซองพลาสติก และเขียนกำกับว่า “control” หรือ “กรด”
- ☼ **อันที่ 2:** ทำเช่นเดียวกับอันที่ 1 แล้วเช็ดบริเวณหลังมือขวา โดยเน้นบริเวณง่ามมือระหว่างนิ้วหัวแม่มือ และนิ้วชี้ พร้อมกับเก็บเลยไปยังบริเวณหลังมือส่วนอื่นด้วยให้ทั่วและแรงพอสมควร เก็บใส่ซองพลาสติก และเขียนกำกับว่า “หลังมือขวา”
- ☼ **อันที่ 3:** ทำเช่นเดียวกับอันที่ 1 แล้วเช็ดบริเวณหลังมือซ้าย โดยเก็บให้ทั่วบริเวณหลังมือ เก็บใส่ซองพลาสติก และ เขียนกำกับว่า “หลังมือซ้าย”
- ☼ **อันที่ 4:** ทำเช่นเดียวกับอันที่ 1 แล้วเช็ดบริเวณฝ่ามือขวาให้ทั่วตลอดฝ่ามือ เก็บใส่ซองพลาสติก และเขียนกำกับว่า “ฝ่ามือขวา”
- ☼ **อันที่ 5:** ทำเช่นเดียวกับอันที่ 1 แล้วเช็ดบริเวณฝ่ามือซ้าย โดยเช็ดให้ทั่วตลอดฝ่ามือ เก็บใส่ซองพลาสติกและเขียนกำกับว่า “ฝ่ามือซ้าย”

หมายเหตุ :-

1. ให้เขียนวันเวลาที่เก็บตัวอย่างเขม่าปืน พร้อมชื่อผู้ถูกเช็ดลงในใบนำส่ง ในรายที่เกิดเหตุมาแล้วเกิน 6 ชั่วโมง ไม่ควรเก็บตัวอย่างส่งตรวจ
2. สำหรับรายที่เสียชีวิตแล้ว การเก็บตัวอย่างส่งตรวจไม่ควรเกิน 24 ชั่วโมงหลังเกิดเหตุ ห้ามใช้พัดลมหรือเครื่องเป่าผมเป่าไม้พ่นสาลีให้แห้งเพราะจะทำให้อนุภาคเขม่าปืนหลุดล่องไปได้

เลือด

☀ เลือดสด

1. ใช้ dropper ดูดตัวอย่างเลือด 5 มล. เก็บใส่หลอดแก้วหรือขวดแก้วที่สะอาด และมีสารกันเลือดแข็งตัว เช่น sodium fluoride, EDTA, heparin, หรือ potassium oxalate ปิดจุกให้สนิท ถ้าหากไม่สามารถนำตัวอย่างเลือดส่งห้องปฏิบัติการในทันที ต้องเก็บไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 4 °C
2. ใช้ไม้พันสำลี เช็ดผ้าฝ้ายสีขาว หรือกระดาษกรองซับเลือด ผึ่งตัวอย่างเลือดให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง นำใส่ในซองกระดาษ หรือหลอดแก้ว และอุดปากหลอดแก้วด้วยจุกสำลี
3. ตัวอย่างเลือดจากผู้เสียหายหรือผู้ต้องหา 5 มล. ใส่ในหลอดแก้วหรือขวดแก้วที่มีสารกันเลือดแข็งตัว (เหมือนข้อ ก.)

☀ คราบเลือดแห้ง

1. คราบเลือดที่ติดอยู่ตามร่างกายใช้ไม้พันสำลี ชุบน้ำกลั่นหมาด ๆ เช็ดออก และใช้ไม้พันสำลีอีกอันเช็ดบริเวณใกล้เคียงที่ไม่มีคราบเลือด เป็น control sample ผึ่งไม้พันสำลีให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง นำใส่ในซองกระดาษ หรือหลอดแก้ว อุดปากหลอดแก้วด้วยจุกสำลี
2. คราบเลือดที่ติดอยู่ที่เล็บมือ ใช้วิธีเช็ดออก หรือตัดปลายเล็บส่งตรวจ
3. คราบเลือดที่ติดตามวัตถุต่าง ๆ เก็บส่งตรวจทั้งชิ้น แต่ถ้าเป็นวัตถุชิ้นใหญ่ ซึ่งไม่สามารถนำส่งตรวจทั้งชิ้นได้ หรือเป็นคราบเลือดที่ติดอยู่ตามผาผนัง พื้น ห้อง ใช้มีดบางคมขูดออก หรือใช้ไม้พันสำลี (หรือเช็ดผ้าฝ้ายสีขาว) ชุบน้ำกลั่นหรือ saline หมาด ๆ เช็ดออก และใช้ไม้พันสำลีชุบน้ำกลั่นหมาด ๆ อีกอันเช็ดบริเวณใกล้เคียงที่ไม่มีคราบเลือด
4. คราบเลือดที่ติดอยู่ตามวัตถุที่ซึมซับได้ เช่น ที่นอน พรมปูพื้นห้อง เป็นต้น ให้ใช้เช็ดผ้าฝ้ายสีขาว (หรือกระดาษกรอง) ชุบน้ำกลั่นหรือ saline หมาด ๆ ซับออก และใช้เช็ดผ้าฝ้ายชุบน้ำกลั่นหมาด ๆ อีกชิ้น ซับบริเวณใกล้เคียงที่ไม่มีคราบเลือด หรือจะตัดผ้าหรือพรมบริเวณที่มีคราบเลือด และบริเวณใกล้เคียงที่ไม่มีคราบเลือดส่งตรวจก็ได้

หมายเหตุ :-

1. ผึ่งตัวอย่างส่งตรวจทั้งหมดให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง นำใส่ในซองกระดาษ
2. เลื้อผ้าที่มีคราบเลือดติดอยู่ ต้องผึ่งให้แห้งสนิทก่อนที่จะบรรจุในถุงกระดาษ

คราบอสุจิ

☀ คราบอสุจิที่อวัยวะเพศ (Vaginal swabs)

ใช้ไม้พันสำลี จำนวน 2 อัน อันที่ 1 ชุบ normal saline หมาด ๆ เช็ดจากบริเวณ introitus อันที่ 2 ป้ายจากบริเวณ posterior fornix

☀ คราบอสุจิบริเวณทวารหนัก

ใช้ไม้พันสำลี จำนวน 2 อัน อันที่ 1 ชุบ normal saline หมาด ๆ เช็ดรอบ anus อันที่ 2 ป้ายจากในรูทวารหนัก

☼ กราบอสุจิตามร่างกาย

ใช้ไม้พันสำลีชุบน้ำกัลันหรือ normal saline หมด ๆ เช็ดบริเวณที่สงสัยก่อนส่งต้องผึ่งไม้พันสำลีทุกอันให้แห้งสนิท อาจใช้พัดลมช่วยเป่าเพื่อให้แห้งเร็วขึ้น (ห้ามใช้ความร้อนในการทำแห้ง) ก่อนที่จะใส่ในหลอดแก้วที่สะอาด หรือหลอดพลาสติกเพื่อนำส่ง

เซลล์เยื่อบุช่องคลอด

Penile swab:

ใช้ไม้พันสำลีชุบน้ำกัลันหรือ normal saline หมด ๆ เช็ดบริเวณ glan penis และ coronal sulcus โดยหลีกเลี่ยงส่วนปลาย ผึ่งให้แห้งสนิทก่อนที่จะใส่ลงในหลอดแก้วที่สะอาด หรือหลอดพลาสติกเพื่อนำส่ง

เส้นผมและเส้นขน

1. เส้นผมและขนที่ตรวจพบในที่เกิดเหตุ หรือตามร่างกายของผู้เสียหายหรือผู้ต้องหา เก็บใส่ในซองกระดาษ
2. ตัวอย่างเส้นผมหรือเส้นขนของผู้เสียหายหรือผู้ต้องหาที่จะนำมาใช้ตรวจเปรียบเทียบนั้น ต้องตัดเส้นผมหรือเส้นขนให้ชิดโคนจำนวนไม่น้อยกว่า 20 เส้น โดยสุ่มตัดจากหลายๆ ตำแหน่ง นำใส่ซองกระดาษ

หมายเหตุ :- ถ้าหากต้องการตรวจดีเอ็นเอจากเส้นผมหรือเส้นขน ต้องถอนเส้นผมหรือเส้นขนจำนวนไม่น้อยกว่า 5 เส้น

เศษเนื้อเยื่อ

อาจตรวจพบได้จากสถานที่เกิดเหตุ พบติดอยู่ที่อาวุธ หรือที่เล็บมือ ให้ขูดออก ผึ่งให้แห้ง และนำใส่ในซองกระดาษ

คราบน้ำลาย

1. คราบน้ำลายที่ติดอยู่ตามพื้นห้อง หรือติดอยู่ตามร่างกาย ใช้ไม้พันสำลีชุบน้ำกัลันให้เปียกเช็ดออก ใช้ไม้พันสำลีแห้งอีกอันเช็ดอีกครั้ง และใช้ไม้พันสำลีอีกอันชุบน้ำกัลันหมด ๆ เช็ดบริเวณใกล้เคียงที่ไม่มีคราบน้ำลายเพื่อใช้เป็น control sample ผึ่งไม้พันสำลีให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง นำใส่ในซองกระดาษ

2. ก้นบุหรี่ หมายฝรั่ง เศษอาหาร ไม้จิ้มฟัน ต้องผึ่งให้แห้ง ก่อนที่จะบรรจุในซองกระดาษ

3. รอยกัด ต้องถ่ายรูป พร้อมไม้บรรทัดเพื่อบอกขนาด

การเก็บคราบน้ำลาย ปฏิบัติการเหมือนการเก็บคราบเลือดแต่ให้หลีกเลี่ยงการเช็ดตรงรอยกัดที่มีเลือดออก

4. ตัวอย่างน้ำลายจากผู้เสียหายหรือผู้ต้องหา ใช้สำลี หรือเศษผ้าฝ้ายวางซับน้ำลายในปาก ผึ่งตัวอย่างน้ำลายให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง นำใส่ในซองกระดาษหรือหลอดแก้ว และอุดปากหลอดแก้วด้วยจุกลำลี

การพิสูจน์ความเป็นพ่อ แม่ ลูก หรือ ญาติ (พี่น้อง)

1. เลือด (whole blood):

0.5-1.0 มิลลิลิตร ใส่ขวด CBC (มีสาร EDTA เป็นสารกันเลือดแข็ง) ถ้ายังไม่ส่งตรวจทันทีให้เก็บไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 4°C แล้วให้ส่งตรวจภายใน 4 วัน ถ้านานกว่านี้ให้เก็บไว้ที่อุณหภูมิ -20°C กรณีอยู่ไกลให้หยุดเลือด 100 ไมโครลิตร ลงบนผ้าขาวทึบไว้ให้แห้งแล้วจึงส่งตรวจ

2. เซลล์เยื่อกระดูก:

ใช้ปลายทู่ของไม้จิ้มฟันที่สะอาดขูดเบา ๆ ที่กระดูกงูกระดูกต้นขาในชั้นลงประมาณ 8 ถึง 10 ครั้ง แล้วเก็บไว้ในหลอดที่มีฝาปิด (microcentrifuge tube) เติมน้ำกลั่นลงไป 1 มิลลิลิตร ถ้ายังไม่ส่งตรวจทันทีให้เก็บไว้ในช่องแข็งของตู้เย็น แล้วให้ส่งตรวจภายใน 4 วัน กรณีอยู่ไกลควรทำให้ไม้จิ้มฟันแห้งก่อน แล้วจึงนำส่ง

หมายเหตุ :- กรณีอยู่ไกล ให้ถ่ายเอกสารบัตรประชาชนของผู้มาตรวจ พร้อมลงชื่อกำกับ และให้เจ้าหน้าที่หรือแพทย์ผู้เก็บตัวอย่างลงชื่อกำกับด้วย

การพิสูจน์บุคคล

1. เลือด (whole blood)

0.5-1.0 มิลลิลิตร ใส่ในขวด CBC (มีสาร EDTA เป็นสารกันเลือดแข็ง) ถ้ายังไม่ส่งตรวจทันทีให้เก็บไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 4°C แล้วส่งตรวจภายใน 4 วัน แต่ถ้านานกว่านี้ให้เก็บไว้ที่อุณหภูมิ -20°C

2. เซลล์เยื่อกระดูก

ผู้ทำการตรวจบ้านปากทำความสะอาดก่อนหลังจากนั้นใช้ปลายทู่ของไม้จิ้มฟันที่สะอาดขูดเบา ๆ ที่กระดูกงูกระดูกต้นขาในชั้นลงประมาณ 8 ถึง 10 ครั้ง แล้วเก็บไว้ในหลอดที่มีฝาปิด (microcentrifuge tube) เติมน้ำกลั่นลงไป 1 มิลลิลิตร ถ้ายังไม่ส่งตรวจทันทีให้เก็บไว้ในช่องแข็งของตู้เย็น แล้วให้ส่งตรวจภายใน 4 วัน กรณีอยู่ไกลปล่อยให้ไม้จิ้มฟันแห้งก่อนแล้วจึงนำส่ง

3. คราบเลือด

ควรมีปริมาณคราบเลือดมากกว่า 30 ตารางมิลลิเมตร

4. เส้นผม

ต้องมีรากติดมาด้วยอย่างน้อย 5 เส้น

5. ขนเพชร (pubic hair)

ต้องมีรากติดมาด้วยอย่างน้อย 5 เส้น

6. กระดูก

ควรมีปริมาณเนื้อกระดูกประมาณ 5 กรัม กรณีส่วน Long bone ให้ตัดมายาวประมาณ 5 เซนติเมตร

7. คราบอสุจิที่เปื้อนเสื้อผ้า

ควรมีปริมาณคราบอสุจิประมาณ 30 ตารางมิลลิเมตร

8. ไม้พันสำลีป้ายจากช่องคลอดหลังการร่วมเพศ (post-coital vaginal swab) และ ไม้พันสำลีป้ายจากช่องปากที่มีอสุจิปนอยู่ (oral swab containing sperm)

ควรเก็บ 2 ถึง 3 อัน ถ้าอยู่ไกลควรทิ้งไว้ให้แห้งแล้วจึงส่งตรวจ



การเก็บหลักฐานทางการแพทย์และการเก็บพยานเอกสาร

ในกระบวนการยุติธรรมของประเทศไทยมีหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับพยานหลักฐาน ทั้งในส่วนที่อยู่ในตัวบทในประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่งและวิธีพิจารณาความอาญา โดยส่วนใหญ่แพทย์ต้องมีส่วนที่ต้องเกี่ยวข้องกับกฎหมายอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ไม่ว่าจะเป็นต้องเป็นพยานให้การในชั้นศาลในฐานะพยานผู้เชี่ยวชาญหรือการทำรายงานต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบสำนวนในการพิจารณาคดี เช่น การทำความเห็นในเรื่องบาดแผล การทำรายงานชันสูตรพลิกศพ เป็นต้น

พยานบุคคล หมายถึง บุคคลที่มาให้การด้วยปากต่อหน้าศาล อาจเป็นบุคคลธรรมดาหรือผู้เชี่ยวชาญผู้เชี่ยวชาญพิเศษ ผู้ที่มีความรู้เชี่ยวชาญที่คู่ความให้มาเบิกความในคดีและศาลได้จัดบันทึกเป็นข้อความไว้ในสำนวน โดยทั่วไปแพทย์ต้องทำการตรวจคนไข้เพื่อให้ความเห็นต่อพนักงานสอบสวนหรือศาล ในเรื่องของบาดแผล และการบาดเจ็บของผู้เสียหายหรือผู้ต้องหา การตรวจผู้เสียหายในคดีความผิดทางเพศ การตรวจร่างกายผู้ได้รับสารพิษ รวมถึงการชันสูตรพลิกศพ เป็นต้น ซึ่งหน้าที่เหล่านี้เป็นหน้าที่ของแพทย์ทั้งในส่วนหน้าที่งานประจำและหน้าที่ตามกฎหมาย พร้อมทั้งทำการบันทึกผลการตรวจ ให้ความเห็นแก่พนักงานสอบสวนหรือศาล ในฐานะการเป็นพยาน ผู้รู้เห็นเหตุการณ์ หรือในฐานะพยานผู้เชี่ยวชาญการพิเศษ หรือผู้เชี่ยวชาญ

พยานเอกสาร หมายถึง หนังสือลายลักษณ์อักษรที่ได้ขีด เขียน พิมพ์ หรือจารึกไว้เป็นการถาวรและอ่านได้ใจความ หรือรูปรอยหรือวัตถุที่มีข้อความปรากฏเป็นลายลักษณ์อักษรหรือปรากฏเป็นเครื่องหมายที่สามารถใช้แทนลายลักษณ์อักษรได้ ทั้งนี้โดยมุ่งที่จะให้ข้อความหรือเครื่องหมายดังกล่าวเป็นพยานหลักฐานในคดี ซึ่งศาลอาจอ่านตรวจดูได้จากหนังสือลายลักษณ์อักษรหรือรูปรอยใดๆ โดยประการที่ว่ารูปรอยนั้นได้เป็นเครื่องหมายใช้แทนคำพูดในภาษาใดภาษาหนึ่ง

ดังนั้น หลักฐานต่าง ๆ ที่แพทย์ได้ทำไว้ขณะตรวจคนไข้ หรือ รายงานต่าง ๆ เช่น รายงานการชันสูตรพลิกศพ ก็ถือได้ว่าเป็นพยานเอกสารได้เช่นกัน ซึ่งเอกสารเหล่านี้จะถูกเก็บไว้ที่โรงพยาบาล หากโรงพยาบาลดังกล่าวเป็นหน่วยงานในสังกัดของทางราชการ จึงถือได้ว่าเอกสารดังกล่าวเป็นเอกสารของทางราชการ การที่จะสืบค้นข้อมูลเหล่านี้ กระทำได้โดยผู้ที่มีสิทธิตามกฎหมายเท่านั้น เพื่อประโยชน์แห่งความยุติธรรมและป้องกันความลับของคุณค่า หากมีการรั่วไหลออกไปอาจมีผลทางรูปคดีได้ ดังนั้น การที่จะได้ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มาจะต้องทำตามระเบียบข้อบังคับตามที่กฎหมายกำหนดเท่านั้น

บุคคลผู้มีสิทธิตามกฎหมายได้แก่

1. ผู้เสียหาย
2. เจ้าพนักงานสอบสวน
3. ศาล

แต่มีข้อยกเว้นที่กฎหมายให้สิทธิแก่ญาติของผู้เสียชีวิต โดยต้องได้รับการยินยอมจากทายาทของผู้เสียชีวิตก่อน หรือ ให้ข้อมูลแก่บุคคลทั่วไปได้อาจขอใช้อำนาจศาลตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง มาตรา 92 (ป.วิ.แพ่ง ม.92) เพื่อให้ได้มาซึ่งเอกสารหรือพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 โดยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องอาจเลือกให้ได้แต่เฉพาะในส่วนที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่เจ้าของข้อมูล หากไม่เห็นด้วย อาจทำคำร้องยื่นแก่คณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการได้

- ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง มาตรา 92

ถ้าคู่ความหรือบุคคลใดจะต้องเบิกความหรือนำพยาน หลักฐานชนิดใด ๆ มาแสดง และคำเบิกความหรือพยานหลักฐานนั้น อาจเปิดเผย

(1) หนังสือราชการหรือข้อความอันเกี่ยวกับงานของแผ่นดินซึ่ง โดยสภาพจะต้องรักษาเป็นความลับไว้ชั่วคราวหรือตลอดไปและคู่ความ หรือบุคคลนั้นเป็นผู้รักษาไว้ หรือได้ทราบมาโดยตำแหน่งราชการ หรือ ในหน้าที่ราชการหรือกิจราชการอื่นใด

(2) คู่ความหรือบุคคลเช่นว่านั้นชอบที่จะปฏิเสธไม่ยอมเบิกความหรือ นำพยานหลักฐานนั้น ๆ มาแสดงได้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องให้เปิดเผยได้

เมื่อคู่ความหรือบุคคลใดปฏิเสธไม่ยอมเบิกความหรือนำพยานหลักฐานมาแสดงดังกล่าวมาแล้ว ให้ศาลมีอำนาจที่จะหมายเรียก พนักงานเจ้าหน้าที่ หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องให้มาศาล และให้ชี้แจงข้อความตามที่ศาลต้องการ เพื่อวินิจฉัยว่าการปฏิเสธนั้นชอบด้วยเหตุผลหรือไม่ ถ้าศาลเห็นว่าการปฏิเสธไม่มีเหตุผลฟังได้ ศาลมีอำนาจออกคำสั่งมิให้คู่ความหรือบุคคลเช่นว่านั้นยกประโยชน์แห่งมาตรานี้ขึ้นใช้ และบังคับให้เบิกความหรือนำพยานหลักฐานนั้นมาแสดงได้

ใบรายงานต่าง ๆ เป็นส่วนหนึ่งที่ทางโรงพยาบาลต้องทำการเก็บรักษาไว้เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการให้ปากคำของพยานแพทย์ ในส่วนใบรายงานนั้นมีอยู่หลายชนิดที่เกี่ยวข้องกับงานด้านนิติเวช ได้แก่ ใบรายงานการชันสูตรบาดแผล ใบรายงานผลการชันสูตรพลิกศพ เป็นต้น เอกสารเหล่านี้จะต้องใช้ประกอบอยู่ในสำนวนการพิจารณาคดีในส่วนความเห็นของพยานแวดล้อมหรือเป็นพยานผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งหากเป็นพยานผู้เชี่ยวชาญ จะต้องมีการเบิกความเพื่อให้ความเห็นแก่ศาล เอกสารเหล่านี้จะส่งให้แก่เจ้าหน้าที่สืบสวนหนึ่งฉบับและมีการเก็บต้นฉบับไว้ที่โรงพยาบาลอีกหนึ่งฉบับ

การเก็บรักษาเอกสารนั้น ควรที่จะต้องทำการเก็บรักษาไว้ตามอายุความทางคดีอาญา เช่น คดีอาญาที่มีการกระทำความผิดต่อชีวิตเกิดขึ้น มีระยะเวลายาวนานที่สุดคือยี่สิบปี ในช่วงเวลาดังกล่าวอาจมีการรื้อฟื้นคดีขึ้นมาพิจารณาอีกครั้ง ดังนั้นทางสถานพยาบาลควรที่จะมีระบบการจัดเก็บเวชระเบียนที่เกี่ยวข้องกับบุคคลที่ถูกทำร้ายจนบาดเจ็บสาหัสหรือถูกฆาตกรรมไว้ต่างหาก

ส่วนวิธีการจัดเก็บหรือส่งต่อผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการนั้น ไม่ควรลงชื่อและนามสกุลของผู้ที่ถูกตรวจหรือของศพ ควรที่จะลงเป็นเลขรหัสพิเศษที่ใช้เฉพาะในหน่วยงานเพื่อป้องกันการเข้าถึงข้อมูล ของผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องและคุ้มครองสิทธิของผู้ที่เข้ารับการตรวจด้วย

บทที่ 4 การออกหนังสือรับรองการตาย

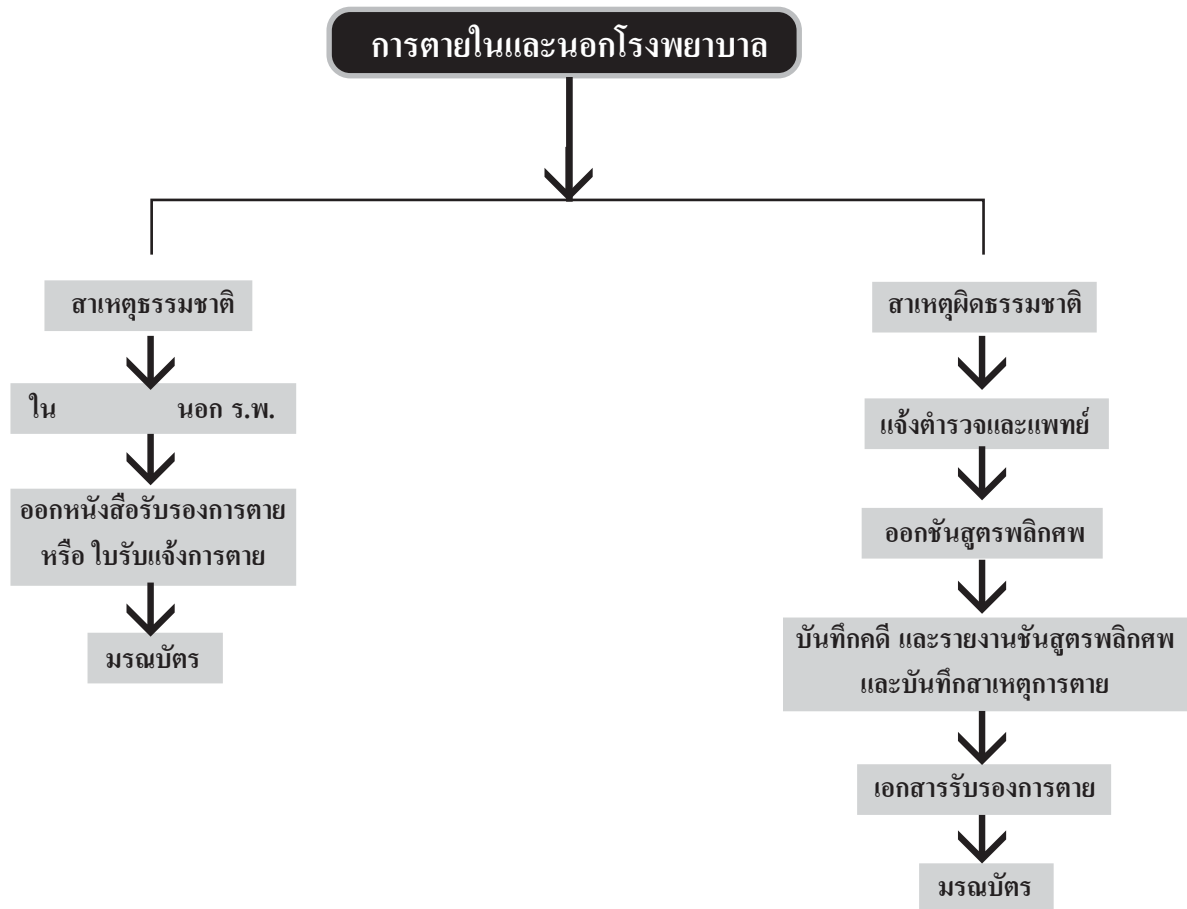
บทบาทของแพทย์ในการรับรองการตาย

ในการจดทะเบียนและรายงานการตายนั้น กระทรวงมหาดไทยกำหนดไว้ว่า เจ้าบ้านหรือผู้พบคนตาย ต้องแจ้งการตายต่อนายทะเบียนท้องถิ่นภายใน 24 ชั่วโมงนับตั้งแต่เวลาตายหรือเวลาที่พบศพ หากเป็นการตายในสถานพยาบาล แพทย์ประจำโรงพยาบาลผู้ดูแลก่อนตายจะเป็นผู้ออกหนังสือรับรองการตาย (ทร.4/1) เพื่อให้ญาตินำไปแจ้งสำนักทะเบียนอำเภอ สำนักทะเบียนอำเภอจะออกมรณบัตรให้เป็นหลักฐานการเสียชีวิต พร้อมทั้งเจาะทำลายบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ตาย และจำหน่ายชื่อผู้ตายออกจากทะเบียนบ้านทั้งฉบับเจ้าบ้านและฉบับที่อำเภอ เจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนอำเภอจะต้องรวบรวมสำเนามรณบัตร จัดส่งให้สำนักทะเบียนกลาง เพื่อรวบรวมเข้าในฐานข้อมูลประชากรและฐานข้อมูลการตาย

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการแจ้งตาย

ประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการตาย 2 ฉบับคือ พระราชบัญญัติการทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2534 มาตรา 21 และ ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 149 ระบุว่า ผู้ที่อาจเกี่ยวข้องกับการแจ้งตายในฐานะเจ้าบ้าน ประกอบด้วย (1) พยาบาลประจำหอผู้ป่วยที่อยู่เวรในวันที่มีการเสียชีวิต (2) หัวหน้าพยาบาลที่ต้องรับผิดชอบในการเป็นผู้แจ้งเนื่องจากเป็นหัวหน้าหอผู้ป่วย (3) พยาบาลผู้ตรวจการ (4) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหรือคณบดีคณะแพทยศาสตร์หรือผู้แทน (5) แพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยก่อนตาย (6) เจ้าหน้าที่รับศพของภาควิชานิติเวชศาสตร์ (7) เจ้าหน้าที่ธุรการของภาควิชานิติเวชศาสตร์ (8) แพทย์ผู้ทำการชันสูตรศพ (9) หัวหน้าภาควิชานิติเวชศาสตร์ และ (10) ญาติผู้ตาย เมื่อพิจารณาการตายตามมาตรา 21 แล้วจะเห็นว่าการแจ้งการตายในสถานพยาบาล แพทย์จะต้องออกหนังสือรับรองการตายให้เพื่อญาติจะรีบแจ้งการตายเป็นการด่วน และญาติต้องการนำศพออกจากสถานพยาบาลโดยเร็วเพื่อประกอบพิธีทางศาสนา สำหรับการตายตามธรรมชาติก็จะเป็นปัญหา แต่หากมีเหตุอันควรให้สงสัยว่าเป็นการตายผิดธรรมชาติ หรือ ตายในระหว่างอยู่ในการควบคุมของเจ้าพนักงานแล้ว กฎหมายกำหนดให้ต้องมีการชันสูตรพลิกศพเสียก่อนไม่ว่าญาติจะยินยอมหรือไม่ก็ตาม เว้นแต่ตายโดยการประหารชีวิตตามกฎหมาย (วิรัตน์ พานิชย์พงษ์, 2545) การตายผิดธรรมชาติ หมายถึง การฆ่าตัวตาย ถูกผู้อื่นทำให้ตาย ถูกสัตว์ทำร้ายตาย ตายโดยอุบัติเหตุ และ ตายที่ไม่ปรากฏสาเหตุและความตายเกิดขึ้นโดยการกระทำของเจ้าพนักงานซึ่งอ้างว่าปฏิบัติตามหน้าที่ จึงมีขั้นตอนมากกว่าการตายตามธรรมชาติดังแผนภูมิที่ 1 ต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 1 เปรียบเทียบขั้นตอนการดำเนินการระหว่างการตายด้วยเหตุธรรมชาติและพิศธรรมชาติ



แบบฟอร์มหนังสือรับรองการตาย

หนังสือรับรองการตาย (ทร. 4/1) เป็นเอกสารที่แพทย์หรือผู้รักษาพยาบาลในสถานพยาบาลหรือผู้แทนที่มีอำนาจตามมาตรา 21 (เสถียร วิชัยลักษณ์, สืบวงศ์ วิชัยลักษณ์., 2536) เพื่อให้ญาตินำไปแจ้งต่อนายทะเบียนในท้องที่ที่คนตาย (เขต/อำเภอ) ภายในเวลาที่กฎหมายกำหนด เพื่อให้นายทะเบียนในท้องที่ออก “มรณบัตร” ให้หนังสือรับรองการตายฉบับปัจจุบัน สำนักงานทะเบียนฯ ประกาศใช้เมื่อปี พ.ศ.2546 เป็นต้นมา โดยดัดแปลงจากแบบฟอร์มหนังสือรับรองการตาย (Medical Certificate of Cause of Death) ที่กำหนดไว้ในหนังสือเล่มที่ 2 ของบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (ICD) ฉบับที่ 10 สาเหตุที่นานาชาติใช้หนังสือรับรองการตายที่เป็นรูปแบบเดียวกันก็เพื่อให้แพทย์สามารถใช้กฎเกณฑ์การเลือกสาเหตุการตายได้ถูกต้อง โดยที่แพทย์จะต้องพิจารณาจากลำดับของโรคหรือภาวะต่าง ๆ ในบรรทัดแต่ละบรรทัดของหนังสือรับรองการตาย การสลับตำแหน่งของโรคหรือสาเหตุอาจทำให้สาเหตุการตายแต่ละรายผิดเพี้ยนไปได้ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันความผิดพลาดของการนำสาเหตุการตายไปบันทึกไว้ในฐานข้อมูล สำนักงานทะเบียนฯ จึงกำหนดให้แพทย์กรอกสาเหตุการตายทุกบรรทัดเป็นตัวอักษรอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ เช่น ACCIDENTAL FALL, CEREBRAL HAEMORRHAGE เป็นต้น

ให้แพทย์เรียงลำดับเหตุการณ์ของโรคหรือสาเหตุย้อนจากปัจจุบันไปหาอดีต โดยเหตุการณ์หรือโรคปัจจุบันอยู่บรรทัดบนสุด a) ส่วนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนหน้านั้นจะอยู่ในบรรทัดถัดลงไป จนย้อนไปถึงสาเหตุการตายที่แท้จริงจะอยู่บรรทัดล่างสุด ในการกรอกสาเหตุการตายไม่ต้องเว้นบรรทัดใด ๆ ไว้ หากต้องการบันทึกเพียงสาเหตุเดียว ให้บันทึกไว้ในข้อ a) หากต้องการบันทึก 2 บรรทัด ให้ใส่ในข้อ a) และ b) หากต้องการบันทึก 3 บรรทัด กรอกไว้ใน a) b) และ c) และหากบันทึกครบ 4 บรรทัด บรรทัดสุดท้ายคือ d) ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ 1 ผู้ชายอายุ 35 ปี ติดเชื้อ HIV มานาน 10 ปี ต่อมามีอาการ AIDS มีโรคแทรกซ้อนคือ ปอดบวมจาก *Pneumocystic carinii* และมีอาการปอดบวมน้ำ จนเสียชีวิต เหตุการณ์ที่ต่อเนื่องกันเป็นดังนี้

ติดเชื้อ HIV → AIDS → *Pneumocystic carinii* → Pulmonary Edema จึงกรอกดังนี้

- a) PULMONARY EDEMA
- b) PNEUMOCYSTIC CARINII PNEUMONIA
- c) HIV INFECTION

สาเหตุการตายของรายนี้คือ HIV INFECTION ซึ่งอยู่บรรทัดล่างสุด c) นั่นเอง

ตัวอย่างที่ 2 ผู้หญิงอายุ 22 ปี เดินข้ามถนนถูกรถยนต์ชน มีตับแตก เกิดการเลือดออกในช่องท้อง Hypovolumic shock เสียชีวิตก่อนมาถึงโรงพยาบาล เหตุการณ์ที่ต่อเนื่องกันเป็นดังนี้

PEDESTRIAN HIT BY CAR WHILE WALKING ACROSS THE ROAD → RUPTURE LIVER → HEMOPERITONEUM จึงกรอกดังนี้

- a) HEMOPERITONEUM
- b) RUPTURE LIVER
- c) PEDESTRIAN HIT BY CAR WHILE WALKING ACROSS THE ROAD

สาเหตุการตายของรายนี้คือ PEDESTRIAN HIT BY CAR WHILE WALKING ACROSS THE ROAD ซึ่งอยู่บรรทัดล่างสุด c) นั่นเอง โปรดสังเกต ไม่ต้องกรอก Hypovolemic shock ลงในสาเหตุการตาย เพราะถือว่าเป็น Mode of death ซึ่งใน ICD 10 ระบุไว้ว่า มิให้กรอก Mode of death เป็นสาเหตุการตาย

ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยที่สุดในหนังสือรับรองการตาย ก็คือ การเขียน Mode of death เป็นสาเหตุการตาย อันได้แก่คำต่อไปนี้ คือ Heart failure, Respiratory failure, Cardiopulmonary failure, Hypovolumic shock, Brain death ฯลฯ นั่นคือ คำบรรยายที่ใช้ในการทำ Clinico-Pathological Conference คำเหล่านี้ ทำให้เกิดความสับสนกับ สาเหตุการตาย (Underlying Cause of Death) อย่างมาก ซึ่งใน ICD 10 ระบุไว้ชัดเจนว่า ห้ามใช้ Mode of death แทนสาเหตุการตาย

รูปแบบการตาย (Mode of death) แตกต่างจากสาเหตุการตายตรงที่ว่า รูปแบบการตาย คือ การบ่งบอกว่า อวัยวะใดที่สำคัญหยุดทำงานไปก่อนที่จะผู้ป่วยจะเสียชีวิต ส่วนสาเหตุการตาย ระบุว่า เหตุต้นกำเนิดที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ หรือ การเจ็บป่วย อันทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนอื่นๆ ตามมาจนเสียชีวิต



หนังสือรับรองการตาย

รหัสสถานพยาบาล.....

สถานพยาบาลที่ออกหนังสือรับรอง

ตำบล / แขวงอำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

วันที่ เดือน พ.ศ.

1. ผู้ตาย	1.1 ชื่อตัว ชื่อสกุล		1.2 เลขประจำตัวประชาชน □ - □□□□ - □□□□□ - □□ - □	1.3 เพศ
	1.4 อายุ ปี	1.5 สัญชาติ	1.6 อาชีพ	1.7 สถานภาพการสมรส
	1.8 ที่อยู่			1.9 ศาสนา
2. รายการ ตาย	2.1 ตาย วันที่		2.2 ผู้รักษาก่อนตาย	
	2.3 โรคที่เป็นสาเหตุการตาย (เขียนเป็นภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่(CAPITAL LETTER))			ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มเป็นโรคจนกระทั่งเสียชีวิต
	a) (due to)			
	b) (due to)			
	c) (due to)			
d) (due to)				
4.2 โรคหรือภาวะอื่นที่เป็นเหตุหนุน 2.5 โรคหรือภาวะที่เจ้าหน้าที่ทะเบียนราษฎรควรคัดลอกลงในช่อง"สาเหตุการตาย" ในมรณบัตร (ให้เขียนเพียงโรคหรือภาวะเดียวเท่านั้นโดยเขียนเป็นภาษาไทย)				
2.6 หากผู้เสียชีวิตเป็นสตรี <input type="checkbox"/> ไม่ตั้งครรภ์ <input type="checkbox"/> กำลังตั้งครรภ์.....สัปดาห์ ขณะเสียชีวิต <input type="checkbox"/> เพิ่งสิ้นสุดการตั้งครรภ์ไม่เกิน 6 สัปดาห์ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ				
3 สถานที่ ตาย	3.1 ชื่อสถานที่ ที่อยู่			3.2 พักอยู่สถานที่ตายนาน ปี เดือน วัน
4 มารดา	4.1 ชื่อตัว - ชื่อสกุลมารดา	4.2 สัญชาติ	4.3 เลขประจำตัวประชาชน □ - □□□□ - □□□□□ - □□ - □	
บิดาของ ผู้ตาย	4.1 ชื่อตัว - ชื่อสกุลมารดา	4.2 สัญชาติ	4.3 เลขประจำตัวประชาชน □ - □□□□ - □□□□□ - □□ - □	
5 ผู้รับรอง การตาย	5.1 ชื่อตัว - ชื่อสกุล		เลขประจำตัวประชาชน □ - □□□□ - □□□□□ - □□ - □	
	5.2 เป็น <input type="checkbox"/> แพทย์แผนปัจจุบัน <input type="checkbox"/> พยาบาล <input type="checkbox"/> เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ระบุ			
<p>หมายเหตุ : สาเหตุการตายที่ระบุในหนังสือรับรองการตายฉบับนี้ ถูกระบุไว้ตามกฎเกณฑ์ของบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ(ICD-10) เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลทะเบียนราษฎร, การทำสถิติการตายของประเทศ และนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการวางแผนป้องกันและแก้ไขปัญหาสาธารณสุขเท่านั้น ดังนั้น จึงอาจมีข้อมูลที่แตกต่าง จากข้อมูลในใบรับรองทางกฎหมายชนิดอื่น (เช่น ใบชันสูตรพลิกศพ) ได้เป็นธรรมดา</p> <p style="text-align: right;">ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้อง</p> <p style="text-align: right;">ลงชื่อ ผู้รับรองการตาย (.....)</p>				



บทที่ 5 บทบาทของแพทย์ในกระบวนการยุติธรรม

กระบวนการยุติธรรมทางอาญา

เนื่องจากปัจจุบันกฎหมายไม่อนุญาตให้บุคคลทำการตอบแทนแก้แค้นกันได้ ดังนั้นเมื่อมีการกระทำความผิดเกิดขึ้น ผู้ที่ได้รับความเสียหายจึงไม่มีอำนาจที่จะทำการตอบแทนแก้ผู้ที่กระทำผิดได้ แต่จะต้องดำเนินการไปตามกระบวนการในกฎหมายซึ่งได้กำหนดขั้นตอนวิธีดำเนินการเพื่อให้เกิดความยุติธรรมแก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนวิธีดำเนินการนี้เรียกว่า “กระบวนการยุติธรรม” เพราะฉะนั้นกระบวนการยุติธรรมทางอาญาจึงหมายถึงกระบวนการสำหรับดำเนินคดีอาญา คือวิธีการนำตัวผู้กระทำความผิดมาลงโทษ ซึ่งบทบัญญัติที่กำหนดวิธีดำเนินคดีอาญานั้นปรากฏอยู่ในประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

บุคคลที่เกี่ยวข้องในกระบวนการยุติธรรมทางอาญาในเบื้องต้นได้แก่ผู้กระทำความผิดและผู้เสียหาย หลังจากนั้นจะมีบุคคลอื่นเข้ามาเกี่ยวข้องเพื่อนำตัวผู้กระทำความผิดมาลงโทษ ได้แก่พนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจ พนักงานอัยการ ศาล และเจ้าหน้าที่ฝ่ายราชทัณฑ์

1. ผู้กระทำความผิดหมายถึงผู้กระทำความผิดอาญาอย่างใดอย่างหนึ่ง ฐานะของผู้กระทำความผิดจะเปลี่ยนแปลงไปตามขั้นตอนของการดำเนินการ
2. จำเลยหมายถึงผู้ที่ถูกฟ้องยังศาลแล้ว โดยข้อหาว่าได้กระทำความผิดกรณีที่คดีถูกฟ้องต่อศาลแล้ว
3. พนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐซึ่งมีหน้าที่จับกุมและปราบปราม ผู้กระทำความผิดรวมทั้งการสืบสวนและการสอบสวนด้วย
4. พนักงานอัยการ เป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐซึ่งดำเนินคดีต่อจากพนักงานสอบสวน (ตำรวจ) คือเมื่อพนักงานสอบสวนได้สอบสวนคดีเสร็จแล้วก็จะรวบรวมสำนวนการสอบสวนทั้งหมดส่งให้พนักงานอัยการยื่นฟ้องผู้ต้องหาต่อศาล พนักงานอัยการจึงเปรียบเสมือนทนายของแผ่นดินมีอำนาจหน้าที่ในการดำเนินคดีในนามของรัฐ ซึ่งในคดีอาญาก็ทำหน้าที่เป็นโจทก์
5. ศาล มีอำนาจพิจารณาพิพากษาคดีอาญาที่พนักงานอัยการหรือผู้เสียหายเป็นโจทก์ฟ้อง แบ่งออกเป็น 3 ชั้นได้แก่ ศาลชั้นต้น ศาลอุทธรณ์ และศาลฎีกา ซึ่งในคดีอาญาจะต้องฟ้องที่ศาล ชั้นต้นเป็นอันดับแรก คำว่า “ศาล” ยังมีความหมายถึงผู้พิพากษาด้วยเนื่องจากการพิจารณา ตัดสินคดีนั้นกระทำโดยผู้พิพากษา
6. เจ้าหน้าที่ฝ่ายราชทัณฑ์ เป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐมีหน้าที่ดำเนินการให้เป็นไปตามคำพิพากษาของศาล นอกจากนี้ยังมีความรับผิดชอบที่สำคัญอื่นอีก คือการฝึกอบรมและแก้ไขผู้ถูกคุมขังให้กลับตนเป็นคนดีด้วย

ในการดำเนินคดีกับผู้กระทำผิด โดยปกติจะมีการสืบสวนและการสอบสวนก่อนที่จะดำเนินการฟ้องคดีต่อศาล การสืบสวนเป็นการแสวงหาข้อเท็จจริงและหลักฐานเพื่อทราบรายละเอียดของความผิดเป็นอำนาจของพนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจทุกคน แต่การสืบสวนไม่ได้เป็นสิ่งจำเป็นในการฟ้องคดีอาญา แม้ไม่มีการสืบสวนเลยอัยการก็ฟ้องได้ ส่วนการสอบสวนเป็นการกระทำของพนักงานสอบสวนภายหลังที่ความผิดอาญาได้เกิดขึ้นแล้ว เป็นการรวบรวมพยานหลักฐานต่าง ๆ อาจเป็นพยานบุคคล พยานวัตถุ หรือพยานเอกสารเพื่อพิสูจน์ว่าผู้ต้องหาเป็นผู้กระทำความผิดจริง ในการรวบรวมพยานหลักฐานต่าง ๆ นี้ กฎหมายให้พนักงานสอบสวนมีอำนาจในการตรวจตัวผู้เสียหายเมื่อผู้นั้นยินยอม หรือตรวจตัวผู้ต้องหาได้ (ป.วิ.อาญา มาตรา 132) ในกรณีที่การตรวจร่างกายต้องอาศัยหลักวิชาทางการแพทย์พนักงานสอบสวนตรวจเองไม่ได้ ก็จะขอร้องให้แพทย์ตรวจแทน

บทบาทของแพทย์ในกระบวนการยุติธรรมของประเทศไทยอาจแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ

1. บทบาทตามที่กฎหมายกำหนด คือ มีกฎหมายกำหนดให้แพทย์เข้าร่วมช่วยเหลือในกระบวนการยุติธรรมของรัฐไว้ชัดเจน
2. บทบาทตามหน้าที่ หมายถึงการที่แพทย์ปฏิบัติหน้าที่ในทางวิชาชีพแล้วมีข้อผูกพันที่ต้องเข้าไปให้ความยุติธรรมแก่ผู้ป่วยในกระบวนการยุติธรรมด้วย

✦ บทบาทตามที่กฎหมายกำหนด

บทบาทตามที่กฎหมายกำหนดได้แก่

1. ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาบัญญัติให้แพทย์เป็นผู้ชันสูตรพลิกศพร่วมกับพนักงานสอบสวนแห่งท้องที่ที่พบศพ ณ ที่ที่พบศพ (มาตรา 150)

หน้าที่ของแพทย์

หลังจากชันสูตรแล้วให้พนักงานสอบสวน และแพทย์ทำบันทึกรายละเอียดแห่งการชันสูตรพลิกศพทันที โดยแพทย์ทำรายงานแนบท้ายบันทึกรายละเอียดแห่งการชันสูตรพลิกศพด้วย ภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งเรื่อง ถ้ามีความจำเป็นให้ขยายระยะเวลาออกไปได้ไม่เกินสองครั้ง ครั้งละไม่เกินสามสิบวัน แต่ต้องบันทึกเหตุผลและความจำเป็นในการขยายระยะเวลาทุกครั้งไว้ในสำนวนชันสูตรพลิกศพ รายงานดังกล่าวให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสำนวนชันสูตรพลิกศพ และในกรณีที่ความตายมิได้เป็นผลจากการกระทำผิดอาญา ให้พนักงานสอบสวนส่งสำนวนชันสูตรพลิกศพไปยังพนักงานอัยการเมื่อเสร็จสิ้นการชันสูตรพลิกศพโดยเร็วและให้พนักงานอัยการดำเนินการต่อไปตามมาตรา 156

ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณา ความอาญา มาตรา 154

ให้ผู้ชันสูตรพลิกศพความเห็นเป็นหนังสือแสดงเหตุและพฤติการณ์ที่ตาย ผู้ตายคือใคร ตายที่ไหน เมื่อใด ในรายใดคนทำร้ายให้กล่าวว่าใครหรือสงสัยว่าใครเป็นผู้กระทำผิดเท่าที่จะทำได้

2. ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาบัญญัติให้ผู้ชันสูตรพลิกศพมีอำนาจสั่งให้ผ่าศพแล้วแยกธาตุส่วนใดหรือจะส่งทั้งศพหรือบางส่วนไปยังแพทย์หรือพนักงานแยกธาตุของรัฐบาลก็ได้(มาตรา 151)

แพทย์ที่มีหน้าที่โดยตรงตามมาตรานี้ คือ แพทย์นิติเวชศาสตร์ซึ่งปัจจุบันทำงานอยู่ในสถาบันนิติเวชศาสตร์, มหาวิทยาลัยต่างๆที่เป็นโรงเรียนแพทย์, สถาบันนิติวิทยาศาสตร์และโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขบางแห่ง

3. พ.ร.บ. การทะเบียนราษฎร พ.ศ.2499 บัญญัติให้ผู้ทำการรักษาพยาบาลหรือทำคลอดเมื่อมีคนตายหรือลูกตายในท้องต้องออกหนังสือรับรองให้แก่ผู้มีหน้าที่ต้องแจ้งต่อนายทะเบียน (มาตรา 17)

ดังนั้นแพทย์ที่ทำการรักษาพยาบาลหรือทำคลอดต้องปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนดไว้และการปฏิบัติตามกฎหมายในส่วนนี้อาจไปเกี่ยวข้องกับคดีขึ้นได้ จึงนับว่าเป็นบทบาทที่เกี่ยวกับกระบวนการยุติธรรมด้วย

บทบาทตามหน้าที่

1. การที่แพทย์ปฏิบัติหน้าที่ทางวิชาชีพในการให้บริการแก่ผู้ป่วยในสาขาต่าง ๆ ต่อมาผู้ป่วยเกิดเป็นคดีความขึ้น แพทย์จึงต้องเข้าไปเป็นพยานในกระบวนการยุติธรรมด้วยตามหน้าที่ของผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมทั่วไป ดังที่ปรากฏในข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการรักษจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2526 หมวด 1 ข้อ 1 ที่บัญญัติว่า

“ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมย่อมดำรงตนให้สมควรในสังคมโดยธรรม และเคารพต่อกฎหมาย บ้านเมือง”

การดำรงตนให้สมควรในสังคมโดยธรรมนั้น นอกจากจะหมายถึงการดำรงชีวิตตามหลักศีลธรรมแล้ว น่าจะรวมถึงการช่วยผดุงความยุติธรรมของสังคมไว้ด้วย ประกอบกับข้อความในวรรคท้ายที่ว่า “และเคารพต่อกฎหมายบ้านเมือง” เข้าด้วยแล้ว อาจตีความได้ว่าจริยธรรมแห่งวิชาชีพข้อนี้ผูกพันที่จะให้แพทย์ต้องเข้าไปเป็นพยานในกระบวนการยุติธรรมเพื่อผดุงหรือส่งเสริมความเป็นธรรมของสังคม และสนับสนุนการบังคับตามกฎหมายให้เกิดความเป็นธรรมขึ้นด้วย

นอกจากนั้น ทั้งในประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาและประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง ได้มีบทบัญญัติรับรองความเป็นผู้ชำนาญของแพทย์ไว้ด้วยดังนี้

ป.วิ.อาญา มาตรา 243 ผู้ใดโดยอาชีพหรือมิใช่ก็ตาม มีความชำนาญพิเศษในการใด ๆ เช่น ในทางวิทยาศาสตร์ ศิลปะ ฝีมือ พาณิชยกรรม การแพทย์หรือกฎหมายต่างประเทศ และซึ่งความเห็นของเขานั้นอาจมีประโยชน์ในการวินิจฉัยคดี ในการสอบสวน ใตสวนมูลฟ้อง หรือพิจารณา อาจเป็นพยานในเรื่องต่าง ๆ เป็นต้นว่า ตรวจร่างกายหรือจิตของผู้เสียหาย ผู้ต้องหาหรือจำเลย ตรวจลายมือ ทำการทดลองหรือกิจการอย่างอื่น

ศาลจะให้ผู้ชำนาญการพิเศษ ทำความเห็นเป็นหนังสือก็ได้ แต่ต้องให้มาเบิกความประกอบหนังสือนั้นให้ส่งสำเนาหนังสือดังกล่าวแล้วแก่คู่ความทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่าสามวันก่อนวันเบิกความ

ป.วิ.แพ่ง มาตรา 98 คู่ความฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งจะอ้างบุคคลใดเป็นพยานของตนก็ได้ เมื่อบุคคลนั้นเป็น ผู้มีความรู้เชี่ยวชาญ ในศิลปะ วิทยาศาสตร์ การฝีมือ การค้าหรือการงานที่ทำหรือในกฎหมายต่างประเทศ และซึ่งความเห็นของพยานอาจเป็นประโยชน์ในการวินิจฉัยชี้ขาดข้อความในประเด็น ทั้งนี้ไม่ว่าพยานจะเป็นผู้มีอาชีพในการนั้นหรือไม่

ดังนั้นแพทย์จึงเป็นพยานบุคคลซึ่งมีฐานะเป็นพยานผู้เชี่ยวชาญการพิเศษเนื่องจากเป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในการแพทย์ นอกจากนี้ยังเป็นผู้ที่ใดทำการตรวจผู้เสียหาย ผู้ต้องหา ศพและพยานวัตถุในบางกรณีเพื่อหาพยานหลักฐานต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในคดีซึ่งพยานหลักฐานต่าง ๆ ดังกล่าวที่แพทย์เข้าไปมีส่วนในการตรวจพิสูจน์ อาจเรียกรวม ๆ ได้ว่าเป็นพยานหลักฐานทางการแพทย์ การค้นหาพยานหลักฐานทางการแพทย์ในคดีอาญาโดยผู้เชี่ยวชาญการพิเศษเป็นวิธีที่ดีที่สุดและเชื่อถือได้เพราะมีหลักวิชาที่แน่นอน นอกจากนี้พยานบุคคลที่เห็นเหตุการณ์นั้นหายากมากและอาจมีความเกรงกลัวอิทธิพลของคนร้ายไม่กล้าปรากฏตัวให้การ ทำให้คดีขาดพยาน

หลักฐานที่จะลงโทษผู้กระทำความผิดได้ การใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และความเห็นของผู้ชำนาญการพิเศษ จึงมีประโยชน์มาก และในบางครั้งศาลก็ลงโทษผู้กระทำความผิดโดยอาศัยพยานหลักฐานทางการแพทย์ และความเห็นของผู้ชำนาญการพิเศษเป็นหลัก ความผิดทางอาญาที่มักต้องอาศัยความเห็นและพยานหลักฐานทางการแพทย์ ได้แก่

1. ความผิดเกี่ยวกับเพศ ได้แก่
 - 1.1 ความผิดเกี่ยวกับการชำเรา
 - 1.2 ความผิดเกี่ยวกับการอนาจาร
 - 1.3 ความผิดเกี่ยวกับการเป็นธุระจัดหาหญิงเพื่อการอนาจาร
 - 1.4 ความผิดฐานพาหญิงไปเพื่อการอนาจาร
 - 1.5 ความผิดฐานพรากเด็กและผู้เยาว์เพื่อการอนาจาร
2. ความผิดต่อร่างกาย
 - 2.1 ความผิดฐานทำร้ายผู้อื่นโดยไม่ถึงกับเป็นเหตุให้เกิดอันตรายแก่ร่างกายหรือจิตใจ
 - 2.2 ความผิดฐานทำร้ายผู้อื่นจนเป็นเหตุให้เกิดอันตรายแก่ร่างกายหรือจิตใจ
 - 2.3 ความผิดฐานทำร้ายร่างกาย จนเป็นเหตุให้ผู้ถูกกระทำร้ายรับอันตรายสาหัส
3. ความผิดต่อชีวิต
 - 3.1 ความผิดฐานกระทำโดยประมาท เป็นเหตุให้ผู้อื่นถึงแก่ความตาย
 - 3.2 ความผิดฐานทำร้ายผู้อื่นจนเป็นเหตุให้ผู้นั้นถึงแก่ความตาย
 - 3.3 ความผิดฐานฆ่าผู้อื่น
 - 3.4 ความผิดฐานฆ่าผู้อื่นโดยทรนหรือโดยกระทำทารุณโหดร้าย
4. ความผิดฐานทำให้แท้งลูก

บทบาทของพยานทางการแพทย์ในกระบวนการสอบสวนและในการเป็น พยานศาล

ในการตรวจชันสูตรผู้บาดเจ็บหรือผู้ตาย เมื่อแพทย์ได้จัดทำรายงานทางการแพทย์แล้ว รายงานจะนำส่งไปยังเจ้าพนักงานสอบสวนเจ้าของคดี ซึ่งในขั้นตอนของการสอบสวนตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 133 เจ้าพนักงานสอบสวนมีอำนาจออกหมายเรียกบุคคลซึ่งมีถ้อยคำที่อาจเป็นประโยชน์แก่คดี มาให้ปากคำได้ เช่น สอบปากคำแพทย์เพื่อเพิ่มเติมรายละเอียดในรายงานการตรวจชันสูตร เป็นต้น จากนั้นเจ้าพนักงานสอบสวน จะจัดทำสำนวนการสอบสวนพร้อมทำความเห็นสั่งฟ้องหรือไม่ฟ้องคดีส่งไปยังพนักงานอัยการพิจารณา พนักงานอัยการอาจมีความเห็นได้ 3 ประการ ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 143 คือ สั่งไม่ฟ้องคดี สั่งให้สอบสวนเพิ่มเติม และสั่งให้ฟ้องคดี ซึ่งหากพยานหลักฐานที่เป็นรายงานทางการแพทย์ถูกอ้างเป็นพยาน ในชั้นศาล แพทย์ก็จะได้รับหมายเรียกให้เป็นพยานในชั้นศาล ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 172 เพื่อให้เป็นการสืบพยานโดยเปิดเผยต่อหน้าจำเลย และเป็นการสืบพยานเอกสารผ่านพยานบุคคลซึ่งเท่ากับทำให้พยานชั้นที่สองเปลี่ยนเป็นพยานชั้นที่หนึ่งอีกด้วย ดังนั้นบทบาทของพยานทางแพทย์จึงแบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอนคือ

1. บทบาทของพยานทางแพทย์ในกระบวนการสอบสวน
2. บทบาทของพยานทางแพทย์ในการเป็นพยานศาล

บทบาทของพยานทางแพทย์ในกระบวนการสอบสวน

เมื่อได้ตรวจชั้นสูตรบาดแผลตรวจชั้นสูตรทางห้องปฏิบัติการ เช่น ตรวจเลือด ตรวจคราบอสุจิ ตรวจสารพิษ เป็นต้น ผู้ตรวจชั้นสูตรต้องออกรายงานผลการตรวจชั้นสูตรนั้นไว้ในขั้นตอนของการสอบสวน เจ้าพนักงานสอบสวนจะบันทึกการให้ถ้อยคำเจ้าของรายงานนั้น หรือที่เรียกกันว่า สอบปากคำ

จุดประสงค์ของการสอบปากคำ คือ

1.1 เพื่อให้ทราบที่มาของพยานเอกสารนั้น ซึ่งประกอบด้วยข้อเท็จจริงที่สำคัญ ได้แก่

1.1.1 ผู้ออกรายงานเป็นใคร อยู่ที่ไหน อาชีพอะไร

1.1.2 ผู้ออกรายงานเกี่ยวข้องกับคดีอย่างไร เช่น ในฐานะแพทย์ผู้ชันสูตรพลิกศพ เป็นต้น

ข้อเท็จจริงเหล่านี้ จะทำให้พยานเอกสารนั้นมีน้ำหนักมากขึ้น และนำไปสู่การเป็นพยานบุคคลในชั้นต่อไป

1.2 เพื่อขอความกระจ่างของข้อมูลในเอกสารนั้น เพราะบางครั้งข้อมูลในเอกสารอาจไม่ชัดเจน หรือบางครั้งพนักงานสอบสวนอาจต้องการข้อมูลเพิ่มเติม ก็สามารถกระทำในชั้นสอบสวนนี้ได้

การให้สอบปากคำถือเป็นการให้ความร่วมมือกับกระบวนการยุติธรรม และเป็นการสอบปากคำในฐานะพยาน ไม่ใช่ในฐานะจำเลยหรือผู้ต้องหา ดังนั้นจึงไม่ควรหลบ หรือเลี่ยง มิฉะนั้นพนักงานสอบสวนอาจใช้อำนาจตามประมวลกฎหมายอาญามาตรา 168 ที่บัญญัติว่า “ผู้ใดขัดขืน คำบังคับตามกฎหมายของพนักงานอัยการผู้ว่าคดีหรือพนักงานสอบสวน ซึ่งให้มาเพื่อให้ถ้อยคำ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินห้าร้อยบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ” เรียกไปให้ถ้อยคำที่สถานีตำรวจก็ได้

บทบาทของแพทย์ในการเป็นพยานศาล

1. เหตุที่แพทย์ต้องไปเป็นพยานศาล

1.1 ถึงแม้แพทย์จะจัดทำรายงานผลการตรวจชั้นสูตรบาดแผล รายงานการชันสูตรพลิกศพ ใบรับรองแพทย์ สำหรับผู้ป่วยวิกฤต หรือใบรับรองแพทย์เรื่องการทดสอบความเมาแล้ว ในทางทฤษฎีก็จะต้องนำตัวแพทย์ไปเบิกความเป็นพยานที่ศาลอีก (doctor as a witness) ทั้งนี้เพราะกฎหมายถือพยานบุคคลเป็นพยานชั้น 1 (The Best Evidence Rule) เป็นพยานที่มีน้ำหนักและรับฟังยืนยันคู่ความฝ่ายตรงกันข้ามได้ เพราะพยานบุคคลนั้นคู่ความฝ่ายตรงข้ามมีโอกาสถามค้านได้เสมอ ถ้าหากไม่มีพยานชั้นที่ 1 จึงจะอ้างพยานชั้นที่ 2 ซึ่งโดยปกติศาลจะไม่รับฟัง เพราะคู่ความฝ่ายตรงกันข้ามไม่มีโอกาสถามค้าน ถึงรับฟังก็เป็นพยานที่มีน้ำหนักน้อยใบรับรองแพทย์ที่จัดทำในรูปพยานเอกสาร จัดเป็นพยานชั้นที่ 2 ดังนั้น ในกรณีที่มีการอ้างพยานเอกสารนี้เป็นพยาน แพทย์ผู้ทำใบรับรองนั้น ก็จะถูกเรียกตัวมาเบิกความประกอบความเห็นของตนตามที่ปรากฏใน ใบรับรองนั้นด้วย หากคู่ความสงสัยในเรื่องใดในใบรับรองนั้นจะได้มีโอกาสซักถาม (Examination in Chief) ถามค้าน (Cross Examination) และถามตง (Re-Examination) ได้ วิธีการนี้เรียกว่าการสืบพยานเอกสารผ่านพยานบุคคล หรือวิธีการเปลี่ยนพยานชั้นที่ 2 เป็นพยานชั้นที่ 1 นั่นเอง

1.2 เหตุสำคัญอีกประการหนึ่งคือ บุคคลทุกคนที่อยู่ในประเทศไทยและอยู่ภายใต้บังคับกฎหมายจะต้องมีหน้าที่ในฐานะพลเมืองที่ดี คือ เมื่อถูกอ้างเป็นพยานโดยหมายเรียกของศาลแล้วจะปฏิเสธมิได้ต้องไปเป็นพยานที่ศาล ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าถ้าปล่อยให้การมาศาลเป็นเรื่องของความสมัครใจของแต่ละคนโดยไม่มีสภาพ

บังคับแล้ว ถ้าบุคคลผู้ถูกอ้างเป็นพยานไม่ยอมมาศาล ศาลก็จะไม่สามารถพิจารณาพิพากษาคดีให้เกิดความยุติธรรมได้ เพราะการมาเป็นพยานที่ศาลยอมทำให้เกิดความไม่สะดวก อาจต้องงดกิจกรรมหรือการทำงานของบุคคลไว้ชั่วคราว ถ้าไม่มีกฎหมายบังคับคงหาคนเต็มใจมาเป็นพยานได้ยาก ดังนั้นจึงต้องว่าการที่บุคคลจะต้องไปเบิกความ ให้ความ ลัตยจริงแก่ศาลก็เพื่อรักษาความยุติธรรมแก่สังคม ซึ่งเป็นหน้าที่ของพลเมืองต้องกระทำเช่นเดียวกับหน้าที่ รับราชการทหารหรือหน้าที่เสียภาษีอากร

2. ฐานะของแพทย์ในการเป็นพยานศาล

ผู้เชี่ยวชาญจัดเป็นพยานความเห็นประเภทหนึ่ง เพราะตัวผู้เชี่ยวชาญมิใช่ประสบพบเห็นเหตุการณ์ ที่เกิดขึ้นโดยตรง หากแต่อาศัยข้อมูลหรือการบอกเล่าข้อเท็จจริงจากผู้อื่นหรือการตรวจตัวบุคคล วัตถุที่มีผู้ส่ง มาให้ตรวจแล้วจึงสรุปข้อเท็จจริงทั้งหมดตามวิชาความรู้ของตนออกมาในรูปของความเห็น พยานผู้เชี่ยวชาญมี 3 ประเภท ดังนี้

2.1 ผู้เชี่ยวชาญของศาล

คือบุคคลที่ศาลแต่งตั้งโดยที่ศาลเห็นสมควร การแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญนั้นอยู่ในดุลยพินิจของศาล จะแต่งตั้งใครก็ได้ แต่ต้องถามความสมัครใจของเขาด้วย ซึ่งโดยปกติศาลจะตั้งจากผู้ขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้เชี่ยวชาญ ของศาล (ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง มาตรา 99 และมาตรา 129) ผู้เชี่ยวชาญที่ศาลแต่งตั้ง มีสิทธิ พิเศษไม่ต้องมาเบิกความที่ศาลด้วยตนเอง เพียงแต่ทำความเห็นเป็นหนังสือมาก็พอยกเว้น ถ้าศาลยังไม่พอใจ ความเห็นที่ทำเป็นหนังสือนั้นหรือคู่ความฝ่ายใดเรียกร้องให้ศาลเรียกผู้เชี่ยวชาญทำความเห็นเป็นหนังสือเพิ่มเติมหรือ เรียกมาศาลเพื่ออธิบายด้วยวาจา (ป.วิ.แพ่ง มาตรา 130)

2.2 ผู้มีความรู้ผู้เชี่ยวชาญ

คือบุคคลที่คู่ความฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งระบุอ้างมาเป็นพยานฝ่ายของตน โดยที่บุคคลนั้นมีความรู้ ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหนึ่งวิชาใดโดยเฉพาะ ซึ่งความเห็นของเขาอาจเป็นประโยชน์ในการวินิจฉัยชี้ขาด ข้อความ ในประเด็นการสืบ ผู้มีความรู้เชี่ยวชาญนั้นคู่ความต้องนำพยานมาเบิกความต่อหน้าศาลเหมือนพยานทั่วไปถ้า ทำความเห็นเป็นหนังสือ ตัวผู้มีความรู้เชี่ยวชาญก็จะต้องมาเบิกความประกอบด้วยเสมอไป จะส่งมาแต่หนังสือแต่ ตัวเองไม่มาเหมือนผู้เชี่ยวชาญของศาลไม่ได้ (ป.วิ.แพ่ง มาตรา 98)

2.3 ผู้ชำนาญการพิเศษ

คือพยานผู้เชี่ยวชาญในคดีอาญาไม่ว่าจะโดยการแต่งตั้งจากศาลหรือคู่ความอ้างถึง ผู้ชำนาญการ พิเศษจะต้องมาศาล เพื่ออธิบายด้วยวาจาในฐานะพยานบุคคล จะอาศัยสิทธิดังเช่นพยานผู้เชี่ยวชาญที่ศาลแต่งตั้ง ในคดีแพ่งไม่ได้ (ป.วิ.อาญา มาตรา 243)

3.1 พยานนำ

เมื่อคู่ความฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดประสงค์จะอ้างบุคคลใดมาเป็นพยาน ก็จะต้องระบุชื่อและที่อยู่ของ บุคคลนั้นในบัญชีพยานแล้วยื่นต่อศาลก่อนวันสืบพยาน เมื่อคู่ความได้อ้างอิงบุคคลนั้นไว้ในบัญชีพยานแล้ว เมื่อถึง กำหนดเวลาที่ตนจะต้องนำพยานเข้าสืบคู่ความก็จะต้องนำบุคคลที่ตนอ้างเป็นพยานนั้นมาศาล ถ้าพยานนั้นเต็มใจที่ จะสละเวลามาเบิกความเป็นพยานให้ คู่ความก็อาจนำพยานนั้นมาด้วยตนเอง โดยไม่ต้องขออนุญาตของศาล พยาน แพทย์ที่คู่ความนำมาศาลนี้เอง เรียกว่า “พยานนำ” ซึ่งแพทย์จะมาศาลหรือไม่ก็ได้ ไม่มีความผิด แต่ไม่มีสิทธิได้ค่า ป่วยการและค่าพาหนะตามกฎหมาย

3.2 พยานหมาย

ถ้าพยานเป็นบุคคลอื่นซึ่งมิได้มีความสัมพันธ์กับตัวความหรือการมาเป็นพยาน อาจทำให้เขาต้องลาสิกขาเพื่อมาศาลทำให้เขาไม่เต็มใจจะมาเป็นพยานซึ่งก็จะทำให้เกิดความขัดข้องแก่คู่ความฝ่ายที่ต้องการจะอ้างบุคคลนั้นมาเป็นพยานและที่สุดอาจทำให้รูปคดีเสียหาย เพราะคู่ความไม่มีอำนาจใดจะไปบังคับพยานให้มาศาลได้ กฎหมายบัญญัติแก้ไขข้อขัดข้องนี้ไว้ว่าถ้าคู่ความฝ่ายใดไม่สามารถนำพยานของตนมาสืบได้เอง คู่ความฝ่ายนั้นอาจขอต่อศาลก่อนวันสืบพยานให้ศาลออกหมายเรียกพยานศาลได้แต่ต้องให้พยานรู้ล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน (ป.วิ.แพ่ง มาตรา 106) พยานแพทย์ที่คู่ความต้องขอให้ศาลออกหมายเรียกมาเป็นพยานนี้เรียกว่า “พยานหมาย” ซึ่งเมื่อได้รับหมายเรียกโดยชอบแล้วต้องมาศาลเสมอมิฉะนั้นอาจถูกลงโทษ แต่มีสิทธิได้รับค่าป่วยการและค่าพาหนะ

3.3 การส่งหมายเรียกพยานแพทย์

3.3.1 การส่งหมายวิธีปกติ

1. หมายเรียกพยาน คู่ความฝ่ายที่อ้างพยานเป็นผู้ส่งโดยตรงเว้นแต่ศาลจะสั่งเป็นอย่างอื่น หรือพยานปฏิเสธไม่ยอมรับหมายในกรณีเช่นนี้ เจ้าพนักงานศาลจะเป็นผู้ส่ง (ป.วิ.แพ่ง มาตรา 70 (1))
2. ส่งในเวลากลางวัน ระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นและพระอาทิตย์ตก
3. ส่งแก่ตัวแพทย์ ซึ่งระบุชื่อไว้ในหมายเรียก ณ ภูมิลำเนา หรือสำนักทำการงานก็ได้ (ป.วิ.แพ่ง มาตรา 74)
4. ถ้าแพทย์ไม่ได้รับหมายนั้นเอง แต่บุคคลที่อยู่ในคลินิกหรือที่ทำงานหรืออยู่บ้านตามภูมิลำเนา รับหมายนั้นไว้และบุคคลนั้นอายุเกิน 20 ปี ก็ถือเสมือนว่าแพทย์ได้รับหมายนั้นไว้เอง (ป.วิ.แพ่ง มาตรา 76)

3.3.2 การวางหมาย

ถ้าแพทย์ปฏิเสธไม่ยอมรับหมายเรียกขอศาลโดยไม่มีเหตุที่จะอ้างได้ตามกฎหมาย คู่ความที่นำหมายไปส่งจะต้องยื่นคำแถลงให้ศาลทราบเพื่อศาลจะได้ให้พนักงานศาลเป็นผู้นำหมายไปส่งแทน ซึ่งถ้าแพทย์ยังปฏิเสธไม่ยอมรับหมายอีก ก็จะมีการดำเนินการเพื่อวางหมายตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. การวางหมายอยู่ในอำนาจหน้าที่ของเจ้าพนักงานศาลกระทำได้เอง ไม่ต้องกลับไปขอรับคำสั่งศาล
2. วาง ณ ภูมิลำเนา หรือสำนักทำการงานเท่านั้น
3. เจ้าพนักงานศาลต้องเอาเจ้าพนักงานฝ่ายปกครอง (เช่น ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน นายอำเภอ) หรือตำรวจ ในเขตท้องที่นั้นหนึ่งคนเป็นพยาน
4. วางหมายต่อหน้าบุคคลที่มีชื่อเป็นผู้รับให้เห็นโดยให้พยานเซ็นชื่อ (ป.วิ.แพ่ง มาตรา 78)

3.3.3 การส่งหมายโดยวิธีพิเศษเจ้าพนักงานศาลจะปฏิบัติไปเองโดยพลการไม่ได้ จะทำได้ต่อเมื่อศาลได้สั่งเป็นพิเศษว่า สมควรใช้และใช้วิธีใด เช่น

1. ปิดหมายไว้ที่มองเห็นง่าย ณ ภูมิลำเนา หรือสำนักทำการงาน
2. มอบหมายไว้เจ้าพนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจ แล้วปิดประกาศ แสดงการที่ได้รับมอบหมายแล้วนั้น บอกให้รู้ว่าหมายอยู่ที่ใคร
3. ลงโฆษณาหนังสือพิมพ์

4. ส่งหมายโดยทางไปรษณีย์ลงทะเบียน
5. ทำวิธีอื่นใดตามที่ศาลเห็นสมควร (ป.วิ.แพ่ง มาตรา 79)

3.4 พยานแพทย์ไม่มาศาล

3.4.1 ในทางปฏิบัติ พยานที่ไม่มาศาลนั้น จะต้องดูว่าเป็นพยานนำหรือพยานหมาย

1. ถ้าเป็นพยานนำ ก็เป็นความผิดของคู่ความฝ่ายที่อ้าง ศาลจะสอบถามถึงเหตุใดจึงนำพยานแพทย์มาศาลไม่ได้ หากเป็นเรื่องแก้ตัวได้ เช่น เพราะแพทย์เจ็บป่วยหรือไปต่างประเทศกลับมาไม่ทันเพื่อประโยชน์แห่งความยุติธรรม ศาลก็อาจให้เลื่อนคดีไปหรือถ้าเห็นว่าพยานแพทย์ปากนั้นไม่สำคัญนักหรือไม่มีข้อแก้ตัวที่สมควร ศาลก็สั่งงดหรือตัดการสืบพยานแพทย์ปากนั้นเสียก็ได้
2. ถ้าเป็นพยานหมาย ศาลจะถามคู่ความฝ่ายที่อ้างดูว่ายังตั้งใจจะสืบพยานแพทย์ปากนั้นหรือไม่ เหตุใดจึงไม่มาศาล หากคู่ความที่อ้างยังตั้งใจจะสืบพยานปากนั้นต่อไป ศาลก็จะดูเหตุผลของการไม่มาศาลของพยานแพทย์ผู้นั้น หากสมควร เช่น เจ็บป่วยหรือไปต่างประเทศศาลก็จะให้เลื่อนคดีออกไป หากไม่มีเหตุผลสมควรเห็นได้ว่าจงใจขัดหมายเรียกแล้ว ศาลก็อาจจะออกหมายจับได้

3.4.2 การออกหมายจับพยาน

การออกหมายจับพยานมาเบิกความ จะกระทำได้อ้างอิงจากข้อเท็จจริง ดังนี้

1. พยานได้รับหมายเรียก โดยชอบแล้วจึงไม่มาศาลและ
2. ศาลเห็นว่าคำเบิกความของพยานที่ไม่มาศาล เป็นข้อสำคัญในการวินิจฉัยชี้ขาดคดี (ป.วิ.แพ่ง มาตรา 111) โดยทั่วไปคู่ความฝ่ายที่อ้างพยานเป็นผู้ขอให้ศาลออกหมายจับแต่ศาลจะออกหมายจับเองโดยไม่มีฝ่ายใดร้องขอก็ได้

4. การเตรียมตัวของพยานแพทย์

4.1 การเตรียมตัวโดยทั่วไป

1. เมื่อได้รับหมายเรียกให้เป็นพยานต้องตรวจสอบดูหมายว่าเป็นพยานของศาลอะไรอยู่ที่ไหน จะต้องไปเบิกความ วัน เวลา ไດ
2. เนื่องจากหมายเรียกของศาลไม่ได้ให้รายละเอียดไว้ว่าจะให้แพทย์ไปเป็นพยานในกรณีผู้ป่วยรายใดเข้ารับการรักษาอาการป่วยหรือบาดเจ็บเมื่อไร บอกเพียงแต่ให้แพทย์ไปเบิกความในคดีระหว่างใครเป็นโจทก์ ใครเป็นจำเลยใน วัน เดือน ปี เวลาใดเท่านั้น ดังนั้นในทางปฏิบัติแพทย์จะต้องติดต่อกับพนักงานอัยการ หรือทนายความ เจ้าของคดี เพื่อให้ทราบรายละเอียดเอง
3. เมื่อถึงวันนัดแพทย์ควรจะมาถึงศาลก่อนเวลานัดและควรนำหมายนั้นมาด้วย เพื่อความสะดวกในการติดต่อสอบถาม
4. เมื่อมาถึงศาลแล้วหากมีข้อสงสัยเรื่องใด ควรนำหมายไปสอบถามเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของศาลหรือตรวจดูประกาศของศาลว่าคดีที่แพทย์จะต้องเบิกความเป็นพยานนั้น

ศาลจะพิจารณาที่ห้องพิจารณาเลขที่ใด แล้วไปรอที่ห้องพิจารณานั้นและ ควรแจ้งให้เจ้าหน้าที่ประจำห้องพิจารณาและคู่ความฝ่ายที่อ้างแพทย์เป็นพยานให้ทราบด้วยว่าแพทย์มาแล้ว

4.2 การพบแพทย์หรือทนายก่อนเบิกความ

1. กรณีอัยการอ้างแพทย์เป็นพยาน

การพบพยานนี้คือการจะต้องระลึกและยึดมั่นอยู่ในหลักแห่งความยุติธรรม ที่ว่าการพบปะพยานนั้นไม่ใช่เพื่อการซักซ้อมหรือเลี่ยมสอนพยานให้เบิกความไม่จริง หรือเกินความจริงไป แต่การพบปะเพื่อทบทวนความทรงจำของพยานที่ได้ให้การไว้ในชั้นสอบสวนเท่านั้น เพื่อพยานจะได้ให้การในชั้นศาลไม่ขัดกับหลักความจริงเมื่อเป็นดังนี้ความยุติธรรมก็ย่อมไม่เสียไปเป็นการยุติธรรมแก่ทุกฝ่าย

2. กรณีทนายอ้างแพทย์เป็นพยาน

ทนายอาจทบทวนข้อเท็จพยานแพทย์ออกกรายงานการตรวจพบและให้ความเห็นไว้ ลองคำนวนพยานแพทย์ของตนล่วงหน้าชี้ให้เห็นข้อที่ทนายอีกฝ่ายจะลงล่อโจมตีในการถามค้าน และให้ระวางวิธีที่ฝ่ายถามค้านจะถามนำเอาคำถามใส่ปากพยานแพทย์ให้รับว่าใช่ เดือนพยานแพทย์อย่ามีโทสะ ลืมสติ หรือประชดทนายผู้ถามค้าน แต่พยานแพทย์เองก็ต้องอย่าพยายามช่วยคู่ความที่อ้างตนมาให้ชนะจนได้ จนลืมไปว่าตนรู้เห็นเพียงใดและเบิกความเกินเลยไปจนศาลไม่เชื่อ

4.3 การเบิกความด้วยวาจาและข้อแนะนำ

พยานจะต้องเบิกความด้วยวาจา ห้ามอ่านข้อความที่จดหรือเขียนมา เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากศาลหรือเป็นพยานผู้เชี่ยวชาญ (ป.วิ.แพ่ง มาตรา 113)

Prof. Dr. Keith Simpson ผู้สอนวิชานิติเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยลอนดอน ได้ให้ข้อแนะนำแก่แพทย์ไว้ใน A Doctor's Guide to Court ซึ่งอาจนำมาประยุกต์ใช้ในระบบศาลไทยได้ดังนี้

1. แพทย์สมควรเตรียมรายละเอียดในเรื่องที่ตนจะต้องเบิกความให้เรียบร้อยก่อนเข้าสู่คอกพยาน และควรจะแจ้งไว้ด้วยว่าตนจะถูกซักถามในปัญหาใดบ้าง และควรเตรียมคำตอบในปัญหานั้น ๆ ไว้ให้พร้อมมูล
2. กรณีเบิกความในฐานะพยานผู้เชี่ยวชาญแพทย์ควรนำเอกสารและหลักฐานทุกชิ้นอันเกี่ยวกับคดีเรื่องนั้นติดตัวไปศาลด้วย เพราะอาจจะต้องใช้อ้างอิง แพทย์ไม่จำเป็นจะต้องท่องจำคำเบิกความจนขึ้นใจ เพราะกฎหมายอนุญาตให้แพทย์ตรวจสอบเอกสารหลักฐานเพื่อช่วยฟื้นความจำในระหว่างเบิกความได้อยู่
3. ขณะเบิกความยืนตัวตรงอย่าเอามือล้วงกระเป๋าหรือยืนพิงคอกพยาน
4. เบิกความให้ชัดเจน การเบิกความที่ดีนั้น จำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนและต้องใช้ความพยายามของตนเองอีกส่วนหนึ่งด้วย เวลาเบิกความควรมองผู้ถามด้วย การมองผู้ถามในขณะที่พูดนั้นเป็นการแสดงให้เห็นถึงความสุจริตใจของผู้พูดเป็นอย่างดี
5. ฟังคำถามด้วยความตั้งใจควรคิดให้ติก่อนตอบ ตอบเฉพาะเท่าที่ถามและตอบให้สั้นที่สุดเท่าที่จะสั้นได้
6. ใช้คำง่ายๆ พึงละเว้นการใช้ศัพท์แพทย์ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ พึงฝึกซ้อมการใช้คำพูดง่ายนี้ให้คล่องแคล่วก่อนไปเบิกความ
7. โปรดอย่าตอบเสียงคำถามถ้าไม่ทราบว่าจะตอบคำถามนั้นอย่างไร ก็ตอบว่า “ไม่ทราบ” เพราะว่าไม่มีผู้ใดที่จะรอบรู้เสียหมดทุกสิ่งทุกอย่าง

8. โปรดอย่าตอบคำถามด้วยอารมณ์ฉุนเฉียวและโปรดอย่าโต้เถียงในคอกพยาน ถ้าแพทย์ไม่เห็นด้วย ก็เบิกความยืนยันสั้น ๆ ว่าไม่เห็นด้วย โปรดอย่าอารมณ์เสียในขณะที่เบิกความ
9. การที่แพทย์จะลงความเห็นในเรื่องใดที่เบิกความก็ตาม แพทย์จะต้องมีเหตุผลและต้องให้ความเป็นธรรมอย่างยิ่ง
10. โปรดอย่าเบิกความตอบคำถามเรื่องอื่นได้อันอยู่นอกเหนือวุฒิของตน

5. กระบวนการพิจารณาการเบิกความของพยานแพทย์

5.1 การสาบานหรือการปฏิญาณ

กระบวนการพิจารณาลำดับแรกเกี่ยวกับการซักถามพยาน ก็คือการให้พยานสาบานตน โดยก่อนเบิกความพยานทุกคนต้องสาบานตนตามลัทธิศาสนาหรือจารีตประเพณีแห่งชาติของตน หรือกล่าวคำปฏิญาณว่าจะให้การตามความสัตย์จริงเสียก่อน (ป.วิ.แพ่ง มาตรา 112) เหตุที่ต้องให้พยานสาบานหรือกล่าวปฏิญาณ ก่อนเบิกความนั้นเป็นวิธีหนึ่งที่จะบังคับให้พยานเบิกความตามสัตย์จริง เป็นวิธีการในทางจิตวิทยา เพราะปกติบุคคลทั่วไปจะมีความเคารพและศรัทธาต่อสิ่งศักดิ์สิทธิ์ มีความเกรงกลัวและละอายต่อความประพฤติชั่ว ดังนั้นกฎหมายจึงใช้วิธีให้พยานสาบานก่อนเบิกความเพื่อเตือนสติให้พยานนึกถึงมโนธรรมที่จะพุดแต่ความสัตย์จริง ไม่นำความเท็จมากล่าว การสาบานกับการกล่าวปฏิญาณมีความหมายต่างกัน กล่าวคือ

การสาบาน (SWEAR) ถ้อยคำที่ใช้จะเป็นการสาปแช่งพยานที่เบิกความเท็จให้ประสบภัยพิบัติต่าง ๆ และอวยชัยให้พยานที่เบิกความตามความสัตย์จริง ทั้งนี้โดยมีการอ้างถึงสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลาย เพื่อให้พยานมีความเกรงกลัวว่าคำพูดเท็จอาจถูกสิ่งศักดิ์สิทธิ์ลงโทษ คำสาบานที่ใช้อยู่ในศาลมีอยู่หลายแบบ อาจยกมาเป็นตัวอย่างได้ดังนี้

1. สำหรับผู้นับถือศาสนาพุทธ

“ข้าพเจ้าขอสาบานต่อพระแก้วมรกต เจ้าพ่อหลักเมือง และพระสยามเทวาธิราชและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายว่า ข้าพเจ้าจะเบิกความต่อศาลด้วยศาลด้วยความสัตย์จริงทั้งสิ้น

หากข้าพเจ้าเอาความเท็จมากล่าวแม้แต่น้อย ขอขียนตรายและความวิบัติทั้งปวงจงบังเกิดแก่ข้าพเจ้าและครอบครัวโดยพลัน

หากข้าพเจ้ากล่าวความจริงต่อศาล ขอให้ข้าพเจ้าและครอบครัว จงประสบแต่ความสุขความเจริญ”

2. สำหรับผู้นับถือศาสนาอิสลาม

“ข้าพเจ้าขอสาบานตนต่อพระอัลเลาะห์ว่า ข้าพเจ้าจะเบิกความต่อศาลด้วยความสัตย์จริงทั้งสิ้น”

หากข้าพเจ้านำความเท็จมากล่าว ขอองค์พระอัลเลาะห์ทรงโปรดลงโทษข้าพเจ้า

หากข้าพเจ้ากล่าวความจริงต่อศาล ขอองค์พระอัลเลาะห์ทรงโปรดตอบแทนข้าพเจ้าด้วยความดีงามทั้งหลายด้วย”

3. สำหรับผู้นับถือศาสนาคริสต์

3.1 สำหรับผู้เบิกความเป็นภาษาไทยได้

“ข้าพเจ้าขอสาบานตนต่อพระเยซูเจ้าว่า ข้าพเจ้าจะเบิกความต่อศาลด้วยความสัตย์จริงทั้งสิ้น

หากข้าพเจ้ากล่าวความจริงต่อศาล ขอให้ข้าพเจ้าและครอบครัวจงประสบแต่ความสุขความเจริญ”

3.2 สำหรับผู้เบิกความเป็นภาษาไทยไม่ได้

“The evidence that I shall give to the Court shall be the truth , the whole truth , and nothing but the truth. (so help me God)”

การกล่าวคำปฏิญาณ (MAKE AN AFFIRMATION) เป็นการกล่าวให้คำมั่นว่าจะให้การตามความสัตย์จริง โดยไม่มีการอ้างถึงสิ่งศักดิ์สิทธิ์ให้สาบแช่งหรือลงโทษในกรณีกล่าวเท็จ เช่น อาจพูดว่า

“ข้าพเจ้าขอให้คำปฏิญาณต่อศาลว่า ข้าพเจ้าจะให้การตามความสัตย์จริงทุกประการ”

ส่วนพยานคนใดจะให้สาบานหรือกล่าวคำปฏิญาณย่อมอยู่ในดุลพินิจของศาลที่จะกำหนด ถ้าพยานเบิกความไปก่อน โดยพลั้งเพลอโดยไม่ได้อสาบานก่อนก็อาจสาบานรับรองคำเบิกความของตนในภายหลังได้ แต่ต้องยังไม่จบคำเบิกความ กล่าวคือ ก่อนที่พยานจะได้ลงชื่อในคำเบิกความ

อาจมีกรณีที่แพทย์เบิกความเป็นพยานได้ โดยไม่ต้องสาบานหรือปฏิญาณตน ถ้าคู่ความทั้งสองฝ่ายตกลงกันว่า ไม่ต้องให้แพทย์สาบาน เหตุผลก็คือความมุ่งหมายที่ให้พยานสาบานตัวเพื่อให้พยานเกิดความเกรงกลัวจะได้ไม่กล้าเบิกความเท็จ ดังนั้นหากพยานคนใดที่คู่ความทั้งสองฝ่ายมีความมั่นใจและเชื่อถือเป็นผู้มีเกียรติและไว้วางใจว่าจะวางตัวเป็นกลางเบิกความตามความเป็นจริง แล้วก็ไม่มีความจำเป็นใด ๆ จะต้องให้พยานสาบานอีก ส่วนมากมักใช้กับพยานร่วมที่คู่ความทั้งสองฝ่ายอ้างร่วมกันและคำเบิกความของพยานประเภทนี้จะมีน้ำหนักเบา (ป.วิ.แพ่ง มาตรา 112(3))

5.2 การไม่เบิกความต่อหน้าพยานอื่นที่จะเบิกความภายหลัง

ในการสืบพยานบุคคลอาจมีกรณีที่คู่ความต้องการสืบพยานหลายคน ซึ่งเบิกความในข้อเท็จจริงเดียวกันหรือเกี่ยวข้องกัน ทั้งนี้ เพราะหากพยานเบิกความสอดคล้องต้องกันย่อมเป็นการเพิ่มน้ำหนักคำพยานให้มากขึ้น ด้วยเหตุนี้กฎหมายจึงต้องวางมาตรการห้ามมิให้พยานที่ยังไม่เบิกความเข้านั่งฟังการเบิกความของพยานคนอื่นในห้องพิจารณา ทั้งนี้เพราะหากพยานที่จะเข้าเบิกความภายหลังได้ฟังคำเบิกความของพยานที่เข้าเบิกความก่อนแล้ว ย่อมทำให้คู่ความอีกฝ่ายเสียเปรียบอย่างมาก เพราะพยานที่นั่งฟังจะทราบรายละเอียดที่พยานคนก่อนเบิกความตลอดจนประเด็นการถามคำถาม และการตอบคำถามของคู่ความอีกฝ่ายหนึ่ง ทำให้พยานที่นั่งฟังมีโอกาสปรุงแต่งคำเบิกความของตนทั้งการตอบการซักถามและการถามคำถามให้สอดคล้องกันกับพยานคนก่อนทั้ง ๆ ที่พยานคนหลังอาจไม่รู้ข้อเท็จจริงต่าง ๆ โดยถูกต้องหรืออาจเป็นพยานเท็จก็ได้ ซึ่งทำให้ศาลไม่อาจทราบความจริงที่เกิดขึ้นได้ ดังนั้น หากศาลเห็นว่า ขณะที่พยานคนหนึ่งเบิกความอยู่แต่มีพยานอีกคนหนึ่งที่ยังไม่ได้เบิกความนั่งอยู่ในห้องพิจารณาดู ศาลมีอำนาจจะสั่งให้พยานที่ยังไม่ได้เบิกความนั้นออกไปนอกห้องพิจารณาได้ (ป.วิ.แพ่งมาตรา 114)

5.3 การซักถามพยาน

ในเบื้องต้นแพทย์ต้องตอบคำถามเรื่อง นาม อายุ ตำแหน่ง อาชีพ ภูมิลำเนา และความเกี่ยวพันกับคู่ความแล้ว ศาลอาจปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1. ศาลเป็นผู้ถามพยานแพทย์เอง กล่าวคือ แจ้งให้แพทย์ทราบประเด็นและ ข้อเท็จจริง ซึ่งต้องการสืบแล้วให้แพทย์เบิกความในข้อนั้น ๆ โดยวิธีเล่าเรื่องตามลำดับ หรือโดยตอบคำถามของศาล

หรือ 2. ใช้วิธีการซักถามพยานโดยคู่ความ การถามพยานโดยคู่ความนั้นแบ่งเรียกได้ สามตอนดังนี้ (ป.วิ.แพ่ง มาตรา 116)

2.1 การซักถาม (Examination in Chief) คือการถามโดยคู่ความฝ่ายอ้างพยาน ผู้ขึ้นมาเพื่อให้ปรากฏข้อเท็จจริงตามที่ตนเพื่อประโยชน์แก่คดีของตน

2.2 การถามค้าน (Cross Examination) คือการถามของคู่ความฝ่ายที่ตรงกันข้าม วัตถุประสงค์ เพื่อทำลายน้ำหนักแห่งคำพยานที่ได้ตอบข้อซักถามไปแล้ว การถามค้านมีสองวิธี คือ

2.2.1 ถามอย่างดุเดือด (Savage method) เป็นการถามอย่างก่อกวน เป็นวิธี โบราณ หมายความรู้กันเอาไว้ เพราะเห็นว่าเป็นการทำให้ผู้ถูกถามเกิดโทสะตกใจจะได้ให้การผิด ๆ ถูก ๆ ได้ ประโยชน์แต่วิธีนี้อาจถูกศาลตำหนิได้เพราะเท่ากับข่มขู่พยาน (ป.วิ.อาญา มาตรา 226) นอกจากนี้ถ้าไปเจอพยาน ที่ฉลาดไม่กลัวทนาย ก็จะเตรียมตัวต่อสู้กับทนายเต็มที่และระมัดระวังในการโต้ตอบ กลับเป็นผลเสียแก่ทนายเอง

2.2.2 ถามอย่างสุภาพ (Smiling method) ครั้งแรกพยานอาจกลัวตื่นเต้น ตั้งตัวเป็นศัตรูกับทนาย แต่เมื่อได้พบความสุภาพและความเป็นมิตรจากทนาย พยานก็จะรู้สึกเป็นมิตรต่อทนาย ดุจเดียวกัน ความคิดที่จะเป็นศัตรูก็หมดไป คำตอบที่จะเป็นประโยชน์แก่คดีของทนายก็จะหลุดออกมา

มีข้อน่าสังเกตอยู่ข้อหนึ่งในชั้นถามค้านนี้ ทนายฝ่ายตรงข้าม มักจะ พยายามใช้คำถามนำ (Leading Question) คือถามเพื่อให้ตอบว่า “ใช่หรือไม่ใช่” บางกรณีแพทย์อาจจะตอบ “ใช่ แต่..” พอขึ้น “แต่..” ทนายฝ่ายตรงข้ามอาจจะกล่าวมาทันทีว่า “เอาละครับผมถามเพียงเท่านั้นแหละครับ” พอทนายพูดเช่นนี้ แพทย์ก็จะเกรงใจหรือลืมนไป เรื่อง “แต่..” ที่ตนพูดค้างไว้ เรื่องนี้จะเห็นได้ว่า “ใช่” กับ “ใช่แต่” ต่างกันแบบหน้ามือ เป็นหลังมือทีเดียวเพราะฉะนั้นแม้ว่าทนายฝ่ายตรงข้ามจะดัดบทเพียงนี้ แพทย์ก็ควรตอบว่า “ผมขอพูดให้จบ” เพราะในแง่ของแพทย์ประเด็นไม่ใช่อยู่ที่ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” เท่านั้น หากแต่ยังอยู่ที่เหตุผลอีกยี่สิบเรื่อง “ใช่แต่..” มีความสำคัญดังกล่าวจึงไม่ควรยอมให้ผ่านไปโดยไม่พูดให้สิ้นกระแสความเป็นอันตราย แพทย์จะต้องให้ความจริง ตามหลักวิชาแพทย์โดยครบถ้วน นอกจากนั้นถ้าหากแพทย์เห็นว่ามีความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ถูกซักถาม สมควรจะต้องพูดต่อจากคำถามก็ต้องเบิกความต่อไปให้ครบถ้วน แม้ว่าทนายฝ่ายตรงข้ามจะบอกพอแล้ว แพทย์ ก็ต้องขออนุญาตศาลให้จดความข้อนี้ไว้เพราะเป็นหลักวิชาแพทย์และแพทย์เห็นว่ามีผลสำคัญ

2.3 การถามติง (Re- examination)

เป็นการถามโดยคู่ความฝ่ายที่อ้างพยานนั้นภายหลังการถามค้านอีกทีหนึ่ง เพื่อประโยชน์แห่งการแก้ไขถ้อยคำที่พยานของตนได้ตอบคำถามค้านไปแล้ว เพื่ออธิบายให้แจ่มแจ้งชัดเจน ด้วยความประสงค์ที่จะให้ศาลเห็นว่า ถ้อยคำของพยานของตนที่ได้ตอบคำถามค้านความจริง ไม่เป็นประโยชน์ต่อฝ่าย ประกฤษ คำถามติงจึงมีข้อกำหนดอยู่ว่า จะถามในเรื่องอื่นไม่ได้นอกจากในเรื่องเกี่ยวกับคำพยานตอนตอบคำถามค้าน อนึ่งการถามของฝ่ายที่อ้างพยานทั้งตอนซักถามและถามติงมีข้อจำกัดอยู่ว่าจะถามนำไม่ได้

5.4 กระบวนการพิจารณาเมื่อพยานเบิกความเสร็จแล้ว

เมื่อพยานได้เบิกความตอบการซักถาม การถามค้านและการถามติง ตลอดจนคำถาม ที่ศาลอาจจะถามเสร็จแล้ว ก็ถือว่า การสืบพยานนั้นเป็นอันเสร็จสิ้นในทางปฏิบัติขณะที่พยานเบิกความตอบคำถาม ของคู่ความ ศาลจะบันทึกคำเบิกความของพยานลงไว้ โดยศาลอาจเขียนเองหรือพูดใส่เครื่องบันทึกเสียงแล้วให้พนักงาน

จัดการถอดเทปพิมพ์ออกมา แต่ศาลต้องอ่านคำเบิกความที่บันทึกไว้ให้พยานฟัง หากพยานเห็นว่าข้อความตอนใดที่ศาลอ่านให้ฟังไม่ถูกต้อง ควรทักท้วงให้ศาลแก้ไขให้ถูกต้องได้ และเมื่อศาลได้แก้ไขแล้ว และอ่านให้พยานฟังอีกครั้งหนึ่ง เป็นการถูกต้อง แล้วพยานจะต้องลงลายมือชื่อไว้ในบันทึกคำเบิกความนั้น เพื่อศาลจะได้เก็บรวบรวมไว้ในสำนวน และเป็นพยานหลักฐานว่าพยานได้เบิกความต่อศาลตามข้อความที่บันทึกไว้ (ป.วิ.แพ่ง มาตรา 49 และ ป.วิ.แพ่ง มาตรา 121)

ต่อจากนั้น พยานแพทย์ย่อมหมดหน้าที่ที่จะอยู่ศาลอีกต่อไป ทั้งนี้เพราะการสืบพยานครั้งหนึ่ง ๆ อาจมีพยานหลายคน เมื่อพยานคนหนึ่งเบิกความจบแล้ว ก็ไม่มีความจำเป็นต้องนั่งรอการสืบพยานคนอื่นสามารถกลับได้ทันที ทั้งนี้ เว้นแต่ศาลจะมีคำสั่งให้พยานรอลงก่อน เช่น ศาลอาจจะเกรงว่าพยานคนนั้นจะแฉไปพบปะชักชวนกับพยานที่จะเบิกความต่อไปในวันนั้น ศาลก็อาจให้พยานนั่งรอลงก่อนจนกว่าพยานคน
ห ล ๖ ง
จะเข้าเบิกความ (ป.วิ.แพ่ง มาตรา 109)

6. การเบิกความกับความผิดทางอาญา

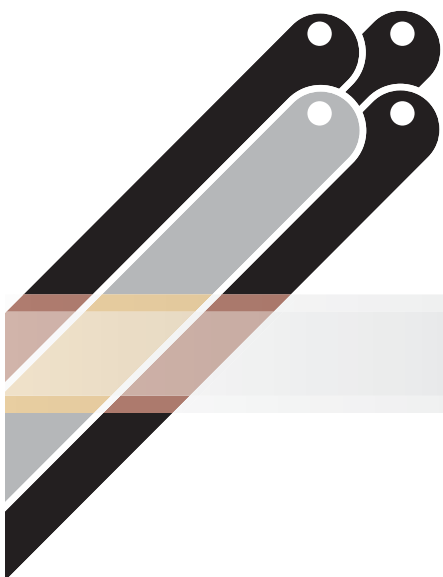
6.1 ในเรื่องแพทย์กับการเบิกความเป็นพยานศาลนี้ มีข้อน่าห่วงใยว่า มีแพทย์บางท่านเข้าใจผิดคิดว่า แพทย์สามารถเบิกความได้โดยอิสระ สามารถเปิดเผยประวัติของผู้ป่วยเช่นใดก็ได้ โดยไม่มีความผิด แต่ที่จริงแล้ว แพทย์ไปเบิกความต่อศาลในฐานะพยาน แพทย์จึงไม่มีเอกสิทธิ์ที่จะไม่มีความผิดฐานเปิดเผยความลับ และความผิดฐานหมิ่นประมาทผู้ป่วยหรือผู้ตาย เป็นคนละกรณีกับคู่ความหรือทนายความของคู่ความ ซึ่งสามารถแสดงความคิดเห็นหรือข้อความในกระบวนการพิจารณาคดีในศาลเพื่อประโยชน์แก่คดีของตนโดยไม่มีความผิด (ประมวลกฎหมายอาญามาตรา 331) ในทางทฤษฎี เมื่อคู่ความถามพยานแพทย์ให้ตอบคำถามซึ่งเสี่ยงต่อฐานความผิดดังกล่าว พยานแพทย์ไม่ต้องตอบคำถามนั้นซึ่งโดยตรงหรือโดยอ้อม อาจจะทำให้พยานแพทย์ถูกฟ้องคดีอาญาในทางทฤษฎีอีกเช่นกัน เมื่อคู่ความถามคำถามเช่นนี้ กฎหมายกำหนดเป็นหน้าที่ให้ผู้พิพากษาเตือนพยานแพทย์ก่อนที่ตัดสินใจตอบหรือไม่ตอบอย่างไร (ป.วิ.อาญา มาตรา 234) อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติ ถ้าแพทย์สงสัยว่าคำถามใดหากตอบแล้ว จะเข้าข่ายมีความผิดดังกล่าว แต่ผู้พิพากษายังไม่ได้เตือน แพทย์สามารถเรียนปรึกษาผู้พิพากษาก่อนตัดสินใจตอบคำถามนั้น

6.2 แต่ถ้าแพทย์เจตนาเบิกความเท็จในการพิจารณาคดีต่อศาล ถ้าความเท็จนั้นเป็นข้อสำคัญในคดี แพทย์ย่อมมีความผิดตามประมวลกฎหมายอาญาดังนี้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปีหรือปรับไม่เกิน 10,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และถ้าเป็นการเบิกความเท็จในการพิจารณาคดีอาญา ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 7 ปี และปรับไม่เกิน 14,000 บาท (ประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 177)

จะเห็นได้ว่า แพทย์เข้ามามีบทบาทในกระบวนการยุติธรรมเนื่องจากในคดีเกี่ยวกับร่างกายและชีวิต คดีความผิดทางเพศ แพทย์ในการประกอบวิชาชีพได้ตรวจร่างกายผู้เสียหาย ตรวจศพ รวมถึงตรวจผู้ต้องสงสัยซึ่งพนักงานสอบสวนส่งตัวมาขอให้ตรวจแพทย์จึงอยู่ในฐานะประจักษ์พยานเนื่องจากได้เห็นบาดแผลโดยตรงและแพทย์ยังอยู่ในฐานะพยานผู้เชี่ยวชาญตาม ป.วิ.อาญา มาตรา 243 ซึ่งความเห็นของแพทย์นั้นอาจมีประโยชน์ในการวินิจฉัยคดี นับว่าแพทย์มีส่วนสำคัญในกระบวนการยุติธรรมเป็นอย่างยิ่งและนับวันจะมีความสำคัญเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เพราะข้อพิพาทของคดีความต่าง ๆ ย่อมจะเพิ่มมากขึ้นตามความเจริญของสังคม

ภาคที่ 2

สาเหตุ การตาย



ภาคที่ 2

สาเหตุการตาย

ภาคที่ 2

สาเหตุ การตาย



บทที่ 6 การตายและการเปลี่ยนแปลงภายหลังตาย (Death and Postmortem Changes)

1. คำจำกัดความ

โดยทั่วไป คำว่า “ตาย” หมายถึง “สิ้นใจ สิ้นชีวิต ไม่เป็นอยู่ต่อไป” ส่วนในทางการแพทย์ ได้อธิบายความหมายของคำว่า “ตาย” ว่าเป็น “การสิ้นสุดของชีวิต การสิ้นสุดอย่างถาวรของการทำงานของร่างกาย” ซึ่งหากพิจารณาทั้งในแง่การแพทย์และกฎหมายแล้ว จะหมายถึงการสิ้นสุดของระบบต่าง ๆ โดยที่ไม่สามารถจะทำให้กลับคืนได้ ระบบต่าง ๆ เหล่านี้ ได้แก่

1. ระบบการทำงานของสมอง
2. ระบบการหายใจ
3. ระบบไหลเวียนโลหิต

2. ผลของการตายตามกฎหมาย

เมื่อแพทย์ลงความเห็นว่าได้มีการตายเกิดขึ้น จะก่อให้เกิดผลต่าง ๆ ในทางกฎหมายดังนี้

◆ ในทางแพ่ง เช่น

1. สิ้นสภาพบุคคล
2. ทรัพย์สินมรดกตกทอดแก่ทายาท
3. ห้างหุ้นส่วนสามัญเลิกกัน
4. ขาดจากการสมรส

◆ ในทางอาญา เช่น

1. ผู้กระทำความผิดถึงแก่ความตาย สิทธินำคดีอาญามาฟ้องระงับ
2. ถ้าผู้กระทำความผิดต้องโทษอยู่และถึงแก่ความตาย โทษเป็นอันระงับ

แม้ว่ากฎหมายไทยจะได้บัญญัติเกี่ยวกับผลอันเกิดจากการตายไว้ในหลายที่ แต่ไม่มีทีใดในกฎหมาย ได้นิยามศัพท์คำว่า “ตาย” ไว้โดยเฉพาะ ในทางปฏิบัติจึงถือเอาตามความเห็นของแพทย์เป็นสำคัญ ซึ่งแพทย์ก็จะพิจารณาทั้ง 3 ระบบดังกล่าวมาแล้วข้างต้น

3. สมองตาย

ในอดีต การลงความเห็น “ตาย” อาจจะเป็นเรื่องที่ตรงไปตรงมา สามารถเข้าใจและทำได้ง่าย แต่เนื่องจาก ปัจจุบันปฏิบัติการกู้ชีวิตผู้ป่วยและการรักษาพยาบาล ได้เจริญก้าวหน้าขึ้นไปมาก จึงมักเกิดปัญหาในผู้ป่วยรายที่รับการรักษาภายในโรงพยาบาลและมีชีวิตอยู่ด้วยอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่าง ๆ ว่าจัดอยู่ในกลุ่มที่ “ตาย” แล้วหรือยัง ดังนั้นแพทย์สภาจึงได้มีประกาศแพทย์สภา เรื่อง เกณฑ์การวินิจฉัยสมองตายขึ้นโดยมีสาระสำคัญ คือ

1. การชี้ขาดการตายเป็นปัญหาข้อเท็จจริงทางการแพทย์
2. บุคคลผู้ซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่าสมองตาย ถือว่าบุคคลนั้นถึงแก่ความตาย
3. สมองตาย หมายถึง การที่แกนสมองถูกทำลายจนสิ้นสุดการทำงานโดยสิ้นเชิงตลอดไป
4. แพทย์คือผู้มีหน้าที่พิจารณาวินิจฉัยและตัดสินใจการตายของสมองตามเกณฑ์ทางวิชาชีพ

การวินิจฉัยว่าสมองตายนั้น ต้องปฏิบัติตามเกณฑ์ซึ่งทางแพทย์สภาประกาศอย่างเคร่งครัด ทั้งในแง่ของเงื่อนไขและวิธีการ เพราะหากไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ย่อมไม่ถือว่าผู้ป่วยถึงแก่ความตาย การกระทำใด ๆ ก็ตาม กับผู้ป่วยรายนั้นอาจถือเป็นการฝ่าฝืนกฎหมายได้ เช่น หากยังไม่ครบเกณฑ์สำหรับวินิจฉัยว่าผู้ป่วยสมองตายแล้ว การหยุดเครื่องช่วยหายใจย่อมเป็นการฆาตกรรมผู้ป่วย นอกจากนั้นแล้ว ความเคร่งครัดต่อเกณฑ์ดังกล่าวยังมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนถ่ายอวัยวะ เพราะหากยังไม่ถือว่าผู้ป่วยให้อวัยวะตาย การกระทำต่อร่างของผู้ป่วย ย่อมถือเป็นการทำร้ายร่างกายและอาจกลายเป็นการฆาตกรรมได้เช่นกัน

4. Permanent Vegetative State (PVS)

หมายถึง “ภาวะที่ผู้ป่วยไม่สามารถรับรู้ถึงตนเองและสิ่งแวดล้อม โดยที่ยังหายใจได้เองและมีระบบไหลเวียนโลหิตปกติ อีกทั้งสามารถลืมตาและหลับตาได้คล้ายกับช่วงตื่นและหลับของคนทั่วไป” แพทย์จะต้องแยก PVS กับภาวะสมองตายออกจากกัน เพราะผู้ป่วยที่ตกอยู่ในภาวะ PVS นั้น กฎหมายไทยยังไม่ถือว่าถึงแก่ความตาย ซึ่งส่งผลให้ไม่สามารถหยุดความช่วยเหลือทางการแพทย์ในรายที่เป็น PVS ได้

5. การเปลี่ยนแปลงภายหลังตาย

สามารถแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ดังนี้

- 5.1. anatomical consideration
- 5.2. chemical consideration
- 5.3. supravitality

5.1. Anatomical Consideration

เป็นการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคที่เกิดขึ้นภายหลังตาย ซึ่งมีการศึกษาตั้งแต่ระดับจุลกายวิภาค คือการเปลี่ยนแปลงของเซลล์ชนิดต่างๆ ที่สามารถตรวจได้โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ ไปจนถึงการเปลี่ยนแปลงที่สังเกตได้ง่ายด้วยตาเปล่า อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงที่ได้รับความสนใจและเป็นประโยชน์มากกว่า คือการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มหลัง ซึ่งไม่ต้องใช้เครื่องมืออุปกรณ์อะไรพิเศษ ได้แก่

- 5.1.1. postmortem hypostasis
- 5.1.2. postmortem rigidity
- 5.1.3. postmortem cooling
- 5.1.4. postmortem eye change
- 5.1.5. decomposition

5.1.1. Postmortem Hypostasis (livor mortis, postmortem lividity, staining, suggilation)

หมายถึงการตกลงสู่ที่ต่ำของเลือด ซึ่งจะเกิดขึ้นทันทีที่ระบบไหลเวียนโลหิตหยุดทำงาน ลักษณะที่ปรากฏคือเป็นจ้ำสีแดงถึงม่วงแดงค่อย ๆ เกิดขึ้นตามส่วนต่ำของร่างกาย เช่น ถ้าศพนอนหงายอยู่จะพบที่บริเวณแผ่นหลัง และด้านหลังของแขนขา ยกเว้นส่วนที่ทับอยู่กับผิวสัมผัสที่รองศพอยู่คือบริเวณสะบัก ก้น น่อง จะซีดหรือบริเวณที่เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มรัดแน่น ๆ เช่น ขอบชุดชั้นใน เข็มขัดก็จะซีดเช่นเดียวกัน และเมื่อเวลาผ่านไปจ้ำสีแดงเหล่านี้ก็ค่อย ๆ เชื่อมต่อเป็นเนื้อเดียวกัน

postmortem hypostasis จะเกิดขึ้นในทันทีที่ตาย แต่โดยทั่วไปสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าที่เวลาประมาณ 30 นาที - 2 ชั่วโมงหลังตาย ในช่วงแรกหากมีการเคลื่อนศพให้อยู่ในท่าใหม่ postmortem hypostasis สามารถเคลื่อนไปยังจุดใหม่ที่สูงกว่าได้ แต่เมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 8 - 12 ชั่วโมงหลังตาย postmortem hypostasis จะไม่เคลื่อนอีก (fix) การทดสอบว่า postmortem hypostasis นั้น fix หรือยังมักจะใช้นิ้วมือกดลงบนบริเวณ hypostasis เป็นเวลาประมาณ 1-2 นาที หากพบว่าจ้ำแดงดังกล่าวซีดไป ก็ถือว่ายังไม่ fix แต่หากจ้ำแดงดังกล่าวไม่เปลี่ยนสีหรือเพียงแต่จางลง ก็ถือว่ามีการ fix แล้ว

หากมีเลือดมาคั่งที่เส้นเลือดเล็ก ๆ จำนวนมาก อาจจะทำให้เส้นเลือดดังกล่าวแตก เกิดเป็นจุดเลือดออกขนาดเล็กเรียกว่า Tardieu's spot ได้ ซึ่งจุดเลือดออกที่พบเป็นบริเวณกว้าง เช่น แผ่นหลัง มักปรากฏเมื่อเวลาผ่านไป 18-24 ชั่วโมงหลังตาย แต่หากเป็นส่วนของร่างกายเพียงบางส่วนที่มีเลือดไปคั่งมาก เช่น แขนของศพที่ห้อยเกินขอบเตียงออกมา หรือบริเวณปลายแขนและขาของศพที่แขวนคอตาย จุดเลือดออกดังกล่าวอาจเกิดเร็วขึ้น คือตั้งแต่ 2-4 ชั่วโมงหลังการตาย จุดเลือดออกดังกล่าวนี้อาจมีขนาดใหญ่จนดูคล้าย purpura เลยก็ได้

นอกจากจะเกิดกับเส้นเลือดที่ผิวหนังแล้ว postmortem hypostasis ก็สามารถเกิดขึ้นกับอวัยวะภายในได้ด้วย อวัยวะที่เห็นได้ชัดก็คือปอดและลำไส้ ซึ่งจะทำให้อวัยวะดังกล่าวมีสีเข้มขึ้นทางด้านที่เป็น dependent part

ก) กลไกการเกิด postmortem hypostasis

ในขณะที่เรายังมีชีวิตอยู่นั้น หัวใจจะทำหน้าที่สูบฉีดเลือดไปทั่วร่างกาย โดยการทำงานนี้ต้องมีความแรงมากพอที่จะเอาชนะแรงดึงดูดของโลกด้วย แต่ทันทีที่หัวใจหยุดทำงาน เม็ดเลือดแดงและน้ำเลือดย่อมตกลงสู่ที่ต่ำตามแรงดึงดูดของโลก ส่วนของเม็ดเลือดทำให้ปรากฏเป็นจ้ำแดงขึ้น ส่วนของน้ำเลือดอาจทำให้เกิดอาการบวมของบริเวณดังกล่าว หรืออาจมากจนเกิดเป็นลักษณะถุงน้ำใสเลยก็ได้ ในระยะแรกนั้นเลือดยังคงเป็นของเหลวอยู่ในเส้นเลือด เมื่อมีการเคลื่อนย้ายศพ เลือดย่อมไหลไปรวมกันในที่ใหม่ที่สูงกว่า ทำให้ postmortem hypostasis ที่ปรากฏนั้นเคลื่อนได้ แต่เมื่อเวลาผ่านไปอีกระยะหนึ่ง เลือดในเส้นเลือดมีความหนืดมากขึ้น และเริ่มมีการตายของเซลล์ผนังเส้นเลือด เซลล์เม็ดเลือดแดงแตก สีแดงของฮีโมโกลบินจะติดอยู่ที่เนื้อเยื่อบริเวณนั้น หากมีการเคลื่อนย้ายศพหลังจากนี้ จะไม่ทำให้จ้ำดังกล่าวเคลื่อนตามไปด้วย

ข) ปัจจัยที่มีผลต่อ *postmortem hypostasis*

1. ปริมาณเลือดในร่างกาย ในศพที่มีเลือดในร่างกายน้อย เช่น เป็นโรคช็อค หรือตายจากการเสียเลือด *postmortem hypostasis* อาจจะได้เห็นได้ทีละเวลานานกว่า 2 ชั่วโมง หรือไม่เห็นเลยก็ได้
2. สีผิวของผู้ตาย ศพที่มีผิวคล้ำมากหรือดำย่อมสังเกตเห็น *postmortem hypostasis* ได้ยากกว่าศพที่มีผิวขาว
3. การเนา ซึ่งมีผลต่อการตายของเซลล์ผนังเส้นเลือด ส่งผลต่อการ fix ของ *postmortem hypostasis* และการเกิด Tardieu's spot ดังนั้นตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเนาของศพ ย่อมมีผลต่อลักษณะทั้ง 2 อย่างนี้ด้วย

ค) การประยุกต์ใช้ในทางนิติเวชศาสตร์

1. การประมาณเวลาตาย โดยประเมินจากลักษณะต่าง ๆ ของ *postmortem hypostasis* ที่ตรวจพบ นอกจากนั้นแล้วยังมีการศึกษาโดยวัดความเข้มของสี *postmortem hypostasis* ด้วยเครื่องมือชนิดต่าง ๆ และนำค่าความเข้มที่ได้มาคำนวณเวลาตายด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดหรือการ fix ของ *postmortem hypostasis* อยู่หลายประการด้วยกัน ดังนั้น เราจึงไม่สามารถบอกเวลาตายได้จาก *postmortem hypostasis* เพียงอย่างเดียว จะต้องพิจารณาลักษณะการเปลี่ยนแปลงภายหลังตายอื่น ๆ ควบคู่ไปด้วย
2. *postmortem hypostasis* กับบาดแผลช้ำนั้นบางครั้งดูคล้ายกันมาก แต่มีหลักในการสังเกตเพื่อแยก ดังนี้

☐ รอยช้ำเกิดในบริเวณใดก็ได้ในร่างกาย ส่วน *postmortem hypostasis* ย่อมเกิดในตำแหน่งที่เป็นส่วนต่ำสุดของศพเท่านั้น

☐ รอยช้ำไม่จางหายไปจากการกด ส่วน *postmortem hypostasis* ที่ยังไม่ fix สามารถจางหายไปเมื่อมีการกด

☐ ทดลองกรีดบริเวณที่สงสัยแล้วซับด้วยผ้าหรือล้างด้วยน้ำ หากเป็น *postmortem hypostasis* ที่ยังไม่ fix เมื่อเช็ดหรือล้างแล้วบริเวณดังกล่าวจะค่อนข้างสะอาด แต่หากเป็นรอยช้ำจะพบเลือดเซาะในบริเวณเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังดังกล่าว ซึ่งทำความสะอาดออกได้ยาก

☐ ได้มีการทดสอบ เพื่อตรวจหาสาร Glycophorin A ซึ่งพบได้ในเยื่อหุ้มเซลล์เม็ดเลือดแดง การตรวจพบสารนี้ทำให้เชื่อได้ว่าบริเวณดังกล่าวเป็นรอยช้ำ

อย่างไรก็ตามกรณีศพที่เนาแล้ว การแยกระหว่างรอยช้ำกับ *postmortem hypostasis* จะทำได้ยากมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าสีแดงคล้ำที่บริเวณท้ายทอย

3. เนื่องจากสีที่ปรากฏให้เห็นนั้น เป็นตัวแทนที่บอกถึงฮีโมโกลบินของผู้ตาย ดังนั้น สีของ *postmortem hypostasis* จึงอาจจะช่วยในการบอกสาเหตุของการตายได้ ดังตารางที่ 1

4. ระหว่างจุดเลือดออกที่เกิดก่อนตายกับที่เกิดหลังตาย อาจจะแยกคร่าวๆได้จากตำแหน่งที่พบ

5. *postmortem hypostasis* มีความสำคัญในการพิจารณาว่าศพได้รับการเคลื่อนย้ายไปจากที่เดิมหรือไม่ โดยพิจารณาจากลักษณะของ *postmortem hypostasis* ว่าเข้ากันได้กับท่าทางของศพขณะที่พบหรือไม่

ตารางที่ 1: แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสีของ hypostasis และสาเหตุที่อาจทำให้เกิดสีนั้นๆ

สาเหตุ	สี	สาร
CO	cherry red	COHb
CN	pink, cherry red	oxygenated blood
fluoroacetate		
hypothermia		
refrigerate		
sodium chlorate	brown	methemoglobin
H ₂ S	greensulfhemoglobin	

5.1.2. Postmortem Rigidity (rigor mortis)

โดยปกติแล้วทันทีที่ภายหลังตาย กล้ามเนื้อทุกมัดในร่างกายจะอ่อนตัว (flaccid) เนื่องจากไม่มีคำสั่งจากระบบประสาทส่วนกลางมาควบคุมกำลังของกล้ามเนื้อ (muscle tone) แต่เมื่อการตายผ่านไประยะหนึ่ง กล้ามเนื้อต่างๆ จะเริ่มมีการแข็งตัวขึ้น เรียกว่า postmortem rigidity ซึ่งจะเริ่มปรากฏที่ 2-4 ชั่วโมง และแข็งเต็มที่ในเวลา 6-12 ชั่วโมง การแข็งตัวจะเกิดขึ้นในอัตราเดียวกันในกล้ามเนื้อ ทุกมัด แต่สามารถตรวจได้จากกล้ามเนื้อบริเวณข้อต่อข้อเล็กๆ ก่อน คือที่บริเวณใบหน้า กราม ข้อมือ มือนิ้วเท้า หลังจากนั้นจึงตรวจได้จากข้อที่มีขนาดใหญ่ขึ้น ได้แก่ ข้อมือ ข้อเท้า ข้อศอก ไหล่ เข่า และสะโพก ตามลำดับ การตรวจกระทำโดยใช้แรงของผู้ตรวจเหยียดหรือข้อที่จะตรวจ ดูว่าข้อใดแข็งแล้วบ้าง นอกจากนั้นยังมีผู้ศึกษาโดยใช้เครื่องมือ myotono-meter วัด postmortem rigidity ให้ได้ผลในเชิงปริมาณ และนำผลที่ได้ไปคำนวณหาเวลาตาย แต่ก็ยังใช้อยู่เฉพาะในงานวิจัยเท่านั้น

ข้อที่แข็งแล้ว ต่อมาหากถูกเหยียดหรือจากการตรวจ (break) อาจไม่แข็งอีกเลยหรืออาจกลับมาแข็งใหม่ได้อีก ทั้งนี้ขึ้นกับว่ายังมีปริมาณเซลล์กล้ามเนื้อที่ยังไม่เกิด postmortem rigidity อยู่อีกเท่าใด

ในกรณีที่ไมถูกเหยียดหรืออเลย postmortem rigidity จะคงอยู่เช่นนั้นอีกเป็นเวลาประมาณ 12 ชั่วโมง และเริ่มมีการอ่อนตัวลงอีกครั้ง การอ่อนตัวเริ่มตรวจพบตั้งแต่ข้อเล็ก ๆ ไปข้อใหญ่เช่นกัน ปกติในเมืองร้อน การอ่อนตัวของกล้ามเนื้อมักเริ่มที่เวลาประมาณ 24 ชั่วโมงหลังตาย ซึ่งการอ่อนตัวนี้จะสัมพันธ์กับการเริ่มต้นของการเน่าเนิ่นเอง

บางครั้งอาจพบปรากฏการณ์ที่มีการแข็งตัวของกล้ามเนื้อทันทีหลังการตายหรือเรียกว่า cadaveric spasm ซึ่งแม้เป็นลักษณะที่มีการกล่าวถึงกันค่อนข้างมาก แต่ในทางปฏิบัติกลับพบได้น้อย เช่น กรณีผู้ตายที่ยิงตัวตายแล้วยังกำปืนแน่นอยู่ในมือ หรือผู้ที่จมน้ำตายแล้วพบว่ากำเศษพืชน้ำอยู่ในมือ เป็นต้น

postmortem rigidity มิได้เกิดกับกล้ามเนื้อลายเท่านั้น ยังเกิดกับกล้ามเนื้อชนิดอื่นด้วย เช่น กล้ามเนื้อม่านตา ทำให้รูม่านตาของผู้ตายมีขนาดเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเป็นสาเหตุที่ไม่สามารถใช้ขนาดรูม่านตาของผู้ตายในการแปลผลอะไรได้ กล้ามเนื้อหัวใจ ก็อาจจะเกิดหดตัวทำให้ดูคล้ายกับมีลักษณะของ cardiac hypertrophy แต่หากทำการตรวจโดยละเอียดแล้ว จะพบว่าน้ำหนักรูม่านตาในเกณฑ์ปกติ การหดตัวของ dartos muscle จะกดลูกอัณฑะและ epididymis ร่วมกับการหดตัวของชั้นกล้ามเนื้อของ seminal vesicle ทำให้อาจพบการเคลื่อนของน้ำอสุจิหลังการตายได้ โดยพบหยดน้ำอสุจิตั้งอยู่บริเวณปลายรูเปิดของท่อปัสสาวะ ซึ่งไม่ได้แสดงว่าผู้ตายมีการร่วมเพศก่อนตาย นอกจากนั้นแล้ว การหดตัวของกล้ามเนื้อ erectores pilorum ที่ยัดบริเวณโคนเส้นขน ทำให้เกิดลักษณะคล้ายขนลุก (goose flesh, cutis anserina) ขึ้น เมื่อร่วมกับการเหี่ยวแห้งของผิวหนังบริเวณดังกล่าว จึงเป็นที่มาของความเชื่อว่า ผมหงอกหรือหนวดเคราของศพยาวขึ้นหลังตาย

ก) กลไกการเกิด postmortem rigidity

ในภาวะปกติเซลล์กล้ามเนื้อจะหดตัวได้ต้องอาศัยพลังงานจาก ATP เปลี่ยนไปเป็น ADP ฟอสเฟตอิสระที่เกิดขึ้นจะเข้าไปรวมในปฏิกิริยาทางชีวเคมีที่เปลี่ยนสารไกลโคเจนให้เกิดพลังงานและ lactic acid ขึ้น พลังงานส่วนหนึ่งถูกนำไปใช้ในการเปลี่ยน ADP กลับไปเป็น ATP และอีกส่วนจะนำไปใช้ในการหดตัวของเซลล์กล้ามเนื้อ ส่วน lactic acid จะเข้าสู่กระแสเลือดเพื่อไปทำลายที่ตับ ปฏิกิริยาที่ให้พลังงานและ lactic acid นี้ ไม่ต้องใช้ออกซิเจน และเกิดได้ภายหลังจากการตาย แต่มีความแตกต่างจากขณะมีชีวิตคือ ATP จะลดลงเรื่อยๆ พร้อมไปกับ lactic acid ที่คงอยู่ในเซลล์กล้ามเนื้อมากขึ้น ซึ่งทั้ง 2 ภาวะนี้จะทำให้เกิด postmortem rigidity ขึ้น โดยพบว่าการแข็งตัวนี้จะเริ่มเมื่อ ATP ลดลงเหลือ 85% ของระดับปกติ และจะแข็งเต็มที่เมื่อลดลงเหลือเพียง 15%

ส่วน cadaveric spasm นั้น สันนิษฐานว่าเกิดจากสภาพที่มีการทำงานอย่างหนักของกล้ามเนื้อบริเวณนั้น ร่วมกับความเครียดอย่างมากของผู้ตาย

ข) ปัจจัยที่มีผลต่อ postmortem rigidity

1. ปริมาณกล้ามเนื้อ ผู้ตายที่เป็นเด็กมาก ชรามาก ขาดอาหาร หรือผอมมาก ซึ่งมีกล้ามเนื้อค่อนข้างน้อย อาจตรวจไม่พบการแข็งตัวของกล้ามเนื้อเลยก็ได้
2. ปริมาณ ATP ภาวะที่ทำให้ ATP ในเซลล์กล้ามเนื้อลดลงตั้งแต่ก่อนตาย ย่อมทำให้ postmortem rigidity เกิดเร็วขึ้น ภาวะดังกล่าว ได้แก่
 - ☐ มีการใช้กล้ามเนื้ออย่างมาก เช่น วิ่งหนีก่อนตาย หรือการดิ้นรนอย่างหนักก่อนจมน้ำตาย
 - ☐ การชก เช่น เป็นโรคลมชัก ได้รับสารสตริควิน หรือถูกไฟฟ้าดูดตาย
3. ความเป็นกรด เช่นเกิดภาวะ acidosis ก่อนตายจะทำให้เกิด rigidity เร็วขึ้น
4. อุณหภูมิ ซึ่งมีผลต่อปฏิกิริยาเคมี โดยอุณหภูมิที่สูงขึ้นจะทำให้ postmortem rigidity เกิดเร็วขึ้น เช่น ผู้ตายเป็นไข้ก่อน หรืออุณหภูมิภายนอกสูง ในทางตรงกันข้ามคืออุณหภูมิที่ต่ำลง เช่นในศพที่แช่เย็น ก็จะทำให้ postmortem rigidity เกิดช้าลงเช่นกัน

ค) การประยุกต์ใช้ในทางนิติเวชศาสตร์

1. ใช้ในการประมาณเวลาตาย แต่เนื่องจากมีปัจจัยที่มีผลต่อการเกิด postmortem rigidity หลายประการด้วยกัน ดังนั้น เราจึงไม่สามารถประมาณเวลาตายได้จากการสังเกต postmortem rigidity เพียงอย่างเดียว จะต้องพิจารณา รวมไปถึงลักษณะการเปลี่ยนแปลงอย่างอื่นด้วย

2. มีภาวะ 2 ภาวะที่ให้ผลคล้ายกับ post-mortem rigidity ได้แก่

□ heat stiffening โดยความร้อนจะทำลายโปรตีนในกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดการแข็งและหดตัวขึ้น การหดตัวดังกล่าวทำให้ศพมีการงอแขนงอขา ลักษณะคล้ายท่าของนักมวย เรียกว่า pugilistic attitude ต่างจาก postmortem rigidity ซึ่งจะแข็งอยู่ในท่าที่ตายนั้นโดยไม่มีการงอของข้อต่างๆ

□ cold stiffening ศพที่อยู่ภายใต้อุณหภูมิต่ำกว่า -5°C ของเหลวที่อยู่ในศพจะแข็งตัว ทำให้เกิดการแข็งที่คล้ายกับ postmortem rigidity ขึ้น แต่เมื่อนำศพออกจากสภาพอุณหภูมิต่ำดังกล่าว จะเกิดการละลายกลายเป็นของเหลวดังเดิม cold stiffening ก็จะหายไป แล้วเกิด postmortem rigidity ตามมาได้ตามเดิม

3. postmortem rigidity จะช่วยในการบอกว่ามีการเคลื่อนย้ายศพหรือไม่ภายหลังการตาย โดยพิจารณาจากท่าขณะที่พบศพ ว่าเป็นไปได้หรือไม่ว่าจะเสียชีวิตอยู่ในที่นั้น

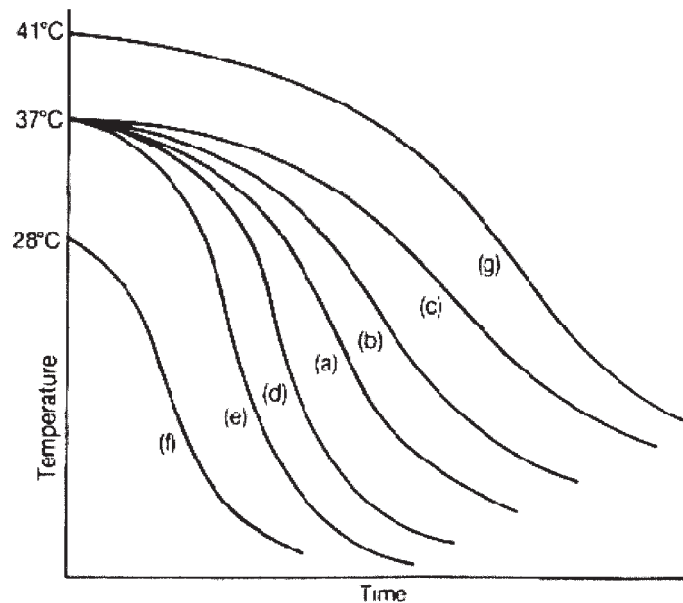
การพบศพในน้ำซึ่งในมือกำเศษพืชน้ำอยู่ด้วย อันเป็นลักษณะของ cadaveric spasm ย่อมหมายความว่าขณะอยู่ในน้ำ ศพนั้นยังมีชีวิตอยู่ จึงสามารถกำเอาพืชน้ำไว้ได้ แพทย์สามารถใช้หลักการเดียวกันพิจารณาเกี่ยวกับการตายในลักษณะอื่น ๆ ด้วย เช่น กำปิ่นแนบในมือ หรือกำเศษหญ้าในมือ เป็นต้น

5.1.3. Postmortem Cooling (postmortem body temperature, algor mortis)

postmortem cooling เป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิศพ จากอุณหภูมิขณะตายจนมาเกือบเท่ากับอุณหภูมิสิ่งแวดล้อม ซึ่งโดยทั่วไปมักจะต่ำกว่าอุณหภูมิศพ ดังนั้น ศพส่วนใหญ่จึงมักจะเย็นลง แต่อาจมีบางกรณีที่อุณหภูมิสิ่งแวดล้อมสูงกว่าอุณหภูมิศพ ในกรณีเหล่านั้น อุณหภูมิศพก็จะเพิ่มขึ้นจนเท่ากับอุณหภูมิสิ่งแวดล้อม แต่เนื่องจากเป็นกรณีที่พบน้อย รายงานส่วนใหญ่จึงมักศึกษาเกี่ยวกับการเย็นลงของศพมากกว่า

การวัดอุณหภูมิศพอาจทำได้ตั้งแต่การวัดในเชิงคุณภาพ คือใช้มือสัมผัสผิวของศพทั้งส่วนที่อยู่ภายนอกและภายในเครื่องนุ่งห่ม เพื่อที่จะทราบว่าศพอุ่นอยู่หรือเย็นแล้ว แต่วิธีที่นิยมและเป็นเชิงปริมาณมากขึ้น คือการใช้เทอร์โมมิเตอร์วัด ซึ่งตำแหน่งที่วัดนั้น มีรายงานทั้งจากรักแร้ รูหู รู จมูก หรือแม้กระทั่งเนื้อตับ แต่ตำแหน่งที่สะดวกและมีการศึกษามากที่สุดก็คือทวารหนัก โดยใช้เทอร์โมมิเตอร์สอดทางทวารหนักลึกประมาณ 10 ซม. ทิ้งไว้ 5-10 นาทีจนอุณหภูมิคงที่ แล้วจึงอ่านค่า

กราฟที่สร้างขึ้นระหว่างอุณหภูมิศพ กับเวลาหลังตายจะเป็นกราฟรูปซิกมอยด์ หรือเรียกอีกอย่างว่า double exponential (รูปที่ 1 กราฟ a) คือมีส่วนแรกซึ่งเริ่มจากอุณหภูมิขณะตาย และจะคงที่หรือลดลงอย่างช้าๆ หรือบางกรณีอาจสูงขึ้นก่อนแล้วลดลงภายหลัง ส่วนที่ 2 ค่อนข้างจะลดลงอย่างรวดเร็วและคงที่ และส่วนสุดท้ายเมื่อความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิของศพกับของสิ่งแวดล้อมน้อยลง การลดของอุณหภูมิศพก็จะช้าลงตามไปด้วย ทำให้ลักษณะกราฟดูคล้ายจะขนานกับแนวระนาบอีกครั้ง



รูปที่ 1: กราฟแสดงระดับอุณหภูมิของศพเทียบตามเวลาที่ผ่านไป (a) ศพทั่วไป, (b) ศพอ้วน, (c) ศพผิสีเหลืองมาก ๆ , (d) ศพผอม, (e) ศพเปลือย, (f) ศพที่มีภาวะ hypothermia ก่อนตาย, (g) ศพที่เป็นไข้ก่อนตาย [Knight B. Forensic pathology. 2nd ed. London: Arnold 1996; p. 81, fig 2.25.]

ก) กลไกการเกิด *postmortem cooling*

ในขณะที่มีชีวิตอยู่ร่างกายของคนซึ่งเป็นสัตว์เลือดอุ่นจะมีศูนย์ภายในสมองที่ทำหน้าที่ควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในระดับที่คงที่ในช่วงหนึ่ง คือประมาณ 37 ° C แต่เมื่อถึงแก่ความตาย ไม่มีการทำงานของศูนย์ดังกล่าว อุณหภูมิของศพที่มักสูงกว่าอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม ก็ย่อมเกิดการถ่ายเทความร้อนให้กับสิ่งแวดล้อม โดยกระบวนการพื้นฐานทางกายภาพ 3 กระบวนการคือ

1. การนำความร้อน (conduction) คือ การถ่ายเทความร้อนให้กับสิ่งที่สัมผัสอยู่กับศพ เช่น พื้นผิวที่ศพนอนอยู่ หรือน้ำในกรณีศพจมน้ำตาย
2. การพาความร้อน (convection) คือ การนำความร้อนผ่านไปยังชั้นอากาศที่อยู่รอบศพ
3. การแผ่รังสี (radiation) คือ การถ่ายเทความร้อนในรูปของรังสีความร้อนออกทุกทิศทาง

หากศพอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ปิด และตัวแปรภายนอกทุกตัวคงที่ การลดลงของอุณหภูมิศพควรจะคงที่และสม่ำเสมอเช่นกัน แต่ในความเป็นจริงจะมีเพียงการลดลงในช่วงที่ 2 เท่านั้นที่ค่อนข้างจะคงที่เป็นไปตามหลักทางกายภาพ ส่วนการลดลงในช่วงแรกเกิดขึ้นค่อนข้างช้ากว่าที่ควรจะเป็น เนื่องมาจากระบบการเผาผลาญของเซลล์บางส่วนในร่างกายยังคงมีอยู่ต่อไปแม้ว่าร่างกายโดยรวมจะตายไปแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่กล้ามเนื้อและตับ ซึ่งทำให้ร่างศพสร้างความร้อนขึ้นได้อีกช่วงหนึ่ง ในรายงานบางฉบับพบว่าความร้อนที่สร้างขึ้นนี้อาจทำให้อุณหภูมิของศพสูงขึ้นแทนที่จะลดลง และอาจใช้เวลาประมาณ 4 ชั่วโมงในการที่จะลดลงกลับมาเท่ากับอุณหภูมิขณะตาย ส่วนการลดลงของอุณหภูมิในช่วงที่ 3 นั้น พบว่าจะไม่ลดต่ำลงมากเท่ากับอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมเลยทีเดียว โดยจะสูงกว่าเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากมีความร้อนที่เกิดจากเชื้อโรคในกระบวนการเน่าของศพ

ข) ปัจจัยที่มีผลต่อ postmortem cooling

1. อุณหภูมิขณะตาย ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นในการเกิด postmortem cooling มีการศึกษาพบว่าอุณหภูมิของร่างกายมนุษย์นั้นไม่คงที่ แปรผันไปตามบุคคล เวลาในแต่ละวัน การออกกำลังกาย สุขภาพ ตำแหน่งที่วัด รวมทั้งโรคต่าง ๆ บางโรคที่มีผลต่ออุณหภูมิของร่างกายโดยตรง เช่น คอปกอกเป็นพิษ เลือดออกในสมอง การติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นต้น ในทางปฏิบัติจึงไม่สามารถบอกได้ว่าขณะตายผู้ตายมีอุณหภูมิของร่างกายเท่าใด และเท่ากับ 37°C หรือไม่ (รูปที่ 1 กราฟ f และ g)

2. ลັດส่วนของเนื้อเยื่อต่าง ๆ ในร่างกายที่ไม่เท่ากัน การสูญเสียความร้อนจะเกิดที่ผิวหนัง ซึ่งต้องอาศัยการนำความร้อนจากแกนกลางของร่างกายมายังผิวหนัง โดยผ่านเนื้อเยื่อต่าง ๆ ในร่างกาย (ขณะมีชีวิต ความร้อนจะถูกนำมาสู่ผิวหนังโดยเลือด) แต่เนื่องจากเนื้อเยื่อต่าง ๆ มีความสามารถในการนำความร้อนแตกต่างกัน เช่น น้ำในเนื้อเยื่อที่บวมนำความร้อนได้ดี ไขมันเป็นฉนวนความร้อน ดังนั้น ลັດส่วนของเนื้อเยื่อที่แตกต่างกันย่อมทำให้ศพลสูญเสียความร้อนในอัตราที่ต่างกัน (รูปที่ 1 กราฟ b)

3. พื้นที่ผิวต่อมวลของศพ ถ้าหากมาก เช่น คนผอม (รูปที่ 1 กราฟ d) หรือเด็กทารก การถ่ายเทความร้อนจะเกิดได้ดี แต่ถ้าหากน้อย เช่น คนอ้วน การถ่ายเทความร้อนจะเกิดช้า

4. ท่าที่ตาย หากเป็นท่าที่ผิวหนังสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมมาก ก็จะถ่ายเทความร้อนได้ดี ในทางตรงกันข้าม หากนอนขดคู้ตัว การถ่ายเทความร้อนก็จะเกิดได้ช้า (รูปที่ 1 กราฟ e)

5. เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม ทำหน้าที่เป็นฉนวนกันความร้อนภายนอก ดังนั้น หากสวมเสื้อผ้าหนาหนา การถ่ายเทความร้อนย่อมเกิดได้ช้า (รูปที่ 1 กราฟ c) ส่วนในกรณีที่เสื้อผ้าเปียกน้ำ การถ่ายเทความร้อนจะเกิดได้ดีมาก โดยเพิ่มการถ่ายเทโดยกระบวนการกลายเป็นไอของน้ำอีกวิธีหนึ่ง

6. อุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม จะไม่คงที่ในแต่ละช่วงของวัน ทำให้การถ่ายเทความร้อนเกิดขึ้น ในอัตราที่ไม่คงที่

7. ลมจะพัดเอาชั้นอากาศร้อนที่ปกคลุมศพอยู่ออกไป และนำชั้นอากาศเย็นใหม่เข้ามาทำให้เกิดการพาความร้อนได้ดีขึ้น

8. วัตถุสิ่งรอบตัวที่สัมผัสกับศพ ปกติก็คือ อากาศ ซึ่งมีความสามารถในการนำความร้อนระดับหนึ่งในกรณีที่เปลี่ยนสารชนิดอื่น เช่น โลหะ หรือน้ำ การนำความร้อนจะเกิดขึ้นในอัตราที่รวดเร็วมาก

ค) การประยุกต์ใช้ในทางนิติเวชศาสตร์

ได้มีการพัฒนากราฟในรูปแบบต่างๆ เพื่อพยายามนำอุณหภูมิของศพมาใช้ในการประมาณเวลาตาย แต่จนถึงปัจจุบัน ก็ยังไม่มีวิธีการใดที่จะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ผลอย่างเป็นที่น่าพอใจ

5.1.4. Postmortem Eye Change

จากการศึกษาพบว่า จะเห็นการเปลี่ยนแปลงได้ชัดภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังตาย ดังนี้

1. corneal opacity ในศพที่ลืมตา กระจุกตาจะเริ่มขุ่นเมื่อเวลาผ่านไป 2-3 ชั่วโมง แต่ในกรณีที่ศพปิดตาอยู่ กระจุกตาอาจจะยังคงใสได้นานถึง 24 ชั่วโมง

2. retinal vessels segmentation เกิดจากการหนีตัวของเลือดที่อยู่ในเส้นเลือดบริเวณ retina ทำให้มีลักษณะเป็นปล้อง ๆ เกิดขึ้น (trucking) พบว่าเส้นเลือดดังกล่าวจะแตกได้ง่ายมากภายใน 3 ชั่วโมงแรก

หลังตาย แม้แต่การขยับศพหรือกดลูกตาศพเพียงเล็กน้อยก็ทำให้เส้นเลือดแตกได้ แต่หากเกิน 3 ชั่วโมงไป trucking จะอยู่คงที่จนเริ่มมีการเน่าของศพอีกครั้งหนึ่ง

3. retinal change เป็นการสังเกตการเปลี่ยนสีของ retina เป็นวิธีที่ต้องอาศัยความชำนาญ และประสบการณ์ของผู้ตรวจมาก ตัวอย่างเช่น ภายใน 5 นาทีหลังตาย retina จะมีสีส้มหรือแดงซีดลงเล็กน้อย หากผ่านไป 2 ชั่วโมง จะพบว่าบริเวณรอบ disc มีสีเหลืองเข้ม เป็นต้น

4. intraocular pressure โดยปรกติจะลดลงทันทีหลังตาย จากการศึกษาพบว่าหากวัดได้ถึง 4 mmHg น่าจะตายภายใน 6 ชั่วโมง

การประยุกต์ใช้ ในทางนิติเวชศาสตร์

เนื่องจากมีการศึกษาค่อนข้างน้อย ในทางปฏิบัติวิธีดังกล่าวจึงยังไม่เป็นที่นิยมเท่าใดนัก และหากจะนำมาใช้เพื่อประมาณเวลาตายก็ต้องพิจารณาาร่วมไปกับลักษณะอื่นด้วยเสมอ

5.1.5. Decomposition

คือการเน่าสลาย ของเนื้อเยื่อต่าง ๆ ในร่างกายภายหลังการตาย ลักษณะที่พบเป็นอย่างแรก ที่บ่งบอกว่าเริ่มมีการเน่าแล้วก็คือ บริเวณผนังหน้าท้องจะเริ่มมีสีเขียว โดยมักจะเริ่มเห็นที่ด้านขวาตอนล่างก่อน ในประเทศไทยซึ่งเป็นเมืองร้อน ลักษณะดังกล่าวจะเห็นได้ใช้เวลาประมาณ 24 ชั่วโมงหลังตาย ต่อมาจะมี การบวมอืด และเปลี่ยนเป็นสีเขียวหรือแดงคล้ำของบริเวณใบหน้า และลำคอ เริ่มมองเห็นลายของเส้นเลือดตามผิวหนังของศพ ลักษณะเป็นสีเขียวหรือม่วงคล้ำคล้ายลายของหินอ่อน เรียกว่า marbling ซึ่งมักเกิดที่เวลาประมาณ 48 ชั่วโมง ต่อมาจะเริ่มมีการบวมอืดอย่างมากทั่วร่างกาย มีกลิ่นเหม็น ผิวหนังเปลี่ยนเป็นสีเขียวหรือม่วง ตาโปนถลน ลิ้นจุกปาก ใบหน้าและศีรษะบวมมากขึ้นอีก มีน้ำสีแดงคล้ำไหลออกทั้งทางปากและจมูก และอาจพบของเหลวสีคล้ายเลือดไหล ออกจากหู ตา หรือทวารหนักด้วย สีของศพจะคล้ำขึ้นเรื่อย ๆ จนอาจจะกลายเป็นสีดำไปทั้งตัว อุจจาระปัสสาวะ ถูกดันออกมา ในศพผู้หญิงบางครั้งมดลูกอาจถูกดันออกมาทางช่องคลอดด้วย ในเวลาเดียวกัน ผิวหนัง ก็เริ่มมีลักษณะเป็นถุงน้ำ หรือหลุดลอกออกเป็นแผ่น ๆ ผมหูลุด ผิวหนังบริเวณมือและเท้า อาจลอกในลักษณะคล้าย ถุงมือหรือถุงเท้า เรียกว่า gloving & stocking

อวัยวะภายในจะเน่าช้ากว่าผิวหนังภายนอก สมองที่เน่าจะเปลี่ยนเป็นสีชมพูอ่อน เริ่มเลอะลงและเหลว ไปในที่สุด แต่ในกรณีที่มี hematoma มาก่อนเน่า ก็อาจจะตรวจพบ hematoma ได้อยู่ ภายในช่องท้อง ตับอ่อนและทางเดินอาหารมักจะเน่าเป็นอย่างแรก แล้วอวัยวะอื่น ๆ ในช่องท้องจะเน่าตามมา มดลูกหรือ ต่อมลูกหมาก จะเป็นอวัยวะที่เน่าช้ามาก ส่วนในช่องอก อวัยวะที่เน่าช้าที่สุดคือหัวใจ ซึ่งมักจะยังสามารถตรวจดูการอุดตัน ของ coronary artery ได้อยู่ เมื่อผิวหนังภายนอกเน่าจนผนังหน้าท้องและผนังช่องอกทะลุ การเน่าของอวัยวะ ภายในก็จะเกิดเร็วขึ้น

หลังจากนั้นก็จะมี การเน่าของเนื้อเยื่อเกือบทั้งหมดในร่างกายจนเหลือแต่กระดูก และเส้นเอ็นต่าง ๆ และเมื่อเหลือแต่กระดูก อาจจะต้องใช้เวลาเป็นร้อยเป็นพันปีในการที่กระดูกนั้น ๆ จะสลายไปจนหมด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ สภาพแวดล้อมเป็นปัจจัยสำคัญ ศพที่จมน้ำจะเน่าช้ากว่าศพที่อยู่บนบก ส่วนศพที่ฝังดินจะเน่าช้ากว่าศพที่จมน้ำ โดยทั่วไปแล้ว จะสามารถใช้ลักษณะของการเน่ามาประมาณเวลาตายได้คร่าว ๆ ดังนี้

เวลาตาย	ลักษณะที่ตรวจพบ
1 วัน	ผนังหน้าท้องเริ่มเขียว
2 วัน	marbling
3 วัน	ร่างกายพองโตมากขึ้น ลิ้นจุกปาก ดวงตาถลน อวัยวะเพศ เช่น ลูกอ้นทะพอง ผิวหนังเริ่มหลุดลอก และมีสีคล้ำมากขึ้น
5 วัน	หนังกำพร้า จะพองตัวลอกหลุดออกไปจากลำตัวเป็นส่วนใหญ่
1 สัปดาห์	ผิวหนัง เนื้อเยื่อ กล้ามเนื้อบริเวณใบหน้าจะสลายตัวหายไป เผยให้เห็นกระดูกบริเวณใบหน้าและกะโหลก
2 สัปดาห์	ผิวหนัง เนื้อเยื่อ บริเวณแขนขา หน้าอก ช่องท้องจะสลายตัวไปเป็นบางส่วน เผยให้เห็นกระดูก อวัยวะภายในเน่าสลายมากขึ้น
3 สัปดาห์	เนื้อเยื่อเน่าสลายมากขึ้น เผยให้เห็นกระดูกทั่วร่างกาย แต่ยังมีเอ็นบริเวณข้อต่อกระดูก
3-6 เดือน	เหลือแต่กระดูก เหลือเอ็นบ้าง ยังมีกลิ่น
6-12 เดือน	กลิ่นน้อยลง เอ็นน้อยลงจนเกือบหมดหรือหมดแล้ว

ในบางศพอาจไม่พบลักษณะการเน่าที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่พบว่าการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อในร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่ง พวกไขมันที่พบบริเวณ แก้ม กระบอกตา อก หน้าท้อง และก้น จะเปลี่ยนไปมีลักษณะคล้ายเนื้อดินเหนียว สีขาว บางครั้งออกชมพูหรือคล้ำ เนื่องจากปนเปื้อนกับของเหลวที่เกิดจากการเน่าจากบริเวณอื่น สภาพดังกล่าวมานี้มีชื่อเฉพาะเรียกว่า adipocere (waxy fat) พบได้บ่อยในศพที่จมน้ำ โดยต้องมีสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสูง ร่วมกับการมีอุณหภูมิค่อนข้างสูง

ในบางศพจะพบการแห้งของเนื้อเยื่อต่าง ๆ แทนที่จะเกิดการเน่า ผิวหนังจะมีสีน้ำตาลคล้ำ แห้งและแข็ง เรียกลักษณะนี้ว่า mummification ซึ่งเกิดได้ในสภาพแวดล้อมที่แห้งมาก ๆ เท่านั้น ส่วนอุณหภูมิอาจจะสูงหรือไม่ก็ได้ อวัยวะภายในของศพที่เกิด mummification นี้ จะเกิดการเน่าตามปกติ ทำให้พบลักษณะคล้ายดินอยู่ในตัวศพ ลักษณะที่พบได้บ่อยและถือเป็นชนิดหนึ่งของ กระบวนการ mummification ก็คือ ในศพที่ล้มตาย จะพบการแห้งของ sclera บริเวณที่สัมผัสกับอากาศ ทำให้มองเห็นเป็นรูปสามเหลี่ยมสีน้ำตาลอยู่ 2 ข้างของตาดำ ลักษณะนี้เรียกว่า tache noire

ปรากฏการณ์ทั้ง 3 อย่างข้างต้น คือ decomposition adipocere และ mummification สามารถพบในศพเดียวกันได้ ทั้งนี้แล้วแต่สภาวะแวดล้อมของส่วนต่างๆ ของศพ

ก) สาเหตุของการเกิด decomposition

decomposition นั้น โดยความเป็นจริงแล้ว ประกอบด้วย 2 กระบวนการใหญ่ ๆ ที่เกิดไปพร้อม ๆ กันคือ autolysis และ putrefaction

autolysis คือ ปฏิกริยาการทำลายเซลล์และอวัยวะภายในร่างกาย โดยเอนไซม์ภายในร่างกายเอง เป็นปฏิกริยาทางเคมีที่ปราศจากเชื้อโรค ดังนั้น ดับอ่อนและทางเดินอาหารซึ่งเป็นอวัยวะที่ประกอบด้วยเอนไซม์ปริมาณมากจึงสลายตัวก่อน โดยเน่าเป็นอย่างแรกสุด

putrefaction เป็นปฏิกิริยาการทำลายที่เกิดจากเชื้อโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งเชื้อโรคในระบบทางเดินอาหารที่มีอยู่ตั้งแต่ก่อนตาย ซึ่งจะเพิ่มจำนวนและแพร่เข้าสู่กระแสเลือดและทำให้เกิดการเน่าขึ้น บริเวณที่มีเชื้อโรคมักก็คือในลำไส้ใหญ่ และเนื่องจากบริเวณ cecum นั้นอยู่ใกล้กับผนังหน้าท้องมากที่สุด ดังนั้น เมื่อเกิด putrefaction ขึ้น เชื้อโรคในบริเวณดังกล่าวจะแทรกซึมเข้าผนังหน้าท้อง เปลี่ยน hemoglobin เป็น sulfhemoglobin ทำให้มองเห็นเป็นสีเขียวของผนังหน้าท้องด้านล่างขวาเป็นบริเวณแรก หลังจากนั้นจะเกิด sulfhemoglobin ตามเส้นเลือดทั่วไปในร่างกาย ซึ่งคือลักษณะของ marbling และเมื่อกระจายออกนอกเส้นเลือดก็จะทำให้ศพมีสีคล้ำทั้งศพ

นอกจากนั้นแล้ว การเน่ายังทำให้เกิดก๊าซต่าง ๆ ขึ้นมากมาย ได้แก่ methane, carbondioxide, hydrogen, ammonia, hydrogen sulfide, mercaptans ซึ่งทำให้ศพมีกลิ่นเหม็น และก๊าซที่แทรกซึมอยู่ตามผิวหนังก็ทำให้ศพบวมโตขึ้น ก๊าซที่อยู่ในทางเดินอาหารจะทำให้ท้องศพอืดพองขึ้น และเมื่อมีความดันถึงจุดหนึ่งก็จะดันให้อุจจาระ ปัสสาวะ ทะลักออกมานอกศพ ส่วนก๊าซในทางเดินหายใจจะดันของเหลวสีแดงคล้ำออกมาทางจมูกและปากของศพ

adipocere เกิดจากการ hydrolysis ของเนื้อเยื่อไขมันในร่างกาย กลายเป็น free fatty acid ซึ่งได้แก่ palmitic oleic & stearic acid โดยเกิดจากเอนไซม์ lipase ในร่างกายเอง ร่วมกับเอนไซม์ที่ได้จากเชื้อโรคบางตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เชื้อ Clostridium perfringens ซึ่งสร้าง เอนไซม์ lecithinase ซึ่งทำให้ปฏิกิริยา hydrolysis เกิดได้เร็วขึ้น

mummification เกิดจากความแห้ง ทำให้ไม่มีน้ำพอกที่จะก่อให้เกิด decomposition ได้

ข) ปัจจัยที่มีผลต่อ decomposition

1. อุณหภูมิ autolysis เป็นปฏิกิริยาทางเคมี ดังนั้น จึงเกิดเร็วขึ้นเมื่ออุณหภูมิสูงพอเหมาะ และช้าลงเมื่ออุณหภูมิลดลง ปฏิกิริยาจะหยุดหากอุณหภูมิต่ำมาก หรือให้ความร้อนมากจนเอนไซม์ถูกทำลายไป ส่วน putrefaction ก็คล้ายกัน คือ จะเกิดขึ้นได้ดีที่อุณหภูมิค่อนข้างสูง และอาจจะหยุดหากมีการแช่แข็ง ซึ่งอุณหภูมินี้สามารถแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ อุณหภูมิของศพเอง เช่น ในศพที่ก่อนตายมีไข้สูง หรือมีภาวะ hyperthermia การเน่าจะเกิดขึ้นได้เร็ว หรืออาจมีอุณหภูมิภายนอกทำให้ความร้อนถ่ายเทออกจากศพ เช่น อ้วนมาก หรือใส่เสื้อผ้าหนามาก ก็จะทำให้ศพเน่าเร็วเช่นกัน ส่วนอุณหภูมิภายนอกนั้น ถ้าหากสูงศพจะเน่าเร็ว ถ้าต่ำศพจะเน่าช้า

2. เชื้อโรค หากศพมีเชื้อโรคอยู่ในร่างกายมากก่อนตาย หรือเชื้อโรคกระจายอยู่ทั่วร่างกายอยู่แล้ว เช่นในภาวะที่ตายจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) การเน่าก็จะเกิดได้เร็วขึ้น พบว่าเชื้อโรคในร่างกายจะเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเน่ามากกว่าเชื้อโรคในสภาวะแวดล้อมของศพ โดยจากการศึกษาศพที่จมอยู่ในน้ำที่สกปรก พบว่ามีอัตราการเน่าไม่ต่างไปจากศพที่จมอยู่ในน้ำสะอาดเท่าใดนัก

ค) การประยุกต์ใช้ ในทางนิติเวชศาสตร์

เนื่องจากมีปัจจัยมากมายที่มีผลทำให้อัตราการเน่าของศพแตกต่างกันออกไป ดังนั้น การที่จะประมาณเวลาตายจากการเน่าเป็นเรื่องที่จะต้องพิจารณาร่วมไปกับวิธีอื่น ๆ เสมอ และพิจารณาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเน่าด้วย

5.2. Chemical Consideration

ได้มีความพยายามอย่างมากที่จะประมาณเวลาตายจากการหาสารเคมีในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งจนถึงปัจจุบัน พบว่าสารที่ได้มีการศึกษาเพื่อนำมาประกอบในการหาเวลาตาย มีดังตารางต่อไปนี้

	Indicator	specimen		
		blood	vitreous	CSF
1. pH		✓		
2. ammonia			✓	
3. amino acid				✓
4. creatine			✓	
5. hypoxanthine			✓	
6. potassium			✓	✓
7. calcium			✓	

นอกจากการใช้ body fluid ต่างๆ แล้ว ยังมีการหาสารบางตัวใน tissue บางชนิดด้วย เช่น ระดับของ creatinine ใน psoas muscle หรือ ระดับของ 3-methoxytyramine ใน putamen เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การศึกษาเหล่านี้มีข้อด้อยคือ มักจะเป็นการศึกษาและค้นพบเพียงครั้งเดียว ไม่มีการยืนยันซ้ำหรือการปฏิบัติจริง โดยมากจึงเป็นผลทางห้องทดลองเท่านั้น ยังไม่เป็นที่นิยมเท่าไรนักในทางปฏิบัติ

5.3. Supravitality

คือการที่ cell หรือ tissue แต่ละส่วนของศพยังมีชีวิต สามารถมี function และตอบสนองต่อการกระตุ้น ทำให้เกิด supravital reaction ขึ้นได้ การที่จะเข้าใจเรื่องของ supravital reaction ได้นี้ จะต้องทราบพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องของ somatic death และ cellular death ก่อน

Somatic Death & Cellular Death

somatic death หมายถึง การตายในความหมายทั่ว ๆ ไป เป็นการตายของร่างกายโดยรวม ไม่มีการทำงานของระบบสมอง ส่วนระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิตไม่สามารถทำงานได้เอง เมื่อมีการสูญเสียทั้ง 3 ระบบนี้ นั่นคือ “death” หรือ “somatic death”

ส่วน cellular death หมายถึง การตายของ เซลล์ต่างๆ ในร่างกายหลังจากเกิด somatic death แล้ว ในความเป็นจริงแม้ขณะที่เรายังมีชีวิตอยู่ ร่างกายก็มีลักษณะของ cellular death อยู่ตลอดเวลา เช่น เซลล์ผิวหนังและเซลล์เยื่อต่างๆ ที่มีการตายและหลุดลอกอย่างต่อเนื่องตามปกติทุกวัน แต่ทั้งนี้ถือเป็นการตายจาก aging ของแต่ละเซลล์ซึ่งถูกกำหนดโดยยีน ส่วนในกรณีที่ร่างกายเกิด somatic death นั้น จะทำให้เซลล์ต่างๆ ตายจากการขาดออกซิเจน ซึ่งจะค่อย ๆ ตายลงตามลำดับในเวลาช้าเร็วไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับความทนทานต่อการขาดออกซิเจนของเซลล์นั้น ๆ ดังนั้น หากเราสามารถตรวจว่าเซลล์แต่ละชนิดตายหรือยัง และมีค่ามาตรฐานว่าเซลล์แต่ละชนิดเหล่านั้นจะตายเมื่อ somatic death ผ่านไปนานเท่าไร ก็สามารถนำมาช่วยในการประมาณเวลาตายได้ เซลล์ที่มีการศึกษากันมากที่สุดคือ เซลล์กล้ามเนื้อ ทั้ง smooth และ striated muscle โดยอาจแบ่งตามลักษณะการตรวจดังนี้

1. mechanical excitability เป็นการกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยแรง ที่นิยมใช้ คือ การใช้ส้นมือเคาะลงไปแรง ๆ ที่บริเวณกล้ามเนื้อ biceps brachii หากกล้ามเนื้อมีการตอบสนอง จะเกิดการหดตัวเป็นสันนูนขึ้นมาตรงบริเวณดังกล่าว ในประเทศไทย ลักษณะดังกล่าวจะเกิดได้ภายในเวลา 5 ชั่วโมงภายหลัง somatic death

2. electrical excitability เป็นการกระตุ้นโดยใช้กระแสไฟฟ้า โดยทั่วไปจะทำการกระตุ้นกับกล้ามเนื้อบริเวณใบหน้า วิธีดังกล่าวไม่ค่อยจะสะดวกในทางปฏิบัติเท่าไรนัก

3. chemical excitability มักทดสอบกับกล้ามเนื้อเรียบของ iris โดยการฉีดสารเคมีปริมาณ 0.05 - 0.1 มล. เข้าไปใน anterior chamber ของลูกตา จะทำให้ขนาดของ pupil เปลี่ยนไป เช่น สาร atropine สามารถทำให้รูม่านตาขยายได้ภายในเวลา 2 ชั่วโมง ในขณะที่สาร pilocarpine สามารถทำให้รูม่านตาหดตัวภายในเวลา 20 ชั่วโมง

6. Postmortem Artifact & Postmortem Change

มีการเปลี่ยนแปลงภายหลังตายหลายชนิดซึ่งหากมิได้มีประสบการณ์หรือได้ตรวจสอบโดยละเอียดแล้ว อาจทำให้เข้าใจผิดว่าเป็นภาวะบางอย่างที่เกิดก่อนตายได้ ได้แก่

1. ศพมีขนาดใหญ่
ความเข้าใจผิด: ผู้ตายอ้วน
สาเหตุที่เป็นได้: การอืดพองของศพเน่า
2. เลือดไหลจากปากและจมูก
ความเข้าใจผิด: ถูกทำร้าย
สาเหตุที่เป็นได้: ของเหลวถูกดันออกมาโดยแก๊สที่เกิดจากการเน่า
3. น้ำเลือดในช่องอก
ความเข้าใจผิด: เลือดออกในช่องอก
สาเหตุที่เป็นได้: ของเหลวที่เกิดจากการเน่า
4. กระเพาะอาหารทะลุ
ความเข้าใจผิด: ตายจากกระเพาะทะลุ
สาเหตุที่เป็นได้: การเปลี่ยนแปลงภายหลังตายที่สามารถพบได้
5. ช่องคลอดหรือทวารหนักกว้างขึ้น
ความเข้าใจผิด: มีเพศสัมพันธ์ก่อนตาย
สาเหตุที่เป็นได้: การคลายตัวของกล้ามเนื้อภายหลังตาย
6. จุดเลือดออก
ความเข้าใจผิด: มีเลือดออกก่อนตาย
สาเหตุที่เป็นได้: Tardieu's spot
7. จ้ำเลือดตามร่างกาย
ความเข้าใจผิด: รอยช้ำ
สาเหตุที่เป็นได้: postmortem hypostasis
8. ตับอ่อนแดงและมีจุดเลือดออก
ความเข้าใจผิด: ตายจากตับอ่อนอักเสบ
สาเหตุที่เป็นได้: autolysis ของตับอ่อน

9. เลือดออกด้านหน้า cervical spine

ความเข้าใจผิด: มีการรัดคอ

สาเหตุที่เป็นได้: การแตกของเส้นเลือดภายในหลังตาย

10. ด้านหลังหัวใจมีสีแดงเข้ม

ความเข้าใจผิด: myocardial infarction

สาเหตุที่เป็นได้: postmortem hypostasis

7. การประมาณเวลาตาย

การประมาณเวลาตาย คือ การหาช่วงเวลาที่ผ่านไปตั้งแต่ตายจนกระทั่งทำการตรวจ ถึงแม้ว่าจะมีการศึกษาค้นคว้าในเรื่องนี้อย่างมากมาย แต่จนถึงปัจจุบันก็ยังไม่มียุทธวิธีใดที่จะสามารถบอกเวลาตายได้อย่างชัดเจนแน่นอน การระบุเวลาตายจึงต้องกำหนดเป็นช่วงของเวลาที่ผู้ตายควรจะตายอยู่ภายในช่วงนั้น ซึ่งหากเวลาผ่านไปนานขึ้น ช่วงของเวลาที่ประมาณได้ก็จะกว้างขึ้นเช่นกัน

หลักในการประมาณเวลาตาย ที่มีการศึกษาและใช้กันมาก ได้แก่

7.1. การเปลี่ยนแปลงภายหลังตาย คือ การนำเอาลักษณะการเปลี่ยนแปลงภายหลังการตายที่ตรวจพบจากศพ แล้วนำมาพิจารณากลับไปว่า ควรจะใช้เวลาประมาณเท่าใดศพจึงจะมีสภาพอย่างที่ปรากฏนั้นได้

7.2. กระบวนการทางสรีรวิทยา โดยตัวที่มีการศึกษากันมากที่สุดก็คือ ปริมาณอาหารในกระเพาะอาหาร โดยดูว่าอาหารที่เหลืออยู่ในกระเพาะอาหารมีอยู่เท่าใด เมื่อทราบเวลาที่ผู้ตายรับประทานอาหารเช้าครั้งสุดท้ายก่อนเสียชีวิต และทราบอัตราความเร็วในการผ่านอาหารออกจาก กระเพาะอาหาร (gastric emptying time) ก็สามารถนำมาคำนวณเวลาตายได้ แต่ในทางปฏิบัติ มีปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อ gastric emptying time มาก ได้แก่

- ☐ ชนิดของอาหาร กลุ่มคาร์โบไฮเดรตจะถูกผ่านออกไปเร็วที่สุด ส่วนกลุ่มไขมันจะช้าที่สุด
 - ☐ osmotic pressure ของอาหารที่อยู่ในส่วน duodenum ถ้าหากมากจะกระตุ้นศูนย์ที่บริเวณ duodenum ให้ส่งสัญญาณไปยังที่กระเพาะอาหาร ทำให้อาหารผ่านออกมาช้า
 - ☐ โปรตีนและความเป็นกรด ของอาหารที่อยู่ใน duodenum ถ้ามีมากจะก่อให้เกิดการระคายเคืองไปยังที่กระเพาะอาหาร ทำให้เพิ่ม gastric emptying time
 - ☐ enterogastric reflex การที่ผนังของ duodenum ยืดจะทำให้กระเพาะอาหารมีการเคลื่อนช้าลง ทำให้เพิ่ม gastric emptying time
 - ☐ GIP 1 และ ฮอร์โมนบางชนิดจะลดการเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหาร ทำให้เพิ่ม gastric emptying time
 - ☐ ความตื่นเต้น จะเพิ่มการเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหาร ทำให้ลด gastric emptying time
- ในทางตรงกันข้าม อารมณ์ที่เศร้าหมองจะเพิ่ม gastric emptying time

ดังนั้น จึงทำให้ไม่สามารถใช้ปริมาณอาหารที่หลงเหลืออยู่ในกระเพาะอาหารมาคำนวณหาเวลาการตายที่แน่นอนได้ แต่อย่างไรก็ตามสิ่งที่นับว่ามีประโยชน์ในการประมาณเวลาตาย คือ คุณลักษณะของอาหารที่พบในกระเพาะอาหาร ว่าเป็นอาหารชนิดใด ก็สามารถจะบอกได้ว่าผู้ตายเสียชีวิตหลังจากได้รับประทานอาหารชนิดนั้นแล้วอย่างแน่นอน และมีการรายงานบางฉบับพบว่า หากยังสามารถบอกชนิดของอาหารที่พบในกระเพาะอาหารได้อยู่ ศพนั้นน่าจะเสียชีวิตภายใน 2 ชั่วโมงหลังได้รับประทานอาหารมือนั้น

7.3. insect activity แมลงต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแมลงวัน นอกจากจะมีส่วนอย่างมากในการเพิ่มอัตราการเน่าของศพแล้ว ก็อาจจะใช้เป็นตัวช่วยในการประมาณเวลาตายได้ด้วย โดยพิจารณาจากชนิดของแมลงที่พบ เทียบกับวงจรชีวิตของมัน ตัวอย่างเช่น แมลงวันที่พบในประเทศไทยนั้นได้เคยมีการศึกษาพบว่าใช้เวลาใน 1 วงจรชีวิตประมาณ 15-20 วัน แต่ทั้งนี้ก็มีตัวแปรที่มาเปลี่ยนระยะเวลาของวงจรชีวิตของแมลงค่อนข้างมาก เช่น อุณหภูมิของอากาศ ความชื้น และแสง เป็นต้น ปัจจุบันในประเทศไทยยังไม่มีผู้เชี่ยวชาญทางด้านนิติกีฏวิทยาเลย จึงทำให้สาขานี้ของทางนิติเวชศาสตร์ในประเทศไทยยังไม่พัฒนาทัดเทียมต่างประเทศ

7.4. scene marker มักจะเกี่ยวข้องกับพนักงานสอบสวนมากกว่าแพทย์ เป็นลักษณะสภาพแวดล้อมอื่น ๆ โดยทั่วไป เป็นเรื่องของตรรกศาสตร์มากกว่าจะเป็นวิทยาศาสตร์ แต่บางครั้งก็สามารถบอกเวลาตายได้ดีกว่ากระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น

- ☐ หนังสือพิมพ์ หรือจดหมายที่ไม่ได้ถูกเก็บเข้าบ้าน
- ☐ ไฟเปิดหรือปิดอยู่ หรือการแต่งกายอาจจะช่วยบอกว่าเกิดเหตุขณะกลางคืนหรือกลางวัน
- ☐ การตั้งเวลาที่โทรทัศน์หรือวิทยุ ช่วยบอกว่าเหตุการณ์น่าจะเกิดก่อนเวลาที่ตั้งนั้น
- ☐ ใบเสร็จรับเงิน ที่พบในกระเป๋า มักจะมีวันเวลาติดอยู่ อาจจะบอกถึงวันที่เกิดเหตุ
- ☐ พยานบุคคล ที่เห็นผู้ตายครั้งสุดท้าย

สรุป

การเปลี่ยนแปลงภายหลังตายมีประโยชน์ต่อการประมาณเวลาตายเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงแต่ละชนิดล้วนมีปัจจัยที่ทำให้เกิดความไม่แน่นอนของเวลาที่เกิดลักษณะเช่นนั้น ในทางปฏิบัติจึงต้องพิจารณาประกอบกันหลายๆ ส่วนเพื่อนำมาประมาณเวลาตาย



บทที่ 7 การระบุบุคคล (Identification)

1. การระบุบุคคลคืออะไร ?

คือการใช้ข้อมูลหลักฐานที่ตรวจพบให้เกิดประโยชน์ต่อการสันนิษฐานว่าบุคคลหรือศพนั้นคือใคร รวมไปถึงกรณีที่ต้องการเปรียบเทียบเพื่อพิสูจน์เพิ่มเติมต่อไปอีกว่า บุคคลหรือศพนั้นคือคน คนเดียวกันกับบุคคลที่สงสัยหรือไม่

การระบุบุคคลอาจแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ การระบุบุคคลมีชีวิต กับการระบุศพ ซึ่งในทางปฏิบัติแล้ว แพทย์จะเกี่ยวข้องกับการระบุศพมากกว่า เนื้อหาภายในบทนี้จึงเน้นข้อมูลหลักฐานสำคัญที่ใช้ในการระบุศพเท่านั้น อย่างไรก็ตาม หลักฐานบางอย่างก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการระบุบุคคลที่ยังมีชีวิตได้เช่นกัน

2. ทำไมต้องทำการระบุบุคคล ?

เหตุผลพื้นฐานที่จะต้องมีการระบุบุคคลคือ

2.1. เหตุผลเชิงนิติศาสตร์

มีผู้ให้ความเห็นว่าศพที่ในเบื้องต้นไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นใครนั้น ส่วนใหญ่มักเกิดจากการตายโดยผิดธรรมชาติ ซึ่งอาจมีบางสิ่งแอบแฝงอยู่ ด้วยเหตุที่การระบุบุคคลมีความสำคัญในเชิงนิติศาสตร์ค่อนข้างมาก กฎหมายไทยจึงระบุไว้ชัดเจนว่า ในการชันสูตรพลิกศพนั้นจะต้องบอกให้ได้ว่า ผู้ตายคือใคร เพื่อเป็นการเริ่มต้นการสืบสวนสอบสวนการตายนั่น ๆ ในทางตรงกันข้ามก็จะเป็นการสิ้นสุดของความทงอาญาที่ผู้ตายนั่น อาจเป็นจำเลยอยู่ อีกทั้งยังเป็นการเริ่มต้นของการไต่สวนของมรคต ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ นอกจากนั้นแล้ว ปัจจุบันยังมีเรื่องของเงินประกันชีวิต ซึ่งทางบริษัทจะจ่ายก็ต่อเมื่อได้มีการระบุบุคคลให้ชัดเจนแล้วเท่านั้น

2.2. เหตุผลเชิงจริยธรรม

ในบางกรณีที่มีการตายร่วมกันครั้งละมาก ๆ และสภาพของศพนั้นเสียหายเกินกว่าที่ญาติผู้ตายจะจำได้ แต่ด้วยเหตุผลทางจริยธรรม ญาติผู้ตายย่อมยังคงต้องการได้รับเศษชิ้นส่วนที่มีการพิสูจน์แล้วว่าเป็นญาติของตน เพื่อนำไปประกอบพิธีกรรมทางศาสนาต่อไป

3. การระบุบุคคลมีกี่ขั้นตอน ?

ในการระบุบุคคล อาจแบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอนหลัก ๆ คือ

3.1. general identification

เป็นการระบุลักษณะโดยคร่าว ๆ ของบุคคลนั้น เช่น เพศ ส่วนสูง เชื้อชาติ และอายุ การระบุ

สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จากตัวศพโดยตรงย่อมมีความน่าเชื่อถือที่สุด อย่างไรก็ตาม หลักฐานอื่น ๆ ที่ติดมากับศพ ก็อาจช่วยในการระบุบุคคลได้เช่นกัน เช่น ลักษณะของเครื่องประดับที่พบ อาจช่วยในการระบุเพศได้ ถึงแม้ว่าความน่าเชื่อถือจะไม่มากนักก็ตาม

การระบุบุคคลในขั้นนี้ ใช้ได้ดีสำหรับการบอกว่าศพที่พบ ไม่ใช่ผู้ที่สงสัยว่าเป็นผู้ตายมากกว่าที่จะบอกว่าศพที่พบ คือ ผู้ที่สงสัยว่าเป็นผู้ตาย ตัวอย่างเช่น พบโครงกระดูกที่ชายป่าแห่งหนึ่ง มีญาติของผู้ที่สูญหายมาแจ้งว่าสงสัยจะเป็นบิดาของตน หากตรวจสอบแล้วพบว่า โครงกระดูกนั้นเป็นเพศหญิง ก็สามารถแจ้งญาติไปได้เลยว่า ผู้ที่ตายนี้ ไม่ใช่บิดาของพวกเขา แต่ในทางตรงกันข้าม หากพบว่าโครงกระดูกเป็นเพศชาย ก็แจ้งได้แต่เพียงว่า โครงกระดูกนั้น อาจจะเป็นบิดาของพวกเขาก็ได้ ซึ่งจะยืนยันชัดเจนได้ ก็ต่อเมื่อได้ทำการระบุบุคคลในขั้นต่อไป

3.2. positive หรือ comparative identification

เป็นการเปรียบเทียบศพนั้นกับข้อมูลหรือหลักฐานของผู้ที่คิดว่าจะเป็นผู้ตาย ข้อมูลสำหรับการเปรียบเทียบในขั้นนี้ต้องเป็นข้อมูลที่ยอมรับกันว่ามีลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล ซึ่งหากตรงกันระหว่างศพกับผู้ที่ยืนยันว่าเป็นผู้ตายแล้ว ก็สามารถระบุไปได้เลยว่า ศพนั้น คือ ผู้ที่สงสัยว่าจะเป็นผู้ตาย ข้อมูลดังกล่าว เช่น ผังฟัน ภาพถ่ายทางรังสีของกะโหลกศีรษะ ลายพิมพ์นิ้วมือ และ DNA เป็นต้น

4. ศพที่ต้องระบุบุคคลจะมาในรูปแบบใดบ้าง ?

ในทางปฏิบัติอาจแบ่งลักษณะของศพออกเป็น 4 รูปแบบ ซึ่งจะช่วยให้แนวทางในการตรวจของแพทย์ เพื่อระบุบุคคลแตกต่างกันออกไป รูปแบบดังกล่าว ได้แก่

- 4.1. ศพที่มีสภาพดี
- 4.2. ศพเน่า
- 4.3. เศษชิ้นส่วนจากศพ
- 4.4. โครงกระดูก

4.1 การระบุบุคคลจากศพที่มีสภาพดี

การระบุบุคคลสามารถกระทำได้โดยอาศัยข้อมูลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

4.1.1 ลักษณะใบหน้า

การระบุบุคคลจากลักษณะใบหน้านี้ อาจกระทำโดยการเปรียบเทียบกับภาพถ่ายก่อนตาย ที่มีอยู่ หรือการให้ญาติผู้ใกล้ชิดจำใบหน้าศพ ซึ่งการจำใบหน้าศพนั้น แม้ว่าจะเป็นศพที่อยู่ในสภาพดีและยังไม่เน่าก็ตาม พบว่ามีอยู่บ่อยครั้งที่ญาติไม่สามารถจำสภาพตาของตนเองได้ หรือในทางตรงกันข้ามกลับจำศพผู้อื่นว่าเป็นญาติของตน ซึ่งเหตุการณ์ลักษณะนี้ส่วนหนึ่งเกิดจากความเครียดและความเศร้าโศกของตัวญาติเอง และอีกส่วนหนึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของใบหน้าภายหลังการตาย เช่น สีที่ซีดลงหรือคล้ำขึ้นของใบหน้า การบวม การราบเรียบไปของใบหน้าที่บริเวณที่ถูกกดทับ นอกจากนั้นแล้วยังพบว่าการจำใบหน้าได้ในขณะมีชีวิตนั้น ส่วนหนึ่งเกิดจาก tone ของกล้ามเนื้อใบหน้าด้วย การตายทำให้ tone เหล่านี้หายไป ซึ่งอาจเป็นเหตุผลที่ทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้

4.1.2 สีมิว

ในประเทศไทย สีมิวอาจจะไม่ใช่องค์ประกอบที่สำคัญนักที่จะใช้ในการระบุบุคคล ในทางปฏิบัติ คงบอกได้แต่เพียงว่าผิวขาว หรือผิวคล้ำ ซึ่งถือว่าเป็นคำที่ค่อนข้างจะ subjective คือ ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ตรวจเป็นเกณฑ์ จึงทำให้ความน่าเชื่อถือเมื่อต้องเปรียบเทียบกับข้อมูลจากญาติค่อนข้างต่ำ

4.1.3 สีผม

เช่นเดียวกับสีผิว สีผมก็เป็นสิ่งที่ไม่สำคัญนักสำหรับการระบุบุคคลในประเทศไทย เนื่องจากคนไทยส่วนใหญ่มีผมสีน้ำตาลดำ หรือดำเข้ม ทำให้คนไทยมักไม่ถือว่าสีผมของคนรู้จักเป็นสิ่งที่ “ต้องจำ” นอกจากนั้นแล้ว ในปัจจุบันยังมีการย้อมผมกันอย่างแพร่หลาย ทำให้การเปลี่ยนสีผมสามารถทำได้ง่าย ส่งผลให้เป็นเรื่องที่ไม่น่าเชื่อถือนักในการระบุบุคคล

4.1.4 รอยสัก

การสักทำได้โดยใช้อุปกรณ์ปลายแหลมแทงเม็ดสีต่างๆ เข้าไปในชั้น dermis รอยสักอาจจะลบเลือนไปได้บ้างเมื่อเวลาผ่านไป เพราะเม็ดสีถูกทำลายโดย macrophage

รอยสักสามารถใช้ในการระบุบุคคลได้ทั้งในชั้นการบอกข้อมูลทั่วไป และชั้นการเปรียบเทียบ ในภาคเหนือ พบว่ารอยสักบางชนิดช่วยระบุถึงเชื้อชาติของผู้ตายได้ด้วย ตัวอย่างเช่นชาวยอง หรือชาวพม่า ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย จะมีลักษณะของการสักเฉพาะสำหรับเชื้อชาติตนเท่านั้น ส่วนความเชื่อในอดีตที่ว่า การสักเป็นเรื่องของชนชั้นแรงงานหรือชนชั้นต่ำนั้น ปัจจุบันคงกลายเป็นความจริงลงไป เนื่องจากการสักกลายเป็นค่านิยมของวัยรุ่นเกือบทุกชนชั้นในประเทศไทยในระยะหลังนี้

รอยสักที่เหมาะสมสำหรับการเปรียบเทียบนั้น ควรเป็นรอยสักที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น เป็นลวดลายจำเพาะ หรือมีชื่อของใคร่ปรากฏร่วมด้วย ส่วนรอยสักที่เห็นเป็นภาพละเอียดสวยงามนั้นบางครั้งอาจจะมีประโยชน์ต่อการระบุบุคคลน้อย เนื่องจากมักเป็นรูปแบบของทางร้านที่สักให้กับคนหลายๆ คนด้วยลายลักษณะเดียวกัน

สิ่งที่เกี่ยวข้องกับรอยสักและมีความสำคัญต่อการระบุบุคคลเช่นกัน คือ รอยแผลเป็นที่เกิดจากการลบรอยสักนั้น โดยผู้ที่สักแล้วบางรายเกิดเปลี่ยนใจต้องการลบรอยสักทิ้ง ซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น การลอกผิว (dermabrasion) ใช้สารเคมี หรือเลเซอร์ แต่ท้ายที่สุดทุกวิธีก็จะทิ้งรอยแผลเป็นที่เอาไว้ ซึ่งรอยแผลเป็นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการระบุบุคคลในภายหลัง

4.1.5 ลายพิมพ์นิ้วมือ

ในทางปฏิบัติ การเก็บและเปรียบเทียบลายพิมพ์นิ้วมือเป็นความรับผิดชอบของพนักงานสอบสวน อย่างไรก็ตามแพทย์อาจมีส่วนช่วยให้การพิมพ์นิ้วมือทำได้สะดวกขึ้น เช่น ในศพที่เกิด postmortem rigidity มากแล้ว แพทย์อาจจะต้องช่วยหรือแนะนำพนักงานสอบสวนให้ break rigidity หรืออาจต้องตัด flexor tendon เพื่อที่จะเหยียดนิ้วและพิมพ์ลายพิมพ์นิ้วมือได้ง่ายขึ้น นอกจากนั้นแล้วในกรณีของศพซึ่งพบในน้ำ อวัยวะมืออาจบวมจนลายนิ้วมือกลางเลือนไป การแช่นิ้วมือศพใน 20% acetic acid เป็นเวลา 2-8 ชั่วโมง จะทำให้สามารถเห็นลายพิมพ์นิ้วมือได้ดีขึ้น

นอกจากลายนิ้วมือแล้ว การเปรียบเทียบ ลายนิ้วเท้า ฝ่ามือ ฝ่าเท้า รวมทั้งริมฝีปาก ก็มีความเฉพาะตนและสามารถใช้หลักการเดียวกันได้

รอยแผลเป็นที่เกิดขึ้นจากบาดแผลทั่วไปและจากการผ่าตัด ล้วนเป็นสิ่งตรวจพบที่สำคัญต่อการระบุบุคคล รอยแผลเป็นที่พบได้ค่อนข้างบ่อย เช่น จากการผ่าตัดไส้ติ่ง ผ่าตัดทำคลอด หรือปลูกฝี จะช่วยในการระบุบุคคลได้เมื่อใช้ประกอบกับสิ่งตรวจพบอื่น ๆ แต่หากเป็นรอยแผลเป็นที่มีลักษณะเฉพาะเช่นรอยแผลเป็นจากอุบัติเหตุจากรถที่มีรูปร่างลักษณะเฉพาะ กระจายอยู่บริเวณต่าง ๆ ของร่างกาย หรือการมี keloid ซึ่งญาติระบุถูกต้อง ก็ใช้ในการระบุบุคคลได้อย่างค่อนข้างแน่นอน มีข้อพึงระวัง คือ รอยแผลเป็นจากการผ่าตัด บางแผลจะอยู่ในที่ลับตาคน ซึ่งเป็นไปได้ยากที่ญาติจะเคยเห็น บางครั้งแพทย์จึงอาจต้องเปรียบเทียบกับบันทึกการผ่าตัดแทน สิ่งตรวจพบบางอย่างซึ่งสัมพันธ์กับเรื่องแผลเป็นที่แพทย์จะต้องสังเกตด้วยเช่นกัน ได้แก่ การขลิบหนังหุ้มปลายอวัยวะเพศ รวมไปถึงการเจาะตามที่แตกต่างกัน ของร่างกาย เช่น เจาะหูหรือเครื่องประดับต่าง ๆ มีความน่าเชื่อถือค่อนข้างน้อยในการระบุบุคคลในสมัยปัจจุบัน

4.1.6 อายุ

การประเมินอายุเป็นสิ่งที่ทำได้ค่อนข้างยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออายุมากขึ้น ในเบื้องต้นอาจจะใช้การดูลักษณะโดยรวมทั่วไป เช่น ใบหน้า ผมหงอก ความเหี่ยวของผิวหนัง การตรวจพบ arcus senilis (ซึ่งไม่ค่อยพบในคนอายุน้อยกว่า 60 ปี) หลังจากนั้นจึงประเมินอายุโดยใช้สิ่งตรวจพบเฉพาะอื่น ๆ ได้แก่ การขึ้นของฟัน รวมไปถึงการตรวจดู ossification center ของกระดูกบริเวณต่างๆ ซึ่งสามารถใช้ในการประเมินอายุได้ในช่วงก่อนอายุ 25 ปีเท่านั้น เพราะเป็นช่วงที่ยังมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ หลังจากนั้นแล้ว การประเมินอายุอาจทำได้จากการประเมินความลึกหรือส่วนประกอบต่างๆ ของฟัน ซึ่งต้องอาศัยความสามารถเฉพาะด้านนิติทันตวิทยา

4.1.7 เชื้อชาติ

การระบุเชื้อชาติของศพค่อนข้างจะกระทำได้ง่าย โดยแบ่งออกเป็น 3 เชื้อชาติใหญ่ ๆ คือ mongoloid negroid และ caucasoid ตามลักษณะที่เห็นภายนอก

4.1.8 ภาพถ่ายรังสี

หากมีภาพถ่ายรังสีของคนที่สงสัยว่าจะเป็นผู้ตาย และต้องการเปรียบเทียบว่าจะเป็นคนเดียวกับผู้ตายหรือไม่ อาจแบ่งภาพถ่ายรังสี ดังกล่าวออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

ก) ภาพถ่ายส่วนที่ปกติทั่วไป กระดูกบางชิ้นในร่างกายมีลักษณะทางกายวิภาคแตกต่างกันในแต่ละคน และสามารถเปรียบเทียบเพื่อระบุบุคคลได้ ได้แก่ frontal sinus หรือบางครั้งภาพถ่ายรังสีกระดูกทั่วไปซึ่งมิได้มีลักษณะเฉพาะ เช่น long bone ต่าง ๆ หรือกะโหลก ก็จะสามารถใช้ในการระบุบุคคลได้เช่นกัน แต่ทั้งนี้ต้องอาศัยความรู้ ประสบการณ์ และเทคนิคต่างๆ ของผู้ตรวจ เป็นอย่างมาก

ข) ภาพถ่ายส่วนที่มีความผิดปกติเฉพาะตน เช่น ร่องรอยกระดูกหักเก่า เหล็กที่ใส่เพื่อตามกระดูก โรคกระดูกหรือความผิดปกติแต่กำเนิดบางชนิด

4.1.9 หมู่เลือด ABO

ในปัจจุบันมีการระบุหมู่เลือดดังกล่าวบนบัตรประจำตัวประชาชนแล้ว แต่เนื่องจากจำนวนคนที่มีหมู่เลือดเดียวกันมีมากในประชากรทั่วไป (การกระจายของหมู่เลือด ABO โดยประมาณ ในผู้ที่มาบริจาคเลือดตามแหล่งบริจาคเลือดต่างๆ ในประเทศไทย: หมู่ A 21% หมู่ B 32% หมู่ O 40% และหมู่ AB 7%) การตรวจหมู่เลือดจึงมีประโยชน์สำหรับการคัดออก มากกว่า

4.1.10 DNA

ปัจจุบันเทคนิคทางด้าน DNA ทำให้สามารถระบุบุคคลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดย specimen ที่เก็บจากศพอาจจะเป็นเลือด รากผม หรือรากขนก็ได้ แต่ปัญหาที่มักพบคือจะนำผลที่ได้นั้นไปเปรียบเทียบกับสิ่งใดของผู้ที่สงสัยว่าจะเป็นผู้ตาย โดยทั่วไปอาจจะนำเส้นผม เส้นขน ที่พบในห้องของผู้ที่สงสัยว่าจะเป็นผู้ตาย มาตรวจเปรียบเทียบ โดยสันนิษฐานในเบื้องต้นว่าควรจะเป็นของผู้ตาย แต่พึงระวังว่าเส้นผมที่พบในห้องดังกล่าว อาจเป็นของผู้อื่น หรืออาจนำบิดามารดาของผู้ที่สงสัยว่าจะตายมาตรวจก็ได้ อย่างไรก็ตาม หากมีการตายของพี่น้องพร้อมกัน ก็อาจจะไม่สามารถระบุแน่ชัดว่าเป็นคนใด

4.2 การระบุบุคคลจากศพเน่า

ศพเน่าจะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นมาก ทำให้แนวทางการระบุบุคคลมีความแตกต่างไปจากที่ใช้ในการระบุศพที่มีสภาพดี สิ่งที่ได้เห็นได้ชัดคือลักษณะใบหน้า ซึ่งญาติจะไม่สามารถจำหน้าผู้ตายได้ การเปรียบเทียบจากภาพถ่ายก็เป็นสิ่งที่ทำได้ยากเช่นกัน โดยทั่วไปองค์ประกอบที่ใช้ในการระบุบุคคลจากศพเน่า มีดังนี้ คือ

4.2.1. สีผิว

ศพที่เน่าทุกรายจะมีสีคล้ำขึ้น แม้ว่าผู้ตายจริง ๆ แล้วจะมีผิวค่อนข้างขาวก็ตาม แพทย์จึงพึงระวังในการบอกสีผิวที่แท้จริงของศพเน่า

4.2.2. สีผม

การเน่าระยะแรก ๆ จะไม่มีผลต่อสีผมของผู้ตาย อย่างไรก็ตาม หากศพถูกทิ้งอยู่ในกลางแจ้ง ถูกแดดถูกฝนหรือถูกฝังมาลึกระยะหนึ่ง สีผมซึ่งแต่เดิมเป็นสีดำเข้มอาจเปลี่ยนไปเป็นสีน้ำตาลแดงได้

4.2.3. รอยสัก

การเน่าในระยะแรกอาจทำให้สังเกตเห็นรอยสักได้ยากขึ้นเนื่องจากผิวหนังชั้น epidermis ที่โป่งพองหรือหลุดลอกจะรบกวนการมองเห็นรอยสัก แต่ผิวหนังเหล่านั้นสามารถเช็ดออกได้ไม่ยาก ต่อเมื่อการเน่าดำเนินมาถึงอีกจุดหนึ่งซึ่งทำให้สีผิวคล้ำขึ้น จะทำให้สังเกตเห็นรอยสักได้ยากอีกครั้ง มีผู้พบว่า การใช้ 3% H_2O_2 ชุบผ้าวางทับตรงบริเวณที่สงสัยว่าจะเป็นรอยสักราว 2-10 นาที จะทำให้มองเห็นรอยสักได้ชัดเจนขึ้น

4.2.4. ลายพิมพ์นิ้วมือ

ในศพที่เน่าแล้ว แพทย์สามารถช่วยตำรวจลอกผิวหนังชั้น epidermis บริเวณอุ้งนื้อมือ ซึ่งจะมีลายนิ้วมือดูดอยู่ด้วยออกมาได้ หลังจากนั้นทำให้ผิวหนังดังกล่าวแข็งขึ้นโดยการแช่ใน formalin alcohol หรือน้ำยา glycerine เพื่อทำให้การพิมพ์ลายพิมพ์นิ้วมือภายหลังทำได้สะดวกขึ้น ในกรณีศพที่เกิด mummification แพทย์ควรนำนิ้วมือนั้นแช่ในน้ำอุ่นจนนุ่ม แล้วจึงฉีดยาน้ำหรือ glycerol เข้าไปได้ผิวหนังเพื่อให้อุ้งนื้อมือนูนขึ้นจนสามารถพิมพ์ลายนิ้วมือได้

4.2.5. แผลเป็น

ศพที่ยังเน่าไม่มาก อาจจะยังมองเห็นรอยแผลเป็นที่ผิวหนังได้ชัดเจนอยู่ แต่จะสังเกตเห็นยากขึ้นในศพที่เน่ามากจนมีสีคล้ำทั้งตัว อีกทั้งในบางรายพบว่า skin crease ของศพ เช่น ที่บริเวณหน้าท้อง อาจดูคล้ายกับรอยแผลเป็นได้ อย่างไรก็ตามอวัยวะภายในของศพเน่า จะยังคงสภาพอยู่ได้ระยะหนึ่ง จึงสามารถใช้รอยแผลเป็นที่เกิดกับอวัยวะภายในเพื่อระบุบุคคลได้ (เช่น ร่องรอยการทำ cholecystectomy)

4.2.6. ส่วนสูง

เมื่อการเน่าเกิดขึ้น ข้อต่างๆจะมีการคลายมากขึ้น ความยาวของศพอาจเพิ่มขึ้นได้ถึง 2-5 เซนติเมตร

4.2.7. เพศ

หากการเน่าเกิดขึ้นไม่มาก สามารถระบุเพศจากอวัยวะเพศภายนอกได้โดยง่าย แต่ในกรณีที่อวัยวะเพศภายนอกมีการเน่าทำลายไปมากแล้ว แพทย์จะต้องทำการผ่าศพเพื่อใช้อวัยวะเพศภายในในการระบุเพศแทน หรืออาจถ่ายภาพรังสีเพื่อระบุเพศจากกระดูกต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระดูกเชิงกราน

4.2.8. อายุ

การประมาณอายุจากการดูรูปร่างลักษณะภายนอกของศพเน่า เป็นเรื่องที่ทำได้ยาก รอยเหี่ยวย่นตามลำตัวหรือใบหน้ามักจะหายไปเนื่องจากการยืดตัวของศพ ดังนั้นการประมาณอายุศพอาจต้องใช้โครงกระดูกและฟันแทน

4.2.9. เชื้อชาติ

หากการเน่าดำเนินมาถึงจุดที่การดูจากภายนอกเพื่อระบุเชื้อชาติทำได้ยากแล้ว การตรวจเส้นผมอาจช่วยในการระบุเชื้อชาติได้ นอกจากนั้นแล้วการตรวจกะโหลกก็จะช่วยได้เช่นกัน

4.2.10. ภาพถ่ายรังสี

การใช้ภาพถ่ายรังสีเพื่อเปรียบเทียบ มีหลักการเดียวกับกรณีของศพที่มีสภาพติดได้กล่าวมาแล้ว ในทางปฏิบัติเมื่อถึงเวลาที่ต้องทำลายศพทั้งเนื่องจากไม่มีสถานที่เก็บ หรือเพื่อประกอบพิธีกรรมทางศาสนา ก่อนที่จะสามารถระบุบุคคลได้ อาจต้องเก็บกะโหลกศีรษะเอาไว้สำหรับการเปรียบเทียบในอนาคต สาเหตุที่เลือกเก็บกะโหลกศีรษะ เนื่องจากเป็นส่วนที่ให้ข้อมูลได้มากที่สุดเมื่อเทียบกับกระดูกส่วนอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ เชื้อชาติ รวมไปถึงการทำภาพถ่ายเชิงซ้อนด้วย (photograph superimposition)

4.2.11. หมู่เลือด ABO

ใช้หลักการเดียวกันกับการระบุบุคคลในศพสภาพติดได้กล่าวมาแล้ว สิ่งที่แตกต่างกันคือ specimen ที่เลือกใช้สำหรับตรวจหมู่เลือด โดยทั่ว ๆ ไปการเน่าจะทำให้สารหมู่เลือด (blood group antigen) บนเม็ดเลือดแดงสลายไปทำให้ไม่สามารถระบุหมู่เลือดได้ ในศพเน่าจึงมักใช้เส้นผมในการตรวจหมู่เลือดแทน

4.2.12. DNA

ใช้หลักการเดียวกันกับที่ใช้ในศพที่มีสภาพดี เว้นแต่ว่า specimen ที่เหมาะสมสำหรับศพเน่าไม่ใช่เลือด แต่ควรเลือกใช้ส่วนอื่นซึ่งคาดหวังว่า cell จะยังไม่เสื่อมสลายไปมากนัก เช่น ฟัน กระดูก รวมไปถึงกล้ามเนื้อที่ยังมีลักษณะสีแดง เป็นต้น

4.3 การระบุบุคคลจากเศษชิ้นส่วนของศพ

ในกรณีที่ได้เศษเนื้อเยื่อหรือกระดูกมาเพียงบางส่วน และต้องการระบุว่าชิ้นส่วนดังกล่าวเป็นของใคร โดยหลักแล้ว มีขั้นตอน 2 ขั้นตอน ซึ่งจะต้องให้ความสนใจก่อน คือ

เนื้อเยื่อดังกล่าว เป็นสิ่งที่สงสัยว่าจะเป็นใช่หรือไม่ เช่น สิ่งทีสงสัยว่าจะเป็นกระดูกนั้น จริง ๆ แล้วเป็นกระดูกหรือไม่ หรือเป็นเพียงวัสดุจำลองคล้ายกระดูกเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

เศษชิ้นส่วนดังกล่าว เป็นของมนุษย์หรือของสัตว์

ภายหลังจากผ่าน 2 ขั้นตอนนี้แล้ว จึงไปสู่ขั้นตอนทั่วไปว่าเศษชิ้นส่วนดังกล่าวเป็นของใคร

4.3.1. เป็นสิ่งที่สงสัยว่าจะเป็น ?

บุคคลซึ่งมีโซ่อยู่ในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ย่อมไม่มีความคุ้นเคยกับชิ้นส่วนเนื้อเยื่อของมนุษย์เท่าใดนัก ดังนั้น การเข้าใจผิดว่าวัสดุอื่นเป็นกระดูก จึงอาจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งในกรณีดังกล่าว แพทย์จะต้องทำการตรวจโดยละเอียด โดยพิจารณาถึงรูปร่าง น้ำหนัก หรือองค์ประกอบต่าง ๆ ว่าตรงกับลักษณะของกระดูกหรือไม่ นอกจากนั้นแล้ว การตรวจผ่านทางกล้องจุลทรรศน์อาจจะช่วยในการยืนยันว่าสิ่งที่สงสัยนั้นเป็นกระดูก รวมไปถึงเนื้อเยื่ออื่น ๆ ด้วยเช่นกัน

4.3.2. เป็นของมนุษย์ ?

ในกรณีของกระดูก การตรวจดูด้วยตาเปล่าอาจจะช่วยบอกได้ว่ากระดูกนั้นเป็นของมนุษย์หรือไม่ โดยเปรียบเทียบกับลักษณะทางกายวิภาคของกระดูกชิ้นนั้น กับกระดูกมนุษย์ชิ้นต่าง ๆ แต่หากมีการแตกหัก

อาจจะต้องปรึกษานักกายวิภาค นอกจากนั้นแล้ว การตรวจทางกล้องจุลทรรศน์เพื่อดูลักษณะโครงสร้างของ Haversian canal ก็จะช่วยในการระบุว่ากระดูกดังกล่าวเป็นของมนุษย์หรือไม่ เช่นเดียวกับการตรวจทาง serology

ส่วนกรณีของเนื้อเยื่อส่วนอื่น ๆ ที่ไม่ใช่กระดูกนั้น ก็สามารถใช้หลักการในลักษณะคล้ายกันได้ แต่หากมีความสงสัยเกิดขึ้น อาจจะต้องปรึกษาลำดับแพทย์เพื่อร่วมในการสรุปผลด้วย

ภายหลังการพิจารณาปัจจัยข้างต้นแล้ว จึงจะพิจารณาองค์ประกอบต่อไปนี้

4.3.3. สีผิว สีผม รอยสัก ลายพิมพ์นิ้วมือ แผลเป็น

หากเศษชิ้นส่วนที่พบนั้น มีส่วนดังกล่าวติดมาด้วย ก็สามารถใช้ในการระบุบุคคลได้ โดยใช้หลักการตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

4.3.4. ส่วนสูง

long bone บางชิ้นสามารถใช้ในการประมาณส่วนสูงของเจ้าของกระดูกได้ โดยกระดูกที่ดีที่สุดสำหรับการนี้คือ femur ถัดมาคือ tibia humerus และ radius ตามลำดับ ได้มีรายงานวิจัยหลายฉบับที่ศึกษาเกี่ยวกับการใช้กระดูกดังกล่าวเพื่อประมาณความสูงของเจ้าของกระดูก ซึ่งมีข้อพึงระวัง ในแต่ละรายงานดังนี้คือ

ก) การศึกษาเหล่านั้นมักจะทำกับคนเชื้อชาติใดเชื้อชาติหนึ่ง ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งทั้งเรื่องของเชื้อชาติและช่วงเวลามีผลต่อการเจริญเติบโตของมนุษย์ค่อนข้างมาก ดังนั้น การนำผลงานวิจัยมาปรับใช้กับคนต่างเชื้อชาติ ณ เวลาที่แตกต่างออกไป ย่อมเกิดความผิดพลาดขึ้นได้

ข) การประเมินส่วนสูงขึ้นอยู่กับเพศและอายุของผู้นั้นด้วย พบว่าส่วนสูงจะลดลง 0.6 มิลลิเมตร/ปี ตั้งแต่อายุ 30 ปีเป็นต้นไป

ค) การวัดความยาวของกระดูกต้องทำด้วยวิธีเดียวกับที่ใช้ในการศึกษานั้น ๆ

ง) กระดูกเก่าที่แห้ง ซึ่งมักเป็นกระดูกที่ใช้ในการศึกษา จะสั้นกว่ากระดูกใหม่ จึงมีผู้แนะนำว่าในกรณีเป็นกระดูกใหม่ อาจจะต้องนำค่าวัดได้ หักออก 3-7 มิลลิเมตร แล้วแต่นชนิดกระดูก (humerus & radius = 3 มิลลิเมตร, tibia = 5 มิลลิเมตร, femur = 7 มิลลิเมตร.) แล้วจึงนำไปคำนวณ

จ) กระดูกที่ส่วน epiphysis สูญหายไป หรือกระดูกเด็กซึ่ง epiphyseal plate ยังไม่ปิด จะทำให้การคำนวณส่วนสูงทำได้ยาก

ฉ) ในแต่ละสูตรคำนวณมักจะมีค่า error อยู่ในตัวแล้ว (คือ ค่าตัวเลขหลังเครื่องหมาย ? ในสูตร) Knight B แนะนำว่าในกรณีที่เชื้อชาติที่กำลังคำนวณจริงเป็นคนละเชื้อชาติที่ใช้ในการศึกษา ค่า error ควรเพิ่มเป็น 2 เท่า ผลอาจทำให้พิสัยของส่วนสูงกว้างถึง 12 ซม. ซึ่งแทบจะไม่ก่อประโยชน์ในการระบุบุคคลเลย

มีการทดลองใช้กระดูกอื่นนอกเหนือจาก 4 ชิ้น ที่กล่าวมาข้างต้นในการประเมินส่วนสูงบ้าง เช่น vertebra, scapula หรือ clavicle แต่ก็พบว่าให้ค่าความถูกต้องค่อนข้างต่ำ

4.3.5. เพศ

โดยทั่วไปจะใช้กระดูกเพื่อระบุเพศได้ดีก็ต่อเมื่อผู้นั้นเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์แล้ว คือมีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปโดยประมาณ กระดูกที่ดีที่สุดสำหรับการระบุเพศคือ pelvis รองลงมาคือ กะโหลก และ long bones ต่าง ๆ ตามลำดับ

ก) pelvis

pelvis ของชายและหญิงมีความแตกต่างกันดังตารางต่อไปนี้

Item	male	female
1. pelvic girdle	แคบ ลึก	กว้าง ตื้น
2. surface	ขรุขระ	เรียบ
3. subpubic angle	~70°	~90°
4. obturator for.	Ovoid	triangle
5. acetabulum	laterally	forwardly
6. gr. Sciatic notch	แคบ ลึก	กว้าง ตื้น
7. sacroiliac joint	large	small
8. sacrum	ยาว แคบ	สั้น กว้าง
9. pelvic inlet	รูปหัวใจ	รูปกลม/รี

นอกจากนี้แล้ว ได้มีการนำค่าที่วัดได้ตั้งแต่ 2 ค่าขึ้นไปมาคำนวณเป็นค่า index ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการแยกเพศ เช่น cotylosciatic index ischio-pubic index acetabular index หรือ interiliac index เป็นต้น ซึ่งแต่ละค่าจะมีความเฉพาะว่าจะต้องวัด ณ ตำแหน่งใดไปยังตำแหน่งใด และเป็นเรื่องที่มีรายละเอียดมาก จึงจะไม่กล่าวในที่นี้

ข) skull

ช่วงอายุที่เหมาะสมสำหรับการแยกเพศด้วยกะโหลกคือ 20-55 ปี โดยความแตกต่างระหว่างเพศจะแสดงในตารางต่อไปนี้

	item	male	female
	1. general	ขรุขระ	เรียบ
	2. size	ใหญ่	เล็ก
	3. muscle ridge	ชัด	ไม่ชัด
	4. supraorbital ridge	ชัด	ไม่ชัด
	5. mastoid process	ใหญ่	เล็ก
	6. frontal eminence	ไม่ชัด	ชัด
	7. parietal eminence	ไม่ชัด	ชัด
	8. shape of palate	U	parabolic
	9. orbit; upper edge	blunt	sharp
	10. nasal aperture	แคบ	กว้าง
	11. forehead	ตรง	นูน
	12. mandible	กว้าง	แคบ

อย่างไรก็ตาม การแยกนี้ต้องอาศัยประสบการณ์ของผู้ตรวจด้วยค่อนข้างมาก ภายหลังจึงได้มีการศึกษาโดยการวัดความยาวของส่วนต่าง ๆ ของกะโหลกศีรษะในลักษณะเดียวกับค่า index ของ pelvis ที่กล่าวมาแล้ว เรียกโดยรวมว่า craniometry ซึ่งเป็นเรื่องเฉพาะด้านมนุษยวิทยา จึงจะไม่กล่าวในที่นี้

ค) long bones

แม้จะมีการศึกษาในกระดูกอื่นด้วย แต่ femur เป็นกระดูกที่มีการศึกษาเพื่อใช้ในการแยกเพศมากที่สุด โดยจะเน้นไปศึกษาที่ขนาดของ head หรือ condyle มากกว่าความยาวของตัว shaft รวมไปถึงมีการศึกษาเกี่ยวกับมุมที่ femur ทำกับแนวระนาบ หรือมุมที่ส่วน neck ทำกับส่วน shaft ด้วย โดยมีหลักการว่าในเพศหญิงซึ่งมี pelvis กว้างกว่า femur ย่อมต้องเอียงเข้าหาแนวกลางลำตัวมากกว่าเพศชาย

หากเศษชิ้นส่วนที่นำมาตรวจนั้นมีใช้กระดูก การระบุเพศสามารถทำได้โดยการตรวจลักษณะจำเพาะที่พบในเซลล์ชนิดต่าง ๆ เช่น การตรวจพบ drumsticks ในเซลล์ PMN หรือการตรวจพบ Barr bodies ในเซลล์เยื่อบุต่าง ๆ เช่น เซลล์จากกระพุ้งแก้ม ก็จะช่วยในระบุได้ว่าเป็นของเพศหญิง (การตรวจอย่างหลังนี้ใช้สำหรับการตรวจเพศนักกีฬาในการแข่งขันระดับประเทศและนานาชาติด้วยเช่นกัน) ในปัจจุบันอาจใช้การตรวจ DNA จากเซลล์ใดก็ได้มารระบุเพศ เช่น การตรวจ STR ตำแหน่ง amelogenin หรือตำแหน่งที่อยู่บนโครโมโซม Y เป็นต้น

4.3.6. อายุ

การประมาณอายุจากเศษชิ้นส่วนที่ตรวจสามารถแบ่งตามอายุที่สงสัยออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

1. ทารกและเด็กเล็ก (แรกเกิด-5 ปี)
2. เด็กโตถึงวัยรุ่นหนุ่มสาว (5-25 ปี)
3. ผู้ใหญ่ (25 ปีขึ้นไป)

การประมาณอายุอาศัยการปรากฏของ ossification center เป็นหลัก ซึ่งสามารถมองเห็นได้จากภาพถ่ายรังสี

การดู ossification center จะค่อนข้างสะดวกหากดูจากภาพถ่ายรังสี แต่มีข้อจำกัดคือส่วนของ cartilage และ ossification center จะสูญหายได้ง่ายหลังตาย โดยส่วนมากเมื่อเหลือเพียงโครงกระดูก ส่วน cartilage ก็มักจะสลายและส่วน ossification center ก็มักหลุดหายไปแล้ว ดังนั้น ในการประมาณอายุจากกระดูกจึงอาจจะตรวจดูการเชื่อมกันระหว่าง epiphyseal plate กับ diaphysis แทน

2. ผู้ใหญ่

ภายหลังอายุ 25 ปี ossification center ต่างๆ จะเกิดเต็มทีและมี fusion กับส่วน shaft เกือบหมดแล้ว จึงทำให้ไม่สามารถใช้หลักการที่ผ่านมาในการประมาณอายุได้ต่อไป อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของกระดูกบางชิ้น เช่น รูปร่างลักษณะของ pubic symphysis calcification ของ sternal ribs หรือการปิดของ skull suture แต่ละวิธีมีรายละเอียดและหลักการแตกต่างกันออกไป ซึ่งจะไม่กล่าวถึงในที่นี้ อย่างไรก็ตาม มีหลักโดยรวมคือ หากใช้หลายวิธีร่วมกัน ย่อมได้ผลใกล้เคียงกว่าการใช้เพียงวิธีเดียว

นอกจากนั้นแล้ว ยังมีการศึกษาโครงสร้างของกระดูกผ่านกล้องจุลทรรศน์เพื่อใช้ในการประมาณอายุด้วยเช่นกัน แต่ไม่ได้รับความนิยมเท่าใดนัก เนื่องจากต้องใช้ความชำนาญสูง

4.3.7. เชื้อชาติ

การแยกเชื้อชาติสามารถทำได้จากการตรวจกะโหลก โดยแยกได้ 3 กลุ่มหลัก ๆ คือ caucasoid, negroid และ mongoloid

มีการศึกษาเพื่อใช้กระดูก pelvis และ long bone สำหรับการแยกเชื้อชาติ เช่นกัน แต่ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเปรียบเทียบระหว่าง caucasoid กับ negroid จึงจะไม่กล่าวในที่นี้

4.3.8. ภาพถ่ายรังสี, หมู่เลือด ABO และ DNA

สามารถใช้หลักการเดียวกับกรณีของศพเน่า

4.4 การระบุบุคคลจากโครงกระดูก

ในที่นี้จะกล่าวถึงกรณีที่ทราบแน่ชัดแล้วว่ากระดูกที่สงสัยนั้นเป็นของมนุษย์ องค์ประกอบที่ควรพิจารณาในการระบุบุคคลจากโครงกระดูกมีดังนี้คือ

4.4.1. ส่วนสูง

การนำกระดูกทุกชิ้นมาวางเรียงต่อกัน แล้ววัดความยาวของโครงกระดูกทั้งโครงจะทำให้เกิดความผิดพลาดไปจากความสูงจริงถึง 4-8 เซนติเมตร ทั้งนี้เนื่องจากส่วนของ joint cartilage intervertebral disc หนึ่งซี่ และผิวหนังบริเวณสันเท้าที่หายไป

4.4.2. เพศ อายุ เชื้อชาติ ภาพถ่ายรังสี หมู่เลือด ABO และ DNA

ใช้หลักการที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

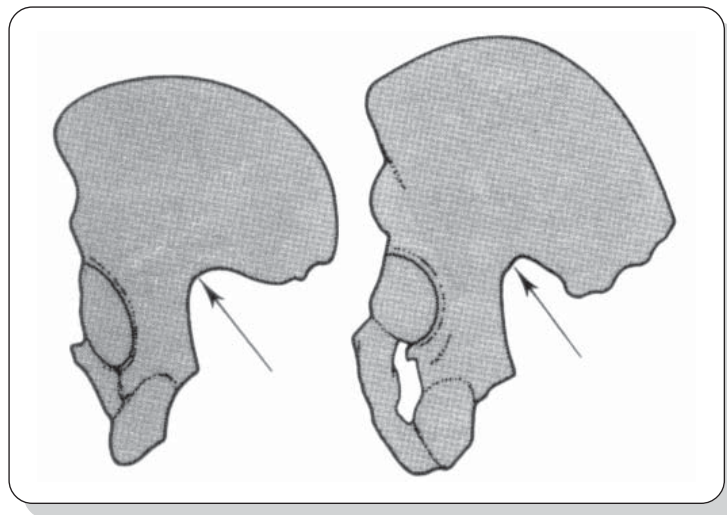
4.4.3. ภาพถ่ายเชิงซ้อน

หรือ photograph superimposition ใช้ในการเปรียบเทียบภาพถ่ายใบหน้าของคนทั้งสองกับกะโหลกศีรษะที่พบว่าเป็นคนคนเดียวหรือไม่ โดยนำกะโหลกที่สงสัยนั้นมาตั้งในลักษณะเดียวกับใบหน้าในภาพถ่ายไม่ว่าจะในมุมก้มเงย หรือซ้ายขวา ทำการถ่ายภาพหรือวิดีโอเอาไว้ แล้วใช้ เทคนิคทางวิดิทัศน์หรือคอมพิวเตอร์นำภาพกะโหลกที่ได้ไปซ้อนทับกับภาพในรูปถ่าย แล้วทำการเปรียบเทียบส่วนต่าง ๆ บนใบหน้ากับกระดูกว่าอยู่ในตำแหน่งเดียวกันหรือไม่ เช่น คิ้ว ดั้งจมูก รูจมูก รูหู กราม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นภาพถ่ายที่เห็นฟันด้วยแล้ว การเปรียบเทียบตำแหน่งและลักษณะของฟันก็จะช่วยในการระบุบุคคลได้ดีมาก

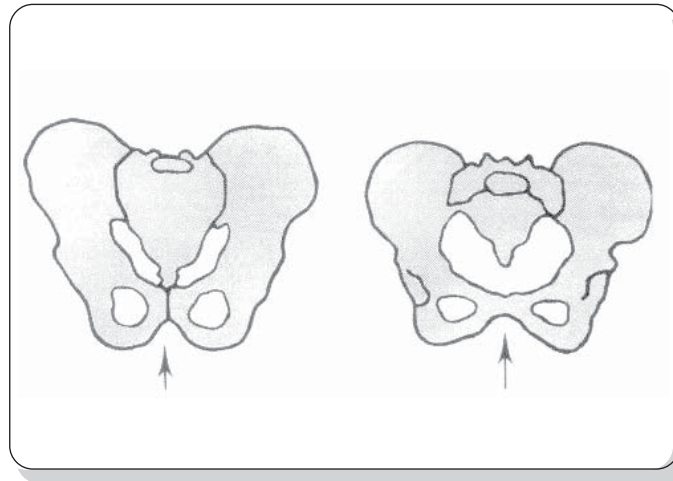
ในทางปฏิบัติ กรณีที่มีทั้งภาพถ่ายหน้าตรงและด้านข้าง จะช่วยในการระบุบุคคลได้ค่อนข้างดี แต่หากมีเพียงภาพถ่ายด้านเดียว โอกาสเกิดความผิดพลาดจะสูงขึ้น การใช้ภาพถ่ายเชิงซ้อนนี้จึงเหมาะสำหรับการคัดออกมากกว่า คือหากเข้ากันไม่ได้สามารถบอกได้เลยว่าเป็นคนละคนกัน แต่หากเข้ากันได้แล้วก็บอกได้แต่เพียงว่าอาจจะเป็นคนคนเดียวเท่านั้น จะต้องอาศัยหลักฐานอย่างอื่นร่วมในการพิสูจน์ด้วย

ในปัจจุบันได้มีการคิดค้นวิธีการที่จะสร้างรูปใบหน้าจากกะโหลกศีรษะ โดยมีหลักการมาจากข้อมูลความหนาของผิวหนังตามจุดต่าง ๆ บนใบหน้า และสร้างใบหน้าขึ้นจากความหนาของผิวหนังเหล่านั้น ซึ่งสามารถทำได้โดยการปั้น หรือใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ร่วมด้วย อย่างไรก็ตามจุดบกพร่องของวิธีนี้คือบริเวณปลายจมูก ริมฝีปากตา ใบหู และผม ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่ใช้ในการระบุบุคคล แต่ไม่สามารถคาดเดาได้จากตัวกะโหลกศีรษะ

ตัวอย่างการระบุบุคคล



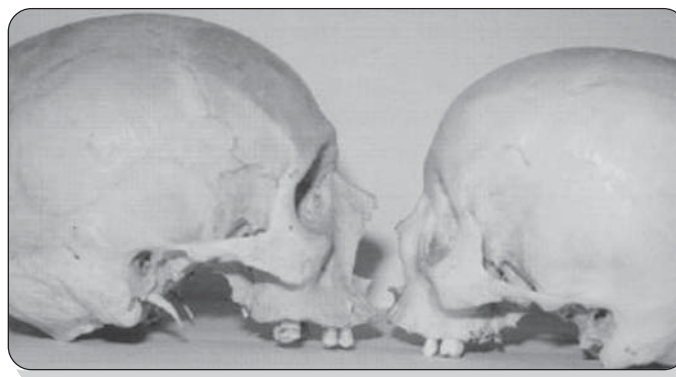
รูปที่ 1 Greater sciatic notch ของเพศชาย (ซ้าย) จะมีมุมที่แคบกว่าเพศหญิง (ขวา)



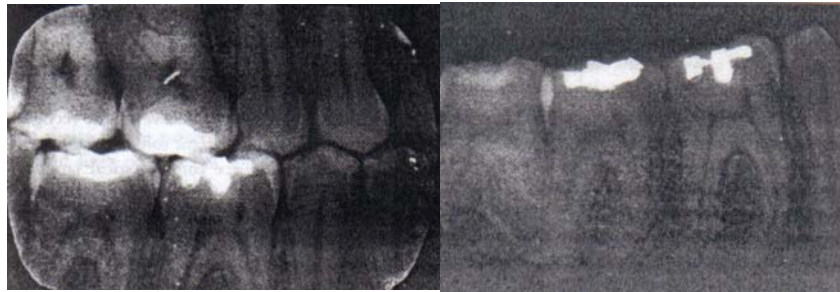
รูปที่ 2 Suprapubic angle ของเพศชาย จะมีมุมที่แคบกว่าเพศหญิง



รูปที่ 3 เปรียบเทียบลักษณะผิวของกะโหลกศีรษะของเพศชาย (ขวา) กับ เพศหญิง (ซ้าย) ซึ่งเพศชายจะมีผิวขรุขระมากกว่า



รูปที่ 4 เปรียบเทียบส่วนนูนของกระดูกบริเวณเหนือคิ้ว (supraorbital ridge) ของเพศชาย (ขวา) ที่จะนูนกว่าเพศหญิง (ซ้าย)



รูปที่ 5 เปรียบเทียบลักษณะภาพถ่ายรังสีของฟัน โดยภาพถ่ายทางขวามือ (a) เป็นภาพขณะที่ผู้สูญหายเคยทำการรักษารากฟัน ส่วนภาพถ่ายทางซ้าย (b) เป็นภาพถ่ายของผู้เสียชีวิต จะเห็นได้ว่าลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้อุดฟัน (ลูกศรชี้) มีลักษณะรูปร่างที่เข้ากัน ดังนั้นหากไม่มีลักษณะอย่างอื่นที่ขัดแย้งจึงน่าจะเชื่อว่าบุคคลทั้งสองเป็นคนคนเดียวกัน

หมายเหตุ

รูปที่ 1, 2 แมรกอยู่บริเวณใต้ตารางเปรียบเทียบ “pelvis ของชายและหญิงมีความแตกต่างกันดังตารางต่อไป” ในหน้าที่ 87

รูปที่ 3, 4 อยู่ใต้ตารางเปรียบเทียบหน้าที่ 88

รูปที่ 5 อยู่บริเวณหน้าที่ 90 ใต้ย่อหน้า 2 ของหัวข้อ 4.4.3 “.....การเปรียบเทียบตำแหน่งและลักษณะของฟันก็จะช่วยในการระบุบุคคลได้ดีมาก”

สรุป

การระบุบุคคลเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นในทางนิติเวชศาสตร์ซึ่งแพทย์จะต้องให้ความสำคัญ โดยควรทราบถึงวิธีการและหลักการพื้นฐาน ซึ่งแตกต่างกันตามลักษณะของบุคคลหรือศพที่ต้องการระบุ ในทางปฏิบัติแม้ว่าแพทย์ทั่วไปอาจจะไม่มีความพร้อมเพียงพอที่จะสามารถระบุบุคคลได้ทุกราย แต่ควรจะให้คำแนะนำเพื่อการปฏิบัติที่ถูกต้องแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องได้



บทที่ 8 นิติพิษวิทยา

Forensic Toxicology

forensic toxicology หรือนิติพิษวิทยา หมายถึง วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับสารพิษ การเกิดพิษ สาเหตุการตาย รวมทั้งพฤติการณ์การตาย ในศพคดีต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการยุติธรรม เพื่อให้ทราบว่าผู้ตายนั้นได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาดจริงหรือไม่ อย่างไร

ขอบเขตการศึกษา

1. ผู้ที่เสียชีวิตได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาดจริงหรือไม่ อย่างไร
2. พฤติการณ์การตายเป็นอย่างไ
3. การนำความรู้ที่ได้นั้น ไปใช้ประโยชน์เพื่อความยุติธรรมต่อทุกฝ่าย

1. ผู้ที่เสียชีวิตได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาดจริงหรือไม่ อย่างไร

การตรวจวินิจฉัยว่าผู้ที่เสียชีวิตได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาดหรือไม่ เป็นเรื่องสำคัญมากที่แพทย์ทุกคนควรจะต้องศึกษาอย่างละเอียด เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาด ซึ่งจะก่อผลเสียหายต่อทุกฝ่ายในกระบวนการยุติธรรม ลักษณะที่ทำให้สงสัยว่าผู้เสียชีวิตจะได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาด คือ

1. ผู้เสียชีวิตมีประวัติว่าเป็นผู้ที่มีสุขภาพดีมาตลอด และมีการเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตขึ้นทันทีทันใด
2. การเจ็บป่วยหรือเสียชีวิต มักจะเกิดขึ้นภายหลังรับประทานอาหาร หรือสูดดม หรือหายใจสารบางอย่างเข้าไป
3. การเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตเกิดขึ้นกับคนจำนวนมากพร้อมกันหรือเวลาใกล้เคียงกัน
4. การเจ็บป่วยมีการดำเนินโรครุนแรงขึ้นตามลำดับจนถึงเสียชีวิต หรือค่อย ๆ หายไปจนปกติ
5. มีเหตุชักจูงนำมาก่อน เช่น ปัญหาการเงิน ปัญหาครอบครัว เป็นต้น
6. การตรวจพบสารพิษหรือยาจากอาหารที่รับประทาน ปัสสาวะ หรือเลือด แต่ทั้งนี้การตรวจไม่พบ ก็ไม่ได้หมายความว่าความตายไม่ได้เกิดจากสารพิษหรือยา เพราะสารพิษหรือยาบางชนิดอาจจะถูกทำลายในร่างกายน หรือมีข้อจำกัดของการตรวจวิเคราะห์ ซึ่งความเป็นพิษจะมีมากหรือน้อยขึ้นกับองค์ประกอบดังนี้คือ
 - 6.1 ปริมาณของสารพิษหรือยาที่ได้รับ
 - 6.2 คุณสมบัติของสารพิษหรือยานั้น
 - 6.3 การดูดซึมของสารพิษหรือยาเข้าสู่ร่างกายโดยวิธีที่เหมาะสม เช่น พิษงูไม่สามารถทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกายได้ ถ้ารับโดยการรับประทาน เพราะจะถูกน้ำย่อยในกระเพาะอาหารย่อยสลายได้ง่าย
 - 6.4 การเปลี่ยนแปลงสารพิษและยาภายหลังตายหรือมีการเน่า เกิดจากหลายสาเหตุ เช่น autolysis ทำให้เอ็นไซม์ภายในเซลล์รั่วไหลออกมาทำลายสารพิษหรือยาหรือเกิดการแพร่กระจายผ่านผนังเซลล์ที่ตาย

หรือมีการใช้ glucose ในเม็ดเลือดแดงทำให้ glucose ในเลือดลดลงและ lactate เพิ่มขึ้นกว่าความเป็นจริง ในขณะเดียวกัน protein มีการสลายตัวและซึมเข้ากระแสเลือด มีสารพิษที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลังตายในหลายลักษณะดังนี้

6.4.1 กรณีที่มีการเพิ่มสูงขึ้นภายหลังตาย ได้แก่ amino acids, ammonia, calcium, epinephrine, hepatic enzymes, insulin, potassium, magnesium

6.4.2 กรณีที่มีการลดลงภายหลังตาย ได้แก่ chloride, glucose, sodium, pH, thyroxin

6.4.3 กรณีที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ BUN, Cr, cholinesterases, cortisol, proteins, sulfates,

6.4.4 กรณีที่ไม่แน่นอน ได้แก่ lipids, thyroxin เป็นต้น

ในทางปฏิบัติเพื่อที่จะได้ทราบว่าผู้ที่เสียชีวิตรายใดได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาดหรือไม่นั้น ต้องอาศัยปัจจัยจากหลายด้าน เพื่อให้การวินิจฉัยที่ถูกต้อง ซึ่งประกอบด้วย

1. ความรู้ความสามารถและความละเอียดรอบคอบบุคลากรที่เกี่ยวข้อง อันประกอบด้วย แพทย์ ผู้ตรวจวิเคราะห์สารพิษหรือยา ซึ่งควรศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสารพิษหรือยานั้น ๆ ตั้งแต่ อาการ อาการแสดง เภสัชวิทยา พยาธิสภาพ และการป้องกันรักษา

2. การซักประวัติจากญาติ ผู้ใกล้ชิด หรือผู้พบเห็น

3. การตรวจสถานที่เกิดเหตุหรือสถานที่ตาย เพื่อหาสาเหตุและบอกพฤติการณ์การตาย ว่าเป็นการฆาตกรรม ฆ่าตัวเอง หรืออุบัติเหตุ เช่น ภาชนะที่ใส่สารพิษ ตัวอย่างสารพิษ ยาที่ตกอยู่ใกล้ที่เกิดเหตุ หรือจดหมายลาตายซึ่งชี้ว่าน่าจะเป็นการกระทำต่อตัวเอง

4. การตรวจชันสูตรพลิกศพอย่างละเอียด เช่น การตรวจดูสีผิวหนัง อาจบอกถึงสารพิษ บางชนิด เช่น ผิดศพมีสีแดงสด พบในรายที่ได้รับ cyanide เป็นต้น

5. การตรวจทางห้องปฏิบัติการสารพิษ ควรเก็บสิ่งส่งตรวจ เช่น ภาชนะบรรจุสารพิษ ตัวอย่าง เศษอาเจียน ปัสสาวะ เลือด อวัยวะภายในเพื่อการตรวจวิเคราะห์ต่อไป

2 ชนิดของสารพิษและยา

มีการแบ่งชนิดของสารพิษและยาหลายลักษณะบนหลักการที่ต่างกันออกไป แต่ลักษณะที่น่าจะมีประโยชน์ต่อแพทย์ และผู้ที่ได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาด เพื่อการรักษาได้ทันเวลาที่ ได้แก่ การแบ่งตามอาการ อาการแสดง หรือตามพยาธิสภาพที่เด่นชัด ซึ่งการแบ่งเช่นนี้เป็นการยากในการแบ่งชนิดของสารพิษหรือยา เนื่องจากมีสารพิษหรือยาหลาย ๆ ชนิดที่ทำให้เกิดอาการ อาการแสดง หรือพยาธิสภาพคล้ายคลึงกัน หรือสารพิษและยาบางชนิดทำให้เกิดอาการ อาการแสดงหรือพยาธิสภาพได้หลายอย่าง

2.1. การแบ่งตามอาการ และอาการแสดง

1. คลื่นไส้ อาเจียน

❖ สารพิษ ได้แก่ heavy metal, corrosive agent, nicotine, xylene, morphine, methanol, benzene, anticholinesterase insecticide, paraquat

❖ ยา ได้แก่ ergot, digitalis เป็นต้น

2. ชัก

❖ สารพิษ ได้แก่ strychnine, cocaine, alcohol, cyanide, lead, chlorinated hydrocarbon เช่น DDT, dieldrin, anti-cholinesterase เช่น parathion, carbamate

❖ ยา ได้แก่ atropine, amphetamine, INH เป็นต้น

3. หมดสติ

❖ สารพิษ ได้แก่ anticholinesterase, carbonmonoxide, ether, cyanide, alcohol, opium, morphine, heroin

❖ ยา ได้แก่ barbiturate, sedative & hypnotic drug

4. เพ้อคลั่ง (agitation)

❖ สารพิษ ได้แก่ cocaine, alcohol, DDT, benzene, lead

❖ ยา ได้แก่ amphetamine & derivatives, belladonna

5. อัมพาต (paralysis)

❖ สารพิษ ได้แก่ cyanide, carbon-monoxide, botulinum, nicotine, curare, lead, arsenic, anticholinesterase เช่น parathion

❖ ยา ได้แก่ succinylcholine, neostigmine

6. ภาวะม่านตาขยาย (mydriasis)

❖ สารพิษ ได้แก่ nicotine, ether, chloroform

❖ ยา ได้แก่ belladonna, ephedrine, amphetamine

7. ภาวะม่านตาหดเล็ก (constricted pupil)

❖ สารพิษ ได้แก่ opium, morphine, heroin, carbonmonoxide, alcohol, cyanide, anticholinesterase

❖ ยา ได้แก่ barbiturate, neostigmine

8. เจียว (cyanosis)

❖ สารพิษ ได้แก่ chlorate, nitrite, nitrate, nitrobenzene, aniline, acetaldehyde

❖ ยา ได้แก่ sulfonamide, phenacetin

9. ลมหายใจหรือเศษอาหารในปากมีกลิ่นเฉพาะ

❖ กลิ่น phenol; สาร phenol, cresol กลิ่นหอม bitter almond; cyanide กลิ่นหวาน แสบจมูก; chloroform, acetone กลิ่นบูหรี; nicotine กลิ่นแพร์; chloral hydrate กลิ่นกระเทียม; yellow phosphorus, arsenic, tellurium กลิ่นยาขี้ดองเท้า; nitrobenzene, aniline dye กลิ่น alcohol; phenol, alcohol

10. กระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ

❖ parasympathetic stimulation ได้แก่ anticholinesterase, pilocarpine, muscarine from mushroom ทำให้ม่านตาหดเล็ก ตามัว, ความดันเลือดต่ำ, หัวใจเต้นช้า, น้ำตาไหล, เหงื่อออกมาก, ท้องเดิน, อาเจียน, หายใจลำบาก, ชัก, กล้ามเนื้อลั่น จนเป็นอัมพาต

❖ sympathetic stimulation ได้แก่ adrenaline, amphetamine, ephedrine, ergotamine, isoproterenol ทำให้มีลักษณะตรงข้ามกับการกระตุ้น parasympathetic

11. ปวดท้อง

- ❖ สารพิษ ได้แก่ mercury, arsenic, corrosive

12. ความรู้สึกไวต่อการกระตุ้นโดยเสียงหรือสัมผัส

- ❖ strychnine

13. ตาเหลือง ตัวเหลือง

- ❖ สารพิษ ได้แก่ carbon tetrachloride, amanita phalloides, arsenic
- ❖ ยา ได้แก่ paracetamol, isoniazid เป็นต้น

14. ผิวหนังมีสีเฉพาะ

- ❖ สีชมพูหรือแดง; carbonmonoxide, cyanide สีน้ำเงินปนเทา; silver nitrate สีเหลือง; artabrin, hepatotoxic agent สีน้ำตาลเขียว; สารที่ทำให้เกิด methemoglobin

15. ผมหรือขนร่วงมาก (falling hair)

- ❖ ได้แก่ thallium, arsenic, alkaline, sulfide, radium

16. อุณหภูมิร่างกาย

- ❖ สูง ได้แก่ dinitrophenol, aspirin
- ❖ ต่ำ ได้แก่ chloral hydrate, morphine, barbiturate

17. ชีพจร

- ❖ เร็ว ได้แก่ amphetamine, theophylline
- ❖ ช้า ได้แก่ morphine, anticholinesterase insecticides
- ❖ ไม่สม่ำเสมอ ได้แก่ tricyclic anti-depressant

2.2. การแบ่งตามพยาธิสภาพ

1. การกีดกัน

- ❖ คอปกอก ได้แก่ iodine, tapazol, propyl thiouracil
- ❖ ปากแห้ง เพดานโหว่ ได้แก่ metho-trexate, busulfan
- ❖ แท้ง หรือเด็กตายในครรภ์ ได้แก่ methotrexate, chlorambucil, cyclophosphamide, bishydroxy coumarin

2. ระบบกล้ามเนื้อ

- ❖ denervation ได้แก่ diphtherial toxin, heavy metal, hexane, trichlorethylene, carbon tetrachloride, alcohol, gasoline, isoniazid, sulfonamide, MAO inhibitor, nitrogen mustard ทำให้มีอาการชา หรืออ่อนแรงของกล้ามเนื้อ จนถึงกล้ามเนื้อฝ่อ (atrophy)
- ❖ neuromuscular transmission blocking ได้แก่ curare & derivatives, clindamycin, colistin, kanamycin, lincomycin, neomycin, streptomycin, tobramycin, lidocaine, quinidine, trimethaphan, chloroquin, lithium, promazine, anticholinesterase, oxytocin
- ❖ myotonia ได้แก่ 2,4-D (2,4-dichloro-phenoxyacetate)
- ❖ myonecrosis ได้แก่ steroids, hormone ชนิดอื่น เช่น cushing's syndrome, acromegaly, hypothyroidism, hyperthyroidism, Addison's disease, immunosuppressive and cytotoxic drugs,

antibiotics เช่น thiabendazole, chloramphenicol, oxytetracycline, streptomycin, diuretic with hypokalemia, paracetamol, aspirin, halothane, quinine, emetin, chloroquine, vitamin E deficiency สารพิษ ได้แก่ organophosphate, snake venom, clostridium botulinum, alcohol, carbon-monoxide

3. ระบบหายใจ

❖ diffuse alveolar damage สารพิษ ได้แก่ carbondioxide, ozone, oxides of nitrogen, sulfur, paraquat ส่วนยา ได้แก่ amitriptyline, azathoprine, bleomycin, busulfan, chlorambucil, cyclophosphamide, gold, hexamethonium, melphalan, methotrexate, 6-mercaptopurine, nitrofurantoin, mitomycin, pindolol, practolol, sulfasalazine

❖ hypersensitivity pneumonitis (Loeffler's syndrome) พบเนื้องอกมีลักษณะ pulmonary infiltration ร่วมกับ eosinophilia สารพิษเหล่านั้นได้แก่ methotrexate, nitrofurantoin, sulfonamides, procabazine, sulphadi-methoxine

❖ pulmonary edema เป็นพยาธิสภาพที่พบได้บ่อยในระยะสุดท้ายก่อนที่จะเสียชีวิต หรือเกิดจากยาหรือสารพิษได้หลายชนิด ได้แก่ anticholinesterase, narcotic, paraquat, volatile liquid, toxic gas เช่น carbonmonoxide, oxide of nitrogen, sulfur, ยา barbiturate, aspirin เป็นต้น

❖ pulmonary hemorrhage พบได้ไม่บ่อย เกิดจาก oxygen สูงมากในเด็กแรกคลอด paraquat, bleomycin, ยาหรือสารพิษที่ทำให้เกิด thrombocytopenia, warfarin, coumarin, penicillamine

4. ระบบหัวใจและหลอดเลือด

❖ hypersensitivity myocarditis จะพบเซลล์ กล้ามเนื้อตาย พบ eosinophil, lymphocyte, plasma cell แทรกตัวอยู่ในชั้นกล้ามเนื้อในหลอดเลือด แต่ไม่พบ necrotizing vasculitis หรือ Aschoff's body สารพิษที่เป็นสาเหตุได้แก่ methyl dopa, hydrochlorothiazide, sulfadiazine, indomethacin, penicillin, phenylbutazole, tetracycline, spironolactone, streptomycin

❖ toxic myocarditis จะพบมี interstitial edema, myocardial cell necrosis with contracted bands ร่วมกับ inflammatory cell ต่างๆ แทรกอยู่ เกิดจาก cyanide, thyroid hormone, dinitrophenol, acriflavin, emetine, dehydrotachysterol, sodium phosphate, anthracyclines, diuretics, chloroquine, adriamycin, daunomycin, antimony, arsenic, lithium, fluorouracil, amphetamine, pheno-thiazine, mitomycin-C

❖ myocardial infarction เกิดจาก arteritis (amphetamine) หรือ intenal proliferation (oral contraceptives) หรือ embolization (carbon-monoxide, nitrate, thyroid hormone, methyl-sergide, ergot)

❖ toxic vasculitis พบ necrotizing ของเส้นเลือดเป็นช่วงๆ ตรงตำแหน่ง bifurcation ของเส้นเลือดแดง เกิดจาก penicillin, sulfonamide, organic arsenic, gold salt, mercurials, bismuth, amphetamine, DDT

5. ไต

ไตเป็นอวัยวะที่ได้รับอันตรายจากสารพิษหรือยาได้ง่าย ไม่ว่าจะได้รับสารพิษหรือยาทางใดก็ตาม เช่น หายใจ กิน หรือฉีดเข้าทางเส้นเลือด ทั้งนี้เนื่องจากไตมีเลือดมาหล่อเลี้ยงมาก ทำให้สารพิษหรือยามีความ

เข้มข้นมากขึ้น ได้มีความต้องการออกซิเจนสูงมาก ทำให้โอกาสเกิดการขาดออกซิเจนได้ง่าย พยาธิสภาพของไตที่เกิดจากสารพิษหรือยา ได้แก่

- ❖ glomerulonephritis เกิดจาก probe-nicid, D-penicillin, heroin, glod, trimetadione, procainamide, hydralazine, sulfadiazine

- ❖ acute tubular necrosis เกิดจาก amino-glycosides, tetracycline, rifampin, organic solvent เช่น ethylene glycol, carbon-tetrachloride, trichloroethylene, metals, carbamazepine, methoxyflurane

- ❖ acute interstitial nephritis เกิดจาก sulfonamides, penicillins, thiazide, rifampin, allopurinol, azathioprine, dilantin

- ❖ chronic interstitial nephritis เกิดจาก aspirin, phenacetin, paracetamol

- ❖ malignancy phenacetin ทำให้เกิดมะเร็งของ renal pelvis, ureter, bladder หรือ cyclophosphamide, azathioprine, chlormaphazin, อุตุสาหกรรมทำ dye stuffs, rubber, leather, paint, organic chemicals ทำให้เกิดมะเร็งของ bladder

6. ตับ

สารพิษและยาที่เป็นอันตรายต่อตับ อาจแบ่งได้เป็นสองกลุ่มใหญ่ ๆ คือ

- ❖ intrinsic toxicity เป็นสารพิษและยาที่ทำให้เกิดอันตรายต่อตับได้สูง เกิดขึ้นบ่อย ๆ ทั้งในทางปฏิบัติและการทดลอง การเกิดอันตรายต่อตับดังกล่าวนี้ ขึ้นอยู่กับขนาดของสารพิษและยา โดยมีกลไกการออกฤทธิ์โดยตรงต่อขบวนการทางเคมีฟิสิกส์ ทำให้เกิดพยาธิสภาพของตับตั้งแต่การอักเสบของเซลล์ตับ (hepatitis) การตายของเซลล์ตับ (necrosis) หรือการคั่งของไขมันในเนื้อตับ (steatosis)

- ❖ idiosyncrasy สารพิษและยาในกลุ่มนี้มีอุบัติการณ์การเกิดได้น้อย อาจเกิดขึ้นกับใครคนใดคนหนึ่ง ก็ได้ ไม่แน่นอนไป อันตรายที่เกิดขึ้นกับตับนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับขนาดของสารพิษหรือยานั้น โดยมีกลไกการออกฤทธิ์เกี่ยวข้องกับภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อสารพิษหรือยานั้น ๆ ทำให้เกิดพยาธิสภาพของตับตั้งแต่การอักเสบของเซลล์ตับ เซลล์ตับตายหรือภาวะน้ำคั่งในตับ

พยาธิสภาพของตับที่เกิดจากสารพิษหรือยา

- ❖ viral-hepatitis-like ได้แก่ INH, PAS, sulfonamide, MAO inhibitors, methyl dopa, phenylbutazone, indomethacin, dilantin, marihuana

- ❖ liver necrosis ได้แก่ ethylene or diethylene glycol, amatoxin หรือ tannic acid, halogenated hydrocarbon, halothane, methoxyflurane, PTU, acetaminophen, allopurinol, dantrolene, copper sulfate, trichlorethylene, CCl₄, tetrachlorethane, naphthalenes, trinitro-toluene, paraquat สารเหล่านี้ทำให้เกิด centrilobular necrosis ส่วน ferrous sulfate, PAS, phenylbutazone, halothane, phosphorus ทำให้เกิด peripheral necrosis

- ❖ combined hepatocellular and cholestatic injury ได้แก่ INH, PAS, phenyl-butazone, sulfonamides, diphenylhydantoin, methyl dopa, carbamazepine

7. ภาวะอาหารและลำไส้

❖ ผนังอักเสบ เป็นแผล ได้แก่ steroid, NSAIDs, potassium chloride, doxycycline, corrosive agent, alcohol, paraquat

❖ เลือดออกภายในผนัง หรือ retro-peritoneum ได้แก่ anticoagulant, thrombolytic agent

8. ตับอ่อน

❖ ตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน ได้แก่ alcohol เป็นสาเหตุที่สำคัญ นอกจากนี้อาจเกิดจาก cortisone ทำให้เกิด hemorrhagic pancreatitis, steroid, estrogen, diuretics (thiazide, furosemide, diazoxide, chlorthalidone, ethacrynic acid), anti-inflammation (indomethacin, aspirin, sulindac), anti-cancer (mercaptopurine, azathioprine), anticholinesterase intoxication

❖ ตับอ่อนอักเสบเรื้อรัง ได้แก่ alcohol

3. หน้าที่ของแพทย์กรณีมีผู้ได้รับสารพิษหรือยา

ในการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อความยุติธรรมต่อไป ได้แก่

1. การวินิจฉัยปัญหาการเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตด้วยสารพิษหรือยา ซึ่งแพทย์จะต้องมีความรู้ทางพิษวิทยา อากาโรวิทยา การตรวจศพ พยาธิวิทยา และการตรวจวิเคราะห์เพื่อให้ได้ความถูกต้อง แม่นยำที่สุด แต่ต้องคำนึงถึง artifacts ที่เกิดขึ้นภายหลังตาย ดังนี้

1.1. การแพร่กระจายกลับจากเนื้อเยื่อสู่กระแสเลือดของสารภายหลังตาย โดยปกติจะพบสารเพิ่มสูงขึ้น เช่น สารที่มี Vd มาก ได้แก่ digoxin, amitriptyline, ethanol

1.2. การดูดซึมและการแพร่กระจายของสารแต่ละชนิด สามารถนำมาใช้พิจารณาถึงผลของการเกิดพิษ เช่น กรณีตรวจพบสารในกระเพาะอาหารสูงแต่พบในตับ เลือด น้ำในลูกตาและสมอง ลดน้อยลงตามลำดับ แสดงว่าขณะที่เสียชีวิตอยู่ในสภาวะการดูดซึมระยะแรก แต่ถ้าการตรวจพบสารนั้นมีความเข้มข้นในตับสูงที่สุด แสดงว่ามีการดูดซึมสมบูรณ์แล้วแต่ยังไม่มี การแพร่กระจาย หรือ ถ้าพบความเข้มข้นสูงที่สุดในปัสสาวะ แสดงว่ามีการดูดซึมและการแพร่กระจายสมบูรณ์และอยู่ในระยะการกำจัดออกจากร่างกาย

1.3. ความคงตัวของสารภายหลังตายและการเน่า โดยเฉพาะ ตับ มีสารหลายชนิดที่สามารถคงสภาพอยู่ในตับที่มีการเน่าและสามารถตรวจพบได้ เช่น acetaminophen, barbiturates, chloroform, dextropropoxyphen, diazepam, flurazepam, glutethemide, hydrochlorothiazide, emipramine, lorazepam, morphine, nicotin, paraquat, quinine, strychnine

1.4. ตำแหน่งที่เก็บสิ่งส่งตรวจ เช่น กรณีต้องการตรวจหา glucose ในเลือด ถ้าเก็บเลือดจากหัวใจจะได้ปริมาณสูงกว่าในเลือดที่เก็บจาก femoral vessel เนื่องจากมี glucose ที่เกิดจากขบวนการ glycogenolysis ในตับแพร่กระจายเข้าสู่หัวใจ ทำให้มีปริมาณสูงกว่าปกติ

2. พยานศาลในกรณีมีการเสียชีวิตจากสารพิษหรือยา ดังนั้น แพทย์ควรเก็บรวบรวมข้อมูลจากสิ่งต่อไปนี้

❖ ประวัติ เช่น ประวัติความป่วยเจ็บ ปัญหาความรัก หรือเหตุชักจูงใจต่าง ๆ หากสงสัยว่าจะเป็น การฆ่าตัวตาย

❖ อาการและอาการแสดง การตรวจชั้นสูตรพลิกศพและการตรวจสถานที่เกิดเหตุ เช่น ภาชนะสิ่งของตกในที่ที่พบศพ หรือลักษณะร่างกาย ท่าของศพ มีการดิ้นรน การชักเกร็งหรือไม่ เลือดผ้าเปื้อนรอบปาก เลือดอาเจียนหรืออุจจาระหรือไม่ จะเป็นเครื่องช่วยให้แพทย์นึกถึงสารพิษหรือชนิดของยานั้นๆ ได้อย่างกว้างๆ

สภาพศพภายนอกที่พบภายหลังตาย เช่น สีผิวหนังเป็นสีแดง (cherry red) เกิดจาก carbonmonoxide หรือสีแดงสด (bright red) เกิดจาก cyanide เป็นต้น หรือกลิ่นของเหลวในกระเพาะ เช่น กลิ่นแก๊สไข่เน่า (H_2S) ช่วยบอกว่าจะมีสารเคมีกำจัดแมลง methomyl

นอกจากนั้นสภาพร่องรอยการต่อสู้หรือบาดเจ็บบ่งชี้ว่า บาดแผลที่พบอาจเป็นสาเหตุการตาย หรือแสดงว่าการตายจากสารพิษหรือยานั้นอาจเกิดจากการฆาตกรรม

การตรวจชั้นสูตรพลิกศพภายใน ยังไม่มีวิธีการตรวจเฉพาะแน่นอน สิ่งที่สำคัญ คือ การตรวจตับโต ทางเดินอาหาร ปอด ซึ่งจะมีส่วนสัมพันธ์กับการทำลายและขับถ่ายพิษหรือยาอย่างละเอียด วิธีการปฏิบัติมีดังนี้

❖ ระบบทางเดินอาหาร สังเกตตั้งแต่กลืน เช่น กลืนฉุนรุนแรงของพาราไอออน ตรวจดูลักษณะเยื่อภายในช่องปาก หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้ ว่ามีลักษณะการอักเสบ แผล หรือเนื้อตาย ซึ่งเกิดจากสารพวกกรดหรือด่างแก่ เช่น โซดาไฟ พาราควอต แล้วตรวจดูของเหลวในกระเพาะอาหารว่ามีลักษณะอย่างไร ซึ่งสามารถบอกถึงเวลาที่รับประทานอาหารมื้อสุดท้ายก่อนเสียชีวิต สีของอาหารบอกถึงชนิดของสารพิษหรือยา เช่น สีฟ้าของ paraquat, methomyl นอกจากนี้ต้องเก็บของเหลวในกระเพาะอาหารไปตรวจทางห้องปฏิบัติการสารพิษและยา ก็สามารถช่วยในการวินิจฉัยได้เป็นอย่างดี

❖ ตับ โต ปอด ธรรมชาติของสารพิษหรือยาในการออกฤทธิ์ต่อร่างกายไม่เหมือนกันทั้งหมด แต่ส่วนใหญ่มีผลต่อระบบหรืออวัยวะภายในร่างกายคล้ายคลึงกัน และเป็นพยาธิสภาพที่ไม่เฉพาะเจาะจง (non-specific pathology)

4. การถนอมสิ่งส่งตรวจ

การเก็บสิ่งส่งตรวจ ไม่ควรเก็บปนกัน การแช่แข็งหรือ freeze จะเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการถนอมสิ่งส่งตรวจ เพราะนอกจากไม่ทำให้เน่าแล้ว ยังป้องกันมิให้มีการสูญเสียคุณสมบัติของสารพิษหรือยา บางชนิด เช่น สารระเหย

การใช้สารเคมีพวกที่เป็นสารถนอม (preservatives) ซึ่งพบว่าไม่มีหลักการที่แน่นอน เพราะไม่ทราบว่สารที่จะตรวจนั้นเป็นสารอะไร ดังนั้นในรายที่ใช้สารถนอม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องระบุหรือส่งชนิดของสารถนอมนั้นมาด้วย เพื่อการตรวจเป็น control ร่วมกันไป อนึ่งการใช้สารถนอมควรพิจารณาถึงความจำเป็นด้วย หากว่าสิ่งที่นำส่งตรวจนั้นใช้เวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมงก่อนถึงห้องปฏิบัติการก็ไม่จำเป็นต้องใช้สารถนอม อย่างไรก็ตามมีข้อแนะนำบางประการในการถนอมสิ่งส่งตรวจ ดังนี้

❖ เลือด นิยมใช้สารถนอมคือ sodium fluoride (NaF) ในอัตราส่วน 10 mg ต่อเลือด 1 ml โดยประมาณ ซึ่งนอกจากจะมีประโยชน์ในการป้องกันเลือดแข็งตัวแล้ว ยังช่วยหยุดยั้งการทำงานของเอนไซม์บางชนิดในเลือดด้วย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเลือดน้อย

❖ ปัสสาวะ นิยมใช้โทลูอีน ขนาด 1 ml ต่อปัสสาวะ 500 ml หรือเก็บปัสสาวะใส่ในภาชนะที่สะอาด โดยไม่ต้องสารถนอม แต่เก็บแช่ในตู้เย็น

❖ **อวัยวะอื่น ๆ** ไม่มีกำหนดไว้อย่างแน่ชัด ถ้าไม่ส่งส่งสารพิษพวก cyanide หรือ alcohol แล้ว conc. alcohol เป็นสารพิษที่อันตราย

5. การเก็บสิ่งส่งตรวจ

การวินิจฉัยผู้ที่ป่วยหรือเสียชีวิตจากสารพิษหรือยานั้น ต้องอาศัยการตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นการเก็บสิ่งส่งตรวจให้ถูกต้องก็เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เกี่ยวข้องจะต้องใส่ใจ เพราะถ้าเก็บสิ่งส่งตรวจไม่ดีหรือเกิดความเสียหายขึ้น นอกจากจะไม่สามารถตรวจสอบได้แล้ว จะทำให้เกิดผลเสียต่อกระบวนการยุติธรรม สิ่งส่งตรวจที่ควรเก็บได้แก่ ของเหลวภายในทางเดินอาหาร เลือด ปัสสาวะ น้ำใน ลูกตา น้ำดี อวัยวะภายใน คือ ตับ ไต สมอง หัวใจ ปอด เส้นผม เล็บ ผิวหนัง รวมทั้ง ดิน และ แมลง ที่พบในศพ ซึ่งสามารถนำมาตรวจหาสารพิษหรือยา แม้แต่ในตัวแมลง หรือตัวอ่อนของแมลง ได้แก่ สารบางชนิด เช่น cocaine, benzoylecgonine, heroin, malathion, morphine, mercury, meth-amphetamine, nortriptyline, oxazepam, phenobarbital, triazolam ส่วนสารพิษหรือยาที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับสูงขึ้นภายหลังตาย ได้แก่ digoxin, amitriptyline, ethanol ส่วนสารพิษหรือยาที่มีระดับลดลง ได้แก่ cocaine, glucose

6. การนำสิ่งส่งตรวจส่งห้องปฏิบัติการ

หลักการสำคัญ คือ ต้องนำส่งให้เร็วที่สุดเพื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการพิษวิทยาสามารถดูแลต่อเองด้วยวิธีที่ถูกต้อง ในกรณีที่วัตถุส่งตรวจนั้นอยู่ไกลห้องปฏิบัติการ ควรจะมีการป้องกันการปนเปื้อนกับสิ่งแปลกปลอมหรือการสูญหายของสารระเหย ซึ่งสามารถทำได้โดยแช่ภาชนะในน้ำแข็ง หรือปิดผนึกภาชนะให้แน่นหนาโดยระบุประวัติอาการ อาการแสดง การตรวจศพอย่างละเอียด เพื่อเป็นการง่ายต่อการวิเคราะห์หาสารหนึ่งสารใดโดยไม่เสียเวลาและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย เพื่อค้นหาสารพิษหรือยาอย่างไว้วางใจ

7. manner of death

เป็นการยากที่จะบอกถึงพฤติการณ์ของการตายจากการได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาดในบางกรณี โดยทั่วไปแล้วส่วนใหญ่มักจะเกิดจากการฆ่าตัวตาย รองมาได้แก่ อุบัติเหตุ มีส่วนน้อยที่จะเป็นการฆาตกรรม อย่างไรก็ตามอาจจะมีข้อสังเกตบางประการในการที่จะบอกถึงพฤติการณ์การตายได้คือ

7.1. กรณีเกิดพิษโดยอุบัติเหตุ

บุคคลที่ได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาดในลักษณะนี้มักจะเป็นเด็ก คนชรา หรือคนวิกลจริต รู้เท่าไม่ถึงการณ์ ส่วนสารพิษหรือยาที่พบบ่อยที่สุดจะหาได้ง่ายและมีลักษณะที่ง่ายต่อการได้รับโดยไม่รู้ตัว เช่น ไม่มีการกลืนหรือกลืนหยาบ ไม่มีการบด มีลักษณะโดยทั่วไปคล้ายกับอาหารหรือสิ่งของอื่น ๆ ที่สามารถรับประทานได้

7.2. กรณีอัตวินิบาตกรรม

พบว่าการตายโดยสารพิษหรือยาเกินขนาด เป็นวิธีที่ใช้สำหรับฆ่าตัวตายค่อนข้างมาก และมีพฤติการณ์เพิ่มขึ้น สารพิษที่พบบ่อยที่สุดในการใช้ฆ่าตัวตายคือสารเคมีกำจัดแมลงกลุ่ม anti-cholinesterase สำหรับยาที่พบบ่อยที่สุดคือ ยานอนหลับ

บุคคลที่ฆ่าตัวตาย มักจะมีประวัติหรือปัญหาบางอย่างใดอย่างหนึ่งนำมาก่อน เช่น เจ็บเรื้อรังด้วยโรคที่รักษาไม่หาย หรือโรคที่ลี้ภัยเรื้อรัง มีปัญหาครอบครัว หรือเศรษฐกิจ เป็นต้น หลักฐานที่ควรตรวจสอบ เช่น จดหมายลาตาย สิ่งของที่อัดในเทป ส่วนสถานที่ตายมักจะเป็นสถานที่ที่รกร้าง มืดซิด ซึ่งป้องกันบุคคลภายในเข้ามาบริเวณที่เสียชีวิตมักจะอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่มีการรื้อค้น

7.3. กรณีฆาตกรรม

การฆาตกรรมโดยการใช้สารพิษหรือยาเกินขนาดยังพบได้ไม่บ่อยนักในประเทศไทย เนื่องจากความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้ย็งน้อยและยังไม่แนบเนียนเพียงพอ มักจะถูกเจ้าหน้าที่ตำรวจสืบสวนและจับกุมได้ แต่หากเกิดขึ้นแล้วก็จะมีปัญญ่ยากพอสมควรในยืนยันการวินิจฉัย และถ้าเจ้าหน้าที่ตำรวจหรือแพทย์มองข้ามจุดนี้ไป ก็จะเป็นช่องทางในการกระทำผิดต่อไป

บุคคลที่ถูกฆาตกรรมมักจะมีปัญญ่ขัดแย้งกับผู้หนึ่งผู้ใดมาก่อน โดยเฉพาะกับบุคคลที่ใกล้ชิด เพราะจะทำให้การฆาตกรรมด้วยสารพิษหรือยาสามารถทำได้ง่ายตายและแนบเนียนที่สุด และหากพบว่ามีการใช้สารพิษหรือยาที่ยากต่อการวินิจฉัยด้วยแล้ว ย่อมแสดงว่าผู้ที่ใช้ยันั้นต้องเป็นคนที่มีความรู้เรื่องสารพิษเป็นอย่างดี

สรุป

ความสำคัญของการวินิจฉัยสาเหตุการตายที่เกิดจากการได้รับสารพิษหรือยาเกินขนาด เป็นสิ่งที่ยากสำหรับผู้ที่ไม่ได้ใส่ใจเพียงพอ และสิ่งที่ยัสำคัญยิ่งขึ้นอีกก็ คือ การวินิจฉัยพฤติการณ์การตาย โดยเฉพาะแยกแยะการฆาตกรรมอำพรางกับการฆ่าตัวตายหรืออุบัติเหตุ ซึ่งบางครั้งแพทย์ก็ไม่สามารถระบุพฤติการณ์ได้ชัดเจน ต้องอาศัยพยานแวดล้อมหลาย ๆ อย่าง ซึ่งเป็นหน้าที่ของพนักงานสอบสวน จะต้องร่วมในการคลี่คลายปัญหาดังกล่าวด้วย



บทที่ 9 การรัดบริเวณลำคอ

Pressure on the neck

การรัดบริเวณลำคอ (compression on the neck)

การตายเนื่องจากการรัดบริเวณลำคอพบได้ 3 กรณี ดังนี้

1. Hanging (การแขวนคอ)
2. Ligature strangulation (การรัดคอ)
3. Manual strangulation or throttling (การบีบคอ)

Hanging

หมายถึง การใช้วัตถุพันรอบคอโดยให้ปลายของวัตถุนั้นผูกติดอยู่ในที่สูง แล้วใช้น้ำหนักตัวถ่วงห้อยให้วัตถุนั้นกดหรือรัดบริเวณคอ โดยทั่วไปมักจะให้น้ำหนักทั้งตัวถ่วงเชือกโดยเท้าลอยจากพื้น (completely suspended) แต่ในบางกรณีอาจแขวนโดยใช้น้ำหนักตัวบางส่วนถ่วงเชือก (partially suspended) เช่น การแขวนคอตายในท่ายืน ท่านั่ง หรือท่านอน การแขวนคอเกือบทั้งหมดเป็น suicide ส่วน accident พบได้ในเด็กหรือในพวกกามวิถถการ ซึ่งมีชื่อเฉพาะเรียกว่า autoerotic asphyxia สำหรับ homicide นั้น พบน้อยมาก จะทำได้ก็ต่อเมื่อผู้ตายถูกทำให้หมดสติโดยวิธีใดวิธีหนึ่งแล้วนำไปแขวนคอ

Mechanism of Death

1. cerebral anoxia จากแรงกดบริเวณ jugular vein (แรงกดเพียง 2-3 กิโลกรัม) หรือกดบน carotid artery (แรงกดเพียง 3-5 กิโลกรัม) ทั้ง 2 กรณีจะทำให้สมองขาดออกซิเจน และตายในเวลาต่อมา
2. vagal reflex จากแรงกดที่ carotid body บริเวณ bifurcation of carotid artery มีผลให้เกิด reflex cardiac arrest
3. airway obstruction จาก upward displacement ของโคนลิ้นไปกดกับ palate และ posterior pharyngeal wall
4. spinal cord injury จากการหักและเคลื่อนของ cervical spine พบได้ในกรณีของการแขวนคอ โดยกระโดดลงมาจากที่สูง และมีการกระตุก (jerking) ตอนสุดปลายเชือก

Autopsy Finding

ในการชันสูตรพลิกศพ อาจตรวจพบสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้ คือ

1. ligature mark มักจะมีรอยเดียว รอยรัดจะมีรูปร่างลักษณะตามวัตถุที่ใช้รัด แต่อาจจะไม่เห็นรอยรัดได้ชัดเจนหากวัตถุที่ใช้รัดมีความนิ่ม เช่น ผ้าเช็ดตัวและผ้าพันคอ รอยรัดจะเฉียงขึ้นไปทางด้านหลังคอ

รอยรัดนี้จะลึกสุดบริเวณตรงข้ามกับปม ผ่าศพตรวจจะไม่พบเลือดออกหรือมีเลือดออกน้อยมาก ในเนื้อเยื่อ หรือ กล้ามเนื้อได้รอยรัด

2. การคั่งเลือด (congestion) และจุดเลือดออกเล็กๆ (petechial hemorrhage) บริเวณศีรษะ ใบหน้า และคอเหนือต่อรอยรัด การพบสิ่งตรวจพบเหล่านี้ขึ้นอยู่กับแรงที่กดบริเวณลำคอ เช่น ถ้าแรงกดเพียง 2-3 กิโลกรัม จะกดเฉพาะ jugular vein ดังนั้น จะพบ congestion และ petechial hemorrhage ได้ แต่ถ้าแรงกดมากเกินไป 3-5 กิโลกรัม ซึ่งจะกด carotid artery ด้วย การตรวจศพอาจจะไม่พบ congest และ petechial hemorrhage

3. ลิ้นจุกปาก เกิดจากเชือกหรือวัสดุรัด ดันส่วนของโคนลิ้นขึ้นไป พบว่ามีศพที่ตายจากการแขวนคอ จำนวนมากที่ไม่มีลักษณะลิ้นจุกปากเนื่องจากตำแหน่งของการรัดไม่ดันโคนลิ้นขึ้นไป ดังนั้นลักษณะลิ้นจุกปากจึงเป็นสิ่งที่ตรวจพบที่ไม่จำเพาะ (non specific finding)

4. postmortem hypostasis หรือ livor mortis ขึ้นอยู่กับท่าทางของศพหลังตาย เช่น ในกรณีแขวนคอในท่ายืนจะพบอยู่ที่ส่วนล่างของร่างกาย คือ ที่ขาและเท้ารวมทั้งที่มือและปลายแขน แต่ในรายที่เพิ่งแขวนคอแล้วมีผู้นำศพลงมาก่อนที่จะเกิดการ fixed ก็จะไม่พบที่ตำแหน่งขา และเท้า แต่จะไปพบที่ด้านหลังในท่านอนหงาย

5. hyoid bone fracture อาจพบได้ โดยเฉพาะในคนแก่ที่มี calcification ของกระดูก hyoid แล้ว

6. small horizontal internal tear ของ carotid artery เกิดจากการกดรัดของเชือก ทำให้ผนังของเส้นเลือดทั้ง 2 ด้านเสียดสีกันฉีกขาด

Ligature Strangulation

หมายถึง การใช้วัตถุรัดคอแล้วดึงหรือผูก แรงที่รัดคอเป็นแรงซึ่งดึงจากวัตถุนั้นโดยตรง ไม่เกี่ยวกับน้ำหนักตัวของผู้ตาย ส่วนใหญ่เป็นฆาตกรรม การฆ่าตัวตายโดยวิธีดังกล่าวจะพบได้น้อยมาก ส่วนอุบัติเหตุพบได้ เช่น ขณะทำงานคนงานเอาผ้าขาวม้ามาพันคอ จึงถูกเครื่องจักรหมุนดึงส่วนปลายผ้ารัดลำคอ เป็นต้น ทั้งนี้การระบุพฤติกรรมการตายนอกจากจะพิจารณาถึงสถานที่เกิดเหตุ และประวัติของผู้ตายร่วมด้วย ควรตรวจดูที่ลักษณะของปม ความรุนแรงและจำนวนรอบของรอยรัด รวมทั้งการตรวจสภาพศพภายนอก และผ่าตรวจภายในด้วย

Mechanism of Death

1. hypoxia จากการกดรัดเส้นเลือด carotid artery และ jugular vein
2. vagal reflex จากการกระตุ้น carotid body ที่ตำแหน่ง bifurcation ของ carotid artery

Autopsy Findings

ในการชันสูตรพลิกศพ อาจตรวจพบสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้คือ

1. ligature mark ลักษณะและรูปร่างของรอยรัดแตกต่างกันไปตามความรุนแรง วิธีการรัดและวัตถุที่ใช้รัดคอ นอกจากนี้บริเวณใกล้เคียง รอยรัดอาจมีบาดแผลถลอก บาดแผลฟกช้ำ หรือรอยเล็บ ซึ่งมักเกิดจากผู้ตายพยายามใช้มือแกะวัตถุที่รัดคอ

2. congestion and petechial hemorrhage พบเหนือต่อระดับของรอยรัด

3. ผ่าตรวจพบ รอยชำเลือดออกในเนื้อเยื่อ และกล้ามเนื้อบริเวณลำคอใต้ต่อรอยรัด

4. กระดูกโคนลิ้น หรือกระดูก thyroid cartilage อาจหัก ซึ่งการหักมักพบ บริเวณ superior horn มากกว่าส่วน body โดยจะพบว่ามีเลือดเซาะออกมารอบ ๆ รอยหักด้วย

5. defense wound คือแผลที่เกิดจากการต่อสู้ป้องกันตัวตามร่างกาย และแขนขา

Throttling or Manual Strangulation

หมายถึง การตายเนื่องจากการใช้มือหรือแขนกดรัดบริเวณคอ ส่วนใหญ่เป็น homicide เขี่ยมักเป็นผู้หญิง ส่วนผู้กระทำมักเป็นผู้ชาย เนื่องจากผู้กระทำจะต้องมีแรงมากกว่าจึงจะบีบคอผู้ตายได้ หรือผู้ตายอาจมีโรคประจำตัว หรือได้รับสารมอมเมาทำให้ป้องกันตนเองไม่ได้ จึงถูกบีบคอ

กรณีของ accident พบได้เช่น ในรายที่มีการกอดหรือเล่นกันแล้วมีการกดที่บริเวณลำคอ เกิดการกระตุ้น carotid body แรง ๆ ทันที สำหรับ suicide นั้นพบว่าเป็นไปไม่ได้ที่จะตั้งใจกระทำตนเอง

Mechanism of Death

1. vagal reflex จากการกดที่บริเวณ carotid body ที่ตำแหน่ง bifurcation of carotid artery
2. สมองขาดออกซิเจน จากการกดรัด carotid artery และ jugular vein

Autopsy Finding

ในการชันสูตรพลิกศพ อาจตรวจพบสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ได้คือ

1. รอยเล็บกดจิก หรือรอยเล็บครูด มีลักษณะเป็นรอยถลอกบาง ๆ บริเวณลำคอ อาจเกิดจากเล็บของฆาตกรซึ่งพยายามบีบคอ หรือผู้ตายที่พยายามถอนมือของฆาตกรออกก็ได้ ถ้าเล็บยาวและแข็ง อาจเห็นเป็นแผลฉีกขาดตื้น ๆ ได้
2. รอยซ้ำบริเวณคอ เกิดจากปลายนิ้วมือ ซึ่งมักจะมีลักษณะกลมหรือรี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1-2 ซม.

3. ผ่าตรวจพบ รอยซ้ำ มีเลือดออกในเนื้อเยื่อและกล้ามเนื้อบริเวณลำคอ
4. กระดูกโคนลิ้น และ กระดูกกล่องเสียงหัก
5. มีการคั่งเลือด จุดเลือดออกเล็ก ๆ บริเวณใบหน้า ลำคอ รวมทั้งพบเลือดออกใต้เยื่อปมัยนตาได้ด้วย
6. บาดแผลจากการต่อสู้ป้องกันตนเอง (defense wound) ตามร่างกาย และแขนขา

ในผู้ที่เสียชีวิตจากการถูกบีบคอ ควรต้องตรวจบริเวณอวัยวะเพศและทวารหนักเพื่อหาบาดแผล และวัตถุพยานในความผิดทางเพศ โดยเก็บน้ำซบจากบริเวณดังกล่าวไปตรวจหาตัวอสุจิ ในกรณีที่พบรอยกัด หรือรอยดูด แพทย์ควรเก็บคราบน้ำลายโดยใช้ไม้พันสำลีจุ่มน้ำเกลือหมาด ๆ เช็ดบริเวณรอยกัด รอยดูด เพื่อเก็บเนื้อเยื่อของฆาตกรไว้ เปรียบเทียบกับสารพันธุกรรม (ดี เอ็น เอ) ของผู้ต้องหาที่ตำรวจนำส่งมาให้ตรวจในภายหลัง



บทที่ 10 การขาดอากาศ

Asphyxia

1. ความหมายของการขาดอากาศ

การขาดอากาศ (Asphyxia) หมายถึง ภาวะที่ร่างกายขาดออกซิเจนในอากาศที่หายใจ หรือภาวะที่กลไกของการหายใจถูกขัดขวางหรือถูกรบกวน ทำให้การแลกเปลี่ยนออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ระหว่างถุงลมและหลอดเลือดฝอยในปอดเกิดขัดข้อง ทำให้มีการคั่งของ reduced hemoglobin และคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด ภาวะเช่นนี้ในทางนิติเวชศาสตร์เรียก external asphyxia ส่วน internal asphyxia ได้แก่ จากโรคประจำตัว เช่น โรคถุงลมโป่งพอง (COPD) ลิ่มเลือดอุดตันในเส้นเลือดปอด (pulmonary emboli) หรือจากการได้รับสารพิษ เช่น cyanide poisoning, carbonmonoxide poisoning จะไม่กล่าวถึงในที่นี้

2. ระยะต่างๆของการขาดอากาศ

2.1 ระยะหายใจลำบาก (dyspnic phase) เป็นระยะแรกของการขาดอากาศ มีการคั่งของ carbondioxide ร่วมกับระดับ oxygen ในเลือดลดลง ผู้ป่วยจะมีอาการหายใจลึกและเร็ว ชีพจรเร็ว ความดันขึ้น กระสับกระส่าย และมี cyanosis ระยะนี้ประมาณ 60-80 วินาที

2.2 ระยะชัก (convulsive phase) carbondioxide คั่งมากขึ้น มี venous และ capillary congestion, petechial hemorrhage ชักและหมดสติ เนื่องจากสมองขาด oxygen และถูกกดจากภาวะ congestion ระยะนี้นานประมาณ 1- 2 นาที

2.3 ระยะหยุดหายใจ (apnic phase) การหายใจจะไม่สม่ำเสมอและจะหยุดหายใจ pupil dilate และไม่มี reflex ระยะนี้นานประมาณ 1- 4 นาที

2.4 ระยะหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest phase) หลังจากหยุดหายใจแล้ว หัวใจคงเต้นต่อไปอีก 1-10 นาที จึงจะหยุดเต้น

3. สิ่งตรวจพบใน asphyxia

จากอดีตมา ได้มีการกล่าวถึง classical sign หลายอย่างที่เป็นลักษณะสำคัญของ asphyxia แต่อย่างไรก็ตามผู้ทำการชันสูตรพลิกศพพึงระลึกอยู่เสมอว่า สิ่งตรวจพบเหล่านี้เป็น non-specific sign ทั้งสิ้น ได้แก่

3.1 cyanosis เกิดจากที่มีการคั่งของ reduced hemoglobin ใน capillary และ veins พบการเปลี่ยนแปลงได้ที่บริเวณใบหน้าริมฝีปาก เล็บมือ เล็บเท้า และบริเวณที่มีการคั่งเลือด (congestion) มาก

3.2 petechial hemorrhage พบได้ทั่วไปที่ใต้เยื่อบุผนังตา ใต้เยื่อในปาก บริเวณใบหน้าและใต้เยื่อหุ้มอวัยวะต่าง ๆ เช่น หัวใจ ปอดและอวัยวะที่มี congestion มาก

การเกิด petechial hemorrhage มีสาเหตุ 2 ประการ คือ

- mechanical obstruction ของ venous return ทำให้ capillary pressure เพิ่มขึ้น จนตัว capillary แตกออก
- hypoxia ทำให้เกิด increase permeability ของ capillary membrane เม็ดเลือดจึงซึมออกไปแทรกใน tissue space

3.3 visceral congestion เกิดจากภาวะขาดออกซิเจน (hypoxia) ทำให้มีการคั่งของเลือดในอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย โดยเฉพาะอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการใช้ออกซิเจน เช่น สมอง และปอด

4. สาเหตุของ asphyxia ได้แก่

- 4.1 compression of the chest or traumatic asphyxia
- 4.2 postural asphyxia
- 4.2 suffocation
- 4.3 choking
- 4.4 swelling of the lining membrane

4.1 Traumatic Asphyxia

เป็นการตายเนื่องจากมีของกดทับบริเวณทรวงอกหรือส่วนบนของท้อง เกิดได้หลายกรณี เช่น ฝูงชนเหยียบ เศษวัสดุจากตึกถล่มหล่นลงมาทับ ยกตัวอย่างเช่น กรณีผู้ชุมนุมประท้วงที่อำเภอตากใบ ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งมีการชนผู้ชุมนุมจำนวนมากไปบนรถบรรทุกในลักษณะของการทับ ๆ กัน ต่อมาพบศพผู้ชุมนุมเสียชีวิตบนรถบรรทุก ส่วนใหญ่พฤติกรรมการตายเป็น Accident สำหรับ Homicide พบได้บ้าง

กลไกการตาย

1. decrease movement of the thorax ทำให้ไม่สามารถหายใจ ให้เกิดความดันเป็นลบในช่องอก ดังนั้นอากาศจึงไม่สามารถเข้ามาในปอดได้
2. cerebral anoxia เนื่องจากแรงที่กดลงบนทรวงอก หรือส่วนบนของท้อง ทำให้เลือดจากบริเวณศีรษะ คอ และลำตัวส่วนบน ไม่สามารถไหลกลับเข้าหัวใจ เกิดการคั่งเลือด และสมองขาดออกซิเจนหมดสติ และตายในที่สุด

สิ่งตรวจพบในการชันสูตรพลิกศพ อาจตรวจพบสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้คือ

1. การบาดเจ็บของทรวงอก เช่น พบบาดแผลถลอก หรือแผลซ้ำบริเวณหน้าอก รวมทั้งอาจพบกระดูกซี่โครงหัก ได้แล้วแต่ความรุนแรง
2. การคั่งเลือด (congestion) บริเวณใบหน้า ลำคอ แขน และทรวงอกด้านบน จะมีสีแดงกว่าตำแหน่งหน้าอกที่มีการกดทับ
3. petechial hemorrhage ที่เปลือกตา เยื่อบุตาด้านใน เยื่อบุช่องปาก และผิวหนังเหนือต่อบริเวณที่ถูกทับ

4.2 postural asphyxia

การตายจากการขาดอากาศที่เกี่ยวข้องกับท่าทางขณะเสียชีวิต พฤติกรรมการตายเป็น Accident เช่น

1. การห้อยหัวลงและเท้าชี้ขึ้นฟ้าอยู่นาน ๆ
2. การพันนาการต่าง ๆ ที่ทำให้มีการเหยียด หรืองอพับบริเวณท้อง ทรวงอก คอ และศีรษะอยู่นาน เช่น ศพที่พบในลักษณะลำตัวพาดคางอยู่กับขอบหน้าต่าง โดยที่ส่วนหัวและหน้าอกห้อยต่ำอยู่นอกหน้าต่าง หรือ ศพที่พบนอนพาดขอบเตียง โดยหัวและไหล่ห้อยต่ำอยู่นอกเตียง ส่วนทรวงอก ท้อง และขาคนอนอยู่บนเตียง

Mechanism of Death

1. การที่ทรวงอกไม่สามารถหายใจเข้าออกได้ปกติ จึงไม่อาจทำให้เกิดความดันลบในช่องอก
2. เลือดจากเส้นเลือดดำไม่สามารถไหลกลับเข้าสู่หัวใจ เกิดการคั่งเลือด สมองขาดออกซิเจน

Autopsy Finding

1. classical signs ของ asphyxia โดยเฉพาะพบการคั่งของเลือด และจุดเลือดออกบริเวณใบหน้า ลำคอ และลำตัวด้านบน
2. มีลักษณะที่ทำให้ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ เช่น พิกการ แขนขาอ่อนแรงจากเส้นเลือดสมองอุดตัน หรือ ได้รับ แอลกอฮอล์ ยา หรือสารที่มีผลต่อความรู้สึกตัว

4.3 Suffocation

คือ การที่ทางเดินหายใจถูกปิดกั้นจากอากาศภายนอก (Atmosphere) ทำให้อากาศภายนอกไม่สามารถเข้าไปในทางเดินหายใจ แบ่งตามลักษณะ และพฤติกรรมของการถูกปิดกั้น ดังนี้

1. ปิดกั้นที่ระดับปากและจมูก โดยถูกผู้อื่นกระทำ เรียกว่า gagging พฤติกรรมการตาย เป็น homicide เช่น ยามเฝ้าร้านถูกผู้ร้ายบุกเข้ามาจับตัว แล้วถูกเทปยางปิดปากและจมูกไว้จนตาย
2. ปิดกั้นที่ระดับปากและจมูก เรียกว่า smothering เช่น นอนคว่ำหน้าใบหน้ากดกับหมอนหรือที่นอน มักเป็น accident แต่บางครั้งแยกได้ยากว่าถูกฆาตกรรมหรือไม่ โดยเฉพาะในเด็กเล็ก หรือ ผู้ป่วยหนัก ซึ่งอาจถูก Mercy Killing โดยไม่มีร่องรอยการถูกทำร้าย
3. ปิดกั้นจากอากาศภายนอก ให้อยู่ในที่แคบ ๆ มีอากาศหายใจจำกัด เช่น ในตู้เสื้อผ้า ตู้เย็น ในถุงพลาสติก (Plastic bag) หรือ ถุงนอน พฤติกรรมการตายมักเป็น accident

Mechanism of Death

อากาศไม่สามารถเข้าไปในทางเดินหายใจ บางครั้งเกิดจากการได้รับสารที่กดการเต้นหัวใจร่วมด้วย

Autopsy Finding

ในการชันสูตรพลิกศพ จะพบ classical signs ของ asphyxia และตรวจพบสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ได้ คือ

1. gagging เกิดจากการฆาตกรรม จะพบบาดแผลถลอก และฟกช้ำ บริเวณริมฝีปาก จมูก และแก้ม อาจพบเนื้อเยื่อยึดรั้งในช่องปาก (frenulum) ฉีกขาด รวมทั้งพบบาดแผล ฟกช้ำในช่องปาก ได้
2. smothering พบรอยกดขี่บริเวณใบหน้า รอบ ๆ ปากและจมูก ควรจะมีการส่งตรวจหาสารเสพติด หรือวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท ยานอนหลับหรือเอทิลแอลกอฮอล์ ในเลือดร่วมด้วย
3. การถูกปิดกั้นเนื่องจากอยู่ในที่แคบ ต้องอาศัยการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุร่วม ส่วนกรณีของ Plastic bag suffocation ควรจะมีการตรวจหาสารเสพติดกลุ่มสารระเหย กาวยาง ทินเนอร์ เช่น โทลูอิน

4.4 Choking

หมายถึง การสำลักเอาวัตถุแปลกปลอมเข้าไปในทางเดินหายใจ พฤติกรรมการตายส่วนใหญ่ เป็น accident พบบ่อยในเด็ก คนแก่ สำหรับผู้ใหญ่พบได้ในขณะที่หมดสติ หรือเมาสุรา การตายจะเป็นไปอย่างทันทีทันใดจนไม่มีใครรู้สาเหตุจนกว่าจะมีการชันสูตรศพ

Mechanism of Death

1. สมอขาดออกซิเจน เนื่องจากการอุดตันของสิ่งแปลกปลอม ใน pharynx, larynx, trachea หรือ bronchi ทำให้อากาศไม่สามารถเข้าไปแลกเปลี่ยนในปอดได้
2. vagal reflex จากการที่สิ่งแปลกปลอมไปอุดอยู่บริเวณ glottis ทำให้เกิด reflex มี neurogenic cardiovascular failure

Autopsy Finding

1. foreign body ในทางเดินหายใจระดับ glottis และ trachea
2. classical signs ของ asphyxia

4.5 Swelling of the Lining Membrane

การบวมของทางเดินหายใจนี้ทำให้มีการอุดตันของทางเดินหายใจมีสาเหตุหลายอย่าง คือ

1. allergic reaction จาก insect bites หรือ drug reaction
2. infection เช่น diphtheria หรือการติดเชื้อจากโรคต่างๆ
3. trauma การกระแทกที่ด้านหน้าของคอหรือ post-intubation

Autopsy finding

ผ่าตรวจพบการบวมของทางเดินหายใจ บริเวณกล่องเสียง และหลอดลม จากพยาธิสภาพข้างต้น

บทที่ 11 การบาดเจ็บจากของแข็งไม่มีคม

Blunt Force Injuries

การบาดเจ็บที่เกิดจากของแข็งไม่มีคม สามารถทำให้เกิดบาดแผลที่สังเกตเห็นได้ชัดเจนที่ผิวหนัง และสามารถก่อให้เกิดอันตรายต่ออวัยวะที่อยู่ภายในได้เช่นกัน ในบทนี้จะกล่าวถึงส่วนของบาดแผลที่เกิดที่ผิวหนัง ในช่วงต้น และกล่าวถึงส่วนของความบาดเจ็บที่เกิดต่ออวัยวะภายในในช่วงท้าย

บาดแผลจากของแข็งไม่มีคม

บาดแผลจากของแข็งไม่มีคมเกิดจากการที่มี mechanical force จากของแข็งไม่มีคมมากระทบกับร่างกาย เช่น การล้มลงกระแทกพื้น, การถูกทุบด้วยก้อน ก้อนหินหรือไม้ ฯลฯ ซึ่งจะทำให้เกิดบาดแผลต่าง ๆ ขึ้น บาดแผลเหล่านี้จะมีเลือดออกแทรกเข้าไปใน soft tissue ข้างเคียงเสมอ ซึ่งต่างกับบาดแผลที่เกิดจากของมีคมที่จะไม่พบลักษณะเช่นนี้

ความรุนแรงของบาดแผลจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อ เมื่อเทียบกับปริมาณแรงที่มากระทบ หากแรงที่มากระทบมีมากกว่า ผิวหนังก็จะเกิดการฉีกขาดเป็นแผลขึ้น แต่หากแรงที่มากระทบมีน้อยเกินกว่าจะทำให้ผิวหนังฉีกขาดได้ ก็จะทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ทำให้เกิดลักษณะของการช้ำขึ้น โดยทั่วไปมักพบบาดแผลจากของแข็งไม่มีคมจำนวนหลายแผลและหลายชนิดปนกัน ซึ่งแต่ละแผลอาจเกิดจาก วัตถุต่างชนิดกันก็ได้แม้จะเกิดในการบาดเจ็บคราวเดียวกันก็ตาม เช่น ในกรณีของอุบัติเหตุจากรถ

บาดแผลจากของแข็งไม่มีคมแบ่งออกเป็น

1. บาดแผลถลอก
2. บาดแผลฟกช้ำ
3. บาดแผลฉีกขาดขอบไม่เรียบ

การแบ่งชนิดของบาดแผลนี้มีความสำคัญเป็นอย่างมากในทางนิติเวชศาสตร์ เพราะจะทำให้ทราบถึงลักษณะของอาวุธที่ทำให้เกิดบาดแผลนั้น ๆ ได้ ดังนั้นแพทย์จึงควรบันทึกชนิด, ขนาดและตำแหน่งของบาดแผลต่าง ๆ เหล่านี้ไว้อย่างถูกต้องครบถ้วนเสมอ

บาดแผลถลอก (abrasion)

หมายถึง บาดแผลที่ผิวหนังถูกขูดออกไป เนื่องจากการถูครูดของผิวหนังกับพื้นผิวหยาบ ทำให้ชั้น superficial ของ epidermis ขาดหลุดออกไป และมี tissue fluid ซึมออกมา และถ้าลึกถึง dermal papillae

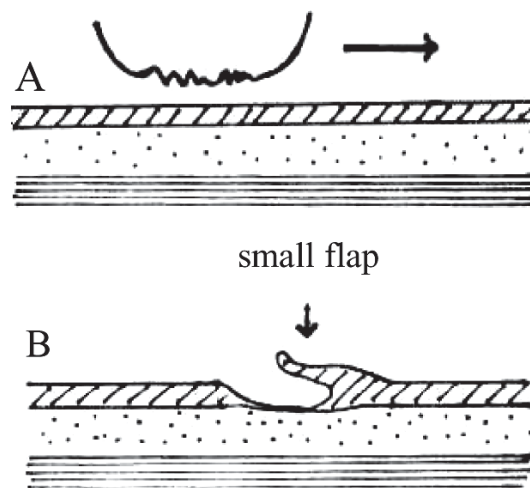
ก็จะมีเลือดซึมออกมาได้ หากผู้ตายเสียชีวิตหลังจากเกิดบาดแผลไม่นานบาดแผลถลอกนั้นจะมีลักษณะแห้ง แข็ง และเป็นสีน้ำตาล ในศพที่นำขึ้นมาจากน้ำนั้น ในระยะแรกอาจมองไม่เห็นบาดแผลถลอก แต่ถ้าทิ้งไว้ให้ผิวหนังแห้ง บาดแผลถลอกก็จะปรากฏให้เห็นได้ชัดเจนขึ้น โดยสีน้ำตาลอ่อน และค่อย ๆ เข้มขึ้นจนเป็นสีน้ำตาลเข้ม และดำ เมื่อผิวหนังแห้งมาก ๆ

บาดแผลถลอกอาจเกิดภายหลังการเสียชีวิตแล้วได้ ซึ่งมักเกิดในระหว่างการเคลื่อนย้ายศพ หรือเกิด จากการกัดแทะของสัตว์และแมลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือมด ซึ่งจะทำให้เกิดแผลคล้ายแผลถลอกขึ้น ๆ สีน้ำตาล แห้งและแข็ง มีลักษณะเป็นหย่อมเล็ก ๆ หลายหย่อม แผลดังกล่าวอาจเชื่อมต่อกันเป็นบริเวณกว้าง บริเวณที่พบ มักเป็นบริเวณที่ไม่มีเสื้อผ้าปกปิด เช่น ใบหน้า ลำคอ แขนและขา เป็นต้น และอาจพบตัวมดติดอยู่ตามร่างกาย และเสื้อผ้า หรือบริเวณบาดแผลได้

บาดแผลถลอกแม้จะมีขนาดเล็กแต่ก็มีความสำคัญในทางนิติเวชศาสตร์ เนื่องจากสามารถให้ข้อมูล ได้อย่างมากมาย ทั้งชนิดของวัตถุที่ทำให้เกิดบาดแผล ทิศทาง และอายุของบาดแผล จึงควรให้ความสนใจบาดแผล ถลอกทุกแผล บาดแผลถลอกยังสามารถแบ่งย่อยออกได้เป็นหลายชนิด ได้แก่

1. scratch เป็นบาดแผลขีดข่วน เกิดจากวัตถุที่มีปลายเล็กๆ หรือปลายแหลม เช่น หนาม หรือปลายกิ่งไม้ ซึ่งมักจะทำให้เกิดบาดแผลขีดข่วนเป็นเส้นเล็ก ๆ พบได้บ่อยบริเวณนอกร่มผ้า เช่น ใบหน้า แขนและขา

2. graze เกิดจากการถูครูดกับวัตถุต่าง ๆ เช่น พื้นถนน ลักษณะของบาดแผลที่ปรากฏขึ้นกับลักษณะ ของพื้นผิวที่ทำให้เกิดบาดแผลนั้น ถ้าเป็นพื้นกรวดจะเกิดเป็นบาดแผลมีลักษณะค่อนข้างหยาบ แต่ถ้าเป็นพื้นยาง มะตอยเรียบ ๆ ก็จะเป็นบาดแผลที่หยาบน้อยกว่า ชั้นส่วนเล็ก ๆ ของพื้นถนนอาจฝังอยู่ภายในบาดแผล ซึ่งทำให้ทราบถึงลักษณะของสถานที่เกิดเหตุได้ ดังนั้นจึงควรตรวจบาดแผลดูวัตถุแปลกปลอมให้ละเอียดก่อนที่จะ ทำความสะอาดเพื่อให้เห็นบาดแผลได้ชัดเจนขึ้น ทิศทางของการถูครูดสามารถบอกได้โดยสังเกตจาก small flap ของ epidermis ซึ่งจะถูกรูดมารวมกันอยู่ที่ปลายด้านหนึ่งของบาดแผล (รูป 1)



รูปที่ 1: A-บาดแผล graze เกิดจากวัตถุแข็งไม่มีคมผิวหยาบ, B-small flap ติดอยู่ที่ขอบแผลด้านขวา แสดงว่าการ ถูกรูดมีทิศทางจากซ้ายไปขวา

3. imprint or pressure abrasion เกิดจาก localized pressure ที่กดลงบนผิวหนังโดยไม่มีการถูหรือขีดข่วน ลักษณะของ abrasion ที่เกิดจะเหมือนกับลักษณะของวัตถุที่มากระทำ จึงทำให้สามารถบอกชนิดและรูปร่างของวัตถุนั้นได้ เช่น รอยกดจากเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย, แผล และปากกระบอกปืน (muzzle imprint) เป็นต้น

4. fingernail abrasion เป็นบาดแผลถลอกที่เกิดจากปลายเล็บมือ พบได้บ่อยในกรณีการถูกทำร้ายหรือฆาตกรรม ตำแหน่งที่มักพบ ได้แก่บริเวณลำคอจากการถูกบีบคอ บริเวณแก้มจากการถูกปิดปากปิดจมูก และบริเวณแขนขาจากการต่อสู้ หากเป็นการข่วนในแนวยาวลักษณะของบาดแผลอาจเป็นรอยถลอกเส้นตรงกว้าง 2-5 มม. หลายรอยขนานกัน และห่างกันมากกว่า 1 ซม. แต่หากเป็นการกดจิกลงไปจะเป็นเส้นตรงสั้น ๆ หรือเป็นรอยโค้งเล็ก ๆ

5. rope burn เกิดจากการถูของเชือกกับผิวหนังทำให้เกิดความร้อนและมี second degree burn เกิดขึ้น ส่วนใหญ่จะเกิดเป็น blister เนื่องจากมี tissue fluid แทรกเข้าไปในชั้นของผิวหนัง

บาดแผลฟกช้ำ (contusion, bruise)

เป็นบาดแผลที่มีการฉีกขาดของเส้นเลือดเล็ก ๆ ในชั้น subcutaneous tissue หรือเส้นเลือดฝอยในชั้นผิวหนัง (intradermal contusion) โดยที่ผิวหนังไม่มีการฉีกขาด มักเกิดจากการกระทบกับของแข็งไม่มีคม เช่น หกล้มกระแทกพื้น ถูกตีด้วยไม้ หรือถูกชก หรืออาจเกิดจากการบีบ (squeeze) เช่น ถูกมือบีบแรง ๆ หรือถูกหยิก เป็นต้น contusion นี้อาจเกิดขึ้นได้เองในคนที่เป็โรคเลือดโดยไม่ได้รับบาดเจ็บใด ๆ

ผิวหนังบริเวณที่มี contusion จะมีสีเปลี่ยนไปจากผิวหนังปกติเนื่องจากมี extravasation ของเลือด และสีนี้จะเปลี่ยนไปตามเวลาเนื่องจากการเสื่อมสลายของเม็ดเลือดแดงทำให้สามารถประมาณอายุของบาดแผลได้โดยดูที่สีของ contusion

โดยทั่วไป contusion จะไม่เกิดขึ้นหลังตายนอกจากกรณีที่เกิดพลูกกระแทกอย่างรุนแรง เช่น การเคลื่อนย้ายศพที่อ้วน ๆ หรือการตรวจ supra-vitality โดยการ apply force ไปที่กล้ามเนื้อ biceps ในศพที่เพิ่งตาย ซึ่งก็จะทำให้เกิด contusion ได้เพียงขนาดเล็กๆ เท่านั้น เนื่องจากภายในเส้นเลือดไม่มีแรงดันแล้ว เลือดที่ออกจึงเกิดจาก passive oozing เท่านั้น นอกจากนั้นแล้วแพทย์จะต้องแยก contusion ออกจาก postmortem hypostasis ให้ได้ด้วยเช่นกัน

ส่วนใหญ่แล้วบาดแผลฟกช้ำจะมีรูปร่างกลมหรือรี เนื่องจากเลือดที่ออกจากเส้นเลือดจะแทรกเข้าไปในชั้นใต้ผิวหนังซึ่งอยู่รอบ ๆ จุดที่บาดเจ็บ ทำให้ไม่สามารถบอกขนาดและรูปร่างของวัตถุที่ทำให้เกิดบาดแผลได้ ยกเว้นกรณีที่มีบาดแผลฟกช้ำซึ่งมีขนาดและรูปร่างคล้ายกันอยู่รวมเป็นกลุ่ม ก็อาจพอสันนิษฐานถึงวัตถุที่ทำให้เกิดบาดแผลนั้นได้ เช่น บาดแผลฟกช้ำรูปกลมหรือรีที่พบหลายแผลบริเวณลำคอของผู้ที่เสียชีวิตเนื่องจากการกดรัดบริเวณลำคอ สันนิษฐานได้ว่าเกิดจากนิ้วมือ เป็นต้น

สำหรับบาดแผลฟกช้ำในชั้นผิวหนัง (intradermal contusion) มักจะมีรูปร่างเฉพาะเจาะจงเช่นเดียวกับรูปร่างและขนาดของวัตถุที่กระทำ เช่น รอยฟันกัด (bite mark) จะเป็นรูปโค้งหรือครึ่งวงกลมต่อกัน มีลักษณะและขนาดเหมือนกับฟันที่กัดนั้น บาดแผลที่เกิดจากการกัดนี้มักมีร่องทางเพศเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ตำแหน่งที่พบบ่อยอยู่บริเวณคางและอวัยวะเพศ บางครั้งก็อาจพบได้ที่ตัวของผู้กระทำผิดเนื่องจากผู้เสียหายมีการต่อสู้ป้องกันตัว การเปรียบเทียบรอยฟันกัดของผู้ต้องสงสัยกับรอยฟันกัดที่ตัวของผู้เสียหายต้องทำอย่างระมัดระวัง เนื่องจากว่าในขณะที่ถูกกัดผิวหนังของผู้เสียหายอาจมีการย่นหรือบิดเบี้ยวไป ทำให้รอยฟันกัดแตกต่างกันไปได้บ้าง นอกจากนี้ผู้ต้องสงสัยยังอาจไปถอนฟันหลังจากกัดมาแล้วก็ได้

รอยถูกตีด้วยวัตถุที่เป็นเส้นหรือท่อนยาว ๆ เช่น แล้, ท่อนเหล็ก หรือกิ่ง จะทำให้เกิด contusion เป็นแนวยาวสองแนวขนานกัน (tramline bruise) โดยที่ผิวหนังบริเวณระหว่างกลางของบาดแผลไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ เนื่องจากเลือดที่ออกถูกแรงกดทำให้เคลื่อนออกไปทางด้านข้าง บางทฤษฎีอธิบายว่าเกิดจากการที่อาวุธกดผิวหนังลงไป ทำให้ผิวหนังบริเวณขอบที่สัมผัสกับอาวุธถูกดึงยืดออก จึงมีการฉีกขาดของเส้นเลือดบริเวณผิวหนังที่ถูกดึงนั้น (รูป 2)



รูปที่ 2: tramline bruise

contusion ของ soft tissue บางครั้งอาจอยู่ลึก โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากวัตถุที่มากกระทบมีลักษณะเรียบ และกว้าง เลือดที่ออกอาจไหลตาม fascial plane ไปยังบริเวณใกล้เคียงทำให้เข้าใจผิดได้ว่า injury เกิดขึ้นในบริเวณที่พบเลือดนั้น เช่นกรณีของ mandible fracture เลือดมักจะตกลงมาอยู่ที่บริเวณคอเห็นเป็นลักษณะคล้าย contusion ที่คอ ใน pelvic fracture เลือดจะเซาะตาม femoral sheath ลงมาอยู่ที่ต้นขา และ fracture ของ anterior base of skull (anterior cranial fossa) เลือดอาจจะตกมาอยู่ที่หน้าตาและ soft tissue รอบๆ ตา (black eyes or spectacle hematoma) ดังนั้นบริเวณตรวจพบลักษณะของ contusion อาจจะได้เป็นบริเวณที่มี injury ก็ได้

ขนาดของ contusion จะขึ้นกับแรงที่มากกระทบ, โครงสร้างและ vascularity ของเนื้อบริเวณนั้นๆ ใน loose tissue เช่นเปลือกตา จะมี contusion ได้มากกว่าใน dense tissue เช่น ฝ่ามือ ฝ่าเท้า นอกจากนั้นแล้ว เนื้อเยื่อบริเวณที่มีกระดูกรองรับ เช่น หนังศีรษะ ก็เกิด contusion ได้ง่ายกว่าเนื้อเยื่อที่มีความยืดหยุ่นสูง เช่น ผงหน้าท้อง คนอ้วนจะมี subcutaneous tissue มากกว่าคนผอม จึงเกิด contusion ได้ง่ายกว่า คนสูงอายุและเด็กเล็กๆ จะเกิด contusion ได้ง่ายกว่าคนหนุ่มสาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในคนชราซึ่งมีเส้นเลือดที่แข็งและเปราะ จึงทำให้เกิด contusion ได้ง่าย โดยทั่วไป contusion ในผู้หญิงจะเกิดขึ้นได้ง่ายกว่าผู้ชาย ส่วนในคนที่ผิวขาว ก็จะทำให้เห็น contusion ได้ง่ายกว่าคนผิวคล้ำ นอกจากนี้ในคนที่ขาดอาหารหรือเป็นโรคบางอย่าง เช่น โรคเลือด, ความดันสูง หรือตับแข็ง แม้จะได้รับบาดเจ็บเพียงเล็กน้อยก็อาจเกิด contusion ขนาดใหญ่ได้ หรือบางครั้งอาจเกิด contusion ขึ้นเองโดยไม่ได้รับ injury ใดๆ ก็ได้ การพบ contusion หลายแห่งและจากการสังเกตจากสีพบว่า แต่ละแห่งมีอายุแตกต่างกัน มีความสำคัญในทางนิติเวชศาสตร์ เพราะหมายถึง การมี repeated injury ซึ่งหากพบในผู้ใหญ่มักจะเป็นกรณีของพวก chronic alcoholics ซึ่ง contusion เหล่านี้มักจะอยู่ในบริเวณ joints และบริเวณที่ถูกกระทบกระแทกได้ง่าย แต่หากพบลักษณะดังกล่าวในเด็ก แพทย์ควรคำนึงถึงเรื่องของ child abuse ด้วย

บาดแผลฉีกขาดขอบไม่เรียบ (laceration)

หมายถึง บาดแผลฉีกขาดขอบไม่เรียบของผิวหนังตลอดทั้งความหนา และอาจลึกลงไปถึงเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ด้วย รูปร่างและความลึกของ laceration จะเป็นอย่างไรก็ขึ้นอยู่กับรูปร่าง ความแรงและทิศทางของวัตถุที่มากระทบ กลไกของการเกิด laceration มีหลายแบบ ได้แก่

1. การกระทบกับของแข็งที่ไม่มีคม มักพบในบริเวณที่ผิวหนังนั้นมีการถูกรองรับอยู่ข้างใต้ ซึ่งที่พบบ่อยได้แก่บริเวณศีรษะ ใบหน้าและหน้าแข้ง ผิวหนังจะถูกกระแทกและฉีกขาดออก พบได้ในหลายกรณี เช่น หกล้มศีรษะฟาดพื้น หรือถูกตีที่ศีรษะ เป็นต้น

2. การบดขยี้ของผิวหนัง (rolling, grinding movement) เช่น การถูกรถทับไปบนร่างกาย ผิวหนังจะถูกบดขยี้หรือถูกดึงให้ตึงเกินไปจนปริขาด ซึ่งหากรุนแรงมากก็จะมีอาการแยกของผิวหนังและ subcutaneous tissue ออกจากกล้ามเนื้อที่อยู่ข้างใต้ ทำให้มีเลือดออกอย่างมากมายได้

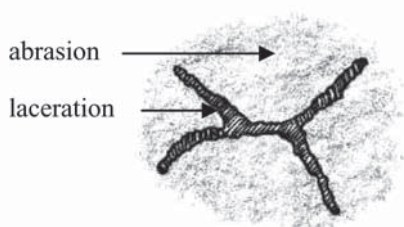
3. การถูกของที่ไม่มีคมตัด เช่น เลื่อย หรือขวานที่ออ ๆ เป็นต้น

laceration ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นเส้นที่มีรูปร่างไม่แน่นอน ทำให้ไม่สามารถบอกรายละเอียดของวัตถุที่ทำให้เกิดบาดแผลได้ บอกได้แต่เพียงว่าเป็นวัตถุแข็งไม่มีคม แต่หาก laceration มีรูปร่างเฉพาะเจาะจง ก็สามารถประเมินลักษณะของวัตถุที่ทำให้เกิดบาดแผลได้มากขึ้น กล่าวคือ laceration รูปโค้งเกิดจากวัตถุที่มีพื้นที่หน้าตัดกลม เช่น ค้อน laceration รูปแฉกเกิดจากวัตถุที่มีเหลี่ยมมุม เช่น มุมของด้ามปืน linear laceration ซึ่งมีปลายแตกออกเป็นสองแฉกเกิดจากวัตถุมีลักษณะเป็นท่อนยาว (rod-like) (รูป 3)



รูปที่ 3: A-laceration รูปโค้งมักเกิดจากวัตถุแข็งไม่มีคมรูปร่างโค้ง, B-laceration รูปแฉกมักเกิดจากเหลี่ยมมุมของวัตถุแข็งไม่มีคม, C-laceration รูปเส้นตรงปลายแตกมักเกิดจากวัตถุแข็งไม่มีคมลักษณะเป็นท่อนยาว

ขอบของ laceration จะมีลักษณะกะรุ้งกะริ้ว ซึ่งมักพบ contusion และ abrasion ที่ขอบบาดแผลด้วยเสมอ ขนาดและลักษณะของ abrasion นี้จะเป็นอย่างไรก็ขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของวัตถุนั้นๆ หากบาดแผล laceration มี abrasion ขนาดใหญ่ล้อมรอบ (รูป 4) แสดงว่าวัตถุที่ทำให้เกิดบาดแผลมีพื้นผิวกว้าง เช่น การล้มเอาศีรษะกระแทกพื้น ในทางตรงข้ามหากวัตถุที่ทำให้เกิดบาดแผลเป็นของแข็งไม่มีคมหน้าตัดแคบ เช่น แป้น้ำหรือท่อนเหล็ก ก็จะเป็นบาดแผล laceration ซึ่งที่ขอบแผลจะมีเพียง abrasion บางๆ และมองเห็นได้ยาก

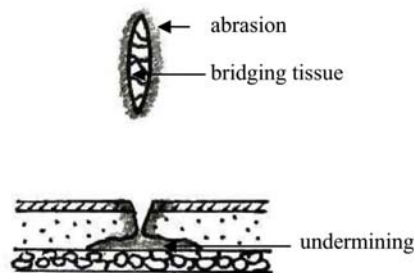


รูปที่ 4: laceration ที่มี abrasion ขนาดใหญ่ล้อมรอบ เกิดจากวัตถุแข็งไม่มีคมที่มีพื้นผิวกว้าง

วัตถุหรืออาวุธที่ทำให้เกิดบาดแผล laceration นี้มักมีเลือดของผู้ที่ถูกทำร้ายติดอยู่ ในกรณีบาดแผลเกิดที่ศีรษะก็อาจมีเส้นผมติดอยู่ด้วยเช่นกัน ดังนั้นจึงควรเก็บเลือด และเส้นผมของผู้ที่ถูกทำร้ายไว้ด้วยเสมอ เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับเลือดและเส้นผมที่ติดอยู่ที่อาวุธนั้นซึ่งอาจค้นพบภายหลัง

ที่ก้นบาดแผล laceration มักจะมีการฉีกขาดเขาะใต้ผิวหนังเป็นบริเวณกว้าง (undermining) ซึ่งเกิดจากการที่เนื้อเยื่อไขมันใต้ผิวหนังถูกบดขยี้จากวัตถุที่ไม่มีคม ทำให้ละ และมีเลือดเขาะออกไปรอบแผล undermining นี้สามารถบอกถึงทิศทางของแรงที่มากระทบได้ โดยหากพบว่า undermining รอบแผลมีเท่ากัน แสดงว่าแรงที่มากระทบนั้นมีทิศทางตั้งฉากกับผิวหนัง แต่ถ้าแรงที่มากระทบมีทิศทางเฉียงไปด้านใดก็จะทำให้ขอบแผลทางด้านนั้นมี undermining มากกว่าอีกด้านหนึ่ง

ตรงกลางของบาดแผล laceration จะพบว่ามีเส้นใยเนื้อเยื่อบาง ๆ (bridging tissue) จำนวนหลายเส้น เชื่อมระหว่างขอบแผลทั้งสองข้าง (รูป 5) เส้นใยเหล่านี้ประกอบด้วย nerves, blood vessels, elastic และ connective tissue นอกจากนั้นแล้ว ภายในแผลอาจพบ foreign bodies เช่น เศษแก้ว สี กรวดทราย ติดอยู่ ซึ่งจะบอกถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดบาดแผลได้



รูปที่ 5: laceration มีขอบแผลไม่เรียบ และมี abrasion รอบ ๆ ก้นแผลมี bridging tissue และ undermining

ตำแหน่งของบาดแผล laceration อาจบอกถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ การบาดเจ็บบริเวณใบหน้าที่เกิดจากการถูกตีหรือถูกชกอาจเกิดในบริเวณใดก็ได้ แต่ถ้าเกิดจากการล้มฟาดพื้น บาดแผลที่เกิดขึ้นจะอยู่ในบริเวณที่มีปุ่มนูนได้แก่บริเวณ bony prominences ดังนั้นในกรณีที่ล้มมักไม่มีการบาดเจ็บของลูกตาและหนังตา แต่จะมีการบาดเจ็บของผิวหนังบริเวณรอบ ๆ เบ้าตาซึ่งจะมากหรือน้อยขึ้นกับความรุนแรงของการบาดเจ็บ บริเวณโหนกแก้มและคางก็เป็นบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บจากการล้มได้บ่อยเช่นกัน

อาการบาดเจ็บภายในจากของแข็งไม่มีคม

การบาดเจ็บที่เกิดจากวัตถุแข็งไม่มีคม นอกจากทำให้เกิดบาดแผลที่ผิวหนังแล้ว ยังทำให้เกิดอันตรายต่ออวัยวะภายในได้ ซึ่งขึ้นกับแรงที่กระทำ และอาจเป็นสาเหตุทำให้ถึงแก่ความตายได้ อันตรายที่เกิดขึ้นที่สำคัญและพบได้บ่อยสามารถแบ่งตามตำแหน่งต่าง ๆ ของร่างกาย คือ

1. บาดเจ็บที่ศีรษะ
2. บาดเจ็บต่อไขสันหลัง
3. บาดเจ็บบริเวณทรวงอก
4. บาดเจ็บบริเวณท้อง
5. บาดเจ็บต่อกล้ามเนื้อและกระดูก

บาดเจ็บที่ศีรษะ

ศีรษะเป็นส่วนที่ได้รับบาดเจ็บและเป็นสาเหตุที่ทำให้ตายได้บ่อยในกรณีของ blunt force injuries อันเนื่องมาจากการทำร้ายร่างกายหรือจากอุบัติเหตุจราจร สาเหตุเนื่องมาจากการทำร้ายร่างกาย ศีรษะมักจะเป็นเป้าของการถูกตี เพราะเป็นที่ทราบกันทั่วไปว่าเป็นตำแหน่งที่มีอวัยวะสำคัญอยู่ภายใน ส่วนในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ ศีรษะมักจะเป็นส่วนที่ไปกระแทกกับพื้น นอกจากนั้นแล้ว สมองและศีรษะจะได้รับอันตรายได้ง่ายถึงแม้เกิดจากแรงกระทำที่ไม่มากนัก ซึ่งถ้าเป็นอวัยวะส่วนอื่นจะไม่เป็นอันตรายมาก

บาดเจ็บต่อไขสันหลัง

อันตรายที่เกิดขึ้นกับกระดูกสันหลัง โดยเฉพาะบริเวณกระดูกคอเกิดได้ จากการกด (compression) การก้มคอบมากเกินไป (hyper-flexion) หรือหงายคอบมากเกินไป (hyper-extension)

1. compression damage เกิดขึ้นได้กรณีที่ตกจากที่สูงแล้วขากระแทกลงพื้น หรือศีรษะกระแทกลงพื้น ทำให้แรงกระทำลงบนกระดูกสันหลัง กระดูกสันหลังส่วนคออาจไปกระแทกกับฐานกะโหลก เกิดเป็นลักษณะของ ring fracture of foramen magnum อาจพบกระดูกสันหลังส่วนเอวแตกยุบด้วยก็ได้

2. hyperflexion and hyperextension injury เมื่อเปรียบเทียบระหว่าง 2 ภาวะนี้แล้ว hyperextension จะทำให้เกิดอันตรายต่อไขสันหลังได้มากกว่า hyperflexion ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่ากล้ามเนื้อคอส่วนหลังมีความแข็งแรงพอที่จะป้องกันไม่ให้เกิดการก้มไปข้างหน้ามากเกินไป ขณะที่กล้ามเนื้อและเอ็นส่วนหน้าของคอไม่แข็งแรงพอที่จะต้านการหงายคอได้ จึงเกิด hyperextension ได้มาก ในอุบัติเหตุจราจรมักพบทั้ง hyperflexion และ hyperextension ร่วมกันของกระดูกสันหลัง ซึ่งมักจะเป็นอันตรายต่อกระดูกสันหลังส่วนคอมากกว่าส่วนอื่น ๆ พยาธิสภาพอาจพบเลือดออกในกล้ามเนื้อรอบ ๆ เอ็นกล้ามเนื้อฉีกขาด มีการฉีกขาดของหมอนรองกระดูกสันหลัง อาจเกิดกระดูกสันหลังเคลื่อนหรือหัก ซึ่งจะมีผลทำให้ไขสันหลังถูกกด ขาดเลือด หรือ เลือดออก

กระดูกสันหลังส่วนคอท่อนที่มีโอกาสได้รับบาดเจ็บจาก blunt trauma โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากอุบัติเหตุจราจรมากที่สุด คือท่อนที่ 1-2 ในการศึกษาพบว่า 35% ของผู้โดยสารและ 30% ของผู้ขับขี่ที่ประสบอุบัติเหตุจราจรถึงแก่ความตาย มีการบาดเจ็บที่กระดูกสันหลังส่วนคอร่วมด้วย

3. spinal cord injury การบาดเจ็บส่วนใหญ่มักเกิดจากการที่กระดูกสันหลังที่ม้มแทงเข้าไปในช่องไขสันหลัง อาจพบว่ามีเลือดออกนอกเยื่อหุ้มดura หรือในเยื่อหุ้มดुरารอบ ๆ ไขสันหลังโดยเฉพาะอย่างยิ่งไขสันหลังส่วนคอ การบาดเจ็บนี้อาจเป็นสาเหตุให้เสียชีวิตได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากเป็นส่วนที่มีผลต่อการควบคุมการหายใจ ทำให้หยุดหายใจทันที

บาดเจ็บบริเวณทรวงอก

การบาดเจ็บต่อช่องอกที่เกิดจากการกระทบกับวัตถุแข็งไม่มีคมพบได้หลายชนิด เช่น hemothorax, pneumothorax กระดูกซี่โครงหัก ปอดฉีกขาด กรณีที่รุนแรงอาจทำให้ aorta ฉีกขาด หัวใจฉีกขาดหรือแตก บางกรณีอาจพบว่าเส้นเลือดเลี้ยงหัวใจฉีกขาด หรือกล้ามเนื้อหัวใจทะลุเป็นรูเล็ก ๆ ทำให้เลือดออกมาอยู่ในถุงเยื่อหุ้มหัวใจ ซึ่งถ้าปริมาณมากพอ คือประมาณ 200-500 มล. จะทำให้หัวใจทำงานไม่ได้ เกิดภาวะ cardiac tamponade เป็นเหตุตายได้

บาดเจ็บบริเวณท้อง

โดยมากมักเกิดจากการได้รับอุบัติเหตุจราจร หรือถูกทำร้ายร่างกาย อวัยวะภายในช่องท้องได้แก่ ตับ ม้าม และลำไส้ จะได้รับบาดเจ็บได้บ่อย ๆ และทำให้เกิดการตกเลือดภายในช่องท้อง (hemoperitoneum) ส่วนการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นกับไต หรือเส้นเลือดนอกเยื่อช่องท้อง ก็จะทำให้เกิด retroperitoneal hemorrhage ได้เช่นกัน

บาดเจ็บต่อกล้ามเนื้อและกระดูก

blunt force injuries ทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อกล้ามเนื้อและกระดูกได้บ่อย พบกระดูกแตกหักได้ทั้งในลักษณะของ closed fracture และ open fracture ในกรณีของอุบัติเหตุจราจร การหักของกระดูกยาว อาจช่วยบอกทิศทางของแรงที่กระทำได้ เช่น ถ้ากระดูกแตกหักเป็นรูปลิ้น ด้านมุมยอดของรูปลิ้นจะเป็นทิศทางเดียวกับ แรงที่กระทำ ข้อสังเกตในข้อนี้ อาจช่วยในการประมวลเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุจราจรว่าผู้เดินถนนถูกรถชน จากด้านหน้าหรือด้านหลัง เป็นต้น

ความรุนแรงของการบาดเจ็บกับบาดแผลที่ผิวหนัง

ความรุนแรงของการบาดเจ็บที่เกิดจากของแข็งไม่มีคม ไม่สามารถบอกได้โดยการดูความรุนแรงของบาดแผลที่ผิวหนัง ในบางครั้ง blunt trauma อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บของอวัยวะภายในอย่างรุนแรง โดยที่มีบาดแผลภายนอกเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีเลยก็ได้ เช่น การบาดเจ็บบริเวณท้อง อาจพบว่าการฉีกขาดของตับและม้ามอย่างรุนแรง ทำให้มีเลือดออกเป็นจำนวนมากจนถึงกับเสียชีวิตได้โดยที่ไม่พบบาดแผลใด ๆ ที่ผิวหนังเลย นอกจากนี้ blunt trauma ยังสามารถทำให้ถึงกับเสียชีวิตโดยไม่มีการบาดเจ็บทั้งภายนอกและภายในให้เห็นเลยก็ได้ เช่น การกระแทกที่ทรวงอกบริเวณหัวใจอย่างรุนแรงอาจทำให้เกิด arrhythmia เป็นเหตุให้หัวใจหยุดเต้นและเสียชีวิตทันทีได้

สรุป

การตรวจบาดแผลที่เกิดจากวัตถุแข็งไม่มีคมโดยละเอียด อาจช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุและกลไกที่ทำให้เกิดบาดแผลนั้นด้วย นอกจากนั้นแล้ว สำหรับการบาดเจ็บจากวัตถุแข็งไม่มีคมนี้ มีความจำเป็นที่จะต้องตรวจหาการบาดเจ็บของอวัยวะภายในทั้งที่ศีรษะ ลำคอ ทรวงอกและช่องท้อง เพราะการบาดเจ็บที่รุนแรงอาจมิได้ทำให้เกิดบาดแผลภายนอกที่รุนแรงตามไปด้วย



บทที่ 12 การจมน้ำ

Drowning

หมายถึง การที่ปากและจมอยู่ใต้น้ำ ไม่จำเป็นต้องจมน้ำทั้งตัว ก็สามารถทำให้เสียชีวิตได้ แบ่งเป็น 3 state ดังนี้

State 1: กลืนหายใจจนถึงระดับหนึ่งที่ CO₂ ในเลือดสูง O₂ ต่ำ (breaking point) จะกระตุ้น Respiratory center ให้มีการหายใจ ระยะเวลาแตกต่างกันไปตาม ประสบการณ์และบุคคล

State 2: มีการกลืนน้ำเข้าใน stomach พร้อมกับหายใจเอาน้ำเข้า alveoli มีการแทนที่น้ำและอากาศ เริ่มโอ อาเจียน สำลักและหมดสติตามลำดับ

State 3: หมดสติ ชัก การหายใจล้มเหลว หัวใจหยุดเต้น ตายในที่สุด ในน้ำเย็นจัด เด็กหรือทารก อาจจมอยู่ได้นานถึง 66 นาที โดยอ้างจาก driving reflex ในเด็กซึ่งเกิดจากการ shunting blood ไปยัง brain & heart ด้วยการเกิด vasoconstriction ใน vascular bed

Mechanism of drowning

Wet lungs

Fresh water drowning

ในน้ำจืดมี NaCl (เกลือ) ในน้ำ ประมาณ 0.5 % (ในเลือดมี Na 0.9 %) เมื่อมีการหายใจเอาน้ำเข้าไป ใน alveoli น้ำจะถูก absorb อย่างรวดเร็วเข้าสู่ blood circulation ทาง alveolar capillary membranes และทำลาย surfactant ทำให้เกิดภาวะ Hemodilution มี hemolysis ของ red blood cells ทำให้มี potassium (K) สูงและ blood volume เพิ่มขึ้นในเลือด ส่งผลให้เกิด cardiac arrhythmia และ cardiac arrest ตามมาในเวลา 3 - 5 นาที (นับตั้งแต่เริ่มจมน้ำ)

Sea water drowning

ในน้ำเค็มมี NaCl > 3% เมื่อน้ำเข้าสู่ปอดจะมีการดึงน้ำออกจาก alveolar capillaries เกิดภาวะ hypovolemia & hemoconcentration & hypernatremia (แต่ปริมาณน้ำที่มีการเปลี่ยนแปลงนี้น้อยมาก เมื่อเทียบกับการจมน้ำจืด) ทำให้ alveolar capillaries ถูกทำลาย มีสาร protein เข้ามาใน alveoli และเกิด pulmonary edema เสียชีวิตจาก respiratory failure แต่ไม่ทำให้เกิด cardiac arrhythmia ดังนั้นการจมน้ำเค็มจึงใช้เวลานานกว่าจะตายและสามารถช่วยเหลือชีวิตมีโอกาสรอดมากกว่าจมน้ำจืด

พบเพียง 10 -12 % จากการที่มีน้ำปริมาณน้อยๆ เข้าสู่ larynx และ trachea กระตุ้นให้เกิด laryngospasm (vagal reflex) อุดกั้นทางเดินหายใจ ซึ่งการ autopsy จะไม่พบน้ำในปอดและ physical plug (เช่น thick mucous, foam or froth in trachea) แต่จะพบลักษณะของ cerebral hypoxia ได้

การตรวจศพ อาจพบ

- asphyxial signs ในกรณีที่ตายจาก respiratory failure
- มีน้ำปนอากาศและของเหลวสีชมพูออกจาก ปาก จมูก (frothy fluid)
- เศษดิน โคลน ฟิซน้ำ สัตว์น้ำเล็กๆในหลอดลมในปอดผู้ตาย ซึ่งได้หายใจเข้าไปพร้อมกับน้ำ เป็นสิ่งตรวจพบที่สำคัญที่ยืนยันได้ว่าผู้ตายไม่ได้ตายก่อนจมน้ำ
- ballooning of lungs จากการมีน้ำเข้าไปขังใน alveoli
- กระเพาะอาหารโป่งตึงจากกลืนน้ำเข้าไป
- เลือดออกในหูชั้นกลางจากเลือดคั่งมาก (petrous or mastoid bone)
- มี right ventricular dilatation
- พบลักษณะของการแช่น้ำอยู่นาน ๆ
 - : Washer Woman hands (ใช้ประเมิน time of death ไม่ได้)
 - : Cutis Anserina (goose skin) จากการแข็งตัวของ follicular muscle

สิ่งตรวจพบต่างๆ เหล่านี้ไม่ใช่ specific signs ของการจมน้ำตาย ดังนั้นการวินิจฉัยว่าเป็นการจมน้ำตาย จะทำได้โดยการ ได้ประวัติการตรวจสถานที่เกิดเหตุประกอบกับ complete autopsy และ complete toxicology screening เพื่อ exclusion สาเหตุอื่นๆออกให้หมดก่อน ส่วนการตรวจทาง chemical (NaCl, Mg, strontium) และการตรวจหา diatom ในประเทศไทยไม่นิยมปฏิบัติและให้ผลไม่ค่อยน่าเชื่อถือ

การจมน้ำในน้ำนานๆอาจพบร่องรอยที่ชวนให้สงสัยว่ามาตกรรมได้เช่น มีบาดแผลฉีกขาด ฟกช้ำตามตัว หรืออวัยวะบางส่วนหายไป ทั้งนี้ต้องใช้วิจารณญาณในการแปลผลเนื่องจากอาจถูกสัตว์หรือกระแสไฟฟ้าพัดไปชนกับวัตถุแข็งได้ ต้องพยายามหา vital reaction และ evidence อื่นมาช่วยยืนยัน รวมทั้งการประเมินเวลาตายนั้นทำได้ยากเนื่องจากการจมน้ำจะเน่าช้ากว่าการเสียชีวิตปกติและมีปัจจัยอื่นมาเกี่ยวข้องมากมาย



บทที่ 13 มรณายกที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า

Electrocution and lightning

คือการตายที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านร่างกายก่อให้เกิด พยาธิสภาพที่ผิวหนังมีการทำลายอวัยวะภายใน แล้วทำให้เสียชีวิต ซึ่งอันตรายของกระแสไฟฟ้าขึ้นกับปัจจัยดังต่อไปนี้

1. current :I (mA) เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญที่สุดในการทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย โดยปริมาณกระแสไฟฟ้า

30 mA ทำให้กล้ามเนื้อหดตัวอย่างแรง ไม่สามารถคลายออกได้เอง (Hold - on effect) ซึ่งทำให้ลัมผัสไฟฟ้านานขึ้นและตายในที่สุด

50 mA ที่ผ่านทรวงอกทำให้เกิด contraction ของกล้ามเนื้อทุกมัด เกิด respiratory paralysis (จาก hyperthermic effect ของกระแสไฟฟ้า ต่อ brain stem ที่เป็น Respiratory center)

75-100 mA ทำให้เกิด ventricular fibrillation ได้ และในกรณีที่กระแสต่ำๆ แต่ลัมผัสนาน จะทำให้เสียชีวิตได้จาก secondary asphyxia

2. resistant:R (ohm) คือความต้านทานของเนื้อเยื่อต่างๆจากการไหลของกระแสไฟฟ้า ผิวหนังหนา มีความต้านทานสูงกว่าบาง และได้รับความรุนแรงของแผลมากกว่า แต่ถ้าเปียกชื้นจะนำไฟฟ้าได้ดีขึ้นมาก โดยความต้านทานใน กระดูก > กล้ามเนื้อ > เส้นประสาท

3. voltage:V (volt) ไฟฟ้าบ้านในประเทศไทยมีค่า 220 Volt เหมือนยุโรป (ส่วนอเมริกา ญี่ปุ่น ใช้ 110 volt) ไฟฟ้าที่ต่ำกว่า 100 V. มักไม่ทำให้ตาย

ชนิดของกระแสไฟฟ้า

1. Direct current (DC)

2. Alternating current (AC)

ไฟฟ้าชนิด AC ที่มีกระแสไฟ >10 mA ขึ้นไปจะมี hold on effect ทำให้มีการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ ที่กระแสไฟฟ้าวิ่งผ่าน ทำให้กระแสไฟฟ้าอยู่ในร่างกายนานขึ้น จึงอันตรายกว่าไฟฟ้าชนิด DC ถึง 4-6 เท่า

กระแสไฟฟ้าจะวิ่งจากที่ที่มีความต่างศักย์สูงไปสู่ความต่างศักย์ต่ำ โดยใช้ระยะทางที่น้อยที่สุด และการตายจะเกิดขึ้นหรือไม่ขึ้นกับทางเดินของกระแสไฟฟ้าว่าวิ่งผ่านอะไร เช่น สมอง ก้านสมอง หัวใจ หรือกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ

ไฟฟ้าสามารถกระโดดข้าม air gap ได้โดยถ้าความต่างศักย์สูงถึง 100,000 V จะสามารถกระโดดได้ไกลถึง 35 เซนติเมตร และให้ความร้อนถึง 4,000 ° C ทำให้ลักษณะบาดแผลทางเข้ารุนแรง spark lesion (crocodile - skin effect)

ลักษณะที่พบจากการตรวจศพ

บาดแผลทางเข้า มี 3 zone คือ

1. Inner zone เป็นส่วนที่ผิวหนังสัมผัสกับตัวนำไฟฟ้า อาจเห็นเป็น blister จากการที่ความร้อนสร้าง tissue fluid และ ไอร้อนแยกชั้น dermo-epidermal junction จากกัน และเมื่อเสียชีวิตแล้วหรือหลุดออกมาจากกระแสไฟฟ้าทำให้ blister เย็นตัวและยุบลงเป็น umbilicated lesion หรืออาจพบเป็นรอยวัสดุตัวนำเลยก็ได้
2. Middle zone มีลักษณะขาวซีด ยกนูนเล็กน้อย จาก arteriolar spasm จาก effect ของกระแสไฟฟ้าต่อ vessels wall musculature โดยตรง เกิดเป็น Coagulation of vessels
3. Outer zone : ลักษณะเป็นสีแดงจาก inflammation ของเนื้อเยื่อที่ยังมีชีวิตอยู่

บาดแผลทางออก ลักษณะคล้ายบาดแผลทางเข้าแต่มีกรุนแรงน้อยกว่า จนบางครั้งอาจตรวจไม่พบเลยก็ได้ เช่น กรณีถูกไฟช็อตในอ่างอาบน้ำ และหากพบบาดแผลทางออกชัดเจนมากๆ จะแยกจากบาดแผลทางเข้า ต้องอาศัยประวัติ ตำแหน่ง และการตรวจสถานที่เกิดเหตุร่วมด้วย

ในกรณีที่สงสัยว่าเป็นบาดแผลจากกระแสไฟฟ้าใช้หรือไม่ อาจดูร่องรอยโลหะในบาดแผล คือเมื่อกระแสไฟฟ้าไหลผ่านโลหะตัวนำ จะเกิด electrolysis มี metallic ions มาติดที่ผิวหนังสัมผัส และ metallic ions ดังกล่าวจะรวมตัวกับเนื้อเยื่อที่มีประจุไฟฟ้าลบ (tissue anions) กลายเป็น metallic salts ติดอยู่ที่ผิวหนัง ซึ่งอาจไม่เห็นจากตาเปล่า ร่องรอยดังกล่าวอยู่คงทนได้หลายสัปดาห์ แม้มีการเปลี่ยนแปลงหลังการตายแล้วก็ตาม

สิ่งตรวจพบภายใน จากการ autopsy ไม่มีลักษณะเฉพาะ อาจพบ

- congestion ทั่วไป มี petechiae hemorrhage จาก asphyxia
- periosteum ยกตัวขึ้น หรือ bone fracture จากการหดตัวอย่างรุนแรงของกล้ามเนื้อ
- renal tubular acidosis & coagulation necrosis

การตรวจพบทาง Histology ไม่เฉพาะเจาะจงอาจพบได้ใน case burn หรือ case ที่ผ่านการ CPR มาได้ โดยอาจพบ

1. denaturation of collagen โดยปกติเมื่อย้อม H&E collagen ติดสีชมพู แต่เมื่อ denature แล้วจะติดสีน้ำเงินแทน
2. separation, microblister & vacuolization in squamous epidermis
3. steaming of the epidermal nuclei จาก electromagnetic effect ของกระแสไฟฟ้ากับ nucleus
4. wavy - appearance and Bard-like appearance of myocardial fiber
5. twisted or spiral of vascular media

เหตุตายจากกระแสไฟฟ้า

1. ตายโดยตรงจากการที่กระแสไฟฟ้าเอาร่างกายเป็นส่วนหนึ่งของ circuit pathway

1.1 cardiac arrhythmia จาก ventricular fibrillation ซึ่งพบเป็นส่วนใหญ่ของเหตุตาย แต่ถ้าความต่างศักย์ไม่มาก อาจไม่ตายเนื่องจากมี self recovery

- 1.2 respiratory arrest จาก กระแสไฟฟ้าผ่าน intercostals muscle and diaphragm หรือ ผ่านทาง brain stem ที่มี respiratory center
2. ตายทางอ้อม จาก burn ตกจากที่สูง หรือถูกเครื่องจักรทำอันตราย

ฟ้าผ่า lightning

ฟ้าผ่าเกิดจากประจุไฟฟ้าบนก้อนเมฆเคลื่อนสู่ดิน เป็น Direct current มีกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 100- 20,000 AM และมีแรงเคลื่อนไฟฟ้าตั้งแต่ 100-1,000 ล้าน volt ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของบรรยากาศบริเวณนั้นอย่างรวดเร็ว อากาศบริเวณใกล้เคียงจะเคลื่อนมาแทนที่ทำให้เกิด decompression - compression force อันตรายเป็นได้ทั้งจากฟ้าผ่าโดนร่างกายโดยตรงและ เป็นผลจาก licochets และมีแรงกดดัน (sledgehammer)

การตรวจศพ อาจพบ

- เลื้อยผ้าฉีกขาด รองเท้าไหม้ ผมหยิก ผิวหนังไหม้จาก metallic object เป็นตัวนำเช่น ชิป และอาจพบวัตถุที่เป็นโลหะที่อยู่กับร่างกายกลายเป็น แม่เหล็ก
- ผิวหนังพบเป็น firm - like pattern หรือ aborescent pattern (Lichtenburg figures) จาก red blood cell ถูกทำลายในเส้นเลือดฝอย และมี hemoglobin ออกมาอยู่รอบๆ เริ่มปรากฏให้เห็นใน 1 ชั่วโมง และจางหายไปได้ใน 24 ชั่วโมง พบบ่อยที่ไหล่และอก
- การ autopsy ไม่มีลักษณะเฉพาะ

ลักษณะ histology อาจพบ

- separate epidermis จาก pappillary dermis

เหตุตายจากฟ้าผ่า

เกิดจากผลของ high voltage direct current ทำให้เกิด cardiopulmonary arrest และ electrothermal injury



บทที่ 14 การบาดเจ็บจากความร้อน

Thermal Injury

Burn and scald ความร้อนที่ทำอันตรายต่อร่างกาย

1. ความร้อนจากของเหลว ลวก (scald)
2. ความร้อนจากไฟไหม้ (burn)
3. อากาศร้อน (heat stroke)

อันตรายจากความร้อน ขึ้นกับอุณหภูมิความร้อนและระยะเวลาที่สัมผัสกับความร้อนเป็นสำคัญ โดยอุณหภูมิต่ำสุดที่เกิดอันตรายกับร่างกายคือ 44°C ซึ่งใช้เวลาไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมง แต่ถ้าอุณหภูมิสูงถึง 60°C อาจใช้เวลาเพียง 3 วินาที

burn degree

1st degree (superficial) burn : epidermis ยังไม่ถูกทำลายมีการทำลายเพียงระดับ cell ส่วนใหญ่มักเกิดจาก sunburn ลักษณะทาง gross พบว่า เป็น erythematous rash ไม่มี blisters ลักษณะทาง microscope จะพบ dilatation & congestion of vessels

2nd degree burn : classical ลักษณะ moist & red & blisters lesion

superficial partial thickness burn มีการทำลายชั้น stratum granulosum & stratum corneum ถึงแค่ชั้น dermo - epidermal junction เวลาหายจะไม่มี scars

deep partial thickness burn มีการทำลายทำลายชั้น epidermis ทั้งหมดและ basal layer อาจมีหรือไม่มี blisters ส่วน dermal appendage (hair & sweat gland) ยังไม่เสียหาย สามารถ regenerate epidermis ได้ไม่เป็น scar

3rd degree(full thickness) burn มี coagulative necrosis ของ epidermis & dermis และมีการทำลาย full thickness of skin (epidermis + dermis + dermal appendages) พบบาดแผลไฟไหม้สีน้ำตาลจาก eschar formation ไม่มี blisters ไม่ค่อยเจ็บปวดเนื่องจากเส้นประสาทถูกทำลายไปด้วย การหายจะเริ่มจากบริเวณผิวหนังที่ยังเป็นส่วนดีอยู่ (re - epithelization) ส่วนใหญ่ต้องรักษาด้วย skin graft เมื่อหายมักเป็น scar contracture

4th degree burn ความร้อนทำลายถึงชั้นไขมันใต้ผิวหนัง หรืออาจถึงชั้นกล้ามเนื้อ กระดูก และอวัยวะภายใน ลักษณะผิวหนังไหม้เกรียม อาจดำเป็นตอตะโกได้

การคำนวณ เปอร์เซ็นต์ burn ในผู้ใหญ่นิยมใช้ rule of nine ส่วนในเด็ก ใช้ Lund - Browder diagram

Lund - bowder diagram

Area	Birth-1 yr	1-4 yr	5-9 yr	10-14 yr	15 yr	Adult
Head	19	17	13	11	9	7
Neck	2	2	2	2	2	2
Anterior trunk	13	13	13	13	13	13
Posterior trunk	13	13	13	13	13	13
right buttock	2	2	2	2	2	2
Left buttock	2	2	2	2	2	2
Genitalia	1	1	1	1	1	1
Right upper arm	4	4	4	4	4	4
Left upper arm	4	4	4	4	4	4
Right lower arm	3	3	3	3	3	3
Left lower arm	3	3	3	3	3	3
Right thigh	2	2	2	2	2	2
Left hand	2	2	2	2	2	2
Right thigh	5	6	8	8	9	9

Area	Birth-1 yr	1-4 yr	5-9 yr	10-14 yr	15 yr	Adult
Left thigh	5	6	8	8	9	9
Right leg	5	5	5	6	6	7
Left leg	5	5	5	6	6	8
Right foot	3	3	3	3	3	3
Left foot	3	3	3	3	3	3

หากร่างกายได้รับบาดเจ็บ > 60 % ของพื้นที่ผิวร่างกาย ส่วนมากมักทำให้เสียชีวิต ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ เป็นคนแก่หรือเด็กซึ่งการตายขึ้นกับ % burn > ความรุนแรงของแผล

อันตรายจากของเหลวร้อนลวก (scald)

อาจเกิดเนื่องจาก child abuse ได้นอกจากอุบัติเหตุธรรมดา ซึ่งลักษณะบาดแผลส่วนใหญ่จะเป็น 1st degree แต่อาจถึงระดับ 2nd degree ได้ ความรุนแรงของบาดแผลจะมากสุดบริเวณที่น้ำร้อนกระทบร่างกาย และจะลดลงบริเวณที่น้ำไหลลงสู่ส่วนล่าง เนื่องจากความร้อนจะลดลงอย่างรวดเร็ว และ postmortem scald จะไม่พบ vascular reaction การตายส่วนใหญ่เกิดในรายที่มีการทำลายผิวหนังมาก ๆ โดยเหตุตาย คือ shock จาก fluid - electrolyte imbalance ภาวะอวัยวะติดเชื้อแทรกซ้อน

อันตรายจากไฟไหม้

การเสียชีวิตอาจเกิดขึ้นทันที จากการสำลักควันไฟ ทำให้การหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน จากความร้อนที่หายใจเข้าไปทำให้ทางเดินหายใจบวมแดง หรือเกิดจากก๊าซ CO ที่ได้จากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ หรือก๊าซ Cyanine จากการเผาไหม้วัสดุที่เป็นโฟเบอร์ พรหมปูพื้นได้ ศพที่ตรวจพบอาจมีเพียงมีบาดแผลไฟไหม้เล็กน้อย จนถึงดำเป็นถ่าน ทั้งนี้ขึ้นกับความรุนแรงและระยะเวลาเผาไหม้ อาจพบลักษณะ Opisthotonus จากการหดตัวของกล้ามเนื้อ หลังโดนความร้อน หรือ Pugilistic attitude ลักษณะคล้ายท่านกมวยตั้งท่าจะชก

ความสำคัญของการตายในไฟไหม้ คือต้อง

1. identify ให้ได้ว่าผู้ตายเป็นใคร

2. ผู้ตายเสียชีวิตก่อนหรือหลังไฟไหม้ ซึ่งดูจากลักษณะvital reaction สำคัญดังนี้

fire fumes (สูดสำลักความร้อน)

- macroscopic : soot deposit in respiratory tract/esophagus / stomach

- histology: soot deposit in bronchi (+alveoli)

burn (ร่างกายถูกความร้อน)

- macroscopic : Crow' s-feet จากการหยีตา

: Burn blisters with leukocellular reaction

-histology : Vesicular detachment of mucosa of pharynx/ epiglottis/trachea /
bronchi

: Pseudogloblet cells at trachea

: increase secretion of mucous

ผลการตรวจ CO-Hb ในเลือด มักพบกว่าค่า >30% ทำให้ตายได้ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงระยะเวลาในการ expose ด้วย โดยหากพบว่าระดับCO -Hb ต่ำแต่ได้รับเป็นเวลานานติดต่อกันก็สามารถทำให้เสียชีวิตได้ (ในผู้ป่วยที่เป็น COPD หรือ heavy smoker มักพบว่ามีระดับCO-Hb สะสมอยู่ไม่เกิน 10%)

Post mortem artifact อาจพบ skull fracture, extradural hemorrhage หรือ intracerebral hemorrhage ได้จากหลอดเลือดบริเวณ meninges ได้รับความร้อนมาก ๆ จนแตกออกมาซึ่งแยกยากกว่าเกิดจาก CVA, Head injury หรือ artifact กันแน่

Heat stroke (HHsdfsตายจากอากาศร้อน)

พบได้ในประเทศที่อยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตร อบอุ่น ในพวกทหารเกณฑ์ที่เริ่มฝึกใหม่ ๆ เด็กที่ถูกขังหรือทิ้งไว้ในที่ที่ร้อนอบอ้าว หรือในรถที่จอดตากแดดไว้ ซึ่งโดยปกติสภาพร่างกายสามารถคายความร้อนจาก 3 mechanism สำคัญคือ

1. conduction: คือการคายความร้อนโดยการส่งต่อความร้อนให้กับวัตถุอื่น ซึ่งได้ผลน้อยมาก เมื่อความร้อนของร่างกายเท่ากับของวัตถุที่ถ่ายเทให้กระบวนการนี้จะหยุดไป ส่วน convection หมายถึง การที่ร่างกายคายความร้อนให้อากาศในลักษณะ conduction ทำให้อากาศบริเวณรอบ ๆ ตัวเราร้อนขึ้นและเมื่อถึงสมดุล การคายความร้อนจะหยุด แต่หากมีการเอาอากาศใหม่เข้ามาแทนที่ เช่น พัดลมเป่า จะทำให้การคายความร้อนสามารถดำเนินต่อไปได้เรื่อย ๆ

2. radiation: คายความร้อนลักษณะของ infrared ray ไปได้ทุกทิศทางให้กับทุกอย่าง และเมื่อความร้อนของสิ่งแวดล้อมรอบตัวสูงกว่าในตัว การคายความร้อนด้วยวิธีนี้ไม่ได้ผล

3. evaporation: คือการคายความร้อนด้วยการระเหยของน้ำในร่างกายแบ่งเป็น insensible loss ทาง skin และ lungs (ตกประมาณวันละ 600ml./day) และ sweating(เป็นตัวหลัก) โดยประมาณว่า 1 กรัมของน้ำ คายความร้อนได้ 0.58 calories

ในกรณีที่อุณหภูมิแวดล้อมต่ำกว่าอุณหภูมิร่างกาย การคายความร้อนจาก conduction to object ประมาณ 3%, conduction to air ประมาณ 13%, radiation 60% และ insensible loss 22% แต่ในภาวะที่อุณหภูมิแวดล้อมสูงกว่าร่างกาย evaporation เป็นสิ่งเดียวที่ทำได้ โดยเฉพาะการขับเหงื่อ ซึ่งประกอบไปด้วย Na & Cl เป็นหลักทำให้ร่างกาย dehydrate และเกิด heat stroke ตามมา ในกรณีนี้การคายความร้อนดังกล่าวทำให้ร่างกายมีการกระหายน้ำ เมื่อดื่มน้ำปริมาณมาก อาจทำให้เกิดภาวะ hyponatremia ตามมา (และอาจตายได้เมื่อ serum Na <120 mmol/L เนื่องจากชัก)

โดยปกติร่างกายจะพยายามปรับสมดุลของอุณหภูมิร่างกาย (สร้างและระบายความร้อน) โดยมีศูนย์ควบคุมอยู่ที่ hypothalamus เมื่อสมดุลเสีย จะทำให้เกิดอาการดังนี้

Heat edema จาก salt water retention

Heat syncope จาก vascular collapse

Heat tetany ตามหลัง brain hypoxia มี hyperventilation & respiratory alkalosis ทำให้ calcium ลดลง

Heat cramps

Heat exhaustion มีการขาดทั้งน้ำและเกลือแร่ กลายเป็น Heat stroke เนื่องจากร่างกายไม่สามารถ compensate ได้ต่อไป ซึ่งเป็นภาวะที่มีอันตรายถึงชีวิต ลักษณะที่ตรวจพบ คือ

- hyperthermia วัด rectal temp ได้ > 105° F
- hot & dry skin
- alteration of conscious, hyperventilation
- tachycardia & hypotension

โดยมี predisposing factors ที่สำคัญคือ ภาวะ alcoholism, dehydration, obesity, disease บางอย่าง เช่น heart or neurological รวมทั้ง ยากลุ่ม diuretic, major tranquilizers (Phenothiazine/TCA/MAOI) heat stroke มักพบในกลุ่มคนหนุ่มสาวที่เล่นกีฬาท้าหิมหรือ คนอายุ >60 ปีที่มีการ expose ต่อ heat wave นานเป็นสัปดาห์แล้วร่างกายไม่สามารถปรับตัวได้ ไม่มีลักษณะเฉพาะในการตรวจศพ ดังนั้นการวินิจฉัยต้องได้ประวัติ และลักษณะอาการทางคลินิกต่าง ๆ ก่อนตาย ในรายที่ตายไม่นานการตรวจอุณหภูมิทางทวารหนักที่พบว่าสูงมาก อาจช่วยสนับสนุนได้

Malignant hyperthermia

เป็นความผิดปกติทางพันธุกรรมของ muscular cell membrane ร่วมกับการได้รับสาร halogen หรือ succinylcholine ทำให้ร่างกายมี body temperature สูงขึ้น มี generalized muscle rigidity, tachycardia, cardiac arrhythmia และ arrest ต่อมาได้และก่อให้เกิด complication ตามมาอีกมากมาย เช่น rhabdomyolysis และมี renal failure ตามมา, acidosis, electrolytes disturbances โดยเฉพาะ hyperkalemia & hypocalcemia และ DIC

อันตรายจากความเย็น

ภาวะอุณหภูมिर่างกายต่ำ (hypothermia) หมายถึง $T < 35^{\circ}\text{C}$ ซึ่งอาจไม่พบอาการผิดปกติอะไร นอกจากหนาวสั่น และเส้นเลือดหดตัว แต่ถ้า $T < 32^{\circ}\text{C}$ ระดับความรู้สึกจะเปลี่ยนไป การหายใจและการเต้นหัวใจลดลง และความดันเลือดต่ำลง ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขอาจตายได้

กลไกของร่างกายปรับตัวต่ออากาศหนาวเย็น โดยเก็บความร้อนไว้ในร่างกายป้องกันการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกาย (เส้นเลือดของผิวหนังหดตัว) และสร้างความร้อนในร่างกายเพิ่มขึ้น(การหดตัวของกล้ามเนื้อโดยทั่วไป)

➡ chill : สร้างความร้อนได้ถึง 5 เท่าของสภาวะปกติ

➡ chemical thermogenesis โดยเพิ่ม metabolism : ในผู้ใหญ่สร้างความร้อนได้ถึง 10-15 เท่า)

ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะ Hypothermia

1. อุณหภูมิสิ่งแวดล้อม
2. อายุและสภาพร่างกาย (คนแก่ เด็ก คนผอม คนเมา ผู้ชายมีโอกาสมากกว่า)
3. hypothyroidism ยาบางตัวทำให้ body temperature ต่ำลง เช่น diazepam, chlorpromazine, phenothiazine
4. การขาดอาหาร เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม

การตรวจศพมักไม่พบอะไรผิดปกติชัดเจน ต้องอาศัยประวัติก่อนตาย ในบางรายอาจพบ fro- bite จากการสัมผัสอากาศเย็นมาก ๆ เห็นเป็นผิวหนังสีแดง ถึงน้ำตาล บริเวณแขนขาด้านนอกไม่ค่อยพบที่ใบหน้า และลำตัว (สีแดงเป็นสีของ unreduced oxyhaemoglobin ของเนื้อเยื่อ จากการลดลงของ metabolism ส่วนสีน้ำตาลเกิดจากการ hemolysis ของ rbc) ต่างจากศพที่แช่เย็นไว้ในตู้ซึ่งจะเกิดตำแหน่งที่เป็น livor mortis มากกว่า นอกจากนี้ยังอาจตรวจพบ acute gastric erosion ,acute pancreatitis ,pulmonary edema และ perivascular haemorrhage ซึ่งมักพบในสมองบริเวณผนังของ 3rd ventricle จากความเย็นทำให้เส้นเลือดหดตัวมี agglutinin อุดตันหลอดเลือด เกิด infarction



บทที่ 15 การบาดเจ็บจากอาวุธปืน Firearm Injury

ปัญหาที่เป็นที่สนใจของแพทย์เวชปฏิบัติ คือ ผู้ป่วยหรือศพที่บาดเจ็บจากอาวุธปืน ทั้งนี้ เพราะการชันสูตรบาดแผลหรือศพต้องใช้ความรู้พื้นฐานต่างจากการบาดเจ็บจากสาเหตุอื่น เนื่องจากมีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับอาวุธปืนที่จะต้องให้ความเห็น โดยต้องดูว่าถูกอาวุธปืนชนิดใด ถูกยิงจากระยะเท่าใด วิธีกระสุนเป็นอย่างไร และยังคงไปเป็นพยานศาลอีก ทั้งอาจจะถูกปองร้ายจากผู้ยิง ทำให้แพทย์ไม่ค่อยอยากเกี่ยวข้องกับการตายชนิดนี้โดยทั่วไป อาวุธปืนมี 2 ชนิด คือ ปืนลูกซอง ซึ่งกระสุนปืนมีลักษณะเป็นกระบอกบรรจุเม็ดลูกปืนเล็กภายในเรียกว่า “Pellet” ซึ่งมีลักษณะกลมมีจำนวนหลากหลาย ด้านใต้ของเม็ดกระสุนเล็ก ๆ เหล่านี้มีหมอนรองปืน (Wads) ซึ่งมีผลทำให้บาดแผลถูกยิงด้วยปืนลูกซองมีลักษณะไม่เหมือนปืนลูกโหด นั่นคือ ถ้าถูกยิงในระยะใกล้ หมอนรองปืนจะเข้าไปในร่างกายด้วย รูทางเข้าจะมีขนาดใหญ่มาก แต่ถ้ายิงจากระยะไกล หมอนรองปืนหล่นก่อนถึงร่างกาย รูกะสุนที่เข้าร่างกายจะมีขนาดเล็กเท่าเม็ดกระสุนข้างใน (Pellet) ขนาดลูกปืนจะแตกต่างกันมากเพราะเป็นปืนที่สามารถทำเองได้ ที่สำคัญการยิงด้วยปืนลูกซองไม่สามารถพิสูจน์จากกระสุนปืนว่าถูกยิงจากปืนกระบอกใด อีกทั้งวิถีกระสุนก็ประเมินได้ยาก หากถูกยิงหลายนัดในระยะไกลหน่อยจะไม่สามารถประเมินรูกะสุนบนร่างกายได้ว่าถูกยิงจากปืน ลูกซองกี่นัด ส่วนปืนอีกชนิด คือ ปืนลูกโหด ซึ่งจะมีกระสุนหลุดออกไปหนึ่งนัดต่อการยิงหนึ่งครั้ง ขนาดของกระสุนอาจใช้เป็นชื่ออาวุธปืน เช่น .22 .38 .45 หรือ 11 มม. ลักษณะของปืนลูกโหดแตกต่างจากปืนลูกซอง คือ การตรวจดูกระสุนปืนสามารถพิสูจน์เปรียบเทียบกับปืนโดยสามารถบอกได้ว่ายิงมาจากปืนกระบอกใด ทั้งนี้ เพราะกระบอกปืนด้านในของปืนลูกโหดจะมีสัน (Land) และร่อง (Groove) โดยบิดเป็นเกลียว (Spiral) จึงทำให้เกิดรอยบนกระสุน การมี Spiral groove เป็นการทำให้ลูกปืนควงเป็นเกลียวในการยิงแต่ละนัด เพื่อให้มีความแม่นยำเป้าหมาย ซึ่งจะทำให้เกิดร่องรอยบนลูกปืนในการยิงแต่ละครั้ง เจ้าหน้าที่กองพิสูจน์หลักฐานจะสามารถเปรียบเทียบได้ว่ายิงมาจากปืนกระบอกใด นอกจากนี้ ปืนลูกโหดไม่สามารถประดิษฐ์เองได้เหมือนปืนลูกซอง การพิสูจน์จึงมีหลักเกณฑ์ที่ใช้ได้ดี ความหลากหลายของปืนลูกโหดที่มีขายมีตั้งแต่อาวุธปืนน้อยคือ ปืนให้สัญญาณ การแข่งขันกีฬา ปืนพกทั่วไป ปืนที่ใช้จับสลัดอากาศซึ่งต้องมีคุณสมบัติ เมื่อกระสุนทะลุตัวผู้ร้ายและจะต้องช้าลง (Decelerate) เพื่อไม่ให้ทะลุเครื่องบินเกิดอันตราย ปืน M 16 หรืออาวุธสงครามต่าง ๆ รวมถึงปืนล่าสัตว์ ซึ่งจะมีอำนาจทำลายสูง นอกจากความเร็วแล้วยังมีความรุนแรงคือ เมื่อกระสุนปะทะแล้วจะควงหรือระเบิด เป็นวิธีที่ทำให้เหยื่อกระสุนต้องตายแน่นอน ซึ่งในบางครั้งศพที่ถูกกระสุนปืนของอาวุธสงครามอาจแหลกเหลวดูไม่ออกว่าถูกอาวุธปืนเล็กเป็นได้

กลไกการบาดเจ็บจากอาวุธปืน

ลูกปืนมีกลไกการเคลื่อนที่แบบ “Projectile” การบาดเจ็บจากอาวุธปืน เกิดได้ในหลายลักษณะ คือ เกิดจากความร้อนจากการเผาไหม้ เกิดจากเสียงดังมากและเกิดจาก Mechanical trauma ลักษณะกระสุนปืนเองก็มีหลายลักษณะ เช่น หัวนุ่ม หัวแข็ง หัวระเบิด หรือลูกปืนชนิดพิเศษบางชนิด ซึ่งสามารถลดความเร็วลงเรื่อย ๆ (Decelerate) เพื่อไม่ให้ทะลุ เช่น ปืนที่ใช้ปราบพวกสลัดอากาศจี้เครื่องบิน ซึ่งเมื่อยิงแล้ว จะไม่ทะลุผนังเครื่องบิน รูปร่างของลูกปืนก็มีหลายแบบ รูปร่างกลมจะทำลายได้ทุกทิศทาง หรืออาจมีลักษณะเป็นรูปโคน

ในการยิงแต่ละครั้ง เมื่อกระสุนเคลื่อนที่จะมี “Vacuum sucking” จะดูดเอาเศษเนื้อผ้าสิ่งสกปรกภายนอกตามเข้าไปได้ หากกระสุนถูกอวัยวะที่แข็ง (Solid organ) เช่น ตับ ไต จะได้รับบาดเจ็บรุนแรงมากกว่าอวัยวะที่นุ่ม (Spongy organ) เช่น ปอดและอวัยวะ ที่มีน้ำมากจะได้รับการบาดเจ็บมากกว่า เช่น สมอง

ลักษณะบาดแผลจากกระสุนปืน

บาดแผลที่เกิดจากกระสุนปืนจะมีองค์ประกอบที่อาจพบบาดแผลได้หลายอย่าง ซึ่งควรจะเข้าใจพื้นฐานของการยิงว่ามีกลไกอย่างไร ลำดับแรกในการยิงจะเกิดเปลวไฟ คือ Fire หรือ Flame จากการจุดระเบิดให้กระสุนปืนทำงาน ซึ่งจะทำให้เกิดรอยไหม้ จากนั้นก็จะมีเขม่าควัน (Smoke) ตามมา ลูกกระสุนจึงวิ่งจากปากกระบอกปืนออกไปยังเป้าหมาย สุดท้ายสิ่งที่จะติดตามออกมา คือ เศษดินปืน (Gunpowder) ซึ่งอาจถูกเผาไหม้หรือไม่ก็ได้ จะตกอยู่รอบ ๆ บาดแผล

บาดแผลจากอาวุธปืนมีลักษณะสำคัญหลายอย่างประเด็นที่ต้องประเมินมีดังนี้ คือ

1. การประเมินว่าเป็นบาดแผลจากปืนลูกโหดหรือลูกซอง ปืนทั้งสองชนิดมีขนาดกระสุนต่างกันมากมาย จึงทำให้บาดแผลที่เกิดแตกต่างกัน ซึ่งต้องทำความเข้าใจชนิดของปืนก่อนนั่นคือ ปืนลูกโหดเป็นการยิงทีละนัด บาดแผล 1 รู แสดงว่ามาจากกระสุน 1 นัด ส่วนปืนลูกซอง การยิงแต่ละครั้งจะมีกระสุนปืนหลายนัด จึงยากที่จะคำนวณว่ายิงมาจากลูกปืนกี่นัด อีกทั้งปืนลูกซองมีหมอนรองลูกปืน (Wad) ซึ่งอาจพบแผลเป็นวงขนาดใหญ่มากกว่ากระสุน และพบรูกระสุนเล็ก ๆ รอบ ๆ ซึ่งแผลใหญ่เป็นลักษณะของหมอนรองลูกปืน อีกทั้งหากเป็นอาวุธสงคราม ซึ่งทะลุวัตถุอื่นก่อนมาถึงตัว บาดแผลบนผู้ตายซึ่งอาจมีลักษณะฉีกขาดรุนแรงไม่เป็นรูกลม ๆ ทั้งนี้เพราะกระสุนปืนเริ่มควงส่วหลังจากทะลุวัตถุใดมาแล้ว การบอกว่าเป็นบาดแผลจากปืนชนิดใด การบรรยายละเอียดว่าเป็นปืนชนิดใด เป็นหน้าที่ของพนักงานสอบสวน

2. การประเมินว่าแผลใดเป็นทางเข้า (Entry) หรือทางออก (Exit) ของกระสุน แผลทางเข้าและออกของลูกกระสุน มีความหลากหลาย (Variation) มาก มีปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้องหลายอย่าง เช่น ระยะยิงอวัยวะที่ถูกกระสุน เช่น ศีรษะ หรือหน้าท้อง วิธีกระสุนแฉลบหรือยิงตรง กระสุนทะลุหรือแฉลบโดนวัตถุอื่น ๆ ก่อนเข้าสู่ร่างกาย (Ricochet) เป็นต้น

โดยทั่วไปบาดแผลทางเข้าและทางออกมีลักษณะดังนี้ คือ

บาดแผลทางเข้า

- ❖ ขนาดของบาดแผลมักจะเล็กกว่าทางออก
- ❖ รูปร่างมักกลม ขอบเรียบ อาจมีแผลถลอกตื้นรอบ ๆ รูกระสุนที่เกิดจากหัวกระสุนกดบนร่างกาย

- ❖ อาจพบรอยไหม้ เขม่า รอบ ๆ แผล
- ❖ ในบางครั้งสีของเลือดจะสดกว่า เพราะปากแผลมีปริมาณของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ที่เกิดจากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์
- ❖ มีปริมาณเลือดที่ไหลออกจากแผลไม่มา

บาดแผลทางออก

- ❖ โดยทั่วไปมีขนาดใหญ่กว่าแผลทางเข้า
- ❖ ขอบแผลมักฉีกขาดรุ่งริ่ง รูปร่างไม่กลม ริมของแผลมักปลิ้นออกด้านนอก
- ❖ ตรวจพบเนื้อเยื่ออวัยวะภายใน ถูกดันออกมานอกแผล เช่น เนื้อสมอง
- ❖ มีปริมาณเลือดที่ไหลออกจากแผลเป็นจำนวนมาก

3. การประเมินระยะยิงที่ระยะต่างกัน ทำให้แผลทางเข้าของกระสุนมีลักษณะต่างกัน แพทย์ต้องศึกษารายละเอียดของบาดแผลทางเข้าของกระสุนในระยะยิงที่ต่างกันให้ดี เพื่อบอกระยะยิงให้แม่นยำการให้ความเห็นผิดพลาดอาจทำให้ผู้ต้องหาหลุดได้ โดยทั่วไปแผลทางเข้าของกระสุนที่มีลักษณะเป็นรูกลม ๆ ธรรมดาไม่สามารถบอกระยะยิงได้ ระยะยิงที่สามารถยืนยันได้แน่นอนมี 3 ระยะ คือ ระยะกดยิง (Contact) หรือเรียกว่า ระยะประชิด ซึ่งปากกระบอกปืนกดอยู่บนผิวหนังทำให้เกิดแผลถลอกตื้นเป็นวงกลมรอบรูเข้าของกระสุนขนาดเท่ากับกระบอกปืน โดยบาดแผลดังกล่าวอาจอยู่เป็นวงรอบรูเข้าหรืออยู่คร่อมรูเข้า หรืออาจจะเลยออกมาข้าง ๆ ซึ่งเกิดจากเวลาที่ยิงนั้นกระบอกปืนอาจจะกระเด็นหลุดจากกดยิง ระยะกดยิงนี้หากเป็นการกดยิงที่ศีรษะโดยเฉพาะบริเวณหน้าผาก ซึ่งมีผิวหนังอยู่ชิดติดกับกะโหลกศีรษะ แผลมักเป็นแฉกรูปดาวเนื่องจากการกดยิงจะมีแก๊สออกมาจากปากกระบอกปืนแต่ผิวหนังอยู่ใกล้กะโหลกมาก แก๊สจึงดันย้อนกลัออกมาทำให้ปากแผลฉีกเป็นรูปแฉกของดาว แต่อย่างไรก็ตามก็ยังพบแผลถลอกตื้นเป็นวงกลมรอบรูเข้าอยู่ดี แฉกของดาวไม่มีความสำคัญในประเด็นใด ๆ ระยะถัดมาเป็นระยะใกล้ผิวหนังประมาณ 4 ถึง 5 ซม. สำหรับปืนลูกโหด ภาษาไทยเรียกชัดเจน คือระยะเฉาน (Near contact) ซึ่งจะตรวจพบว่า มีรอยไหม้รอบรูเข้า เส้นขน ก็จะไหม้เป็นวงเล็ก ๆ เช่นกัน ระยะที่สามที่พบบอกได้ก็คือ ระยะห่างประมาณ 45 ซม. หรือ 18 นิ้ว สำหรับปืนลูกโหด โดยประมาณ ซึ่งการยิงระยะนี้เราจะตรวจพบเขม่าปืน รอบ ๆ แผลเป็นจุดดำเล็กบ้างใหญ่บ้าง หากยิงในระยะที่ไกลไปกว่านี้มักไม่ปรากฏลักษณะพิเศษใด ๆ ในการประเมินระยะยิงถ้าพบลักษณะพิเศษดังกล่าวข้างต้นคือ Abrasion Collar รอยไหม้หรือเขม่า ก็จะสามารถบอกระยะยิงโดยประมาณได้ แต่ถ้าหากไม่พบลักษณะพิเศษใด ๆ ไม่ได้แปลว่ายิงในระยะไกลเสมอ ทั้งนี้เขม่าหรือรอยไหม้อาจปรากฏอยู่บนเสื้อผ้าหรือยังผ่านหมอน ผ่านวัตถุอื่น ๆ ก็เป็นไปได้ ในทางปฏิบัติควรสอบถามลักษณะเหตุการณ์ และตรวจดูเสื้อผ้าประกอบด้วย ผู้ที่ถูกกระสุนปืน เสื้อผ้า คือ หลักฐานที่สำคัญที่สามารถประเมินระดับของรูกระสุนที่เสียดเทียบกับรูกระสุนที่ลำตัว และควรตรวจดูรอยไหม้และเขม่าปืนที่อาจติดอยู่

4. การประเมินวิถีกระสุนและการบาดเจ็บต่ออวัยวะภายใน การบาดเจ็บจากกระสุนปืนโดยทั่วไปจะมีลักษณะ “disruption of organ” หรือเป็นร่องผ่านอวัยวะ แต่ในบางครั้งกระสุนปืนจะมีลักษณะพิเศษ โดยเฉพาะอาวุธสงคราม เช่น กระสุน M 16 เมื่อปะทะแล้วจะคง ดังนั้น รูกระสุนที่เข้าร่างกายอาจเป็นรูเล็ก ๆ แต่ดูอวัยวะภายในจะฉีกขาดกระจายไม่เหมือนบาดแผลกระสุนปืนทั่วไป หากเราไม่เคยรู้มาก่อนอาจตกใจเมื่อผ่าศพแล้วไม่พบ Tract ชัดเจน ปืนไรเฟิลจะมีลักษณะปะทะแล้วระเบิด จึงอาจไม่พบแนวทะลุของกระสุน บางครั้งกระสุน

อาจกระแทกโดนกระดูก เช่น กระโหลกศีรษะด้านใน ซีโรงหรือกระดูกสันหลังก็อาจจะฉีกเปลี่ยนทิศได้ การประเมินวิถีกระดูกจะต้องประเมิน 3 มิติ คือ ขวา - ซ้าย, บน - ล่าง, หน้า - หลัง

5. บาดแผลจากปืนลูกซอง จะมีลักษณะพิเศษหลายอย่าง เนื่องจากลักษณะพิเศษของกระสุน จะเป็นแพคเกจจิงลูกกระสุนเล็ก ๆ ภายในหลายเม็ดไม่แน่นอน เนื่องจากเป็นปืนที่สามารถประดิษฐ์เองได้ อาจมี 8 เม็ด หรือ 20 เม็ด หรือมากกว่าที่สำคัญคือ บริเวณก้นของลูกกระสุนจะมีหมอนรองปืน (Wad) ขนาดเท่ากระสุนที่บรรจุกระสุน เม็ดเล็กภายใน ซึ่งเมื่อยิงในระยะใกล้ ๆ อาจพบหมอนรองปืนเข้าสู่ร่างกายเป็นรูขนาดใหญ่ นอกเหนือจาก Abrasion Collar หรือรอยไหม้ หรือเขม่าปืน แต่การให้ระยะที่แน่นอนเป็นไปได้ยากเพราะปืนลูกซองเป็นปืนที่ทำเอง

6. การประเมินว่ากระทำได้หรือไม่ ต้องประกอบไปด้วยการดูทางของศพที่พบขณะเสียชีวิต โดยทั่วไปการยิงตัวตายมักใช้ปืนลูกโตมากกว่าปืนลูกซอง การฆ่าตัวตายด้วยปืนมักพบในผู้ชายเป็นส่วนใหญ่ โดยเป็นการยิงที่ศีรษะซึ่งการยิงที่หัวมักทำให้หมดการทรงตัว (Flaccidity) ทันที ปืนจึงมักตกห่างจากตัว หากพบมือ กำปืนแน่น หรือที่เรียก Cadaveric spasm เป็นการยืนยันได้เลยว่าผู้ตายใช้ปืนเองแน่นอนไม่ใช่มีใครจับปืนใส่มือ การเกร็งเกิดจากการตกใจสุดขีด ขณะเสียชีวิตซึ่งมีโอกาสพบน้อยมากในประสบการณ์ของผู้เขียนเคยพบเพียงสามครั้ง เท่านั้น ระยะยิงที่เป็นการยิงตัวตายส่วนใหญ่ คือ ระยะกดยิงและระยะเผาชน ถ้าเป็นระยะอื่นก็ให้สงสัย การถูกกระทำได้มากกว่า ตำแหน่งของกระสุนเข้าร่วมถึงวิถีกระดูกจะต้องอยู่ในวิสัยที่ทำได้ถนัด วิธีพิสูจน์ที่สำคัญที่สุด คือ การตรวจเขม่าปืนที่มือ ซึ่งการใช้ปืนจะมีเขม่าติดที่นิ้วโป้งและนิ้วชี้ของมือที่จับปืนทั้งด้านนอกและด้านใน ปริมาณเขม่าปืนที่มือไม่ใช่ตัวกำหนดว่าใช้ปืน เพราะปืนแต่ละชนิดจะมีเขม่าติดไม่เท่ากัน การตรวจจะต้องกระทำใน ระยะเวลาไม่เกินสามชั่วโมง วิธีตรวจทางห้องปฏิบัติการก็สำคัญต้องใช้วิธีที่ตรวจเฉพาะ (Specific) และไว (Sensitive) ประเด็นสุดท้ายคือมือที่ใช้ปืนส่วนใหญ่เป็นมือที่ถนัด

สรุปหลักการตรวจบาดแผลกระสุนปืน

1. General consideration เหมือนตรวจบาดแผลทั่วไปว่าบาดเจ็บอวัยวะใด เสียชีวิตเพราะอะไร
2. ตรวจดูว่าถูกยิงด้วยปืนลูกโตหรือลูกซอง หากเป็นลูกโตต้องดูว่ามีทั้งหมดกี่นัด แต่ถ้าเป็นลูกซอง ไม่ต้องนับว่าถูกยิงจากกี่นัด เพราะการนับเม็ดกระสุนลูกซองไม่มีหลักเกณฑ์ในการคำนวณว่ายิงมาจากกี่นัด
3. ตรวจดูบาดแผลว่ารูใดเป็นรูเข้า รูใดเป็นรูออก
4. ตรวจระยะยิงของกระสุนแต่ละนัดเท่าที่จะทำได้
5. ตรวจวิถีกระดูกแต่ละนัด โดยเฉพาะปืนลูกโต โดยบันทึกวิถีกระดูกเป็นสามมิติ ขวา - ซ้าย หน้า - หลัง และบน - ล่าง
6. ตรวจดูเขม่าปืนที่มือทั้งสองข้าง โดยเฉพาะนิ้วโป้งและนิ้วชี้ เพื่อจะดูว่าเป็นการยิงตัวเองหรือไม่
7. ตรวจหากระสุนและเศษกระสุน เพื่อเป็นพยานหลักฐาน ควร X-ray เพื่อกำหนดตำแหน่งที่แน่นอน และไม่ให้เสียเวลาในการหากระสุน เมื่อผ่าพบกระสุนควรพยายามหลีกเลี่ยงการขีดข่วนใด ๆ บนกระสุนปืน เนื่องจากกระสุนปืนลูกโตจะมีรอยขีดข่วน ซึ่งเกิดจาก groove ด้านในของกระบอกปืนทำให้สามารถตรวจพิสูจน์ได้ว่ายิงมาจากปืนกระบอกใด จากนั้นบันทึกลักษณะ ขนาด ตำแหน่ง เก็บกระสุนใส่กล่องระบุชื่อ นามสกุล วัน เดือน ปี ให้ถูกต้อง เพื่อป้องกันการสับสน และมอบให้กับพนักงานสอบสวนเจ้าของคดีที่มาขอรับเท่านั้น โดยมีการเซ็น รับ-ส่ง ให้เรียบร้อย

8. ระยะเวลาที่มีชีวิตหลังการยิง หรือการสูญเสียสมรรถภาพของอวัยวะที่เกิดขึ้นหลังการยิงที่มีในช่วงก่อนเสียชีวิต คำถามที่ต้องวิเคราะห์จากอาวุธปืน คือ นัดใดทำให้เสียชีวิต นัดใดยิงก่อนหรือหลัง ซึ่งการชันสูตรศพสามารถบอกได้เฉพาะการยิงที่ศีรษะ ซึ่งรูกระสุนนัดที่หนึ่งจะมีรอยร้าวของกะโหลกศีรษะที่เป็นอิสระ นัดที่สองจะก่อให้เกิดรอยร้าวที่จะหยุดเมื่อถึงรอยร้าวที่หนึ่ง ส่วนการยิงที่ส่วนอื่นของร่างกายจะไม่สามารถบอกได้ คำถามสุดท้ายคือ บอกได้ใหม่ว่ายิงจากปืนกี่กระบอก ซึ่งจะต้องระวังในกรณีที่รูกระสุนเท่ากันหมด เมื่อชันสูตรบาดแผลในผู้ป่วยที่ถูกยิง ควรเขียนบันทึกการตรวจดังกล่าวมาข้างต้น จากนั้นสรุปความเห็นดังนี้ คือ ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บจากกระสุนปืนลูกโตหรือลูกซองที่ใด รักษาหายภายในกี่วันหากไม่มีภาวะแทรกซ้อน แต่ถ้าเสียชีวิตให้เขียนความเห็นว่าคุณตายเสียชีวิตจากบาดแผลกระสุนปืนชนิดใด ที่ใด ทำให้เสียเลือดมากหรือเป็นอันตรายต่ออวัยวะใด

บทที่ 16 การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจร

Transportation Injury

Transportation injury คือ การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรจากยานพาหนะหรือ Traffic accident ซึ่งอุบัติเหตุจากยานพาหนะที่พบบ่อยคือ อุบัติเหตุจราจรทางบก ที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ รถมอเตอร์ไซด์ ส่วนยานพาหนะอื่น ๆ คือ รถไฟ เรือหรือเครื่องบิน จะพบได้ไม่บ่อยนัก การบาดเจ็บจะไม่มีลักษณะเฉพาะ ส่วนใหญ่จะมีการบาดเจ็บในลักษณะของ “Blunt force” ซึ่งในบทนี้จะเน้นเฉพาะการบาดเจ็บในอุบัติเหตุจราจร

ผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรนั้น จัดประเภทเป็น 3 กลุ่ม

1. ผู้ขับขี่และผู้โดยสารรถยนต์ - Driver และ Passenger
2. ผู้ขับขี่และผู้โดยสารมอเตอร์ไซด์ - Motorcyclist
3. คนเดินถนน - pedestrian

การชันสูตรศพในการตายลักษณะนี้จึงมีหลักการคร่าว ๆ ในการปฏิบัติดังนี้ คือ

1. การพิสูจน์บุคคล ในกรณีที่ศพถูกไฟไหม้หรือขาดเป็นชิ้นเป็นท่อน
2. ประเมินสาเหตุการตาย ที่แท้จริงว่าเกิดจากอุบัติเหตุหรือไม่ บางครั้งพบว่าเกิดการยิงก่อน รถจึงเสียหลักหรือบางครั้งหัวใจวายจึงควบคุมรถไม่ได้ คดีตัวอย่างคือ คดีฆาตกรรมสองแม่ลูก ศรีธนจันทร์ ที่เป็นฆาตกรรมอำพราง
3. ประเมินความรุนแรง ของการบาดเจ็บ ซึ่งลักษณะของการบาดเจ็บบางอย่างช่วยชี้ประเด็นได้ เช่น หากคนขับรถชนต้นไม้หรือเสาหัก รongเท้าจะสึกด้านหน้ารุนแรงย่อมแสดงว่าเขาพยายามเหยียบเบรก หรือพบว่า การขาดของเส้นเลือดแดง Aorta บริเวณใกล้หัวใจ ซึ่งเป็นการบาดเจ็บในลักษณะ “Deceleration Injury” แสดงว่าผู้ตายมาด้วยความเร็วสูง เป็นต้น
4. ตรวจสอบปัจจัยร่วม เช่น เมารถ เมาเหล้า หัวใจวาย หลับใน เป็นต้น
5. ควรวิเคราะห์สาเหตุ ของการเกิดอุบัติเหตุที่แท้จริงว่าเกิดจากความบกพร่องของ ผู้ขับขี่ ผู้บาดเจ็บ ความบกพร่องของยานพาหนะ หรือสิ่งแวดล้อมไม่ดี เช่น ถนนลื่น

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บ

ในการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับยานพาหนะมีความหลากหลาย เนื่องจากมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่ควรคำนึงถึงหลายอย่างดังนี้ คือ

1. ตำแหน่งที่นั่ง การนั่งหน้าหรือนั่งหลัง การเป็นคนขับขี่หรือคนโดยสาร จะมีภาวะการระมัดระวังตัวไม่เหมือนกัน อีกทั้งอุปกรณ์ที่เสริม เช่น หมวกกันน็อก Safty belt และ Airbag จะช่วยทำให้การบาดเจ็บลดลงได้มาก
2. ทิศทางการชน ซึ่งมีหลายลักษณะ

Front impact ชนประสานงา

Rear impact	ชนท้าย
Sideswipe	ชนด้านข้าง
Roll-overs	พลิกคว่ำ

ทั้งนี้การบาดเจ็บของเนื้อเยื่อต่าง ๆ มีความรุนแรงมากขึ้นกับทิศทางการชน เช่น การชนประสานงา จะเกิดการบาดเจ็บมากกว่าการชนท้าย

3. ลักษณะรูปทรงของยานพาหนะ รถยังมีขนาดใหญ่จะมีโครงสร้างแข็งแรงกว่ารถเล็ก รถบางชนิด มีห้องผู้โดยสารแข็งแรง ประตูด้านข้างอาจเสริมคานการชนลักษณะเดียวกัน แต่รถคนละยี่ห้อการบาดเจ็บจึงแตกต่างกัน

4. แรงที่มากกระทำ ซึ่งมีความหมายในหลายลักษณะ เช่น ทิศของแรง จะมีผลต่างกันคือ หากการชน มีลักษณะเป็นการเร่ง (Acceleration) จะมีอันตรายต่ออวัยวะต่าง ๆ น้อย ซึ่งพบได้จากการชนท้าย หรือการชน มีลักษณะเป็นการหน่วงให้ช้าลง (Deceleration) เช่น การชนประสานงาจะพบว่าอันตรายต่ออวัยวะต่าง ๆ มากกว่า **ปริมาณของแรง** ที่กระทำเกี่ยวข้องกับความรุนแรงของการบาดเจ็บในลักษณะของปริมาณแรงต่อเนื้อที่ เช่น การ ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย เมื่อมีรถชนศีรษะจะรับแรงกระแทกโดยตรง เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งพื้นที่ตกกระทบของศีรษะมีเพียง 10 ตารางเซนติเมตร แต่หากคาดเข็มขัดนิรภัย ซึ่งคิดเป็นพื้นที่ได้ถึง 500 ตารางเซนติเมตร การบาดเจ็บจะเกิดขึ้น น้อยกว่ามาก เนื่องจากพื้นที่กว้างแรงที่กระทำจะกระจายได้มาก การบาดเจ็บต่ออวัยวะจึงน้อยลง

5. เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหลังการชน เช่น รถพลิกคว่ำหรือมีการกระเด็นของผู้โดยสารออกมาภายนอก รถหรือไม่ การมีไฟลุกไหม้หลังอุบัติเหตุ หากมีเหตุการณ์เหล่านี้จะทำให้มีการบาดเจ็บรุนแรงขึ้น

6. อุปกรณ์นิรภัยของรถ เช่น เข็มขัดนิรภัย Airbag การเสริมคานด้านข้างหรือเบรก ABS เป็นต้น

7. เหตุการณ์อื่นที่เกิดร่วมด้วย เช่น มีไฟไหม้ หรือมีอะไรกดทับ เช่น แผ่นเหล็กตกใส่หลังคา มีการเมา หรือเสพยาบ้า รถเกิดอุบัติเหตุแล้วตกน้ำ เป็นต้น

รูปแบบของการบาดเจ็บ

โดยทั่วไปอุบัติเหตุจราจรจะทำให้มีการบาดเจ็บตามอวัยวะต่าง ๆ ดังนี้

- Head Injury
- Chest Injury
- Abdominal Injury
- Skeletal Injury
- Spine Injury

ซึ่งลักษณะของยานพาหนะ ตำแหน่งที่นั่งต่างมีผลต่อการบาดเจ็บ เช่น แต่เดิมคนที่นั่งด้านหน้ารถจะมีโอกาส บาดเจ็บมากกว่าคนนั่งหลัง และมักเป็นการบาดเจ็บที่ศีรษะ แต่ปัจจุบันเมื่อมีกฎให้คาดเข็มขัดนิรภัย การบาดเจ็บ จึงลดลงมาก ซึ่งจากการศึกษารูปแบบของการบาดเจ็บจะแยกออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามลักษณะของผู้บาดเจ็บดังนี้ คือ

1. ผู้ขับขี่รถยนต์
2. ผู้โดยสารด้านหน้า
3. ผู้โดยสารด้านหลัง

4. ผู้ขับขี่และโดยสารมอเตอร์ไซด์
5. คนเดินถนน

1. ผู้ขับขี่รถยนต์

ผู้ขับขี่และผู้โดยสารรถยนต์จะมีการบาดเจ็บสองลักษณะคือ First Collision เป็นการบาดเจ็บจากการกระแทกตรง ๆ ที่บริเวณที่นั่ง เช่น นั่งด้านหน้าจะมีการบาดเจ็บบริเวณศีรษะจากกระจกกรรคนขับอาจบาดเจ็บจากพวงมาลัยรถกระแทกหน้าอก หรืออวัยวะในช่องท้อง การบาดเจ็บลักษณะที่สองคือ Second Collision คือ การกระเด็นไปถูกวัตถุอื่น การบาดเจ็บยังมีลักษณะแตกต่างไปตามลักษณะของการชน เช่น การชนประสานงามีความรุนแรงที่สุด การชนด้านข้างมักทำให้รถพลิกคว่ำหรือการชนท้ายมักทำให้ผู้บาดเจ็บมีพยาธิสภาพที่กระดูกต้นคอ ประเด็นของการประเมินบาดเจ็บและลักษณะการเกิดเหตุของอุบัติเหตุรถยนต์ มีประเด็นสำคัญนอกเหนือจากสาเหตุการเสียชีวิต คือการเชื่อว่าผู้ใดขับขี่ โดยสามารถใช้การตรวจทางวิทยาศาสตร์มาช่วยดังนี้ คือ ตรวจเลือดในตำแหน่งของรถเทียบกับเลือดของผู้บาดเจ็บ ตรวจดูบาดแผลจาก Safety belt ซึ่งจะช่วยบอกว่าเป็นผู้โดยสารด้านไหน หรือตรวจดูร่องรอยการเหยียบเบรกที่จะพบรอยสึกของรองเท้าข้างที่เหยียบเบรกซึ่งมักเป็นเท้าขวาหรือกระดูกขาหักได้เข้า จากการกระแทกเบรกการวิเคราะห์ ในประเด็นนี้พนักงานสอบสวนในประเทศไทยยังไม่ค่อยให้ความสำคัญ นำผลการชันสูตรมาประกอบ นอกจากนี้ควรตรวจหาระดับแอลกอฮอล์ในเลือด หรือยาบ้าในปัสสาวะ เพราะมีผลต่อการพิจารณาคดีด้วย

กลไกของการบาดเจ็บของผู้ขับขี่อาจแยกตามลักษณะการชนได้ ดังนี้

ก. การชนด้านหน้า เป็นลักษณะการชนที่พบได้บ่อยที่สุดคิดเป็น 80 เปอร์เซ็นต์ของลักษณะทั้งหมด มีได้ตั้งแต่รถชนประสานงา ชนเสาไฟ ชนกำแพง เป็นการบาดเจ็บจะมีเหตุการณ์เกิดตามลำดับดังนี้

1. การเลื่อนไหลตัวไปข้างหน้า
2. หน้าอกและท้องกระแทกขอบล่างของพวงมาลัยรถยนต์ ทำให้กระดูกซี่โครงหักทิ่มปอดหรืออัดท้อง ทำให้ตับและม้ามแตกโดยเฉพาะผู้ขับขี่
3. ลำตัวจะก้มลงด้านหน้า
4. ศีรษะจะก้มลง เกิดการงอของกระดูกสันหลังที่ต้นคอ และออกรุนแรง กระดูกสันหลังต้นคอมีการเคลื่อนไหวทั้งก้มและหงายเกิดการบาดเจ็บที่กระดูกสันหลังต้นคอ
5. ศีรษะกระแทกกระจกหน้า จึงทำให้มีบาดแผลที่ใบหน้า
6. ร่างกายอาจกระเด็นทะลุกระจกแตก ทำให้เกิดแผลที่ถูกเศษกระจกตามร่างกายเรียกว่า “Dicing injury” ซึ่งควรเป็นแผลขนาดเล็ก เนื่องจากกระจกหน้ารถต้องเป็นกระจกนิรภัย (Safety glass)
7. อาจมีชิ้นส่วนของรถที่เสียหายยื่นเข้ามาในรถ ทำให้เกิดการบาดเจ็บซ้ำสอง เช่น เครื่องยนต์หลังคาบูบ ประตูข้าง เกียร์ เป็นต้น

ข. การชนท้าย มักทำให้เกิดการเร่ง (Acceleration) ซึ่งส่วนใหญ่ทำให้เกิดเสียชีวิตได้น้อยที่สุดในการชนทุกแบบ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมีดังนี้คือ

1. จะเกิด Hyperextension รุนแรงที่คอ
2. เกิดการหน่วงช้าลงของความเร็ว

3. เกิดการกระชากกระดูกสันหลังต้นคอรุนแรง ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของการชนท้ายเรียก “Whiplash Injury”

ก. การชนด้านข้าง การชนจะดันให้ประตูเบรคเข้าหาห้องโดยสารส่วนใหญ่พบบริเวณสี่แยกไฟแดง

ง. การชนพลิกคว่ำ หากผู้ขับขี่หรือผู้โดยสารไม่ใส่สายเข็มขัดนิรภัย ก็อาจทำให้หลุดกระเด็นจากรถ ก็เป็นไปได้ บางครั้งรถอาจพลิกคว่ำทับผู้โดยสารทำให้เสียชีวิตในลักษณะขาดอากาศชนิด “Traumatic asphyxia”

โดยสรุปการบาดเจ็บต่อคนขับ จากการชนในลักษณะต่าง ๆ มีดังนี้คือ

1. **บาดเจ็บที่ขาและกระดูกหัก** โดยส่วนใหญ่จะอยู่ที่เข่าและหน้าแข้ง โดยทั่วไปเกิดจากด้านหน้ายุบเข้าหา แต่ในบางครั้งเราอาจพบการหักเกิดจากการเหยียบเบรกรุนแรง นอกจากนี้อาจตรวจพบร่องเท้าสีก้นแรง ตำแหน่งของกระดูกหักมีได้ตั้งแต่ข้อเท้า Femur sacroiliac joint หรือ กระดูกเชิงกราน

2. **การบาดเจ็บของอวัยวะภายใน** กระดูกซี่โครงหัก ปอดฉีกขาด ลมรั่วและเลือดออก ซึ่งอาจเกิดจากซี่โครงหักที่มิดโดยตรงหรือเกิดจากแรงอัด การตรวจศพในการบาดเจ็บจากแรงอัดมักพบว่าปอดช้ำ หรือมี air bullae หรือ blood blister ที่ด้านหลังของปอด อาจเกิดตับแตก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นด้านขวาบน ม้ามแตก ส่วนใหญ่รอยฉีกขาดของม้ามจะอยู่บริเวณขั้ว มีเลือดออกในช่องท้องรุนแรง ลำไส้ฉีกขาดจะพบไม่บ่อยนัก

3. **แขนหัก** พบได้ไม่บ่อยนักเมื่อเทียบกับอุบัติเหตุมอเตอร์ไซด์ คนขับขี่บางคนตกใจ กำพวงมาลัยแน่น แรงอัดจากการชนจึงผ่านมายังแขนทำให้แขนหักได้

4. **การบาดเจ็บที่ใบหน้าและศีรษะ** จากเศษกระจกหน้าต่างและการกระแทกโดนขอบกระจก ผลจากเศษกระจกเรียก “Dicing Injury” ส่วนใหญ่บาดเจ็บที่ใบหน้ามักทำให้มีแผลเป็น อาจเสียโฉมหรือตาบอด ซึ่งผู้เสียหายมักนำไปเรียกค่าเสียหายเพิ่มขึ้น

5. **การหักของกระดูกสันหลังบริเวณต้นคอ** ซึ่งเกิดจากการก้มและเงยรุนแรง เช่น Whiplash Injury ในการชนท้ายมักพบการหักของกระดูกสันหลังต้นคอซี่ที่ 5 และ 6 การชันสูตรศพให้จับศีรษะของผู้ตายหมุนข้าง ๆ หากสามารถหมุนได้เกือบรอบ แสดงว่า กระดูกต้นคอหัก การผ่าศพต้องคว้าน้ำคพลงแล้วกรีดที่ต้นคอด้านหลัง บางครั้งจะพบรอยช้ำรอบบริเวณที่หัก หรือลำพบบกระดูกแตกหรือรอยแยกแต่หากการบาดเจ็บอยู่ระดับสูงบริเวณกระดูกต้นคอซี่ที่ 1 หรือ 2 อาจยากต่อการผ่าพิสูจน์

6. **การบาดเจ็บที่ Aorta** ซึ่งอาจพบการฉีกขาดของ Aorta ในช่องอกบริเวณปลายของส่วนโค้งตอนต้น (arch) ซึ่งการฉีกขาดเกิดจากกลไก “Deceleration” ที่รุนแรง เนื่องจากหัวใจยังแกว่งอยู่ หรือเรียกว่ามีการแกว่ง “Pendulum effect” รอยขาดมักเป็นทางขวางบริเวณส่วนปลายของ arch เพราะตำแหน่งนั้นเป็นจุดที่เส้นเลือดเริ่มยึด (fixed) กับกระดูกสันหลัง ในบางครั้งอาจพบเพียงรอยปริด้านในของเส้นเลือด Aorta ในช่องอกมีลักษณะคล้ายขั้นบันไดหรือที่เรียกว่า “Ladder-Rung tear” ซึ่งจะพบมีเลือดออกในช่องปอดด้านขวา

7. **การบาดเจ็บที่หัวใจ** อาจเกิดจากแรงอัดโดยตรง ซึ่งพยาธิสภาพส่วนใหญ่อยู่ที่ห้องซ้ายล่าง ซึ่งอยู่ติดกระดูกสันหลัง (Spine) หากพบ Subendocardial hemorrhage คือ เลือดออกใต้เยื่อชั้นในของหัวใจ ของ left ventricle ด้าน Septum อย่างเดียว ไม่ได้แปลว่าเกิดจากมีแรงมากระทำโดยตรง ส่วนใหญ่มักพบในคนไข้ที่ภาวะ Shock หรือมี Head Injury รุนแรง มีชื่อเรียกเฉพาะว่า “Sheehan’s Hemorrhage” ทำให้หัวใจเต้นผิดปกติ เสียชีวิตได้

8. **อาจพบรอยช้ำ** เป็นวงที่หน้าอกจากพวงมาลัยรถ หรือผลลลอกจากเป็นแนวพาดที่หน้าอก เกิดจาก Safety belt ซึ่งเรียกว่าเป็น Patterned wound สำหรับรอยจาก Safety belt นั้นต้องดูอุปกรณ์ของรถประกอบด้วยว่าเป็นพวงมาลัยซ้ายหรือขวา จึงจะบอกได้ว่าเป็นคนขับใช่หรือไม่

2. ผู้โดยสารด้านหน้า

การบาดเจ็บจะคล้ายคนขับแต่ถ้าไม่มี Pattern เฉพาะ เช่น จากพวงมาลัย จากการเหยียบเบรก

3. ผู้โดยสารด้านหลัง

มักไม่พบการบาดเจ็บบริเวณใบหน้า นอกนั้นอาจเกิดการบาดเจ็บได้ในทุกลักษณะ

4. ผู้ขับขี่และโดยสารรถจักรยานยนต์

ในประเทศไทยอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์เป็นอุบัติเหตุจราจรที่พบมากที่สุด ความรุนแรงของการบาดเจ็บค่อนข้างสูง เนื่องจากเป็นยานพาหนะมีความปลอดภัยน้อยมาก อีกทั้งเป็นยานพาหนะที่ทำความเร็วได้สูงมาก ผู้ขับขี่มักจะมีสติขณะตกจากความระมัดระวังเป็นทุนเดิม ผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุมอเตอร์ไซค์ไม่สามารถแยกในการชันสูตรศพได้ชัดเจนว่าใครเป็นผู้ขับขี่ หรือเป็นผู้ซ้อน บางครั้งผู้ขับขี่ก็อาจได้รับบาดเจ็บหนักกว่าผู้ซ้อน บางครั้งก็กลับกัน แต่โดยทั่วไปผู้ซ้อนจะเจ็บมากกว่าเพราะไม่ทันระมัดระวังตัวในขณะเกิดเหตุ ในบางตำราของฝรั่งใช้หลักที่นำมาแยกผู้บาดเจ็บว่าใครขี่และใครโดยสารได้ โดยดูจากการบาดเจ็บที่อันตรายว่าผู้ขับขี่มักมีการบาดเจ็บรุนแรงกว่า แต่จากประสบการณ์ในการชันสูตรศพพบว่าในบ้านเราไม่แตกต่างกัน การบาดเจ็บโดยทั่วไปมีลักษณะดังนี้คือ

4.1 มักมีการบาดเจ็บที่แขน ขา มากกว่าอุบัติเหตุรถยนต์ โดยพบที่ขามากกว่าแขน ซึ่งอาจจะเกิดจากการชนโดยตรงหรือรถทับ

4.2 มักมีการบาดเจ็บที่ศีรษะเสมอแม้ว่าจะใส่หมวกกันน็อคแล้วก็ตาม การบาดเจ็บค่อนข้างรุนแรง และพบมากกว่าอุบัติเหตุรถยนต์ ตำแหน่งของกะโหลกศีรษะที่แตกมักพบที่ด้านข้าง (Temporoparietal) และที่ฐานสมอง (Base) ซึ่งส่วนใหญ่มักเป็นแนวขวาง (Transverse) จนในตำราเรียกการแตกของฐานสมองในแนวนี้ว่าเป็น “Motorcyclist Fracture”

4.3 มักพบการฉีกขาดของ Aorta ดังที่กล่าวในเรื่องการบาดเจ็บของคนขี่รถ ซึ่งเรียกว่า “Ladder-Rung tear” หรือ Transverse tear เนื่องจากจักรยานยนต์เป็นพาหนะที่สามารถทำความเร็วได้สูงมาก และการหยุดรถทำได้ยากเมื่อเกิดอุบัติเหตุ จึงมักมีลักษณะของ Deceleration injury รุนแรง

4.4 อาจพบคอขาดจากลำตัวหรือที่เรียกว่า “Tailgait Injury” เนื่องจากการขี่ด้วยความเร็วสูง อาจมองไม่เห็นรถบรรทุกที่เปิดท้ายอยู่ จึงเกิดการชนทำให้คอขาดออกจากตัว

ผู้ขับขี่มอเตอร์ไซค์มักมีปัจจัยที่ทำให้บาดเจ็บรุนแรงเพิ่มขึ้น เนื่องจากมักจะพบว่าเมาเหล้า มีความคล่องตัวน้อย ขี่เร็ว แต่พาหนะเล็กจึงไม่อาจควบคุมได้ง่ายเวลาเกิดอุบัติเหตุ นอกจากนี้ขนาดของยางที่เล็กทำให้เวลาแล่นตกหลุมหรือเจอก้อนหิน ก้อนดิน ก็ทำให้แฉลบพลิกคว่ำได้

5. คนเดินถนน

โดยทั่วไปผู้เดินถนนที่ถูกรถเฉี่ยวชนมักเกิดจากความประมาทของผู้ขับขี่ยานพาหนะเป็นส่วนใหญ่ แต่บางครั้งก็เป็นความบกพร่องของผู้เดินถนนเอง เช่น เป็นเด็ก คนแก่ หูตึงหรือคนเมา ลักษณะการบาดเจ็บของคนเดินถนนมักเป็น Acceleration Injury ซึ่งการบาดเจ็บจะมี 3 รูปแบบดังนี้

- Primary Injury กระแทกตรง

- Secondary Injury กระเด็นขึ้นบนรถ
- Tertiary Injury กระเด็นไปตกกระแทกพื้น

แต่โดยทั่วไป Secondary กับ Tertiary มักรวมกัน การบาดเจ็บของ Primary Injury มีลักษณะเฉพาะที่ควรนำมาสังเกตในการตรวจศพ นั่นคือรอยกระแทกที่ขาจาก Bumper Bar หรือกันชน ซึ่งบางครั้งจะบอกได้ว่ารถที่ชนเป็นรถใหญ่หรือรถเล็ก โดยดูจากระดับความสูงของ Bumper Lesion ซึ่งอาจมีเพียงรอยเข้าไปจนถึงกระดูกหัก ส่วน Secondary Injury มีตั้งแต่กระแทกโดนไฟ ตรารถเกิดเป็นรอย หรือถูกรถแล่นทับ ปรากฏเป็นรอยดอกยางรถยนต์ (Tire-mark) รวมไปถึงการบาดเจ็บของอวัยวะต่าง ๆ โดยทั่วไปเราไม่สามารถนำความรุนแรงของการบาดเจ็บมาประเมินความเร็วของยานพาหนะที่มากกระทำได้ เพราะมีปัจจัยเกี่ยวข้องมากมาย นอกจากนี้คนเดินถนนที่ถูกรถชนกระเด็นมักมีบาดแผลถลอกตื้นตามตัวเป็นบริเวณกว้างในลักษณะ “Brush burn” เหมือนการเอาแปรงทาสีมาปาดที่ตัว ส่วนการบาดเจ็บของอวัยวะต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับว่ากระเด็นไปกระแทกโดนอะไร

ปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจร มีความหลากหลายดังได้กล่าวแล้วในตอนต้น ซึ่งได้อธิบายในเชิงกลศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ แต่ปัจจัยนอกเหนือจากที่กล่าวแล้วที่อาจมีผลต่อความรุนแรงของการบาดเจ็บเกิดจากตัวผู้ป่วยเอง เช่น

1. ความเมา คนไทยชอบดื่มเหล้าในทุกเทศกาล จึงอาจทำให้ระดับสติสัมปชัญญะที่จะขับที่ไม่สมบูรณ์ ในปัจจุบันมีการออกกฎหมายบังคับ ห้ามผู้ขับขี่ยานพาหนะมาขณะขับที่ หากตรวจพบระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสูงกว่า 50 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ จะต้องถูกดำเนินคดีทันที ระดับแอลกอฮอล์ที่หลักสากลประเมินเอาไว้มีดังนี้

มากกว่า 30	- ไม่สามารถควบคุมการขับที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
30-50	- มีการขับที่แย่งชัดเจน เช่น ขับรถส่ายไปมา
50-100	- เริ่มมีอาการเมาให้เห็น พูดมาก หัวเราะไร้เหตุผล ตะโกนเอะอะโวยวาย ไม่สามารถควบคุมการกระทำของตัวเองได้
100-150	- พูดจาอ้อแอ้ ฟังไม่ได้ศัพท์ เดินไม่ตรงทาง อาจเริ่มมีอาการคลื่นไส้
150-200	- มีอาการเมาชัดเจน คลื่นไส้
200-300	- มีสติสัมปชัญญะสับสน (Stupor) อาเจียน บางครั้งไม่รู้สีกตัว
300-350	- หหมดสติ ไม่รู้สีกตัว บางครั้งทำให้มีการสำลักเศษอาหารที่อาเจียนออกมา
มากกว่า 350	- มีอันตรายต่อชีวิต โดยอาจเสียชีวิตจากสมองไม่ทำงาน ทำให้ศูนย์ควบคุมการหายใจเป็นอัมพาต ผู้ป่วยหยุดหายใจ

การตรวจเลือดควรระบุเวลาที่เจาะ หากมีการเสียชีวิตควรเจาะจากเส้นเลือดดำที่ขาหนีบ (Femoral vein) หรือเส้นเลือดที่คอ (Neck vein) ไม่ควรเจาะจากหัวใจโดยตรง เนื่องจากคนที่ดื่มแอลกอฮอล์มาใหม่ ยังมีแอลกอฮอล์อยู่ในกระเพาะอาหารเมื่อเสียชีวิต แอลกอฮอล์อาจซึม (Diffusion) โดยตรงไปยังหัวใจทำให้ระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสูงเกินความเป็นจริง

2. ยาบ้า (Amphetamine) ปัจจุบันคนไทยนิยมเสพยาบ้าเพื่อให้ตื่นตัวในการทำงานมากขึ้น ซึ่งเสพยาบ้า มักทำให้เกิดความคึกคะนอง หรือเกิดภาพหลอน การตรวจหายาบ้าในคนขับเป็นสิ่งที่ควรตรวจสอบโดยต้องเก็บ ปัสสาวะส่งตรวจ

3. ความเพื่อย จากการอดหลับอดนอน ทำให้เกิดอาการหลับใน การชันสูตรศพไม่สามารถบอกได้ จากพยาธิสภาพของศพ แต่อาจประเมินจากสภาพรถที่เกิดเหตุ เช่น ไม่พบร่องรอยการห้ามล้อรถ

4. ความพิการ โดยเฉพาะคือ ตาบอดหรือหูหนวก ซึ่งทั้งข้อ 3 และข้อ 4 ไม่สามารถพิสูจน์ได้จากการชันสูตรศพเช่นกัน

5. โรคประจำตัว ผู้ตายอาจมีโรคความดันสูงตกใจเส้นเลือดแตกตาย หรือมีโรคหัวใจ ทำให้หัวใจวาย ซึ่งการชันสูตรศพโดยสมบูรณ์จะสามารถพิสูจน์ได้ ส่วนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในลักษณะของการฆ่าตัวตายนั้นไม่สามารถ พิสูจน์ได้จากการชันสูตรศพ

ข้อพึงปฏิบัติในการชันสูตรศพ

ก่อนจะทราบขั้นตอนการดำเนินการในการชันสูตรศพ แพทย์พึงทราบหน้าที่ของแพทย์ที่เกี่ยวข้องในการชันสูตรศพของผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิตในอุบัติเหตุจากรถดังนี้ คือ

1. การหาสาเหตุของการเสียชีวิตว่าเสียเลือด สมองฉีกขาด หรืออวัยวะใดบาดเจ็บ บางครั้งต้องแยกแยะว่าพาหนะคันใดทำให้เสียชีวิต ในกรณีที่มีรถเกี่ยวข้องมากกว่าหนึ่งคัน เพื่อหาผู้กระทำผิดที่แท้จริง เช่น รถชนคนเดินถนนกระเด็นไปในเลนรถสวนทำให้รถที่สวนมาแล่นทับเสียชีวิต ลักษณะเช่นนี้รถที่ทับถือเป็นเหตุสุดวิสัย เพราะไม่ใช่ต้นเหตุที่แท้จริง

2. ตรวจดู “Pattern of injury” ซึ่งอาจบอกได้ว่าใครเป็นผู้ขับขี่หรือผู้โดยสาร หรือเดินถนน หรือแม้แต่การตรวจสอบว่ามีพาหนะอื่นเกี่ยวข้องหรือไม่ เช่น อาจถูกชนกระเด็น รถที่สวนหรือตามหลังมาทับ ซึ่งอาจบอกได้ว่าพาหนะคันใดที่ทำให้เสียชีวิต

3. ตรวจดูโรคอื่นที่อาจเกี่ยวข้อง เคยมีกรณีที่ถูกรถสับล้อเฉี่ยวชนเจ็ดวันต่อมามีเลือดออกช่องคลอด จึงตรวจพบว่าเป็นมะเร็งปากมดลูกระยะสุดท้ายมีภาวะไตวายเสียชีวิตโดยไม่เกี่ยวกับเรื่องอุบัติเหตุเลย หรืออาจเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเสียชีวิตก่อนเกิดอุบัติเหตุก็เป็นได้

4. ตรวจหาปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ระดับแอลกอฮอล์ในเลือดหรือเมายาบ้า

สำหรับขั้นตอนการดำเนินการชันสูตรศพมีดังนี้ คือ

1. ตรวจดูเสื้อผ้าภายนอกเช่น หากเดินถนนถูกรถเฉี่ยวชนก็อาจพบเสื้อผ้าขาด

2. เจาะเลือดตรวจระดับแอลกอฮอล์ ระดับ Carboxyhemoglobin หรือเจาะเลือดบางส่วนเก็บไว้เพื่อตรวจ ดีเอ็นเอ เช่น การตายจากถูกรถแล่นทับ พนักงานสอบสวนอาจต้องการให้แพทย์ ตรวจสอบว่าเป็นรถที่ทับคนตายใช่หรือไม่ เก็บปัสสาวะตรวจหาแอมเฟตามีน

3. การดูภายนอก (External Examination) ดู “Patterned Injury” ต่าง ๆ ในบางครั้งอาจพบวัตถุพยาน เช่น สिरดติดมาก็เป็นได้ นอกจากนั้นตรวจดูบาดแผลภายนอก การตรวจบาดแผล พังระมัดระวังในกรณีที่ไม่พบผู้เห็น

เหตุการณ์ชัดเจน เพราะอาจเกิดจากการถูกยิงแล้วจึงทำให้มีอุบัติเหตุตามมา การตรวจบาดแผลโดยละเอียด เห็นอะไรผิดปกติจะต้องตรวจต่อทันที แนวปฏิบัติที่จะช่วยทำให้ไม่ตรวจผิดพลาดคือ การเอ็กซเรย์หากระสุนตามร่างกาย นอกจากนี้บางครั้งศพที่พบอยู่ข้างถนนอาจไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุจราจรก็ได้ หลายครั้งที่ผู้ตายถูกฆ่าแล้วนำศพมาวางให้รถแล่นทับก็เป็นได้ ทั้งนี้ เพราะในปัจจุบันคดีต่าง ๆ จะมีลักษณะอำพรางมากขึ้น

4. “Full autopsy” ในการดำเนินการตามมาตรฐานคงต้องมีการชันสูตรศพโดยสมบูรณ์ ซึ่งในประเทศไทยทำได้ยาก เนื่องจากมีแพทย์ทางนิติเวชและพยาธิแพทย์น้อยมาก หากมีปัญหาสงสัยว่าอาจมีโรคอื่นเป็นเหตุให้เสียชีวิต หรือมีลักษณะอำพรางก็ควรจะทำให้การชันสูตรศพโดยสมบูรณ์เสมอ

บทที่ 17 การชันสูตรพลิกศพที่ตายโดยยังมิปรากฏเหตุ

การตายโดยยังมิปรากฏเหตุตาม ป.วิ.อาญา ม.148 (5) ได้แก่ การตายที่ยังไม่ทราบสาเหตุเกิดจากเหตุใด ขณะเดียวกันก็มีข้อสงสัยว่าอาจเป็นการตายโดยผิดธรรมชาติ เช่น สงสัยว่าถูกวางยาพิษ หรือถูกทำร้าย การตายที่ไม่ปรากฏเหตุ ว่าตายเพราะเหตุใดและถือว่าเป็นการตายโดยยังมิปรากฏเหตุ นั้น ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. เป็นการตายที่เกิดขึ้นโดยกะทันหันและไม่คาดคิด
2. ผู้ตายไม่มีประวัติเจ็บป่วยเรื้อรังหรือร้ายแรง
- 3.ญาติหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสงสัยไม่แน่ใจว่าตายจากโรคหรือจากสาเหตุอื่น
4. ไม่มีใครทราบประวัติหรือพฤติกรรมใดๆ ที่ตาย เช่น พบเสียชีวิตในบ้านโดยไม่มีใครเห็น พบเสียชีวิตข้างถนนไม่มีใครเห็นเหตุการณ์

วิธีการที่จะหาสาเหตุการตาย

การตรวจศพทางนิติเวชศาสตร์เหมือนการตรวจทางพยาธิวิทยา ก็คือ ต้องได้ประวัติการเจ็บป่วยและหลักฐานแวดล้อมในสถานที่เกิดเหตุ ในบางครั้งนิติแพทย์ต้องไปตรวจสถานที่เกิดเหตุเพื่อหาข้อมูลต่างๆ ด้วยรวมทั้งซักประวัติจากคนใกล้เคียงว่าก่อนตายผู้ป่วยมีอาการอะไรและอยู่ในสภาพเช่นไร โดยเฉพาะการตายจากสารพิษ เช่น ฉีดหรือเสพยาพวกเฮโรइनหรือสารพิษอื่น ๆ เกินขนาด อาจพบของกลางที่เหลืออยู่ที่ภาชนะหรือกล่องที่วางเปล่าที่สามารถบอกได้ว่าเป็นสารอะไร ในทางทฤษฎีการผ่าศพทุกรายที่ตายแบบกะทันหันและไม่คาดคิดเป็นวิธีการที่สามารถบอกสาเหตุตายได้แน่นอนที่สุด แต่ในทางปฏิบัติไม่สามารถได้ทุกรายเพราะต้องใช้ย้ายเส้นเปลืองในการตรวจ และต้องการบุคลากรที่มีความชำนาญและมากพอ จึงต้องอาศัยประวัติช่วยในการพิจารณาการตายร่วมด้วย ผู้ตายหลายรายมีประวัติแน่นอนว่ามีอาการปวดศีรษะมากหมดสติ คอแข็งและตายในเวลาต่อมา จากประวัติอาจเป็นโรคความดันโลหิตสูง น่าจะให้เหตุตายได้ว่าสาเหตุการตายเกิดจากเลือดไปเลี้ยงหัวใจตีบ และเคยตรวจด้วยคลื่นหัวใจไฟฟ้า (E.K.G) แสดงให้เห็นว่ามีกล้ามเนื้อหัวใจตาย ถ้าเกิดการตายขึ้นก็น่าจะตายจากโรคหัวใจ หรือในรายเป็นโรคตับแข็งและอาเจียนเป็นเลือดน่าจะตายจากหลอดเลือดอาหารโป่งพองและแตกสาเหตุจากโรคตับแข็ง ในทางตรงกันข้ามถ้ามีการสงสัยว่าตายโดยผิดธรรมชาติและไม่มีประวัติได้รับอันตรายร่วมด้วย มีความจำเป็นในการที่ต้องตรวจศพและผ่าอย่างละเอียด และการตรวจศพเป็นบางส่วน (partial autopsy) ก็ไม่สามารถทำได้เพราะอาจมีปัญหามาตามหลังได้ อาจต้องมีการผ่าศพเป็นครั้งที่สองขึ้นมาอีกโดยที่ต้องขุดเอาศพมาตรวจอีกครั้ง เป็นการเสียเวลาเสียเงินและการตรวจก็ยากกว่าการผ่าศพครั้งแรก

การบอกสาเหตุตายจากการผ่าศพต้องอาศัยประวัติต่าง ๆ สภาพแวดล้อมเกี่ยวกับการตายและการตรวจอวัยวะที่สำคัญต่าง ๆ ที่มีพยาธิสภาพด้วยตาเปล่าและการเอาชิ้นเนื้อไปดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ รวมทั้งการตรวจหา

ทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ เช่น การตรวจหาเชื้อไวรัส เชื้อแบคทีเรีย เชื้อเคมีและทางพิษวิทยา ในขั้นแรกต้องรู้ว่า อวัยวะส่วนไหนมีพยาธิสภาพหรือมีการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีทำให้อวัยวะที่สำคัญหมดสภาพการทำงาน ในขั้นที่สองต้องเข้าใจกลไกที่อวัยวะที่มีพยาธิสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเคมีทำให้ระบบไหลเวียนและการหายใจล้มเหลว สาเหตุการตายต้องศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาร่วมกับการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพของอวัยวะอื่นร่วมไปด้วย เพราะในบางรายการตรวจศพพบว่าคนที่ตายโดยธรรมชาติมีพยาธิสภาพที่สำคัญแบบเดียวกัน แต่เขายังสามารถขบถได้อย่างสบาย แต่ที่เสียชีวิตก็เนื่องจากบาดแผลที่เกิดขึ้นอุบัติเหตุรถวิ่งสวนทางเข้าเกาะมาชน การตายจากการผ่าศพตรวจจะต้องนึกถึงการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่ทำให้ไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วย

การตรวจศพหาสาเหตุการตายโดยธรรมชาติอาจแบ่งเป็น 4 กลุ่ม

กลุ่มที่หนึ่ง การตรวจพบพยาธิสภาพที่เป็นสาเหตุการตายโดยปราศจากข้อสงสัยว่าเป็นตัวการที่ทำให้ถึงแก่ความตาย เช่น กล้ามเนื้อหัวใจตายจากการขาดเลือดไปเลี้ยง เพราะเส้นเลือดเลี้ยงหัวใจตีบตัน กล้ามเนื้อหัวใจตายและแตกมีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ มีก้อนเลือดอุดตันในหลอดเลือดของปอดทั้งสองข้าง มีเลือดออกมากในสมองจากโรคความดันโลหิตสูง

กลุ่มที่สอง การตรวจทางพยาธิวิทยา พบอวัยวะที่สำคัญมีพยาธิสภาพมากพอที่เป็นสาเหตุการตายได้ และไม่พบสาเหตุอื่นที่น่าจะเป็นสาเหตุการตาย เช่น ปอดอักเสบ โรคคลื่นหัวใจรั่ว ซึ่งในคนบางคนอาจยังมีชีวิตอยู่ได้

กลุ่มที่สาม สาเหตุการตายเป็นการสรุปจากประวัติและการตรวจทางพยาธิวิทยาตลอดจนตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ แล้วก็ยังไม่อาจสามารถบอกเหตุตายได้ เช่น ในคนที่ป่วยเป็นโรคลมบ้าหมูอาจชักจนถึงแก่ความตาย หรือการตายจากโรคหอบหืดเป็นต้น

กลุ่มที่สี่ สาเหตุการตายไม่สามารถบอกได้ ไม่ว่าจะตรวจศพดูพยาธิสภาพต่าง ๆ ก็ไม่พบสิ่งผิดปกติใด ๆ การตรวจทางห้องปฏิบัติการก็ไม่พบสิ่งผิดปกติอันใดเลย จากการตรวจศพพบแต่เพียงระบบไหลเวียนของเลือดและการหายใจล้มเหลว การตายแบบนี้พบได้เหมือนกัน โดยเฉพาะในคนวัยหนุ่มสาวที่ร่างกายแข็งแรง ไม่มีประวัติการเจ็บป่วย ตื่นมาแล้วเข้านอน ตอนเช้าพบว่าตายแล้ว ประเทศฟิลิปปินส์เรียกกลุ่มอาการนี้ว่า ฝันร้ายแล้วตายโดยไม่ทราบสาเหตุ (Bangungot Syndrome) ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบการตายนี้ในกลุ่มพวกคนอพยพที่มาจากประเทศอินโดจีนโดยเฉพาะคนลาว เขมร และเวียดนาม ในประเทศญี่ปุ่นเรียก Pokkuri disease

การตายแบบกะทันหันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา (Instantaneous physiologic death)

เป็นการตายที่ผิดธรรมชาติที่เกิดจากการกวดการกระตุ้นของประสาท เช่น เกิดเป็นลมหมดสติและช็อคตาย เป็นการเกิดขึ้นภายในเวลาอันรวดเร็วเป็นวินาทีหรือ 1-2 นาที หลังจากการได้รับแรงกระตุ้นเพียงเล็กน้อย ก่อให้เกิดการรบกวนหรือการกระตุ้นทำให้เกิดการกวดการเต้นหัวใจและระบบไหลเวียน ของเลือด จากการตรวจศพอย่างละเอียดจะไม่พบพยาธิสภาพและการตรวจทางห้องปฏิบัติการรวมทั้งสารพิษต่างๆ ก็จะไม่พบ กลุ่มอาการที่เกิดจากการล้มเหลวของระบบไหลเวียนอย่างกะทันหันจากการที่มีการกวดของประสาทที่ไปเลี้ยงหัวใจ ทำให้หัวใจหยุดเต้นและมีหลอดเลือดทั่วร่างกายขยายและความดันโลหิตต่ำ พบในรายที่มีแรงกระตุ้นเล็กน้อยที่หน้าอกบริเวณหัวใจ

เช่น ถูกตีอย่างแรงที่กล่องเสียงและที่ลูกอัมพะ กัดตรงตำแหน่ง คาโรติดไซนัส การขยายปากมดลูกเป็นต้น การตายแบบนี้จะวินิจฉัยได้ ก็แต่ได้ทราบประวัติเท่านั้น เพราะจากการตรวจศพอย่างละเอียดจะไม่พบสิ่งผิดปกติอะไรเลย

โรคชนิดต่าง ๆ ที่พบว่าเป็นสาเหตุการตายอย่างกะทันหันและไม่คาดคิด

โดยทั่ว ๆ ไป โรคที่ทำให้ถึงแก่ความตายโดยรวดเร็วเกิดขึ้นกับอวัยวะที่สำคัญของร่างกาย โดยเฉพาะในรายที่ติดเชื้อมีอย่างรุนแรง ทำให้เกิดมีอาการทางสมองและทางหัวใจและถึงแก่ความตายได้ในเวลารวดเร็วภายในไม่กี่ชั่วโมง จากเยื่อหุ้มสมองอักเสบและกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบจากเชื้อไวรัส เป็นต้น

I. ระบบไหลเวียนของเลือดและหัวใจ

1. เส้นเลือดแดงที่เลี้ยงหัวใจตีบและตัน (Coronary artery disease)

เป็นโรคที่ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจตายและตายภายในเวลารวดเร็วมาก เป็นสาเหตุที่พบมากที่สุดและผู้ใหญ่เกิดจากมีก้อนเลือดอุดตันโดยที่เส้นเลือดมีพยาธิสภาพแข็งแรงและขรุขระภายใน ผู้ตายมักมีอาการเจ็บหน้าอกหายใจเร็ว คลื่นไส้ อาเจียน เหงื่อแตกและมีอาการคล้ายจะเป็นลม

2. กล้ามเนื้อหัวใจตายและแตก (Ruptured myocardial infarct)

กล้ามเนื้อหัวใจเมื่อขาดเลือดไปเลี้ยงจะตาย และมีลักษณะนุ่มและยุ่ย เป็นเหตุให้เกิดการแตกที่ผนังระหว่างห้องของหัวใจ ถึงเอ็นที่ยึดลิ้นหัวใจและอาจแตกออกมาที่ช่องเยื่อหุ้มหัวใจ ทำให้มีเลือดอยู่ในช่องเยื่อหุ้มหัวใจมีผลทำให้หัวใจเต้นช้าลงและตายในเวลาต่อมาอย่างรวดเร็ว (cardiac tamponade) มักเกิดประมาณวันที่ 7-8 หลังเกิด myocardial infarct

3. เส้นเลือดแดงที่ไปเลี้ยงหัวใจมีความพิการต่าง ๆ เช่น

ก. เส้นเลือดแดงไปเลี้ยงหัวใจข้างซ้ายออกจากเส้นเลือดแดงปอด (Anomalous origin of the left coronary artery from the pulmonary trunk)

ข. ความพิการของเส้นเลือดไปเลี้ยงหัวใจข้างซ้ายมีความพิการแต่กำเนิดจากออกผิดตำแหน่ง (Congenital malformation of the left coronary artery)

4. เส้นเลือดแดงที่ไปเลี้ยงหัวใจมีการอักเสบจากโรคต่าง ๆ เช่น

a. Rheumatic arteritis

b. Hypersensitivity angitis

c. Polyarteritis nodosa

d. Kawasaki disease (Mucocutaneous lymph node Syndrome)

5. ลิ้นหัวใจตีบจากหินปูน (Idiopathic calcific aortic stenosis)

ทำให้ลิ้นหัวใจแข็งและรูตีบ และทำให้กล้ามเนื้อหัวใจช็อกซ้ายโต มีหินปูนเกาะที่ตัวลิ้นหัวใจและทำให้เลือดที่ออกไปจากหัวใจไปเข้าเส้นเลือดแดงที่เลี้ยงหัวใจน้อยอีกด้วย และอาจพบแผลเป็นเล็ก ๆ ที่กล้ามเนื้อหัวใจ

นอกจากนี้ยังพบแต่กำเนิด (Congenital aortic stenosis) และมีกล้ามเนื้อหัวใจโตลิ้นหัวใจเอออร์ตาหนาและทำให้เกิดการตายได้ (Muscular subaortic stenosis) ส่วนมากการตรวจพบหัวใจจะโตมากบางรายหนักกว่า 600 กรัม

6. ลิ้นหัวใจอักเสบจากเชื้อซิฟิลิส (Luetic aortic valvular disease)

เชื้อซิฟิลิสจะทำลายเนื้อเยื่อทำให้ลิ้นหัวใจรั่ว รวมทั้งทำให้เกิดอักเสบภายในของเส้นเลือดแดงด้วย ทำให้เลือดไปเลี้ยงหัวใจไม่พอเพียง (Luetic mesoaortitis)

7. ลิ้นหัวใจอักเสบจากไข้วรุมตัก (Rheumatic valvular disease)

ส่วนมากเกิดกับ Mitral valve ต่อมาอาจมีเชื้อแบคทีเรียไปเกาะที่ลิ้นหัวใจที่พิการจากการอักเสบเกิด Bacterial endocarditis

8. กล้ามเนื้อหัวใจโต อาจพบได้ทั้งข้างซ้ายและข้างขวา ในรายข้างซ้ายส่วนมากพบในราย คนไข้เป็นโรค ความดันโลหิตสูงมานานแล้ว ในรายข้างขวาเกิดจากโรคเรื้อรังในปอด (Chronic cor pulmonale)

ในรายที่กระดูกสันหลังงอรั่มมาก ๆ ทำให้เกิดได้เหมือนกัน (Severe thoracic kyphoscoliosis)

9. โรคที่เกิดขึ้นที่กล้ามเนื้อหัวใจ

ก. กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ (Myocarditis) เกิดได้จากเชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส เชื้อราและ ตัวพยาธิต่าง ๆ ได้ ผู้ตายมักมีอาการเจ็บหน้าอก หายใจเร็ว และอาการของหัวใจล้มเหลว ตรวจพบคลื่นหัวใจเปลี่ยนแปลง การตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์พบเซลล์ของการอักเสบชนิดต่าง ๆ แทรกอยู่ระหว่างกล้ามเนื้อ หัวใจ

ข. Cardiomyopathy เป็นโรคของกล้ามเนื้อหัวใจที่ไม่ทราบสาเหตุ ชนิด hypertrophic cardiomyopathy เป็นชนิดที่พบเป็นสาเหตุการตายกระทันหันไม่คาดคิดในคนวัยหนุ่มสาวได้บ่อยกว่าอย่างอื่น

ค. สาครอยด์ของกล้ามเนื้อหัวใจ (Sarcoid heart disease) มีการอักเสบแบบแกรนูโลมา (granuloma) ทำให้การเต้นของหัวใจถูกกั้น (Heart block) และมีการเต้นของหัวใจที่ไม่สม่ำเสมอ

ง. นอกจากนั้นก็มีโรคที่พบบ่อย ๆ เช่น แอมมิลอยโดสิสของกล้ามเนื้อหัวใจ (Myocardial amyloidosis) เนื้องอกของกล้ามเนื้อหัวใจ (Primary cardiac tumors)

จากโรคหัวใจชนิดต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว การที่มีการแปรปรวนอย่างรุนแรงของจิตใจหรือ ออกกำลังมาก ๆ เช่น ดีใจ เสียใจ โกรธ กลัว อาจทำให้เกิดหัวใจวายอย่างเฉียบพลันได้ เช่น เคยมีตัวอย่างคนไข้ เป็นโรคหัวใจจากหลอดเลือดไปเลี้ยงหัวใจตีบ เกิดตกใจมีคนทะเลาะและตีกันหน้าบ้านเป็นลมตกบันไดมาตายและมีตัวอย่างคนร้ายเอามีดจี้คนเป็นโรคหัวใจ แต่ไม่ได้ทำร้ายคนตายเลย คนตายตกใจหัวใจวายตาย แต่ในคนธรรมดาที่หัวใจปกติอาจพบตายได้ที่เรียกว่าตกใจจนตาย (Scare to death or frightened to death) เกิดจากการหลั่งสาร แอดรีนาลิน ทำให้เกิดหัวใจเต้นเร็วจนหัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ (Ventricular fibrillation)

10. การมีเลือดออก (Hemorrhage)

มีโรคตายอวัยวะต่าง ๆ ที่เกิดจากโรคของหลอดเลือดแดงหรือโรคบางอย่าง ทำให้หลอดเลือดแดงแตก ทำให้มีการเสียเลือด และเป็นสาเหตุอันสำคัญทำให้ตายอย่างรวดเร็วไม่กินาที โดยปกติ คนธรรมดาที่ร่างกายแข็งแรง และไม่เป็นโรค ถ้าเสียเลือดมากกว่า $\frac{1}{2}$ ของจำนวนเลือดในร่างกาย (5,000 ลบ.ซม.) ก็จะทำให้มีอาการช็อค และตายจากการที่ร่างกายไม่สามารถปรับตัวได้โดยวิธีการต่าง ๆ เช่น ทำให้หลอดเลือดหดตัว หัวใจเต้นแรงขึ้น การตายจากเลือดออกมากจากสมองขาดเลือดไปเลี้ยงบางครั้งเลือดที่ออกมาน้อย แต่ออกในอวัยวะสำคัญ เช่น เลือดออกในสมองและในเยื่อหุ้มหัวใจเกิด 300 ลบ.ซม. ก็ทำให้หัวใจหยุดเต้นได้ (cardiac tamponade) บางครั้งเลือดออกในปอดทำให้ไปอุดหลอดลมตายได้ ถึงแม้ว่าเลือดจะออกน้อย โรคที่มีเลือดออกในระบบทางเดินหายใจอาจมีอาการไอออกมาเป็นเลือด โรคที่มีเลือดออกในระบบทางเดินอาหารอาจมีอาเจียนออกมาเป็นเลือดหรืออุจจาระ

ออกมาเป็นเลือด ส่วนเลือดที่ออกในอวัยวะอื่น ๆ มีการตรวจพบทางคลินิก เช่น ความดันเลือดต่ำ เหงื่อออก หัวใจเต้นเร็ว และการตรวจภายในห้องทดลองพบว่าความเข้มข้นของเลือดแดงต่ำ เป็นต้น

เลือดออกแบ่งตามอวัยวะที่สำคัญ คือ

ก. สมอง (Brain)

1. เลือดออกในสมอง (Intracerebral hemorrhage)

ส่วนมากเกิดจากคนเป็นโรคความดันโลหิตสูง พบมากในคนอายุมากและในวัยกลางคน ส่วนมากพบที่ตำแหน่ง Putamen พบน้อยที่สมองน้อย สาเหตุที่ตายเนื่องจากความดันในสมองเพิ่มมาก และกดศูนย์การควบคุมการหายใจและการเต้นของหัวใจ เส้นเลือดในสมองแตกเข้าโพรงของสมอง ทำให้ตายเร็วขึ้น เส้นเลือดอาจแตกออกข้างนอกเข้าใต้เยื่อหุ้มสมองได้

2. เส้นเลือดแดงที่ฐานสมองโป่งพองแต่กำเนิดแตก (Ruptured Berry Aneurysm)

ส่วนมากเกิดตรงตำแหน่งรอยแยกของหลอดเลือดในสมอง (Circle of Willis) เกิดขึ้นในคนวัยหนุ่มสาวและมักตายทันทีหรือในเวลาต่อมา เลือดที่ออกพบอยู่ใต้ชั้นอะแรคโนอยด์ ซึ่งเป็นเยื่อหุ้มสมองชั้น (Subarachnoid hemorrhage) อาจแตกเข้าเนื้อสมองและโพรงสมอง โดยทั่วไปไม่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย สาเหตุเกิดจากผนังของหลอดเลือดที่เป็นกล้ามเนื้ออ่อนแอหรือมีความพิการแต่กำเนิด เลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นใน (Subarachnoid) นี้จะพบได้ในรายที่ถูกของแข็งไม่มีคมกระทบกระแทก เช่น ถูกรถชนหรือถูกตีทำให้แขนงเส้นเลือดดำ (Cerebral vein) ซึ่งไหลเวียนจากเนื้อเยื่อใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นใน (Subarachnoid granulation tissue) ฉีกขาด

3. ความพิการที่มีทางติดต่อระหว่างหลอดเลือดดำและแดง (Arteriovenous Malformation)

เกิดจากการพิการแต่กำเนิดมีทางติดต่อกันระหว่างเส้นเลือดดำและแดงหลายเส้นพบบริเวณผิวของเนื้อสมอง

4. เนื้องอกของเส้นเลือด (Angiomas) แตก

5. หลอดเลือดโป่งพองจากการติดเชื้อแตก (Mycotic Aneurysm)

เกิดจากมีเชื้อหลุดไปตามเส้นเลือดและไปอุดตันในเส้นเลือดของสมอง เช่น พบในรายโรคคอตีบและวัณโรคที่ติดเชื้อมีเชื้อหลุดไปในกระแสโลหิต ทำให้เส้นเลือดแดงมีการอักเสบและแตกได้ เมื่อผนังของหลอดเลือดถูกทำลาย

6. เลือดออกในสมองจากพยาธิ (Parasite) ตัวอ่อนของ *Angiostrongylus* ไช้เข้าไปในเนื้อเยื่อในสมองทางช่องประสาทสันหลัง ซึ่งส่วนใหญ่จะฆ่าตัวนำ (Host) จากการกินหอยโข่งดิบๆถึง 80% พบในชายมากกว่าหญิงมีอัตราส่วนถึง 2 ต่อ 1 ผู้เขียนได้พบ 1 รายผู้ตายเป็นตำรวจชายแดน มีประวัติกินลาบหอยโข่งต่อจากนั้นประมาณ 1 เดือน มีไข้ต่ำๆ และปวดศีรษะอย่างมาก อาเจียนหมดสติถึงแก่กรรมในเวลาต่อมาอันใกล้ หลังจากพักรักษาตัวในโรงพยาบาลตำรวจได้เพียง 2 วัน ตรวจศพพบเลือดออกในช่องสมองและใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นใน ตรวจชิ้นเนื้อสมองดูด้วยกล้องจุลทรรศน์พบทางเดินของตัวอ่อน (tract of larva) ในเนื้อสมอง นอกจากนั้นยังพบลักษณะอักเสบของเยื่อหุ้มสมองชั้นในซึ่งมีเซลล์ Eosinophiles เป็นส่วนประกอบเป็นส่วนใหญ่อีกด้วยที่เรียกว่าการอักเสบของเยื่อหุ้มสมองนี้ว่า Eosinophilic meningitis เช่นเดียวกับ Somphone Punyagupta (16) และคณะได้รายงานไว้ว่าพบในประเทศไทยถึง 1,000 รายต่อปี พบมากที่สุดในจังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือและพยาธิที่จะต้องนึกถึงอีกตัวหนึ่งซึ่งทำให้เกิดพยาธิสภาพที่สมองได้เช่นเดียวกับ *Angiostrongylus Cantonensis* ก็คือ *Gnathostoma spinigerum* หรือตัวจืดนั่นเองโดยที่ผู้นั้นกินอาหารที่ไม่สุกประเภท ปลา กุ้ง กบ หมู ไก่ งู และน้ำ ที่ไม่สะอาด

7. มะเร็งในเนื้อสมองที่พบบ่อย คือ Glioblastoma multiforme ผู้เขียนพบหนึ่งรายในปี พ.ศ.2529 ผู้ตายเป็นหญิงชาวฝรั่งเศสแต่งงานแล้ว อายุ 53 ปี เดินทางเข้ามาเที่ยวประเทศไทย มีอาการปวดศีรษะ แขนและขา ด้านซ้ายอ่อนกำลังและหมดสติ ขณะที่เครื่องบินจอดที่ท่าอากาศยาน เจ้าหน้าที่สายการบินรีบนำตัวส่งโรงพยาบาลภูมิพลและถึงแก่กรรมคือ 5 ชั่วโมงต่อมา จากการตรวจศพพบเนื้อมะเร็งที่สมองใหญ่ด้านขวาขนาดยาว 4 เซนติเมตร กว้าง 2 เซนติเมตร ลึก 2 เซนติเมตร บางส่วนของเนื้อมะเร็งแทรกเข้าไปใน basal ganglia ด้านขวา

8. Neuroepithelial (Colloid) Cyst (ถุงเนื้อเยื่อคอลลอยด์)

ในช่องสมอง เป็นอวัยวะที่ไม่มีหน้าที่แน่นอนเริ่มปรากฏในสัปดาห์ที่สิบในขณะทารกอยู่ในครรภ์ ส่วนสัตว์เลื้อยคลานนั้นจะไม่ฝ่อหายไปเหมือนในคนแต่ยังอยู่เหลืออยู่ที่ส่วนบนของช่องสมองช่องที่สาม เช่นเดียวกับมนุษย์เราบางท่าน Colloid Cyst อันนี้จากไม่ฝ่อตัวหายไปในขณะที่ทารกอยู่ในครรภ์ประมาณเดือนที่สี่ได้จะเจริญเติบโตขึ้น Leestma และคณะพบสามรายมีอายุระหว่าง 20 ปี ถึง 40 ปี มีอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน นำมาก่อนการหมดสติ บางรายเสียการทรงตัวหรือตาพร่า ชักกระตุก ก่อนที่จะถึงแก่กรรม จากการตรวจศพรายหนึ่งพบถุงเนื้อเยื่อคอลลอยด์มีขนาดกว้างยาวประมาณ 1.5 เซนติเมตร อุดตันที่ช่องทางระบายน้ำระหว่างช่องสมอง มีผลทำให้สมองบวม กดศูนย์หายใจและไหลเวียนโลหิตที่แกนสมอง (brain stem และ medulla)

ข. เส้นเลือดแดงใหญ่ (Aorta)

1. เส้นเลือดแดงใหญ่เออร์ต้าโป่งพองจากหลอดเลือดแข็งตัวและแตก (Ruptured atherosclerotic aneurysm of the aorta)

มักพบในคนที่มีอายุมาก พบมากบริเวณช่องท้องเกิดจากการเสื่อมของผนังหลอดเลือด ทำให้มีลักษณะบางและอ่อนแอ ทำให้โป่งพอง (fusiform or saccular) ซึ่งเมื่อเกิดการแตกจะทำให้มีเลือดออกอย่างรวดเร็วจำนวนมาก และถึงแก่ความตายได้ในเวลารวดเร็ว เลือดที่ออกขึ้นอยู่กัตำแหน่งที่แตก ถ้าอยู่ในทรวงอกก็จะแตกอยู่ในช่องอก และถ้าแตกในช่องท้องทางด้านหน้าก็มีเลือดอยู่ในช่องท้อง ถ้าแตกอยู่ข้างหลังก็จะมีเลือดแทรกอยู่ใต้เยื่อช่องท้อง

2. ผนังชั้นกล้ำเนื้อของเส้นเลือดแดงใหญ่เสื่อมและมีเลือดแทรกระหว่างชั้นของเส้นเลือด (Dissecting Aneurysm of the Aorta)

เกิดในวัยหนุ่มสาวถึงคนมีอายุมาก เกิดจากการที่ผนังของเส้นเลือดชั้นกลางมีการเสื่อม โดยไม่ทราบสาเหตุ เช่นใน Marfan's Syndrome และมีเลือดเซาะเข้าไปในผนังชั้นกลาง ผู้ป่วยจะมีอาการเจ็บป่วยมาก และช็อคตายในเวลารวดเร็วอาจไม่เกิน 4 ชั่วโมง นับตั้งแต่มีอาการโดยเฉพาะเมื่อแตกเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ

3. เส้นเลือดแดงใหญ่เออร์ต้าโป่งพองจากการอักเสบจากเชื้อซิฟิลิส (Syphilitic Aneurysm of the Aorta) เกิดจากเชื้อเข้าไปในชั้นกลางของเส้นเลือดในระยะที่สองทำลายผนังของหลอดเลือดทำให้ผนังหลอดเลือดอ่อนแอและโป่งพอง นอกจากนั้นยังถูกทำลายเรื่อยมาจนผนังของหลอดเลือดโป่งพองบางและมีโอกาสแตกได้ ส่วนมากมักแตกเข้าไปในช่องอกข้างซ้าย การวินิจฉัยพบชั้นในของเส้นเลือดมีลักษณะแตกคล้ายเปลือกต้นไม้ (Tree bark) ลักษณะทางกล้องจุลทรรศน์พบมีการทำลายของผนังหลอดเลือดชั้นกลางและมีแผลเป็น มีการอักเสบรอบหลอดเลือดเล็ก ๆ ในชั้นนอกของเออร์ต้าและมีเซลล์พลาสมาเซลล์แทรกอยู่ทั่วไป

4. เลือดออกจากเส้นเลือด Innominate artery จากการเจาะคอ เกิดจากแผลที่เจาะคอเพื่อการรักษาถูกกดจากเครื่องมือที่ใส่ครอบรูเจาะ ในกรณีที่เจาะคอต่ำ ๆ แรงกดทำให้เส้นเลือดแดงใหญ่อินโนมินัตที่อยู่ใกล้กับรอยเจาะเกิดเนื้อตายและแตกเข้ามาในหลอดลมทำให้ถึงแก่ความตายในเวลารวดเร็ว

ด. เลือดออกในระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal bleeding)

ก. เส้นเลือดดำที่เยื่อหุ้มหลอดอาหารส่วนต้นโป่งพองและแตก (Ruptured esophageal varices) เกิดจากผู้ป่วยโรคตับแข็ง โดยเฉพาะโรคพิษสุราเรื้อรัง ทำให้หลอดเลือดดำใต้เยื่อหุ้มหลอดอาหารส่วนต้นโป่งพองและแตก มีผลให้มีเลือดออกมากเห็นได้จากการอาเจียนเป็นเลือดสดและตายภายในเวลาอันรวดเร็ว ถ้าไม่ได้รับการรักษาทันเวลาที่

ข. แผลเปื่อยในกระเพาะอาหารและลำไส้ส่วนต้น (Peptic ulcers of stomach and duodenum) เกิดจากเป็นแผลเรื้อรัง และแผลลึกไปทำลายเส้นเลือดแดงที่อยู่ใต้เยื่อหุ้มทำให้มีเลือดออกมาก

ค. มะเร็งของกระเพาะอาหารและลำไส้ (Malignant gastric and intestinal tumors)

ส่วนมากมะเร็งของกระเพาะอาหารในรายที่เป็นมาก ๆ อาจทำลายเส้นเลือดให้ขาดและมีเลือดออกมากเหมือนกับโรคแผลในกระเพาะอาหาร ส่วนมะเร็งของลำไส้ส่วนมากมักมีอาการอุดตันของทางเดินอาหารเป็นส่วนใหญ่

ง. กลุ่มอาการอาเจียนมากจนหลอดอาหารฉีกขาด (Mallory-Weiss syndrome)

พบได้ไม่บ่อยส่วนมากเยื่อส่วนต่อระหว่างหลอดอาหารกับกระเพาะอาหารฉีกขาดหลังจากมีอาเจียนซ้ำ ๆ กันหลายหนโดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ติดสุราเรื้อรังและในบางครั้งก็ไม่พบสาเหตุเชื่อว่าเกิดจากหลอดอาหารไม่คลายตัวในขณะที่มีอาการอาเจียนขึ้นมา อาจเกิดร่วมกับไส้เลื่อนที่กระบังลม (Hiatus hernia) ลักษณะฉีกขาดอาจเล็กถึงใหญ่ตามความยาวของหลอดอาหารและถ้ามีเลือดออกมาก ซึ่งมีค้อยพบมากอาจเป็นสาเหตุของการตายได้รวดเร็ว

ง. เลือดออกในระบบทางเดินหายใจ

การที่มีเลือดออกในระบบทางเดินหายใจ ทำให้เกิดการตายได้ 2 ชนิดคือ การเสียเลือดมากจนช็อคตายหรืออาจจะมีเลือดออกจำนวนไม่มาก แต่ไปอุดตันทางเดินหายใจเกิดการขาดอากาศตายได้

โรคที่ทำให้มีเลือดออกในระบบทางเดินหายใจส่วนมากก็เป็นการติดเชื้อวัณโรคเป็นสาเหตุใหญ่ หลอดลมโป่งพอง (Bronchiectasis) ฝีในปอด (Lung abscess) และพวกมะเร็งของเนื้อปอดและหลอดลม

จ. เลือดออกในช่องท้อง

1. ท้องนอกมดลูก

ส่วนมากมักจะฝังตัวอยู่ที่ปีกมดลูกและเมื่อโตมากก็จะแตกออกมาในช่องท้อง ทำให้มีการเสียเลือดมากและมีอาการช็อค ถ้าหากมาโรงพยาบาลได้รับการวินิจฉัยที่ถูกต้องทำการผ่าตัด ผู้ป่วย ก็ปลอดภัย แต่ก็ยังมีบางรายมาโรงพยาบาลไม่ทันหรือได้รับการวินิจฉัยไม่ถูกต้อง อาจจะเสียชีวิตได้

2. โพรงหลอดเลือดดำในตับแตก (Ruptured cavernous hemangioma)

เป็นลักษณะหลอดเลือดดำในตับมีความพิการแต่กำเนิดโป่งพองเป็นถุง ผนังบางมาก อาจเกิดแตกและมีเลือดออกในช่องท้องได้จำนวนมาก

3. มะเร็งของตับ (Hepatoma)

เนื้อมะเร็งอาจทำลายเส้นเลือด หรือ แตกทำให้มีเลือดออกได้

4. ม้ามแตกจากโรค (Spontaneous rupture of spleen)

โรคที่ทำให้ม้ามโตและมีโอกาสแตกได้ เช่น โรค Infectious mononucleosis โรคไขไทฟอยด์ โรคมาลาเรีย ทำให้เลือดออกในช่องท้องจำนวนมาก

II. ตายจากระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System, Causes of Sudden and Unexpected Death)

กลไกของการตายในระบบนี้เกิดจากการติดเชื้อ เนื้องอกและเส้นเลือดแตกในสมองไปทำลายตรงต่อศูนย์ที่สำคัญจากโรคโดยตรงหรือจากการทำให้เพิ่มความดันในสมอง เช่น มีก้อนเนื้องอกหรือก้อนเลือดในเนื้อสมองสมองบวม น้ำ 2 ชนิด อาจมีส่วนร่วมกันทำลายต่อศูนย์สำคัญของสมอง (Central cardiorespiratory failure or paralysis) โรคติดเชื้อที่สำคัญคือเชื้อไวรัส ทำให้สมองบวมและอักเสบได้ในเวลารวดเร็ว ฝีในเนื้อสมองอาจแตกเข้าโพรงของสมอง

1. เนื้องอกในสมอง (Intracranial Tumors)

ส่วนใหญ่ของเนื้องอกในสมองแบบปฐมภูมิทั้งในเนื้อสมองและเยื่อหุ้มสมอง มักไม่ค่อยตายแบบกะทันหันส่วนมากมีอาการทางสมองค่อย ๆ เป็นค่อยไปเพิ่มมากขึ้นเป็นเดือนเป็นปี แต่ในทางปกติของนิติพยาธิแพทย์ก็จะพบได้จากสาเหตุการตายอย่างกะทันหัน โดยเนื้องอกในสมอง เช่น พวก Gliomas ในบริเวณเนื้อสมองที่ไม่ทำให้มีอาการมากนัก แต่คนไข้ไม่ค่อยสนใจมาหาแพทย์ หรืออาจเข้าใจว่าเป็นโรคจิตประสาท เมื่อก้อนโตมากพอจนถึงขั้นอันตราย เพิ่มความดันในสมองมากและร่างกายไม่สามารถปรับตัว ทำให้เกิดการตายแบบกะทันหันได้ ในบางครั้งเกิดการบวมหรือมีเลือดออกในเนื้อสมองอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะมะเร็งชนิด Glioblastoma multiforme มีลักษณะเลือดออกง่ายจากความผิดปกติของหลอดเลือดของมะเร็ง เมื่อโดนอันตรายเล็กน้อยที่ศีรษะสามารถทำให้มีเลือดออกได้ง่าย

2. ภาวะพยาธิตัวอ่อนของสัตว์ในสมอง (Cerebral cysticercosis)

คนที่กินเนื้อหมูที่มีเม็ดสาคุไม่สุกเข้าไปจะมีพยาธิไปตามอวัยวะต่าง ๆ และไปที่สมองได้ ทำให้เกิดมีอาการทางสมองคล้ายมีก้อนเนื้องอกในสมอง ถ้าเป็นมากมีอาการชัก และอาการคล้ายโรคจิต โรคประสาทและอาจเป็นสาเหตุการตายแบบกะทันหันได้

3. สมองอักเสบเฉียบพลันจากเชื้อไวรัส (Acute viral encephalitis)

คนไข้มีอาการรุนแรงอาจตายได้ในเวลารวดเร็วคือมีอาการไข้สูงและหมดสติภายในเวลารวดเร็ว

4. กลุ่มอาการเรย์ (Reye's Syndrome)

ส่วนมากมักเป็นในเด็ก พบบ่อยโดยมีอาการทางระบบหายใจส่วนต้นเล็กน้อย ตับโต ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ต่อมามีอาการหมดสติและตายในเวลารวดเร็ว เคยมีรายงานว่าในผู้ใหญ่ก็พบได้ มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่และหมดสติ การตรวจศพพบสมองบวม น้ำมาก ไม่พบการอักเสบ ดับสืหลังจากเซลล์ไขมันแทรก

5. ลมบ้าหมู (Epilepsy)

ลมบ้าหมูทุกชนิด เมื่อเกิดมีอาการชักสามารถทำให้ตายแบบกะทันหันและไม่คาดคิดได้ ถึงแม้ว่าจะชักเพียงครั้งเดียว

การชักแบบนี้มีความผิดปกติต่อระบบประสาทที่ร่างกายไม่ได้ควบคุม (Autonomic nervous system) โดยปราศจากการชักจากส่วนที่ควบคุมกล้ามเนื้อ ทำให้ตายได้ จะพบว่าการตายแบบนี้พบนอนตายโดยไม่มีการเกร็งของกล้ามเนื้อ การที่ไม่มียอภัยของลิ้น อุจจาระและปัสสาวะไม่ราด ไม่ได้หมายความว่าไม่มีการชักของลมบ้าหมูเกิดขึ้น ส่วนมากจะมีประจักษ์พยานเห็นชัด การชักรุนแรงต่อเนื่องกันนาน (Status epilepticus) ทำให้ระบบทางเดินหายใจและหัวใจล้มเหลว

ในบางครั้งพวกลมบ้าหมูอาจตายร่วมกับอุบัติเหตุ เพราะขณะชักหมดสติอาจตกน้ำหรือเกิดอุบัติเหตุรถชน อาจสำลักเอาเศษอาหารไปในหลอดลม หรือมีโรคหัวใจอยู่แล้วเกิดหัวใจวายได้ง่าย

ในการตรวจศพการตายจากโรคลมบ้าหมูส่วนมาก มักไม่พบพยาธิสภาพในสมองน้อยครั้งที่อาจพบแผลเป็นในเนื้อสมองที่เป็นสาเหตุของการชัก ส่วนมากอาศัยประวัติว่าเคยเป็นลมบ้าหมู มีอาการชักหมดสติและเคยตรวจคลื่นสมอง พบความผิดปกติของคลื่นสมอง การตรวจศพอย่างละเอียดอาจพบลักษณะ Gliosis ของสมองส่วนนอก (Cortex) และสมองส่วน ammon horn

III. ตายจากระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Tract Disease) เส้นเลือดไปเลี้ยงปอดอุดตันด้วย ก้อนเลือด (Pulmonary embolism)

เกิดจากมีก้อนเลือดอุดตันในเส้นเลือดไปเลี้ยงปอด (Pulmonary arteries)

ส่วนมากในรายที่คนไข้นอนอยู่ในเตียงนานหรือหลังผ่าตัด อาจเกิดจากการไหลเวียนของเลือดไม่ดีและส่วนประกอบของเลือดมีการเปลี่ยนแปลง ทำให้เลือดรวมตัวเป็นก้อนแถวบริเวณเส้นเลือดดำของขาหรืออุ้งเชิงกราน ในคนธรรมดาที่มีโอกาสเป็นได้โดยอาจพบในผู้หญิงที่กินยาคุมกำเนิด

เคยมีรายงานว่าในคนธรรมดาที่แข็งแรง ไม่มีประวัติได้รับอันตรายหรือได้ทำการผ่าตัดและไม่ได้เป็นโรคอะไรตายจากการที่มีเลือดจับตัวเป็นลิ่มไปอุดตันหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงปอด

กลไกของการตายจากลิ่มเลือดที่จับตัวเป็นก้อนไปอุดตันหลอดเลือดแดงไปเลี้ยงปอด ถ้ามีจำนวนมากพออุดตันทั้งสองข้างตรงตำแหน่งรอยแยกหรืออุดตันจำนวนมากข้างใดข้างหนึ่ง ทำให้หัวใจซีกขวาเกิดการล้มเหลว (Acute cor pulmonale) ถ้าลิ่มเลือดไปอุดตันหลอดเลือดเล็ก ๆ ในปอดมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ทำให้หลอดเลือดปอดหดเกร็ง ทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นจากประสาทส่วนที่ไม่ได้ควบคุมร่างกาย (Autonomic nervous system) ทำให้หัวใจซีกขวามีความดันต่ำทั่วร่างกายและเลือดไปเลี้ยงหัวใจน้อย ทำให้เกิดการตายอย่างกะทันหันได้

การที่โรคในปอดมีเลือดออก อาจสำลักเอาเลือดที่ออกมาอุดตันในระบบทางเดินหายใจ หรือเลือดออกมากทำให้ช็อกเสียชีวิตได้ นอกจากนั้นก็มีโรคเกี่ยวกับเนื้อปอด เช่น โรคปอดบวม และโรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสและแบคทีเรีย โดยเฉพาะเชื้อฮิโมฟิลัสชนิดบี ทำให้มีการอักเสบที่บริเวณลิ้นปี่ มีอาการคอบเจ็บในระยะเวลาอันสั้นและอาจมีอาการช็อกหายใจแรงและเร็ว โรคปอดบวมส่วนมากมักมีอาการนำก่อนไม่ค่อยตายทันที ยกเว้นในรายผู้ป่วยพิษสุราเรื้อรังไม่ค่อยระวังสุขภาพอาจเป็นโดยไม่ได้สังเกตและเกิดการตายได้ วัณโรคปอดส่วนมากมักเป็นเรื้อรังและอาจตายจากขาดอากาศ พยาธิสภาพของหอบหืดเกิดจากหลอดลมอุดตันจากหลายสาเหตุคือ มีเสมหะเหนียวในหลอดลม เยื่อบุและผนังของหลอดลมบวมและกล้ามเนื้อของหลอดลมหดเกร็งร่วมกับคนที่มีถุงลมโป่งพองและหัวใจซีกขวาโต ทำให้ผู้ป่วยมีอาการมากหายใจหอบและเกิดเอซิโดสิสจากการหายใจ ตายได้ลักษณะทางกล้องจุลทรรศน์พบมีเสมหะอุดตันในหลอดลม ในโรคหอบหืดเรื้อรังพบเยื่อบุหลอดลมหนาและกล้ามเนื้อขยายโตต่อมมีวักซ์มีมาก และมีเซลล์พลาสมาโพไซท์และอีโอซิโนฟิลมาก โรคอื่นๆ ที่เกิดจากการแพ้ทำให้กล้ามเนื้อและอุดตันขาดอากาศหายใจได้ เช่น Angioneurotic edema, anaphylactic shock

ถุงลมโป่งพองแตก มีลมออกในช่องอก เกิดขึ้นในรายคนมีอายุจากถุงลมโป่งพองจากการเสื่อม (Chronic obstructive lung disease)

IV. ตายจากระบบทางเดินอาหาร (Alimentary Tract Disease)

ส่วนมากเป็นโรคเรื้อรัง เช่น โรคแผลเปื่อยในกระเพาะอาหารอาจทะลุมีเลือดออก โรคตับแข็งมีหลอดเลือดดำที่หลอดอาหารโป่งพองและแตก ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น โรคในช่องท้องจากการทะลุของระบบทางเดินอาหารเมื่อรุนแรงมาก เช่น กระเพาะอาหารทะลุ ไส้ติ่งอักเสบทะลุ เกิดเยื่อช่องท้องอักเสบตาย โรคตับอ่อนอักเสบ (Acute pancreatitis) ส่วนมากมีอาการก่อนและไม่ตายรวดเร็ว แต่บางครั้งอาจรุนแรงมาก มีอาการช็อกตายได้ โรคตับมีไขมัน (Fatty liver) ร่วมกับพิษสุราเรื้อรัง บางครั้งตายอย่างกะทันหันและไม่คาดคิดได้ การตรวจศพไม่พบอะไรเป็นสาเหตุการตาย นอกจากตับโตและเหลือง เคยมีรายงานพวกผู้ป่วยพิษสุราเรื้อรังตายจากตับที่โตและเหลืองมีไขมันหลุดไปอุดในปอด เกิดจากไขมันในเซลล์ของตับแตกหลุดออกไป แต่ก็มีข้อโต้แย้งเพราะไม่พบไขมันในปอดจากการตายชนิดนี้ นอกนั้นสาเหตุอื่นทำให้ผู้ป่วยเหล่านี้ถึงแก่ความตายได้ เช่น น้ำตาลในเลือดต่ำขาดวิตามินอย่างมาก มีกรดแลคติกมาก แต่ได้มีคนสรุปความเห็นว่าเป็นการตายโดยไม่สามารถอธิบายได้และพฤติการณ์เป็นการตายโดยธรรมชาติ

V. การตายแบบไม่คาดคิดจากต่อมไร้ท่อ

โรคของต่อมไร้ท่ออาจไม่ค่อยมีอาการหรือมีอาการไม่มากโดยเป็นมานาน และไม่ได้รับความสนใจ อาจเป็นสาเหตุการตายแบบไม่คาดคิดได้

1. ต่อมพิทูอิทารีส่วนหน้า (Anterior pituitary) จะมี hormone-producing cells ดังต่อไปนี้

- Corticotropes เป็น basophilic cells หลั่ง ACTH, MSH
- Lactotropes เป็น acidophilic cells หลั่ง Prolactin (PRL)
- Somatotropes เป็น acidophilic cells ซึ่งหลั่ง G.H. (ประมาณครึ่งหนึ่งของ hormone producing cells ของ adenohypophysis)
- Thyrotropes เป็น pale basophilic cells กลุ่มเดียวกันที่หลั่ง FSH และ LH

ต่อมพิทูอิทารีมีฮอร์โมนเหล่านี้ควบคุมระบบน้ำตาลในเลือด ความดันและอุณหภูมิของร่างกาย ถ้าขาดจะทำให้เกิด hypoglycemia, hypotension และ hypothermia อย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกัน การมีฮอร์โมนน้อยจะทำให้ลักษณะหน้าซีดคล้ายขี้ผึ้ง (Waxy pallor) และผิวแห้งเย็นและเป็นลมจากระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ พวกก่อนเนื้องอกของต่อมอาจมีเลือดออกมา ทำให้เกิดการขาดฮอร์โมนอย่างกะทันหัน ในกลุ่มอาการ Sheehan เกิดจากความดันต่ำหลังตกเลือดหลังคลอดทำให้เกิดเนื้อตายในต่อม (ischemic necrosis) อาการของการขาดฮอร์โมนพบได้ เช่น ประจำเดือนขาดหรือมาน้อย ผิวหนังไม่มี pigment ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ มีความเฉื่อยชา และรู้สึกหนาวกว่าธรรมดา ปัจจุบัน Sheehan Syndrome พบได้น้อยลงมาก

2. ต่อมแอดรีนัล (Adrenal glands) จะมีฮอร์โมนพวก (glucocorticoid) ซึ่งมีความสำคัญในการรักษาระดับความดันเลือด ระดับโซเดียม (Na) และโปแตสเซียม (K) ในการที่ขาดฮอร์โมนทำให้มีความดันต่ำ ขาดน้ำและเสียเลือด สาเหตุตายจากความดันต่ำมี hyperkalaemia และในทางตรงกันข้ามมีฮอร์โมนมากจะทำให้ความดันสูงและมี K ต่ำ (hypokalaemia)

ตัวอย่างระดับฮอร์โมนน้อยเช่น Addison's Disease และ Acute adrenal hemorrhage (adrenal apoplexy) ส่วนใหญ่เกิดจากการได้รับอันตรายที่หน้าท้องอย่างแรง เช่น เด็กคลอดใหม่อาจเกิดการ

ขาดอากาศหรือคลอດทำกัน ติดเชื้อพวกกรัมลบ ไตล้มเหลวตอนผ่าตัดกระเพาะอาหารอาจไปรบกวนเลือดที่ไปเลี้ยงต่อมหมวกไต เส้นเลือดดำไปที่ต่อมอดตันจากก้อนเลือด และเนื้องอกไปทำลายเส้นเลือด ทำให้มีเลือดออกในต่อมได้

ในรายมีฮอร์โมนมาก (Hyperadrenalism) เช่น Conn's Syndrome และ Cushing's Syndrome อาจมีก้อนเนื้องอกของต่อมหรือพบลักษณะอื่น หน้าท้องลายพริ้วๆ กระดูกกรอบ ความดันสูงและเป็นเบาหวานได้ ในราย Conn's Syndrome มีความดันสูงและโปแตสเซียมต่ำ เป็นสาเหตุการตายได้ เนื้องอกของ adrenal medullar (Pheochromocytoma) ทำให้เกิด hypertensive crisis ตาย เอววินได้พบการตาย 2 ราย ในวัยหนุ่มสาวจากต่อมหมวกไตฝ่อตัวทั้งสองข้างและเซลล์ตายเรื้อรัง (Atrophy and Fibrosis) ร่วมกับการอักเสบของต่อมไทรอยด์เรื้อรัง

3. ต่อมไทรอยด์ (Thyroid) ในรายคนอายุมากเป็นต่อมไทรอยด์เป็นพิษ (Thyrotoxicosis) อาจไม่มีอาการทางตาโปนและต่อมไทรอยด์มาก อาจเกิดการตายได้จากหัวใจเต้นไม่สม่ำเสมอ หรือเกิด heart block ในรายฮอร์โมนต่ำและไม่ได้รับการรักษาโดยเฉพาะในอากาศที่เย็นอาจเกิด myxedema coma และตายจาก hypothermia

4. ต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid glands)

ในรายที่มีฮอร์โมนมากจาก hyperparathyroidism และเนื้องอกบางชนิด ทำให้เกิดมีภาวะแคลเซียมสูง (hypercalcemia) ถ้าไม่ทำการรักษาเกิดอาการไม่มีแรงและหมดสติได้

ในรายมีฮอร์โมนน้อยทำให้เกิดภาวะแคลเซียมต่ำ (hypocalcemia) เกิดการชักเป็นตะคริว

5. น้ำตาลในเลือดต่ำ จากสาเหตุดังกล่าวข้างต้น เช่น จากต่อมบีตาตัวแล้วยังต้องนึกถึงรายที่ฉีด insulin หรือกินยาพวกลดน้ำตาลในเลือดอาจพบได้ในการฆ่าตัวและฆาตกรรมบางราย เนื้องอกของตับอ่อนอาจสร้าง insulin มากทำให้เกิดอาการน้ำตาลในเลือดต่ำและตายได้ในที่สุด (Islet adenoma)

VI. การตายจากความชรา (Senility)

สาเหตุการตายแบบกระทันหันและไม่คาดคิดพบได้บ่อย ๆ ในคนสูงอายุมาก ๆ จากการตรวจศพไม่พบความผิดปกติที่เป็นสาเหตุการตายที่แน่นอน นอกจากพบการเสื่อมของอวัยวะต่างๆ เช่น ที่สมองและที่หัวใจรวมทั้งเส้นเลือดแข็งทั่ว ๆ ไป การตายแบบนี้เรียกว่าแก่ตาย (Senility)

กลุ่มอาการตายอย่างกะทันหันในทารก (Sids) (Sudden infant Death Syndrome)

มีเด็กเป็นจำนวนมากที่เป็นทารกอายุระหว่าง 1 เดือน ถึง 1 ปี พบบ่อยในช่วง 2-4 เดือนแรก ตายโดยไม่ทราบสาเหตุอย่างชัดเจน จากการสำรวจพบว่าส่วนมากเป็นทารกซึ่งคลอดก่อนกำหนด หรือมีน้ำหนักตัวน้อยกว่าปกติ มีประวัติหายใจลำบากหลังคลอดมักพบในเพศชาย ถ้าเป็นเด็กแฝดยังมีโอกาสเป็นมากขึ้น ประเทศทางตะวันตกนิยมเรียกการตายนี้ว่า COT DEATH ก่อนตายมีอาการติดเชื้ทางระบบหายใจส่วนต้นเล็กน้อย มารดามักจะเป็นคนที่แต่งงานตั้งแต่อายุน้อย มักจะมีอายุต่ำกว่า 20 ปี มีปัญหาเกี่ยวกับการคลอด เดิมเป็นนักสูบบุหรี่หรือติดยาเสพติด ซึ่งการตายของทารกเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องกับสภาพของสิ่งแวดล้อมและสัขลักษณะมากกว่าที่จะเป็นทางกรรมพันธุ์ ดังนั้นแต่ละเชื้อชาติจึงมีโอกาสเป็นต่างกัน ในประเทศอังกฤษ (COT DEATH มีโอกาสพบได้ 30-40%) ของการตายของทารกนั้นหมดในช่วงอายุระหว่าง 1 เดือน ถึง 12 เดือน

ในปี พ.ศ. 2512 มีการประชุมระหว่างชาติเรื่องการตายอย่างกะทันหันในทารกและได้ให้คำจำกัดความของกลุ่มอาการนี้ว่าเป็นการตายของทารกหรือเด็กเล็ก ๆ ที่ร่างกายแข็งแรงไม่มีประวัติการเจ็บป่วย การผ่าศพจะไม่พบสาเหตุการตายที่ชัดเจน ทั้งทางกายวิภาคและจุลกายวิภาค การตรวจจุลชีวและตรวจหาสารพิษจะไม่พบสิ่งผิดปกติเลย

กลุ่มอาการตายอย่างกะทันหันในทารกนี้ เป็นที่สนใจในปัจจุบันมาก โดยมีสมมุติฐานต่าง ๆ ของสาเหตุการตายจากหลายสาเหตุด้วยกัน แต่ก็ยังไม่มีข้อพิสูจน์สาเหตุการตายอย่างแท้จริง นิติพยาธิแพทย์เป็นผู้ที่พบกลุ่มการตายแบบนี้มากที่สุด เพราะเป็นผู้ที่ต้องหาสาเหตุการตายและพฤติการณ์ที่ตาย และต้องทำการผ่าศพตรวจทุกรายเพื่อแยกวิเคราะห์ให้ได้ว่า ไม่ใช่เป็นตายที่ผิดธรรมชาติ นิติพยาธิแพทย์มีหน้าที่ต้องอธิบายให้บิดา มารดา ญาติพี่น้องของทารกที่ตายได้รู้ถึงสาเหตุการตายของทารกกลุ่มนี้เพื่อญาติจะได้ไม่โทษตนเองว่าเลี้ยงเด็กไม่ดีเป็นเหตุให้เด็กตาย

ได้มีผู้อธิบายเกี่ยวกับสาเหตุของการตายซึ่งรวบรวมเป็นสมมุติฐานที่น่าจะเป็นไปได้ คือ

1. จากการติดเชื้อไวรัส โดยที่มีการทดลองเพาะเชื้อไวรัส จะพบว่าในทารกเหล่านี้จะมีโพลีโอไวรัสเปอร์เซ็นต์สูงกว่าในทารกที่ตายโดยทราบสาเหตุ ในปัจจุบันนี้ก็เชื่อว่าการติดเชื้อไวรัสมีส่วนเกี่ยวข้องกับการตายของทารกกลุ่มนี้ เพราะทำให้ไม่สามารถตรวจพบพยาธิสภาพ จากการตรวจศพพบระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มนี้จะต่ำกว่าทารกที่ตายจากสาเหตุอื่นๆ

2. จากจุกอุดตัน ในเด็กเล็ก ๆ ส่วนมากจะหายใจทางจุกจนกระทั่งอายุเกิด 6 เดือน จึงจะเริ่มมีการเปลี่ยนไปหายใจทางปาก จากการอักเสบในช่องจุกทำให้เด็กไม่สามารถหายใจได้ทำให้ขาดอากาศที่จะหายใจ ร่วมกับการหดเกร็งตัวของกล่องเสียง จากสมมุติฐานอันนี้ทำให้มีผู้ทดลองบีบจุกเด็กเล็กๆ ในขณะนอนหลับเพื่อเป็นการฝึกเด็กให้เปลี่ยนมาหายใจทางปากและเพื่อเป็นการป้องกันการตายจากจุกอุดตันอีกวิธีหนึ่งด้วย

3. จากความผิดปกติในร่างกายจากระบบการควบคุมการเต้นของหัวใจ ทำให้เกิดหัวใจเต้นผิดปกติและระบบประสาทในหัวใจมีความผิดปกติ

4. จากการหดเกร็งของหลอดเลือด เนื่องจากการแพ้วกโปรตีนในนมวัว

พยาธิสภาพที่อาจจะตรวจพบจากการตรวจศพทารกที่ตายจาก SIDS

1. การเจริญเติบโตช้าหลังคลอด
2. ระบบทางเดินหายใจ ทางเดินหายใจและกล่องเสียงมีลักษณะบวมน้ำและอักเสบเล็กน้อย เยื่อหุ้มปอดมีจุดเลือดออกเล็กๆ ปอดมีเลือดคั่งและบวมน้ำเล็กน้อย ผนังของถุงลมมีเซลล์เพิ่มมากขึ้น มีเลือดออกในถุงลมบางพวกพบลักษณะการอักเสบของหลอดลมเล็ก ๆ โดยที่มีการตายของเซลล์บุหลอดลม มีพวกลิมโฟไซต์กระจายอยู่รอบหลอดลม กลุ่มพวกนี้จากการเพาะเชื้อส่วนมากจะพบเชื้อไวรัส

3. กล้ามเนื้อเรียบในหลอดเลือดแดงที่ออกจากหัวใจซีกขวาไปปอด (PULMONARY ARTERY) เพิ่มขึ้น
4. เพิ่มขนาดหัวใจ มีจุดเลือดออกเล็กน้อยที่เยื่อหุ้มใจระดับความเข้มของอีอ็อกซิเจนในหัวใจซีกซ้ายต่ำกว่าปกติและเลือดไม่จับเป็นก้อน กล้ามเนื้อหัวใจซีกขวามีขนาดใหญ่ขึ้น

5. ต่อมหมวกไตมีขนาดโตขึ้น

6. พบการตายของเนื้อสมองส่วนกลาง (BRAIN STEM GLIOSIS)

7. ม้าม ตับ ต่อม้ำเหลืองมีขนาดเพิ่มขึ้นจากการแทรกแซงของเซลล์ไขมัน

8. Hyperplasia of islets of Langerhans ในตับอ่อน ทำให้มีจำนวนอินซูลินในตับอ่อนมากและพบว่าในเลือดมีระดับอินซูลินสูง ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำได้

สรุป กลุ่มอาการตายอย่างกะทันหันในทารกเป็นการตายโดยไม่ทราบสาเหตุอย่างแท้จริงที่เกี่ยวข้องกับทางนิติเวชศาสตร์ก็คือ จะต้องทำการตรวจพิสูจน์ว่าเป็นการตายโดยธรรมชาติและอธิบายให้ผู้ปกครองเด็กทราบว่ามีการตายแบบนี้ เป็นการตายโดยธรรมชาติซึ่งไม่ทราบสาเหตุ ไม่สามารถป้องกันได้ ทำให้ผู้ปกครอง เข้าใจว่าไม่ได้เป็นความผิดของคนเลี้ยงที่ดูแลเด็กไม่ดีมีผลทำให้เด็กตาย

ภาคที่ 3

กฎหมาย ข้อบังคับ

และระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้อง



ภาคที่ 3

กฎหมายข้อบังคับ และระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ภาคที่ 3

กฎหมาย ข้อบังคับ

และระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติ
แก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (ฉบับที่ ๒๑)
พ.ศ.๒๕๕๒*

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๒

เป็นปีที่ ๕๔ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา พระราชบัญญัตินี้มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๑ มาตรา ๓๕ มาตรา ๓๗ และมาตรา ๔๔ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของรัฐสภาดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (ฉบับที่ ๒๑) พ.ศ.๒๕๕๒”

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับ เมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศ ในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ ให้ยกเลิกความในวรรคสามของมาตรา ๑๔๙ แห่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ผู้ใดละเลยไม่กระทำหน้าที่ดังบัญญัติไว้ในมาตรานี้ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท”

* ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๖ ตอนที่ ๑๓๗ ก เมื่อวันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๕๒

มาตรา ๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๕๐ แห่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (ฉบับที่ ๑๒) พ.ศ.๒๕๒๓ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๑๕๐ ในกรณีที่จะต้องมีการชันสูตรพลิกศพ ให้พนักงานสอบสวนแห่งท้องที่ที่ศพนั้นอยู่กับแพทย์ทางนิติเวชศาสตร์ ซึ่งได้รับวุฒิปดหรือได้รับหนังสืออนุมัติจากแพทยสภา ทำการชันสูตรพลิกศพโดยเร็ว ถ้าแพทย์ทางนิติเวชศาสตร์ดังกล่าวไม่มีหรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้แพทย์ประจำโรงพยาบาลของรัฐปฏิบัติหน้าที่ ถ้าแพทย์ประจำโรงพยาบาลของรัฐไม่มีหรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้แพทย์ประจำสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปฏิบัติหน้าที่ ถ้าแพทย์ประจำสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดไม่มีหรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้แพทย์ประจำโรงพยาบาลของเอกชนหรือแพทย์ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่ขึ้นทะเบียนเป็นแพทย์อาสาสมัครตามระเบียบของกระทรวงสาธารณสุขปฏิบัติหน้าที่ และในการปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าวให้แพทย์ประจำโรงพยาบาลของเอกชนหรือแพทย์ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมผู้นั้นเป็นเจ้าพนักงานตามประมวลกฎหมายอาญา ทั้งนี้ ให้พนักงานสอบสวนและแพทย์ดังกล่าวทำบันทึกรายละเอียดแห่งการชันสูตรพลิกศพทันที และให้แพทย์ดังกล่าวทำรายงานแนบท้ายบันทึกรายละเอียดแห่งการชันสูตรพลิกศพด้วยภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งเรื่อง ถ้ามีความจำเป็นให้ขยายระยะเวลาออกไปได้ไม่เกินสองครั้ง ครั้งละไม่เกินสามสิบวัน แต่ต้องบันทึกเหตุผลและความจำเป็นในการขยายระยะเวลาทุกครั้งไว้ในสำนวนชันสูตรพลิกศพ รายงานดังกล่าวให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสำนวนชันสูตรพลิกศพ และในกรณีที่ความตายมิได้เป็นผลแห่งการกระทำผิดอาญา ให้พนักงานสอบสวนส่งสำนวนชันสูตรพลิกศพไปยังพนักงานอัยการเมื่อเสร็จสิ้นการชันสูตรพลิกศพโดยเร็วและให้พนักงานอัยการดำเนินการต่อไปตามมาตรา ๑๕๖

ให้เป็นหน้าที่ของพนักงานสอบสวนแจ้งแก่ผู้มีหน้าที่ไปทำการชันสูตรพลิกศพทราบ และก่อนการชันสูตรพลิกศพ ให้พนักงานสอบสวนแจ้งให้สามี ภรรยา ผู้บุพการี ผู้สืบสันดาน ผู้แทนโดยชอบธรรม ผู้อนุบาล หรือญาติของผู้ตายอย่างน้อยหนึ่งคนทราบเท่าที่จะทำได้

ในกรณีที่มีความตายเกิดขึ้นโดยการกระทำของเจ้าพนักงานซึ่งอ้างว่าปฏิบัติราชการตามหน้าที่หรือตายในระหว่างอยู่ในความควบคุมของเจ้าพนักงาน ซึ่งอ้างว่าปฏิบัติราชการตามหน้าที่ ให้พนักงานอัยการและพนักงานฝ่ายปกครองตำแหน่งตั้งแต่ระดับปลัดอำเภอหรือเทียบเท่าขึ้นไปแห่งท้องที่ที่ศพนั้นอยู่เป็นผู้ชันสูตรพลิกศพร่วมกับพนักงานสอบสวนและแพทย์ตามวรรคหนึ่ง และให้นำบทบัญญัติในวรรคสองมาใช้บังคับ

เมื่อได้มีการชันสูตรพลิกศพตามวรรคสามแล้ว ให้พนักงานสอบสวนทำสำนวนชันสูตรพลิกศพแล้วส่งไปยังพนักงานอัยการภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้ทราบเรื่อง ถ้ามีความจำเป็นให้ขยายระยะเวลาออกไปได้ไม่เกินสองครั้ง ครั้งละไม่เกินสามสิบวัน แต่ต้องบันทึกเหตุผลและความจำเป็นในการขยายระยะเวลาทุกครั้งไว้ในสำนวนชันสูตรพลิกศพ

เมื่อได้รับสำนวนชันสูตรพลิกศพแล้ว ให้พนักงานอัยการทำคำร้องขอต่อศาลชั้นต้นแห่งท้องที่ที่ศพนั้นอยู่เพื่อให้ศาลทำการไต่สวนและทำคำสั่งแสดงว่าผู้ตายคือใคร ตายที่ไหน เมื่อใด และถึงเหตุและพฤติการณ์ที่ตาย ถ้าตายโดยคนทำร้ายให้กล่าวว่าใครเป็นผู้กระทำร้ายเท่าที่จะทราบได้ ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับสำนวน ถ้ามีความจำเป็น ให้ขยายระยะเวลาออกไปได้ไม่เกินสองครั้ง ครั้งละไม่เกินสามสิบวัน แต่ต้องบันทึกเหตุผลและความจำเป็นในการขยายระยะเวลาทุกครั้งไว้ในสำนวนชันสูตรพลิกศพ

ในการปฏิบัติหน้าที่ตามวรรคหนึ่ง วรรคสาม วรรคสี่ และวรรคห้า ให้พนักงานสอบสวนปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานอัยการ

ในการไต่สวนตามวรรคห้า ให้ศาลปิดประกาศแจ้งกำหนดวันที่จะทำการไต่สวนไว้ที่ศาล และให้พนักงานอัยการยื่นคำร้องต่อศาลขอให้ศาลส่งสำเนาคำร้องและแจ้งกำหนดวันนัดไต่สวนให้สามี ภริยา ผู้บุพการี ผู้สืบสันดาน ผู้แทนโดยชอบธรรม ผู้อนุบาล หรือญาติของผู้ตายลำดับอย่างน้อยหนึ่งคนเท่าที่จะทำได้ทราบก่อนวันนัดไต่สวนไม่น้อยกว่าสิบห้าวันและให้พนักงานอัยการนำพยานหลักฐานทั้งปวงที่แสดงถึงการตายมาสืบ

เมื่อศาลได้ปิดประกาศแจ้งกำหนดวันที่จะทำการไต่สวนแล้ว และก่อนการไต่สวนเสร็จสิ้น สามี ภริยา ผู้บุพการี ผู้สืบสันดาน ผู้แทนโดยชอบธรรม ผู้อนุบาล หรือญาติของผู้ตายมีสิทธิยื่นคำร้องต่อศาลขอเข้ามาซักถามพยานที่พนักงานอัยการนำสืบและนำสืบพยานหลักฐานอื่นได้ด้วย เพื่อการนี้สามี ภริยา ผู้บุพการี ผู้สืบสันดาน ผู้แทนโดยชอบธรรม ผู้อนุบาล หรือญาติของผู้ตายมีสิทธิแต่งตั้งทนายความดำเนินการแทนได้ หากไม่มีทนายความที่ได้รับการแต่งตั้งจากบุคคลดังกล่าวเข้ามาในคดีให้ศาลตั้งทนายความขึ้นเพื่อทำหน้าที่ทนายความฝ่ายญาติผู้ตาย

เมื่อศาลเห็นสมควรเพื่อประโยชน์แห่งความยุติธรรม ศาลจะเรียกพยานที่นำสืบมาแล้วมาสืบเพิ่มเติมหรือเรียกพยานหลักฐานอื่นมาสืบก็ได้ และศาลอาจขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญมาให้ความเห็นเพื่อประกอบการไต่สวนและทำคำสั่ง แต่ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิของผู้นำสืบพยานหลักฐานตามวรรคแปดที่จะขอให้เรียกผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญอื่นมาให้ความเห็นโต้แย้งหรือเพิ่มเติมความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว

คำสั่งของศาลตามมาตรานี้ให้ถึงที่สุด แต่ไม่กระทบกระเทือนถึงสิทธิฟ้องร้อง และการพิจารณาพิพากษาคดีของศาล หากพนักงานอัยการหรือบุคคลอื่นได้ฟ้องหรือจะฟ้องคดีเกี่ยวกับการตายนั้น

เมื่อศาลได้มีคำสั่งแล้ว ให้ส่งสำนวนการไต่สวนของศาลไปยังพนักงานอัยการ เพื่อส่งแก่พนักงานสอบสวนดำเนินการต่อไป

แพทย์ตามวรรคหนึ่ง เจ้าพนักงานผู้ได้ทำการชันสูตรพลิกศพ และผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญที่ศาลขอให้มาให้ความเห็นตามมาตรานี้มีสิทธิได้รับค่าตอบแทน หรือค่าป่วยการ ค่าพาหนะเดินทาง และค่าเช่าที่พัก ตามระเบียบที่กระทรวงยุติธรรมกำหนด โดยความเห็นชอบของกระทรวงการคลัง ส่วนทนายความที่ศาลตั้งตามมาตรา นี้ มีสิทธิได้รับเงินรางวัลและค่าใช้จ่ายเช่นเดียวกับทนายความที่ศาลตั้งตามมาตรา ๑๗๓”

มาตรา ๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๑๕๐ ทวิ แห่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

“มาตรา ๑๕๐ ทวิ ผู้ใดกระทำการใด ๆ แก่ศพหรือสภาพแวดล้อมในบริเวณที่พบศพก่อนการชันสูตรพลิกศพเสร็จสิ้น ในประการที่น่าจะทำการชันสูตรพลิกศพหรือผลทางคดีเปลี่ยนแปลงไป เว้นแต่จำเป็นต้องกระทำเพื่อป้องกันอันตรายแก่อนามัยของประชาชนหรือเพื่อประโยชน์สาธารณะอย่างอื่น ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หกเดือนถึงสองปี หรือปรับตั้งแต่หนึ่งหมื่นบาทถึงสี่หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าการกระทำความผิดตามวรรคหนึ่งเป็นการกระทำโดยทุจริตหรือเพื่ออำพรางคดี ผู้กระทำความผิดต้องระวางโทษเป็นสองเท่าของโทษที่กำหนดไว้สำหรับความผิดนั้น”

มาตรา ๖ บรรดาบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัตินี้ ไม่ใช้บังคับแก่การชั้นสูตรพลิกศพและการไต่สวนสำหรับการตายที่ได้มีการแจ้งต่อเจ้าพนักงานไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับและให้ใช้กฎหมายที่ใช้บังคับอยู่ในวันที่ได้แจ้งต่อเจ้าพนักงานไปบังคับแก่การชั้นสูตรพลิกศพและการไต่สวนจนกว่าศาลจะมีคำสั่งถึงที่สุด

มาตรา ๗ ภายในห้าปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ในกรณีที่ต้องชั้นสูตรพลิกศพตามมาตรา ๑๔๘ (๓) และ (๔) แห่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ถ้าแพทย์ตามมาตรา ๑๕๐ วรรคหนึ่ง แห่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัตินี้ มีเหตุจำเป็นไม่สามารถไปตรวจชั้นสูตรพลิกศพในที่เกิดเหตุได้ แพทย์ดังกล่าวอาจมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล หรือเจ้าหน้าที่ในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดที่ผ่านการอบรมทางนิติเวชศาสตร์ไปร่วมตรวจชั้นสูตรพลิกศพในที่เกิดเหตุในเบื้องต้น แล้วรีบรายงานให้แพทย์ทราบโดยเร็ว เพื่อดำเนินการตามมาตรา ๑๕๐ วรรคหนึ่ง แห่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัตินี้ต่อไป

ความในวรรคหนึ่ง มิให้ใช้บังคับแก่การปฏิบัติหน้าที่ของแพทย์ประจำโรงพยาบาลของเอกชนหรือแพทย์ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่ขึ้นทะเบียนเป็นแพทย์อาสาสมัคร

ให้เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายตามวรรคหนึ่งได้รับค่าตอบแทน หรือค่าป่วยการ ค่าพาหนะเดินทาง และค่าเช่าที่พัก ตามระเบียบที่กระทรวงยุติธรรมกำหนดโดยความเห็นชอบของกระทรวงการคลัง

มาตรา ๘ ให้นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงยุติธรรม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข และรัฐมนตรีว่าการทบวงมหาวิทยาลัย รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ เนื่องจากในทางปฏิบัติ การชันสูตรพลิกศพมักกระทำโดยพนักงานสอบสวนร่วมกับเจ้าหน้าที่กระทรวงสาธารณสุขประจำท้องที่หรือแพทย์ประจำตำบลแทนแพทย์ซึ่งอาจทำให้ระบบการตรวจสอบพยานหลักฐานทางนิติเวชไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ และอาจก่อให้เกิดความผิดพลาดในการวินิจฉัยถึงสาเหตุและพฤติการณ์ที่ทำให้เกิดการตายนั้น อีกทั้งการชันสูตรพลิกศพในกรณีที่ความตายเกิดขึ้นโดยการกระทำของเจ้าพนักงานซึ่งอ้างว่าปฏิบัติราชการตามหน้าที่หรือตายในระหว่างอยู่ในความควบคุมของเจ้าพนักงานซึ่งอ้างว่าปฏิบัติราชการตามหน้าที่ ยังขาดการตรวจสอบและถ่วงดุลกันของผู้ร่วมทำการชันสูตรพลิกศพอย่างแท้จริง นอกจากนี้ วิธีการในการชันสูตรพลิกศพและการไต่สวนการตายของบุคคลยังเป็นไปอย่างล่าช้าและมิได้คุ้มครองสิทธิของผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นญาติของผู้ตายอย่างเพียงพอ ฉะนั้น สมควรแก้ไขประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาในเรื่องดังกล่าว โดยกำหนดตัวบุคคลผู้ร่วมทำการชันสูตรพลิกศพเสียใหม่ กล่าวคือ ให้พนักงานสอบสวนทำการชันสูตรพลิกศพร่วมกับแพทย์ทางนิติเวชศาสตร์ แพทย์ประจำโรงพยาบาลและแพทย์ประจำสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ตามลำดับ และให้พนักงานอัยการและพนักงานฝ่ายปกครองเข้าร่วมทำการชันสูตรพลิกศพด้วยในกรณีที่ความตายเกิดขึ้นโดยการกระทำของเจ้าพนักงาน ซึ่งอ้างว่าปฏิบัติราชการตามหน้าที่ หรือตายในระหว่างอยู่ในความควบคุมของเจ้าพนักงานซึ่งอ้างว่าปฏิบัติราชการตามหน้าที่ รวมทั้งปรับปรุงวิธีการในการชันสูตรพลิกศพและการไต่สวนการตายโดยศาล เพื่อให้เป็นไปด้วยความรวดเร็ว รอบคอบ มีประสิทธิภาพ และคุ้มครองสิทธิของผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นญาติของผู้ตายมากยิ่งขึ้น และโดยที่เป็นการสมควรกำหนดลักษณะความผิดขึ้นใหม่ที่ทำให้การชันสูตรพลิกศพหรือผลทางคดีเปลี่ยนแปลงไปอีกทั้งสมควรแก้ไขอัตราโทษตามบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องเพื่อให้มีอัตราโทษสอดคล้องกัน จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

หมวด ๒

การชันสูตรพลิกศพ

(POST - MORTEM AUTOPSY)

***มาตรา ๑๔๘** เมื่อปรากฏแน่ชัดหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าบุคคลใดตายโดยผิดธรรมชาติ หรือตายในระหว่างอยู่ในความควบคุมของเจ้าพนักงาน ให้มีการชันสูตรพลิกศพ เว้นแต่ตายโดยการประหารชีวิตตามกฎหมาย การตายโดยผิดธรรมชาตินั้น คือ

- (๑) ฆ่าตัวตาย
- (๒) ถูกผู้อื่นทำให้ตาย
- (๒) ถูกสัตว์ทำร้ายตาย
- (๔) ตายโดยอุบัติเหตุ
- (๕) ตายโดยยังมีปรากฏเหตุ

**** มาตรา ๑๔๙** ความตายผิดธรรมชาติเกิดขึ้น ณ ที่ใด ให้เป็นหน้าที่ของสามีภริยา ญาติ มิตรสหายหรือผู้ปกครองของผู้ตายที่รู้เรื่องการตายเช่นนั้นจัดการดังต่อไปนี้

- (๑) เก็บศพไว้ ณ ที่ซึ่งพบนั้นเองเพียงเท่าที่จะทำได้
- (๒) ไปแจ้งความแก่พนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจโดยเร็วที่สุด

หน้าที่ดังกล่าวในวรรคต้นนั้นมีตลอดถึงผู้อื่น ซึ่งได้พบศพในที่ซึ่งไม่มีสามี ภริยา ญาติมิตรสหายหรือผู้ปกครองของผู้ตายอยู่ในที่นั้นด้วย

****** ผู้ใดละเลยไม่กระทำหน้าที่ดังบัญญัติไว้ในมาตรานี้ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท

* มาตรา ๑๔๘ แก้ไขโดยมาตรา ๓ แห่งพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (ฉบับที่ ๖) พ.ศ.๒๕๕๕ (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๙ ตอนที่ ๑๖ หน้า ๑๒๖ วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕)

****** มาตรา ๑๔๙ วรรคสาม แก้ไขโดยมาตรา ๓ แห่งพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (ฉบับที่ ๒๑) พ.ศ.๒๕๕๒ (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๖ ตอนที่ ๑๓๓ ก วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๕๒)

***มาตรา ๑๕๐** ในกรณีที่จะต้องมีการชันสูตรพลิกศพ ให้พนักงานสอบสวนแห่งท้องที่ที่ศพนั้นอยู่กับแพทย์ทางนิติเวชศาสตร์ ซึ่งได้รับวุฒิปัตตรหรือได้รับหนังสืออนุมัติจากแพทยสภา ทำการชันสูตรพลิกศพโดยเร็ว ถ้าแพทย์ทางนิติเวชศาสตร์ดังกล่าวไม่มีหรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้แพทย์ประจำโรงพยาบาลของรัฐปฏิบัติหน้าที่ ถ้าแพทย์ประจำโรงพยาบาลของรัฐไม่มีหรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้แพทย์ประจำสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปฏิบัติหน้าที่ ถ้าแพทย์ประจำสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดไม่มีหรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้แพทย์ประจำโรงพยาบาลของเอกชนหรือแพทย์ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่ขึ้นทะเบียนเป็นแพทย์อาสาสมัคร ตามระเบียบของกระทรวงสาธารณสุขปฏิบัติหน้าที่ และในการปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าวให้แพทย์ประจำโรงพยาบาลของเอกชนหรือแพทย์ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมผู้นั้น เป็นเจ้าพนักงานตามประมวลกฎหมายอาญา ทั้งนี้ให้พนักงานสอบสวนและแพทย์ดังกล่าวทำบันทึกรายละเอียดแห่งการชันสูตรพลิกศพทันที และให้แพทย์ดังกล่าวทำรายงานแนบท้ายบันทึกรายละเอียดแห่งการชันสูตรพลิกศพด้วยภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งเรื่อง ถ้ามีความจำเป็นให้ขยายระยะเวลาออกไปได้ไม่เกินสองครั้ง ครั้งละไม่เกินสามสิบวัน แต่ต้องบันทึกเหตุผลและความจำเป็นในการขยายระยะเวลาทุกครั้งไว้ในสำนวนชันสูตรพลิกศพ รายงานดังกล่าวให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสำนวนชันสูตรพลิกศพและในกรณีที่ความตายมิได้เป็นผลแห่งการกระทำผิดอาญา ให้พนักงานสอบสวนส่งสำนวนชันสูตรพลิกศพไปยังพนักงานอัยการเมื่อเสร็จสิ้นการชันสูตรพลิกศพโดยเร็วและให้พนักงานอัยการดำเนินการต่อไปตามมาตรา ๑๕๖

ให้เป็นหน้าที่ของพนักงานสอบสวนแจ้งแก่ผู้มีหน้าที่ไปทำการชันสูตรพลิกศพทราบและก่อนการชันสูตรพลิกศพ ให้พนักงานสอบสวนแจ้งให้สามี ภริยา ผู้บุพการี ผู้สืบสันดาน ผู้แทนโดยชอบธรรม ผู้อนุบาล หรือญาติของผู้ตายอย่างน้อยหนึ่งคนทราบเท่าที่จะทำได้

ในกรณีที่มีความตายเกิดขึ้นโดยการกระทำของเจ้าพนักงานซึ่งอ้างว่าปฏิบัติราชการตามหน้าที่หรือตายในระหว่างอยู่ในความควบคุมของเจ้าพนักงานซึ่งอ้างว่าปฏิบัติราชการตามหน้าที่ ให้พนักงานอัยการและพนักงานฝ่ายปกครองตำแหน่งตั้งแต่ระดับปลัดอำเภอหรือเทียบเท่าขึ้นไปแห่งท้องที่ที่ศพนั้นอยู่เป็นผู้ชันสูตรพลิกศพร่วมกับพนักงานสอบสวนและแพทย์ตามวรรคหนึ่ง และให้นำบทบัญญัติในวรรคสองมาใช้บังคับ

เมื่อได้มีการชันสูตรพลิกศพตามวรรคสามแล้ว ให้พนักงานสอบสวนทำสำนวนชันสูตรพลิกศพแล้วส่งไปยังพนักงานอัยการภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้ทราบเรื่อง ถ้ามีความจำเป็นให้ขยายระยะเวลาออกไปได้ไม่เกินสองครั้ง ครั้งละไม่เกินสามสิบวัน แต่ต้องบันทึกเหตุผลและความจำเป็นในการขยายระยะเวลาทุกครั้งไว้ในสำนวนชันสูตรพลิกศพ

เมื่อได้รับสำนวนชันสูตรพลิกศพแล้ว ให้พนักงานอัยการทำคำร้องขอต่อศาลชั้นต้นแห่งท้องที่ที่ศพนั้นอยู่เพื่อให้ศาลทำการไต่สวนและทำคำสั่งแสดงว่าผู้ตายคือใคร ตายที่ไหน เมื่อใด และถึงเหตุและพฤติการณ์ที่ตาย ถ้าตายโดยคนทำร้ายให้กล่าวว่าใครเป็นผู้กระทำร้ายเท่าที่จะทราบได้ ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับสำนวน ถ้ามีความจำเป็น ให้ขยายระยะเวลาออกไปได้ไม่เกินสองครั้ง ครั้งละไม่เกินสามสิบวัน แต่ต้องบันทึกเหตุผลและความจำเป็นในการขยายระยะเวลาทุกครั้งไว้ในสำนวนชันสูตรพลิกศพ

*มาตรา ๑๕๐ แก้ไขโดยมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (ฉบับที่ ๔) พ.ศ.๒๔๙๖ (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๗๐ ตอนที่ ๑๐ หน้า ๔๙๘ วันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๔๙๖) แก้ไขครั้งที่สองโดยมาตรา ๘ แห่งพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (ฉบับที่ ๖) พ.ศ.๒๔๙๘ (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๗๒ ตอนที่ ๑๖ หน้า ๑๒๖ วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๔๙๘) ครั้งที่สาม แก้ไขโดยข้อ ๒ แห่งประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ ๓๓๓ (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๘๕ ตอนที่ ๕๐ หน้า ๑๖๘ (ฉบับพิเศษ) วันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๑๕) แก้ไขครั้งที่สี่ โดยมาตรา ๓ แห่งพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (ฉบับที่ ๑๒) พ.ศ.๒๕๒๓ (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๘๗ ตอนที่ ๑๑๓ หน้า ๑ (ฉบับพิเศษ) วันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๒๓) แก้ไขครั้งสุดท้ายโดยมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (ฉบับที่ ๒๑) พ.ศ.๒๕๔๒ (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๖ ตอนที่ ๑๓๓ ก วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๔๒)

ในกรณีปฏิบัติหน้าที่ตามวรรคหนึ่ง วรรคสาม วรรคสี่ และวรรคห้า ให้พนักงานสอบสวนปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานอัยการ

ในการไต่สวนตามวรรคห้า ให้ศาลปิดประกาศแจ้งกำหนดวันที่จะทำการไต่สวนไว้ที่ศาล และให้พนักงานอัยการยื่นคำร้องต่อศาลขอให้ศาลส่งสำเนาคำร้องและแจ้งกำหนดวันนัดไต่สวนให้สามี ภริยา ผู้บุพการี ผู้สืบสันดาน ผู้แทนโดยชอบธรรม ผู้อนุบาลหรือญาติของผู้ตายตามลำดับอย่างน้อยหนึ่งคนเท่าที่จะทำได้ ทราบก่อนวันนัดไต่สวนไม่น้อยกว่าสิบห้าวัน และให้พนักงานอัยการนำพยานหลักฐานทั้งปวงที่แสดงถึงการตายมาสืบ

เมื่อศาลได้ปิดประกาศแจ้งกำหนดวันที่จะทำการไต่สวนแล้วและก่อนการไต่สวนเสร็จสิ้น สามี ภริยา ผู้บุพการี ผู้สืบสันดาน ผู้แทนโดยชอบธรรม ผู้อนุบาล หรือญาติของผู้ตายมีสิทธิยื่นคำร้องต่อศาล ขอเข้ามาซักถามพยานที่พนักงานอัยการนำสืบและนำสืบพยานหลักฐานอื่นได้ด้วย เพื่อการนี้ สามี ภริยา ผู้บุพการี ผู้สืบสันดาน ผู้แทนโดยชอบธรรม ผู้อนุบาล หรือญาติของผู้ตายมีสิทธิแต่งตั้งทนายความดำเนินการแทนได้ หากไม่มีทนายความที่ได้รับการแต่งตั้งจากบุคคลดังกล่าวเข้ามาในคดี ให้ศาลตั้งทนายความขึ้นเพื่อทำหน้าที่ทนายความฝ่ายญาติผู้ตาย

เมื่อศาลเห็นสมควรเพื่อประโยชน์แห่งความยุติธรรม ศาลจะเรียกพยานที่น่าสืบมาแล้วมาสืบเพิ่มเติมหรือเรียกพยานหลักฐานอื่นมาสืบก็ได้ และศาลอาจขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญมาให้ความเห็นเพื่อประกอบการไต่สวนและทำคำสั่ง แต่ทั้งนี้ไม่ตัดสิทธิของผู้นำสืบพยานหลักฐานตามวรรคแปดที่จะขอให้เรียกผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญอื่นมาให้ความเห็นโต้แย้งหรือเพิ่มความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว

คำสั่งของศาลตามมาตรานี้ให้ถึงที่สุด แต่ไม่กระทบกระเทือนถึงสิทธิฟ้องร้อง และการพิจารณาพิพากษาคดีของศาล หากพนักงานอัยการหรือบุคคลอื่นได้ฟ้องหรือจะฟ้องคดีเกี่ยวกับการตายนั้น

เมื่อศาลได้มีคำสั่งแล้ว ให้ส่งสำนวนการไต่สวนของศาลไปยังพนักงานอัยการเพื่อส่งแก่พนักงานสอบสวนดำเนินการต่อไป

แพทย์ตามวรรคหนึ่ง เจ้าพนักงานผู้ได้ทำการชันสูตรพลิกศพและผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญที่ศาลขอให้มาให้ความเห็นตามมาตรานี้มีสิทธิได้รับค่าตอบแทน หรือค่าป่วยการ ค่าพาหนะเดินทางและค่าเช่าที่พักตามระเบียบที่กระทรวงยุติธรรมกำหนดโดยความเห็นชอบของกระทรวงการคลัง ส่วนทนายความที่ศาลตั้งตามมาตรา นี้ มีสิทธิได้รับเงินรางวัลและค่าใช้จ่ายเช่นเดียวกับทนายความที่ศาลตั้งตามมาตรา ๑๗๓

***มาตรา ๑๕๐ ทวิ** ผู้ใดกระทำการใด ๆ แก่ศพหรือสภาพแวดล้อมในบริเวณที่พบศพก่อนการชันสูตรพลิกศพเสร็จสิ้น ในประการที่นำจะทำให้การชันสูตรพลิกศพหรือผลทางคดีเปลี่ยนแปลงไป เว้นแต่จำเป็นต้องกระทำเพื่อป้องกันอันตรายแก่นามัยของประชาชน หรือเพื่อประโยชน์สาธารณะอย่างอื่นต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หกเดือนถึงสองปี หรือปรับตั้งแต่หนึ่งหมื่นบาทถึงสี่หมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าการกระทำความผิดตามวรรคหนึ่งเป็นการกระทำโดยทุจริต หรือเพื่ออำพรางคดี ผู้กระทำความผิดต้องระวางโทษเป็นสองเท่าของโทษที่กำหนดไว้สำหรับความผิดนั้น

มาตรา ๑๕๑ ในเมื่อมีการจำเป็นเพื่อพบเหตุของการตาย เจ้าพนักงานผู้ทำการชันสูตรพลิกศพมีอำนาจสั่งให้ผ่าศพแล้วแยกธาตุส่วนใด หรือจะให้ส่งทั้งศพหรือบางส่วนไปยังแพทย์หรือพนักงานแยกธาตุของรัฐบาลก็ได้

มาตรา ๑๕๒ ให้แพทย์หรือพนักงานแยกธาตุของรัฐบาลปฏิบัติดังนี้

- (๑) ทำรายงานถึงสภาพของศพ หรือส่วนของศพ ตามที่พบเห็น หรือตามที่ปรากฏจากการตรวจ พร้อมทั้งความเห็นในเรื่องนั้น
- (๒) แสดงเหตุที่ตายเท่าที่จะทำได้
- (๓) ลงวันเดือนปีและลายมือชื่อในรายงาน แล้วจัดการส่งไปยังเจ้าพนักงานผู้ทำการชันสูตรพลิกศพ

มาตรา ๑๕๓ ถ้าศพฝังไว้แล้ว ให้ผู้ชันสูตรพลิกศพจัดให้ชุดศพขึ้นเพื่อตรวจดู เว้นแต่จะเห็นว่าไม่จำเป็นหรือจะเป็นอันตรายแก่อนามัยของประชาชน

มาตรา ๑๕๔ ให้ผู้ชันสูตรพลิกศพทำความเห็นเป็นหนังสือแสดงเหตุและพฤติการณ์ที่ตาย ผู้ตายคือใคร ตายที่ไหน เมื่อใด ถ้าตายโดยคนทำร้ายให้กล่าวว่าใครหรือสงสัยว่าใครเป็นผู้กระทำผิด เท่าที่จะทราบได้

****มาตรา ๑๕๕** ให้นำบทบัญญัติในประมวลกฎหมายนี้อันว่าด้วยการสอบสวนมาใช้แก่การชันสูตรพลิกศพ โดยอนุโลม

******ให้นำบทบัญญัติในมาตรา ๑๓๒ ตี มาใช้บังคับโดยอนุโลมแก่การไต่สวนของศาลตามมาตรา ๑๕๐ ในคดีที่พยานเป็นเด็กอายุไม่เกินสิบแปดปี

มาตรา ๑๕๖ ให้ส่งสำนวนชันสูตรพลิกศพในกรณีที่ความตายมิได้เป็นผลแห่งการกระทำผิดอาญาไปยังข้าหลวงประจำจังหวัด

* มาตรา ๑๕๐ ทวิ เพิ่มเติมโดยมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (ฉบับที่ ๒๑) พ.ศ.๒๕๔๒ (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๖ ตอนที่ ๑๓๓ ก วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๔๒)

******มาตรา ๑๕๕ วรรคสอง เพิ่มเติมโดยมาตรา ๓ แห่งพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (ฉบับที่ ๒๐) พ.ศ.๒๕๔๒ (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๖ ตอนที่ ๘๑ ก หน้า ๓๒ วันที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๔๒)

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เอกสารประกอบคำสอนนิติเวชศาสตร์.

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. คู่มือการเก็บตัวอย่างส่งตรวจสำหรับห้องปฏิบัติการ.

จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรณ. (2548). รายงานผลการศึกษาความสอดคล้องข้อมูลการตายระหว่างประวัติจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน มรณบัตร และฐานทะเบียนผู้ป่วยในในโรงพยาบาลจังหวัด และโรงพยาบาลอำเภอ 1 แห่ง ใน 4 จังหวัดของประเทศ (รายงานเบื้องต้น).

น้ำแท้ มีบุญส้าง. (2544). ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา. กรุงเทพมหานคร: ภูมิบัณฑิต.

พ.ต.อ.วิสุทธิ สุวรรณสุทธิ และคณะ. (2535) คู่มือการตรวจพิสูจน์หลักฐาน. กรุงเทพมหานคร: ตำรวจ.

มานิช โชคแจ่มใส. (2547). ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการชันสูตรพลิกศพ.

แมน อิงคตานวัฒน์และนันทนา ศิริทรัพย์. การเป็นพยานและการเขียนรายงานทางการแพทย์. เอกสารการสอนชุดวิชากฎหมายเกี่ยวกับสาธารณสุขสิ่งแวดล้อมและนิติเวชศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

โรงพยาบาลภูมิภาค, กอง. (2544). การชันสูตรพลิกศพ.

วิฑูรย์ อึ้งประพันธ์. (2526) นิติเวชศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: น้ำกั้งการพิมพ์.

วิฑูรย์ อึ้งประพันธ์. บทบาทของแพทย์ในกระบวนการยุติธรรม. คลินิก ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 กุมภาพันธ์ 2534.

วิรัตน์ พาณิชพงษ์. (2545) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับนิติเวชปฏิบัติ. นิติเวชปฏิบัติ กรณีบาดเจ็บและการตายผิดธรรมชาติ. หอรัตนชัยการพิมพ์.

วิสูตร ฟองศิริไพบูลย์. (2543) แพทย์กับการชันสูตรพลิกศพตามกฎหมายใหม่ล่าสุด: เริ่มมีผลต่อแพทย์ในวันที่ 28 มิถุนายน 2543. สารศิริราช.

วิสูตร ฟองศิริไพบูลย์. (2542) แพทย์เป็นผู้ช่วยในการชันสูตรพลิกศพ. สารศิริราช.

ศาลยุติธรรม, สำนักงาน. (2544) คู่มือการชันสูตรพลิกศพตามพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (ฉบับที่ 21) พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์.

สาธารณสุข, กระทรวง. (2539) สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2539.

สาธารณสุขภูมิภาค, กอง. (2543) แนวทางการดำเนินการชันสูตรพลิกศพและการรับรองสาเหตุการตาย.

เสถียร วิชัยลักษณ์, สืบวงศ์ วิชัยลักษณ์. (2534) พระราชบัญญัติการทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2534. กรุงเทพมหานคร: นิติเวช.

แสวง บุญเฉลิมวิภาสและอเนก ยมจินดา. (2540) กฎหมายการแพทย์. กรุงเทพมหานคร: วิญญูชน.

ภาษาอังกฤษ

Fisher BA. *Techniques of crime scene investigation*. 5th ed. Boca Baton, Florida: CRC Press; 1993.

Eckert WG. and James SH, *Interpretation of bloodstain evidence at crime scene*. Boca Raton, Florida: CRC Press; 1993.

Geberth VJ. *Practical homicide investigation*. 2nd Boca Raton, Florida: CRC Press; 1993.

Gordon I, Shapiro HA, *Forensic medicine; a guide to principles*. 2nd Edinburgh: Churchill Livingstone; 1982.

Gresham GA. *Colour atlas of wounds and wounding*. Lancaster: MTP Press; 1986.

Knight B. *Forensic pathology*. 2^{ed} London; Arnold; 1996. p.133-150.

Spitz WU, Blunt force injury. In: Spitz WU, editor. *Spitz and Fisher's medicolegal investigation of death*. 3rd Illinois: Charles C Thomas Publisher; 1993. p.199-251.

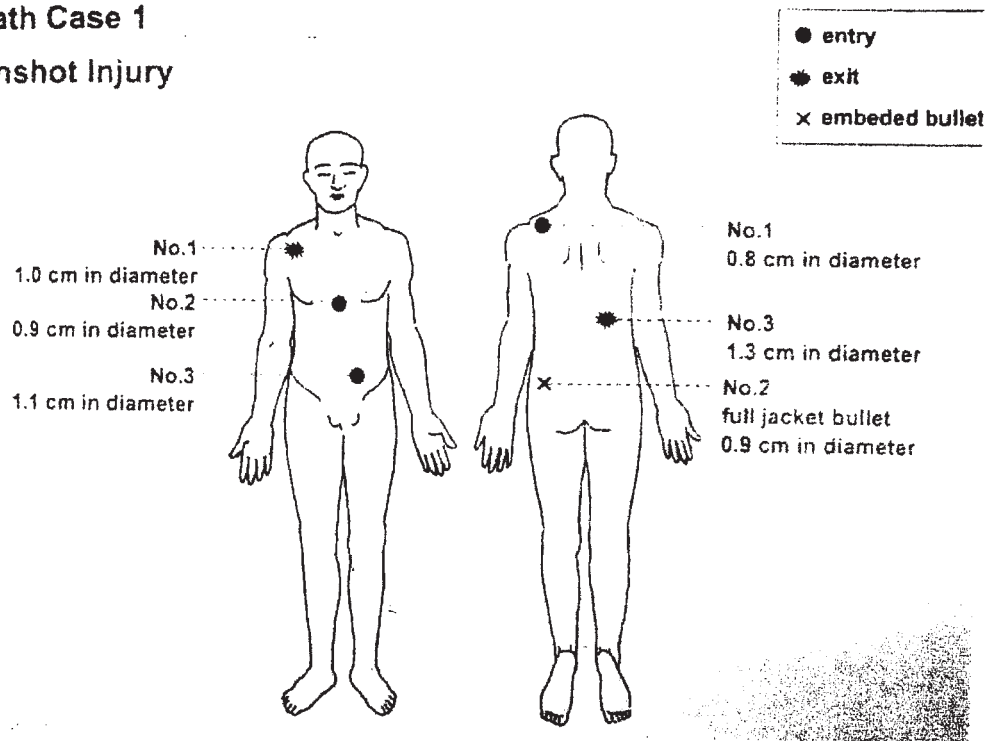
Simpson K, Knight B. *Simpson's forensic medicine*. 11th London: Edward Arnold; 1997.

Tedeschi CG, Eckert WG, *Tedeschi LG. Forensic medicine*. Philadelphia: Saunders; 1977.



ภาคผนวก ก. ตัวอย่างการเขียนรายงาน

Death Case 1 Gunshot Injury



1. สภาพของศพ หรือส่วนของศพตามที่พบเห็น หรือตามที่ปรากฏจากการตรวจ พร้อมทั้งความเห็นตรวจพบบาดแผลกระสุนปืนทางเข้าจำนวน 3 แผล บาดแผลกระสุนปืนออก 2 แผล ดังนี้

1. บาดแผลกระสุนปืนทางเข้าบริเวณเหนือสะบักซ้าย รูปกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 เซนติเมตร วิธีการทะลุทะลวงเข้ากลีบขน แล้วทะลุเกิดบาดแผลออกบริเวณใต้กระดูกไหปลาร้าขวา ขนาด 1 เซนติเมตร ทิศทางการยิงจากหลังไปหน้า ซ้ายไปขวา และบนลงล่างเล็กน้อย
2. บาดแผลกระสุนปืนทางเข้าบริเวณกลางหน้าอกระดับราวนม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.9 เซนติเมตร วิธีการทะลุผ่านอวัยวะภายใน จากภาพรังสีเอกซ์เรย์ช่องท้องพบหัวกระสุนฝังบริเวณอุ้งเชิงกราน ด้านซ้ายมีลักษณะเป็นพบหัวกระสุนปืนลูกโดด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของฐานกระสุนประมาณ 0.9 เซนติเมตร ทิศทางการยิงจาก หน้าไปหลัง ขวาไปซ้าย และบนลงล่าง
3. บาดแผลกระสุนปืนทางเข้าบริเวณหน้าท้องล่างซ้าย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.1 เซนติเมตร วิธีการทะลุผ่านอวัยวะภายในแล้วทะลุเกิดบาดแผลทางออกบริเวณกลางหลังเป็นแผลขนาด 1.3 เซนติเมตร ห่างจากแนวกลางลำตัว ทิศทางการยิง จากหน้าไปหลัง ซ้ายไปขวา และล่างขึ้นบน

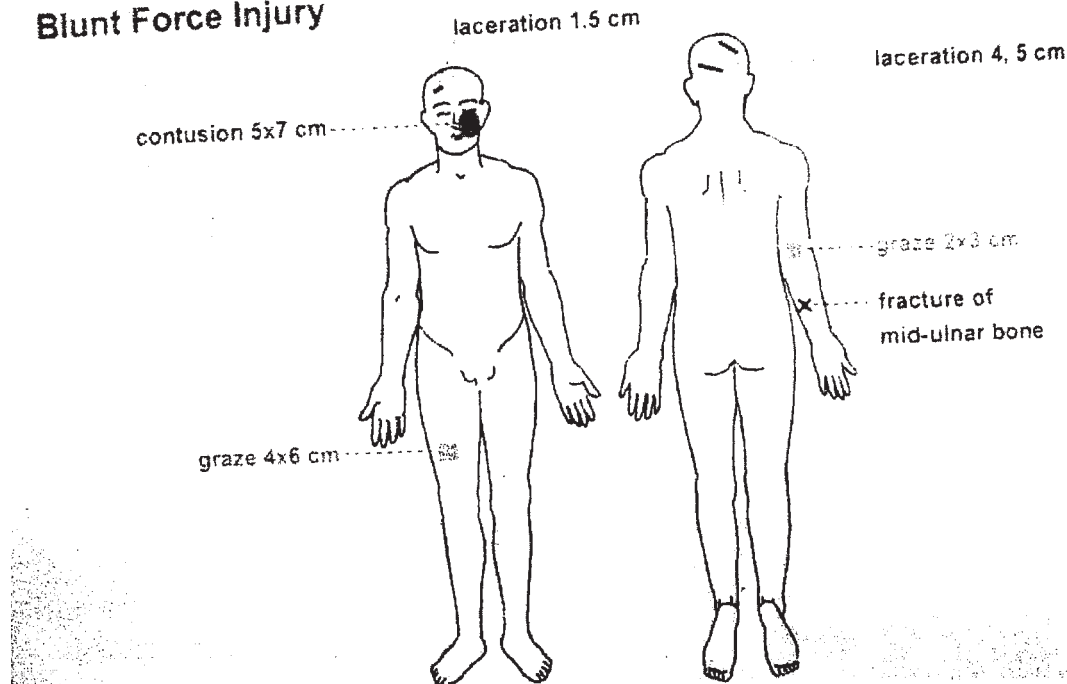
2. แสดงสาเหตุการตายเท่าที่ทำได้

เสียชีวิตในช่องอก และช่องท้อง จากบาดแผลกระสุนปืนลูกโดด

เห็นสมควรให้นำศพไปผ่าพิสูจน์เพื่อนำเอาหัวกระสุนออกที่สถาบันนิติเวชศาสตร์

Death Case 2

Blunt Force Injury



1. สภาพของศพ หรือส่วนของศพตามที่พบเห็น หรือตามที่ปรากฏจากการตรวจ พร้อมทั้งความเห็น

ตรวจภายนอกพบ กระดูกปลายแขนขวาท่อนในหัก

บาดแผลฉีกขาดขอบไม่เรียบบริเวณหน้าผากขวา และศีรษะส่วนหลัง จำนวน 3 แผล แต่ละแผลยาว 1.5, 4 และ 5 เซนติเมตร ตามลำดับ

บาดแผลฟกช้ำบริเวณโหนกแก้มซ้าย กว้าง 5 เซนติเมตร ยาว 7 เซนติเมตร

บาดแผลถลอกถูครูดบริเวณเหนือเข่าขวา และศอกขวา จำนวน 2 แผล แต่ละแผล กว้าง 4 เซนติเมตร ยาว 6 เซนติเมตร และกว้าง 2 เซนติเมตร ยาว 5 เซนติเมตร ตามลำดับ

ผ่าตรวจภายใน พบหนังศีรษะขาดไป กระดูกท้ายทอยด้านซ้าย แตกร้าว ร่วมกับพบสมองกลีบหลัง ทั้งสองข้างขาด กระดูกสันหลังส่วนคอชิ้นที่หนึ่งและสองหัก เคลื่อน ร่วมกับกล้ามเนื้อลำคอขาด กล้ามเนื้อหน้าอกส่วนบนด้านซ้ายฟกช้ำ ร่วมกับกระดูกซี่โครงด้านซ้าย ซี่ที่ 3 และ 4 หัก ปอด หัวใจ และอวัยวะภายในช่องท้องอยู่ในเกณฑ์ปกติ

2. แสดงสาเหตุการตายเท่าที่ทำได้

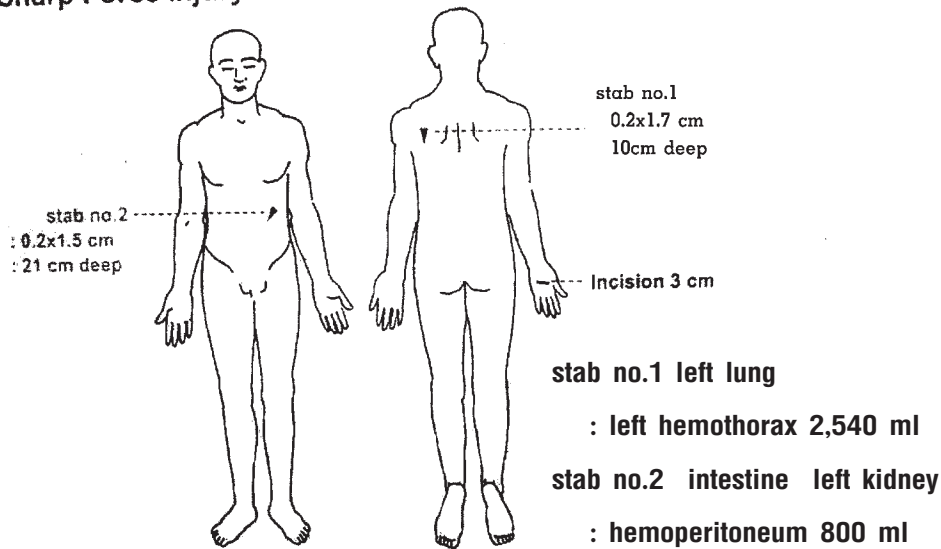
กระดูกสันหลังส่วนคอ หัก เคลื่อนจากการถูกทำร้ายด้วยของแข็งไม่มีคม

ตัวอย่างการเขียนรายงานการตรวจศพผู้เสียชีวิตจากบาดแผลถูกของมีคมแทง และกรีด (ลากผ่าน)

ตัวอย่างการเขียนรายงานการตรวจศพผู้เสียชีวิตจากบาดแผลถูกของมีคมแทง และกรีด(ลากผ่าน)

Death Case 3

Sharp Force Injury



1. สภาพของศพ หรือส่วนของศพตามที่พบเห็น หรือตามที่ปรากฏจากการตรวจ พร้อมทั้งความเห็นตรวจร่างกายพบบาดแผล ดังนี้

1. บาดแผลฉีกขาดขอบเรียบจากการถูกแทงบริเวณใต้ชายโครงซ้าย รูปลสามเหลี่ยม ยาว 1.5 เซนติเมตร ส่วนฐานกว้าง 0.2 เซนติเมตร วิธีการแทงผ่านลำไส้ และไตซ้าย ความลึกของบาดแผล 21 เซนติเมตร พบเลือดออกในช่องท้อง 800 มิลลิเมตร ทิศทางการแทงจากหน้าไปหลัง
2. บาดแผลฉีกขาดเรียบจากการถูกแทงบริเวณด้านหลังหัวไหล่ซ้าย ลักษณะแผลขอบเรียบ รูปลสามเหลี่ยม ยาว 1.7 เซนติเมตร ส่วนฐานกว้าง 0.2 เซนติเมตร วิธีการแทงผ่านปอดซ้าย ความลึกของบาดแผล 21 เซนติเมตร พบเลือดออกในช่องอกซ้าย 2,540 มิลลิตร ทิศทางการแทงจากหลังไปหน้า
3. บาดแผล ฉีกขาดขอบเรียบ จากของมีคม กรีดบริเวณหลังมือขวา ยาว 3 เซนติเมตร

2. แสดงสาเหตุการตายเท่าที่ทำได้

เสียชีวิตมากในช่องอก และช่องท้องจากการถูกแทงด้วยของมีคมปลายแหลม

ภาคผนวก ข.

**แนวทางการบันทึกรายละเอียด
การขึ้นสูตรพลิกศพ ในรูปแบบต่าง ๆ**

CHECK LISTS FOR SHARP FORCE VICTIMS

1. ชนิดและจำนวนของบาดแผลของมีคม

- ☐ บาดแผลถูกของมีคมฟัน (Cut or Incised wound).....ตำแหน่ง
- ☐ บาดแผลถูกของมีคมแทง (Stab wound).....ตำแหน่ง
- ☐ บาดแผลถูกของมีคมตัดขาด (chop wound).....ตำแหน่ง

2. ลักษณะของบาดแผลถูกของมีคม

บาดแผลที่

- ตำแหน่ง.....
- ขนาด กว้าง.....ซม. ยาว.....ซม. ลึก.....ซม.
- รูปร่าง.....
- ขอบของบาดแผล (wound edge) ☐ ขอบเรียบ ☐ ขอบไม่เรียบ
- ล้นของบาดแผล (margin) ☐ ปลายคมด้านเดียว ☐ ปลายคม 2 ด้าน
- ☐ อื่นๆ.....
- รอยถลอกฟกช้ำรอบบาดแผล ☐ พบ ☐ ไม่พบ
- เศษชิ้นส่วนวัตถุอื่น ๆ ภายในบาดแผล (เศษผ้า, ขนหรือเส้นผม)
 - ☐ พบ.....
 - ☐ ไม่พบ
- ประเมินอวัยวะส่วนที่ได้รับบาดเจ็บ
 - ☐ ศีรษะและใบหน้า.....
 - ☐ ช่องอกและอวัยวะภายในช่องอก.....
 - ☐ ช่องท้องและอวัยวะภายในช่องท้อง.....
 - ☐ อื่น ๆ.....

3. บาดแผลจากการกระทำตนเอง (Hesitation marks)

- ☐ พบ จำนวน.....ตำแหน่ง ☐ ไม่พบ
- ตำแหน่ง
 - ☐ ข้อมือ ☐ ขวา ☐ ซ้าย
 - ☐ คอ ☐ ขวา ☐ ซ้าย
 - ☐ อื่น ๆ.....
- ขนาด กว้าง.....ซม. ยาว.....ซม. ลึก.....ซม.
- รูปร่าง.....
- ผู้ตายชนิด ☐ ขวา ☐ ซ้าย

4. บาดแผลจากการป้องกันตัว (Defence wounds)

- ☐ พบ จำนวน.....ตำแหน่ง ☐ ไม่พบ
- ตำแหน่ง ☐ ฝ่ามือ ☐ ขวา ☐ ซ้าย
 - ☐ ปลายแขนด้านนอก ☐ ขวา ☐ ซ้าย
 - ☐ อื่นๆ.....
 - ขนาด กว้าง.....ซม. ยาว.....ซม. ลึก.....ซม.
 - รูปร่าง.....

5. ร่องรอยบาดแผลจากการต่อสู้หรือบาดแผลอื่น ๆ ที่ตรวจพบ

- ☐ พบ.....
- ☐ ไม่พบ

6. การตรวจสถานที่เกิดเหตุ

6.1 อาวุธ

☐ พบ ☐ ไม่พบ

- ชนิดของอาวุธ.....
- ขนาดประมาณ กว้าง.....ซม. ยาว.....ซม. ลึก.....ซม.
- บริเวณที่พบ.....
- มีการเก็บรอยนิ้วมือ ☐ เก็บ ☐ ไม่เก็บ
- สิ่งอื่น ๆ ที่ติดอยู่กับอาวุธ ☐ ชิ้นส่วนของเสื้อผ้า
- ☐ เศษผงฝุ่น สิ่งสกปรกอื่นๆ
- ☐ ขนหรือเส้นผม
- ☐ เศษเนื้อเยื่อผิวหนัง
- ☐ รอยเลือด (blood stain)
- หากไม่พบอาวุธสันนิษฐานว่าเกิดจากอาวุธใด.....

6.2 เลือดจากผู้เสียชีวิต

☐ พบ ☐ ไม่พบ

- รอยขาดจากการถูกของมีคมฟันหรือแท่ง ☐ พบ ☐ ไม่พบ
- ตำแหน่ง.....
- ขนาด กว้าง.....ซม. ยาว.....ซม. ลึก.....ซม.
- รูปร่าง.....
- สิ่งที่ติดอยู่รอยขาดของเลือด ☐ เศษผงฝุ่น สิ่งสกปรกอื่นๆ
- ☐ ขนหรือเส้นผม
- ☐ เศษเนื้อเยื่อผิวหนัง
- ☐ รอยเลือด (blood stain)

7. สาเหตุการตาย

.....

.....

.....

.....

.....

8. สันนิษฐานพฤติกรรมการตาย

- ☐ ฆ่าตัวตาย
- ☐ ถูกผู้อื่นทำให้ตาย
- ☐ อุบัติเหตุ
- ☐ ไม่สามารถระบุได้

CHECK LISTS FOR FATAL GUNSHOT WOUND

1. ชนิดของบาดแผลกระสุนปืน

- ☐ บาดแผลกระสุนปืนพก (Gunshot wound)
- ☐ บาดแผลกระสุนปืนลูกซอง (Shotgun wound)
- ☐ อื่น ๆ

2. จำนวนบาดแผลกระสุนปืน

2.1 จำนวนบาดแผลกระสุนปืนทางเข้า.....ตำแหน่ง

2.2 จำนวนบาดแผลกระสุนปืนทางออก.....ตำแหน่ง

3. ลักษณะบาดแผลกระสุนปืน¹

บาดแผลกระสุนปืนที่.....

3.1 บาดแผลกระสุนปืนทางเข้า

- ตำแหน่ง ☐ บาดแผลกระสุนปืนที่ศีรษะ.....
☐ บาดแผลกระสุนปืนตำแหน่งอื่น ๆ.....
- รูปร่าง ☐ กลม ☐ รี ☐ แตกเป็นหลายแฉก (Star shape)
☐ อื่น ๆ.....
- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางบาดแผลกระสุนปืน.....มิลลิเมตร
- คราบเขม่าดินปืนรอบบาดแผล (Gun soot) ☐ มี ☐ ไม่มี
- รอยสักดินปืน (Stipping, Powdergun tattooing) ☐ มี ☐ ไม่มี
- ขนาดการกระจายของเขม่าดินปืน.....เซนติเมตร
- รอยถลอกรอบบาดแผล (Marginal abrasion) ☐ มี ☐ ไม่มี
- รอยประทับปากกระบอกปืน (Muzzle imprint) ☐ มี ☐ ไม่มี
- หัวกระสุนปืนฝังคา ภายในบาดแผล
- กระสุนปืนผ่านวัตถุอื่นก่อนเข้าบาดแผล (Intermediate target)
☐ ผ่าน.....
☐ ไม่ผ่าน.....
- เศษชิ้นส่วนวัตถุอื่น ๆ ภายในบาดแผล (เศษผ้า, โลหะ)
☐ พบ.....
☐ ไม่พบ.....

¹ หากมีมากกว่า 1 บาดแผล ให้บันทึกบาดแผลกระสุนปืนแต่ละนัดเพิ่มเติมตามรายการในข้อ 3 นี้

- ส่วนของหัวกระสุนปืนที่สามารถคลำได้
 - ☐ พบ ตำแหน่ง.....
 - ☐ ไม่พบ.....
- คราบเขม่าเป็นบริเวณมือผู้เสียชีวิต ☐ มี ☐ ไม่มี

3.2 บาดแผลกระสุนปืนออก

- ตำแหน่ง.....
- รูปร่าง ☐ กลม ☐ รี
 - ☐ อื่น ๆ.....
- เศษชิ้นส่วนอวัยวะบริเวณบาดแผลทางออก (ไขมัน, กระดูก, สมอง)
 - ☐ พบ.....
 - ☐ ไม่พบ.....
- ประเมินอวัยวะส่วนที่ได้รับบาดเจ็บ
 - ☐ กระโหลกศีรษะและสมอง.....
 - ☐ ช่องอกและอวัยวะภายในช่องอก.....
 - ☐ ช่องท้องและอวัยวะภายในช่องท้อง.....
 - ☐ อื่น ๆ.....

3.3 วิถีกระสุน (Direction of Fire)

- | | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> หน้า - หลัง | <input type="checkbox"/> บน - ล่าง | <input type="checkbox"/> ขวา - ซ้าย |
| <input type="checkbox"/> หลัง - หน้า | <input type="checkbox"/> ล่าง - บน | <input type="checkbox"/> ซ้าย - ขวา |

3.4 ระยะยิง (Range of Fire)

- ☐ ระยะประชิด ระยะปากกระบอกแตะผิวหนัง (Closed Contact Range GSW)
- ☐ ระยะประชิดหลวม ๆ (Near Contact Range GSW)
- ☐ ระยะใกล้ (Intermediate (Closed) Range GSW)
- ☐ ระยะไกล (Distant Range GSW)

4. การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

- ### 4.1 อาวุธปืน² และกระสุนปืน
- | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
| | <input type="checkbox"/> พบ | <input type="checkbox"/> ไม่พบ |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
- ชนิดปืน

<input type="checkbox"/> ปืนลูกม่ (revolver)	<input type="checkbox"/> ปืนอัตโนมัติ (automatic)
<input type="checkbox"/> ปืนกึ่งอัตโนมัติ (semi-automatic)	<input type="checkbox"/> อื่นๆ
<input type="checkbox"/> ไม่ทราบชนิด	
 - ขนาด..... ☐ มม. ☐ นิ้ว

² ให้ถ่ายภาพประกอบ

4.2 เสื้อผ้าผู้เสียชีวิต

- รุกระสุนปืน ☐ พบ จำนวน.....แห่ง ☐ ไม่พบ
- รอยคราบเขม่าดินปืนรอบรุกระสุนปืน ☐ พบ ☐ ไม่พบ

5. สาเหตุการตาย

.....

.....

6. พฤติกรรมการตาย

- ☐ ฆ่าตัวตาย
- ☐ ถูกผู้อื่นทำให้ตาย
- ☐ อุบัติเหตุ
- ☐ ไม่สามารถบอกได้

1. ประวัติ

1. ประวัติการพยายามฆ่าตัวตาย
() ไม่มี () มี.....
2. สภาพปัญหาทางจิต
() ไม่มี () มี.....
3. ปัญหาสุขภาพ
() ไม่มี () มี.....
4. ปัญหาการเงิน
() ไม่มี () มี.....
5. พฤติกรรมผิดปกติก่อนตาย
() ไม่มี () มี.....
6. แรงจูงใจ หรือปัญหาอื่น
() ไม่มี () มี.....

2. สถานที่เกิดเหตุ

1. บันทึกลาตาย
() ไม่มี () มี.....
2. ร่องรอยการต่อสู้
() ไม่มี () มี.....
3. จุดปล่อยตัวในการแขวนคอ.....
4. ตำแหน่งที่ผูกเชือก หรือคล้องเชือก.....
5. ศพลอยเท้าพื้นทั้งสองข้าง () ไม่ใช่ () ใช่
6. ลักษณะพื้นที่ได้ที่พบศพ.....
7. ลักษณะเบี่ยงเบนทางเพศ (sexual perversion).....
8. ร่องรอยอื่น.....

3. วัสดุที่ใช้รัด และรอยรัดที่คอ

1. วัสดุที่ใช้รัดคอ.....
2. ตำแหน่งของปม () ด้านหน้า () ด้านหลัง
() ด้านซ้าย () ด้านขวา
() อยู่สูงกว่าส่วนหนึ่งของแนวเชือก
() อยู่ระดับเดียวกับส่วนอื่นของแนวเชือก

3. ชนิดของปม

() เงื่อนตาย () บ่วงรูด

4. ระดับแนวเชือกด้านหน้า

() สูงกว่าลูกกระเดือก () ระดับลูกกระเดือก () ต่ำกว่าลูกกระเดือก

รอยรัดที่คอ

ก. ส่วนที่กดรัดมากที่สุดอยู่ตรงข้ามกับปม

() ไม่ใช่ () ใช่

ข. ความกว้างของรอยรัด.....

ค. รอยพื้นผิวประทับของรอยรัด.....

4. ผู้เสียชีวิต

- | | | | | |
|--|-----|-------|-----|---------|
| 1. บาดแผลถลอกฟกช้ำจากเล็บ หรือการบีบรัด | () | ไม่มี | () | มี |
| 2. การคั่งเลือดบริเวณใบหน้า และคอ | () | ไม่มี | () | มี |
| 3. เลือดออกบริเวณใต้เยื่อปมดุม | () | ไม่มี | () | มี |
| 4. จุดเลือดออกอื่น | () | ไม่มี | () | มี..... |
| 5. ลื่นจุก | () | ไม่มี | () | มี..... |
| 6. คราบเลือดคราบน้ำลาย | () | ไม่มี | () | มี..... |
| 7. ร่องรอยการถูกทำร้าย | () | ไม่มี | () | มี..... |
| 8. ปัสสาวะ อุจจาระเล็ด | () | ไม่มี | () | มี..... |
| 9. กล้ามเนื้อคอฟกช้ำ | () | ไม่มี | () | มี..... |
| 10. กระดูกคอหัก | () | ไม่มี | () | มี..... |
| 11. หลอดเลือดแดง internal carotid ฉีกขาด | () | ไม่มี | () | มี..... |
| 12. การแตกของเม็ดเลือดแดง | () | ไม่มี | () | มี..... |
| 13. การแข็งตัวของกล้ามเนื้อ | () | ไม่มี | () | มี..... |
| 14. เก็บปัสสาวะ เลือด ชีววัตถุ สิ่งต้องสงสัยตรวจยา และสารพิษ | () | ไม่มี | () | มี..... |

รายนามคณะทำงานปรับปรุงคู่มือชั้นสูตรพลิกศพ

- | | |
|---|--|
| 1. ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ประธาน | |
| 2. นายพรเพชร ปัญญาปิยะกุล | สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ |
| 3. นางสาวจันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ | ผู้เชี่ยวชาญ |
| 4. นายกฤษฎา ศรีสำราญ | สถาบันพยาธิวิทยา กรมการแพทย์ |
| 5. นายรณชัย ตั้งมั่นอนันตกุล | โรงพยาบาลวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา |
| 6. นายสายัณห์ เรืองกิตติกุล | โรงพยาบาลองค์กรักษ์ จังหวัดนครนายก |
| 7. นายสุพจน์ พวงลำไย | โรงพยาบาลชลบุรี |
| 8. นายศักดิ์สิทธิ์ บุญลักษณะ | โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี |
| 9. นายกำพล เครือคำขาว | โรงพยาบาลลำปาง |
| 10. นายธีรพร เหลืองรังษียากุล | โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา |
| 11. นางวารุณี สุรนิงค์ | สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข |
| 12. นายदनัย สุวรรณ | สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข |
| 13. นางอรพิน ทรัพย์สัน | สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข |
| 14. นางปติมา หิริสัจจะ | กรมสุขภาพจิต |
| 15. ผู้แทนกรมอนามัย | |
| 16. ผู้แทนกรมควบคุมโรค | |
| 17. ผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ | |
| 18. นายพิทยา สร้อยสำโรง | สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ |
| 19. นางรสสุคนธ์ กังอุบล | สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ |
| 20. นางกนกนาค หงสกุล | สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ เลขานุการ |