

บทที่ 18

เหตุตายจากการตายโดยผิดธรรมชาติ

เหตุตาย หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของอวัยวะหรือการเปลี่ยนแปลงการทำงานของอวัยวะไปจากปกติ จนถึงขนาดที่ร่างกายไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ (คือถึงแก่ความตายนั่นเอง) รวมทั้งเหตุอันเป็นที่มาของการเปลี่ยนแปลงนั้น

การเปลี่ยนแปลงของอวัยวะไปจากปกติ เรียกว่า **พยาธิสภาพ** (Pathological changes) การเปลี่ยนแปลงการทำงานของอวัยวะผิดไปจากปกติ เรียก การเปลี่ยนแปลงทาง **สรีระพยาธิวิทยา** (Physiologic pathology)

ตัวอย่างที่ 1 ผู้ตายมีบาดแผลกระดูกสันป็นในปาก หัวกระดูกทะลุออกบริเวณท้ายทอย สมองและและกระดูกยื่นออกมา

พยาธิสภาพที่ทำให้ตายคือ “สมองและ” เหตุอันเป็นที่มาของสมองและคือ “บาดแผลกระดูกสันป็นเข้าปาก”

ดังนั้น เหตุตายจึงเป็น สมองและจากบาดแผลกระดูกสันป็นเข้าทางปาก หรือ บาดแผลกระดูกสันป็นเข้าทางปากทำให้สมองและ

ตัวอย่างที่ 2 ผู้ตายจากสารพิษไม่ทราบชนิด การจะทราบเหตุตายต้องหาสารพิษจากศพให้ได้ กับการตรวจศพที่ต้องหาการเปลี่ยนแปลงอวัยวะ ซึ่งโดยมากไม่มีพยาธิสภาพที่ชัดเจนว่าเกิดจากสารพิษพวกใดหรือประเภทใด ส่วนใหญ่ตายจากสารพิษมักจะตายเร็วจนไม่พบการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะที่เห็นได้ด้วยตาเปล่าชัดเจน และการเปลี่ยนแปลงมักเป็นการเปลี่ยนแปลงหน้าที่การทำงานของอวัยวะ ซึ่งตรวจไม่พบ

ดังนั้นเหตุการณืตายตามตัวอย่างนี้ จึงต้องถือสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติของอวัยวะคือ **สารพิษ** (ชนิดใดชนิดหนึ่ง)

การตายโดยผิดธรรมชาติประเภทต่างๆ ที่ปรากฏตามที่ระบุไว้ในประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาที่กล่าวมาแล้วนั้น อาจแบ่งเหตุตายได้ออกเป็น 5 กลุ่ม คือ ตายจากบาดแผล, ตายจากขาดอากาศ, ตายจากพลังงานทางกายภาพ, ตายจากสารพิษ, ตายจากอดอาหาร

เพื่อให้นักศึกษาสามารถอธิบายเหตุตายจากกรณีที่ตายโดยผิดธรรมชาติได้ และสามารถบอกเหตุตายจากรายงานการตรวจศพของแพทย์ได้ ในบทนี้จะแบ่งอธิบายออกเป็น 5 ตอน คือ

- ตอน 1 การตายจากบาดแผล
- ตอน 2 การตายจากการขาดอากาศ
- ตอน 3 การตายจากพลังงานกายภาพ
- ตอน 4 การตายจากสารพิษ
- ตอน 5 การตายจากอดอาหาร

ตอน 1 การตายจากบาดแผล (Death from wounds)

การตายจากบาดแผลนั้น ต้องพิจารณาจากเงื่อนไข 2 ประการคือ

- 1. บาดแผลนั้นเป็นบาดแผลก่อนตาย (เกิดขณะหัวใจยังเต้นอยู่)
- 2. บาดแผลนั้นมีความรุนแรงหรือทำให้เกิดพยาธิสภาพที่ทำให้ตาย

ดังนั้น เพื่อการที่จะให้นักศึกษาสามารถอธิบายและวินิจฉัยลักษณะบาดแผลก่อนตายได้ และสามารถบอกเหตุตายจากบาดแผล จากรายงานทางการแพทย์ที่อธิบายรายละเอียดของบาดแผลไว้แล้วได้ ในตอนนี้จะอธิบายเป็น 2 ข้อ คือ

- 1. ลักษณะบาดแผลก่อนตาย
- 2. พยาธิสภาพที่เป็นเหตุตาย เนื่องมาจากบาดแผล

1. ลักษณะบาดแผลก่อนตาย

บาดแผลก่อนตาย หมายความว่าบาดแผลนั้นเกิดขึ้นในขณะที่หัวใจของผู้นั้นยังเต้นอยู่บาดแผลก่อนตายจะแสดงปฏิกิริยาของชีวิต (Vital reaction) ดังนี้

1.1 เลือดที่ออกจากบาดแผลจะไหลพุ่งแรง การตรวจสถานที่เกิดเหตุจะพบรอยเลือดพุ่งกระเด็นหรือกระจายไปไกล

1.2 เลือดที่ออกจะแข็งตัวกลายเป็นลิ่มเลือด ซึ่งอาจพบได้ภายนอกร่างกาย หรือพบบริเวณบาดแผลนั่นเอง เช่น มีลิ่มเลือดเกาะติดที่ปากบาดแผล บาดแผลฟกช้ำถ้าเอามีดกรีดลงไปใต้ผิวหนังจะพบลิ่มเลือดกระจายอยู่ใต้ผิวหนัง ถ้าไม่มีลิ่มเลือดไม่ใช่บาดแผลฟกช้ำ

1.3 การตรวจเนื้อทางกล้องจุลทรรศน์ ถ้าพบปรากฏการณ์หลอดเลือดแดงถูกอุด (Embolism) จากเศษอวัยวะแสดงว่าเป็นบาดแผลก่อนตาย

1.4 บาดแผลที่มีลักษณะอีกเสบเป็นหนอง แสดงถึงบาดแผลก่อนตายและเกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ก่อนตาย

2. พยาธิสภาพที่เป็นเหตุตายเนื่องจากบาดแผล

ในการชันสูตรพลิกศพของพนักงานสอบสวนที่ชันสูตรพลิกศพพร้อมกับบุคคลอื่นที่มีไข้แพทย์ มักจะเขียนเหตุตายจากบาดแผลไว้ว่า “ตายเพราะทนพิษบาดแผลไม่ไหว” การเขียนเหตุตายในลักษณะนี้ มิได้แสดง พยาธิสภาพที่ทำให้ตาย แต่อย่างไร และคำว่า “ทนพิษบาดแผลไม่ไหว” ก็มีไข้เป็นการอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของการทำงานของอวัยวะในร่างกายด้วย ดังนั้นเหตุตายที่เขียนในลักษณะข้อความข้างต้น จึงไม่ตรงกับหลักวิชาการทางนิติเวชศาสตร์ เป็นการเขียนตามความเข้าใจของชาวบ้าน จึงไม่ควรนำมาใช้อีกต่อไป

พยาธิสภาพที่เป็นเหตุตายเนื่องจากบาดแผลอาจแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

2.1 พยาธิสภาพที่เกิดจากบาดแผลโดยตรงซึ่งในการชันสูตรพลิกศพ จะตรวจพบได้ และบางรายต้องผ่าศพตรวจจึงจะพบ พยาธิสภาพที่เป็นเหตุตายจากบาดแผลโดยตรงนี้ได้แก่

ก. เสียเลือดมาก จำนวนเลือดที่ออกจากหลอดเลือด (ซึ่งไม่ว่าจะออกมาภายนอก หรือขังอยู่ภายในร่างกาย) ร้อยละ 30 ถึงร้อยละ 50 ของปริมาตรเลือดในร่างกาย จะทำให้ถึงตายได้ ในผู้ใหญ่ร่างกายขนาดปานกลางจะมีเลือดประมาณ 5 ลิตร ดังนั้นถ้าเสียเลือดติดต่อกัน 1.5 ถึง 2.5 ลิตร จะทำให้ตายได้

ข. อวัยวะสำคัญถูกทำลายหรือทำงานไม่ได้ บาดแผลที่เกิดกับอวัยวะสำคัญ คือ สมอง หัวใจ และอวัยวะที่หายใจ (หลอดลม คอ และ ปอด กับช่องทรวงอก) โดยตรง เช่น บาดแผลจากกระสุนปืนผ่านสมอง ผ่านหัวใจ เหล่านี้ ทำให้อวัยวะสำคัญดังกล่าวถูกทำลาย ทำหน้าที่ไม่ได้ก็จะทำให้ตาย บาดแผลบางชนิดไม่ได้ทำลายอวัยวะเหล่านั้นโดยตรงแต่ทำให้การทำงานของอวัยวะสำคัญขัดข้อง เช่น บาดแผลบริเวณศีรษะทำให้เลือดออกในกะโหลกศีรษะ ก้อนเลือดที่ออกจะไปกดสมองทำให้ตายเพราะสมองทำงานไม่ได้ (รูปที่ 18.1) บาดแผลถูกของมีคมตัดหลอดลมคอขาด ทำให้เลือดออกเข้าไปอุดในหลอดลม ขัดขวางการหายใจ ทำให้ตายได้ (รูปที่ 18.2) เป็นต้น

2.2 พยาธิสภาพที่เป็นผลแทรกซ้อนจากบาดแผล ซึ่งบาดแผลเองอาจไม่รุนแรงพอที่จะทำให้เกิดพยาธิสภาพจนถึงตาย แต่ผลแทรกซ้อนนั้นทำให้เกิดพยาธิสภาพรุนแรง ออกไปจนทำให้ผู้นั้นตายได้ เช่นการติดเชื้อ คือการที่มีเชื้อโรคเข้าไปในบาดแผล เชื้อโรคทำให้พยาธิสภาพรุนแรงออกไป เช่น เชื้อบางชนิดทำให้เกิดเป็นหนอง บางชนิดทำให้เกิดเนื้อตาย และพิษของเชื้อโรคทำให้เกิดอาการของโรคต่างๆ ขึ้น เช่น โลหิตเป็นพิษ โรคบาดทะยัก โรคพิษสุนัขบ้า เป็นต้น โรคต่างๆ เหล่านี้เป็นภาวะแทรกซ้อนจากบาดแผลเป็นสาเหตุของการตาย



รูปที่ 18.1 ก้อนเลือดกดสมอง ทำให้ตาย



รูปที่ 18.2 หลอดลมขาด หายใจไม่ได้

2.3 คายเพราะช็อคจากระบบประสาท เนื่องจากบาดเจ็บที่เกิดขึ้นทำให้มีการกระตุ้นระบบประสาท เกิดการช็อคต่างๆ ที่บาดแผลที่ปรากฏอาจไม่รุนแรง เช่น การใช้สันมือฟันแรงๆ ที่ก้านคอด้านหลัง ใช้เท้าเตะบริเวณลูกอัณฑะ เหล่านี้ลักษณะบาดเจ็บดังกล่าวทำให้มีอาการกระตุ้นระบบประสาท ทำให้หัวใจหยุดเต้นกะทันหันได้ โดยที่รอยฟกช้ำที่เกิดขึ้นไม่มากจนถึงกับเห็นได้ว่าทำให้ตาย

ตอน 2 การตายจากการขาดอากาศ (Asphyxial death)

การขาดอากาศ (Asphyxia) หมายถึงภาวะที่ร่างกายขาดก๊าซออกซิเจนที่อยู่ในอากาศที่คนเราหายใจเข้าไป เมื่อคนเราหายใจไม่ได้เพราะเหตุใดก็ตาม ร่างกายก็จะไม่ได้รับก๊าซออกซิเจนเข้าสู่ร่างกายก็เกิดภาวะขาดอากาศขึ้น และถ้าภาวะขาดอากาศอยู่นานชั่วระยะเวลาหนึ่งสมองก็จะไม่ทำงาน ทำให้คนนั้นหมดความรู้สึก ถ้าสมองเสียการทำงานมากก็มีผลทำให้หัวใจหยุดเต้นแล้วตายดังได้อธิบายมาแล้ว การขาดอากาศนี้อาจจะเกิดขึ้นได้จากเหตุหลายอย่าง ดังนั้นเหตุตายจากการขาดอากาศจึงมีหลายสาเหตุ ถ้าจะบอกแต่เพียงว่า “ตายจากการขาดอากาศ” ก็เป็นเพียงบอกกลุ่มของเหตุตายเท่านั้น มิได้ระบุเหตุที่แน่ชัดในทางปฏิบัติจึงไม่นิยมบอกเช่นนั้น

เพื่อให้นักศึกษาสามารถอธิบายลักษณะทั่วไปของศพที่ตายจากการขาดอากาศได้ และสามารถวินิจฉัยเหตุตายประเภทต่างๆ จากการขาดอากาศได้ ในตอนนี้จะอธิบายเป็น 2 ข้อ คือ.

1. ลักษณะของศพที่ตายจากการขาดอากาศ
2. ประเภทต่างๆ ของการขาดอากาศ

1. ลักษณะของศพที่ตายจากการขาดอากาศ

ศพที่ตายจากการขาดอากาศประเภทต่าง ๆ ทุกประเภทนั้น ในการตรวจศพจะพบอาการแสดงของการขาดอากาศ (signs of asphyxia) ได้ดังต่อไปนี้

1.1 **ลักษณะสีคล้ำ (Cyanosis)** ที่เรียกกันทั่วไปว่า “เขียว” ความจริงลักษณะที่เกิดขึ้นมิใช่สีเขียว แต่มีลักษณะเป็นสีน้ำเงินคล้ำ แต่เรียกกันเพี้ยนไปเป็นว่า “หน้าเขียว” “ปากเขียว” เช่นนี้ ลักษณะการเขียวคล้ำ (Cyanosis) นี้พบได้ที่ใบหน้า ริมฝีปาก เล็บ และตามเยื่อเมือกต่างๆ ของร่างกาย ลักษณะเช่นนี้เกิดจากการที่เลือดขาดออกซิเจนก่อนตาย ทำให้เลือดที่เป็นอยู่ก่อนตายนั้นมีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) คงอยู่ในเลือดมาก ทั้งในเลือดที่อยู่ในหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ และหลอดเลือดฝอย เลือดที่มี

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์คั่งมากนี้จะมีสีแดงปนดำ เหตุนี้บริเวณที่มีหลอดเลือดฝอยอยู่ตื้นๆ เช่น ที่ริมฝีปากและบริเวณเยื่อเมือกต่างๆ ซึ่งปกติมีสีชมพูอ่อนๆ จะมีสีคล้ำ เมื่อคนตายจากการขาดอากาศก็ยังมีลักษณะสีคล้ำ หรือ ลักษณะเขียวนี้ได้ในศพ

ต่อมาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของเลือดเกิดขึ้นภายหลังตาย คือการเกิดจ้ำเลือด ภายหลังตาย (Livor mortis) จ้ำเลือดที่เกิดในศพที่ตายจากการขาดอากาศ ก็จะมีสีคล้ำมากกว่าจ้ำเลือดที่เกิดในศพที่ตายจากสาเหตุอื่น

1.2 การมีจุดหรือมีจ้ำเลือดออก (Petechial hemorrhage) ตามอวัยวะต่างๆ เช่น ที่เยื่อปอด (รูปที่ 18.3) เยื่อปอดในช่องอวัยวะในทรวงอก, เยื่อหุ้มผิวหัวใจ, เยื่อหุ้มผิวปอด เป็นต้น การเกิดลักษณะเช่นนี้ เกิดจากการที่หลอดเลือดฝอยปล่อยให้เม็ดเลือดซึมลอดออกมาจากผนังได้ (Increase permeability) เนื่องจากเนื้อเยื่อบริเวณนั้นขาดก๊าซออกซิเจน เมื่อเลือดออกมากเป็นหย่อม ๆ ก็พบลักษณะสีแดงเป็นจุด ๆ มีขนาดประมาณเท่ากับหรือโตกว่าจุดขุยก็ด

1.3 อวัยวะภายในร่างกายทั่วไปมีเลือดคั่ง (Visceral congestion) เกิดขึ้นเนื่องจากเนื้อเยื่อบริเวณนั้นขาดออกซิเจน และการไหลเวียนของเลือดช้าลงก่อนตาย แต่พยาธิสภาพเช่นนี้ อาจพบได้จากการตายประเภทต่างๆ ด้วย

1.4 เลือดเป็นน้ำใส (Fluidity of blood) การเกิดเช่นนี้เนื่องจากการขาดออกซิเจนอยู่นานนั้นจะทำให้เม็ดเลือดแดงแตกง่าย ถ้าเม็ดเลือดแดงแตกเป็นจำนวนมาก เลือดก็จะกลายเป็นน้ำใสๆ ดังนั้นศพที่ตายจากการขาดอากาศจะพบได้ว่าเลือดอาจเป็นน้ำใสๆ

ความจริงการที่เลือดเป็นน้ำใสๆ นี้ มันจะเกิดขึ้นเองอยู่แล้วภายหลังตาย แต่จะพบได้ประมาณ 12 ชั่วโมงภายหลังตาย หมายความว่า ไม่ว่าคนตายจากสาเหตุใดก็ตาม ภายหลังตาย 12 ชั่วโมงเม็ดเลือดแดงจะแตกเป็นจำนวนมาก ทำให้เลือดกลายเป็นน้ำใสๆ (ดูบทที่ 17)

สำหรับการตายจากการขาดอากาศ ขณะตายเม็ดเลือดแดงแตกไปแล้ว หรือ กำลังจะแตกเป็นจำนวนมาก ดังนั้น อาจตรวจพบลักษณะเลือดเป็นน้ำใสๆ นี้ได้ทันทีภายหลังตาย หรืออาจพบได้ภายใน 1 ชั่วโมงภายหลังตาย ซึ่งลักษณะเช่นนี้มีได้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงภายหลังตายโดยทั่วไป

1.5 หัวใจจะขยายตัว (Cardiac dilatation) การเปลี่ยนแปลงในลักษณะนี้บอกได้ยากเพราะการตรวจไม่อาจจะใช้มาตรการใดวัดได้ว่า หัวใจของเดิมมีขนาดเท่าใดขณะตรวจศพขยายออกจากเดิมเท่าใด ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงลักษณะนี้จึงมีการกล่าวถึงไว้ในทางทฤษฎีเท่านั้น

2. ประเภทต่างๆ ของการขาดอากาศ

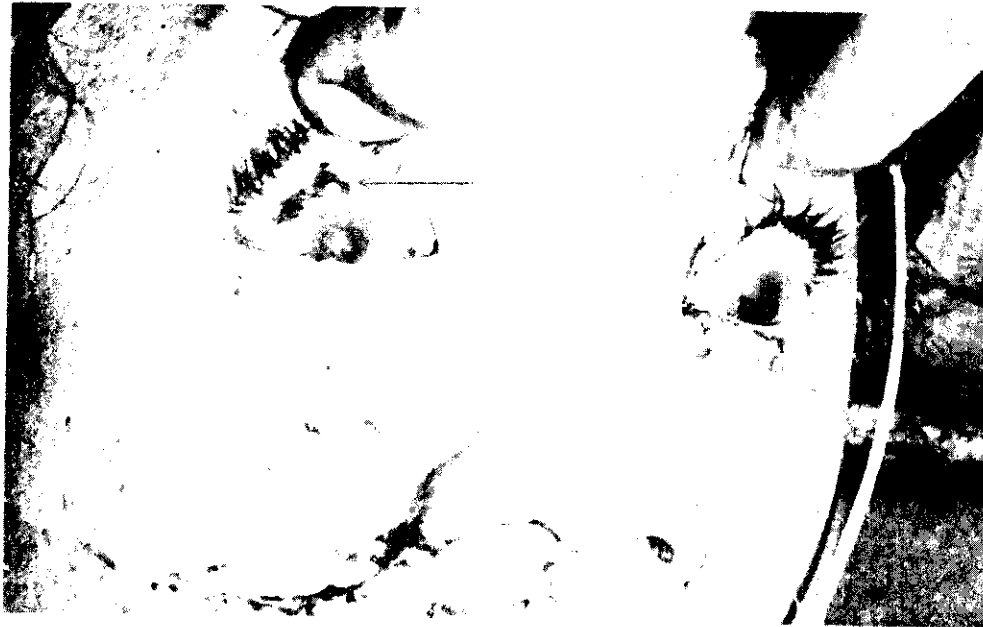
การขาดอากาศนั้นมีสาเหตุต่างๆ ซึ่งอาจแบ่งได้ดังนี้

2.1 ทางหายใจถูกอุดกั้น (*Obstruction of air passage*) ทางหายใจหมายถึงทางเดินของอากาศที่เข้าสู่ร่างกายขณะหายใจ ซึ่งเริ่มตั้งแต่ จมูก หลอดคอ (Nasopharynx) บริเวณกล่องเสียง (หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า ลูกกระเดือก) หลอดลมคอ (Trachea) หลอดลมใหญ่ (Main bronchus) ซึ่งได้แก่ส่วนต่อลงมาจากหลอดลมคอแล้วแยกเป็น 2 ท่อใหญ่ๆ เข้าปอด ทั้ง 2 ข้าง และจากหลอดลมใหญ่มียังมีหลอดลมขนาดย่อยแยกออกไปทั่วปอดคล้ายกิ่งไม้ เป็นหลอดลมขนาดเล็ก (Bronchiole) จนถึงถุงลม (Alveoli) ในปอด ทางเดินของอากาศเหล่านี้ อาจถูกอุดกั้นบริเวณใดบริเวณหนึ่งก็ได้ หรือถูกปิดกั้นจากภายนอก คือนอกจมูกเลยก็ได้

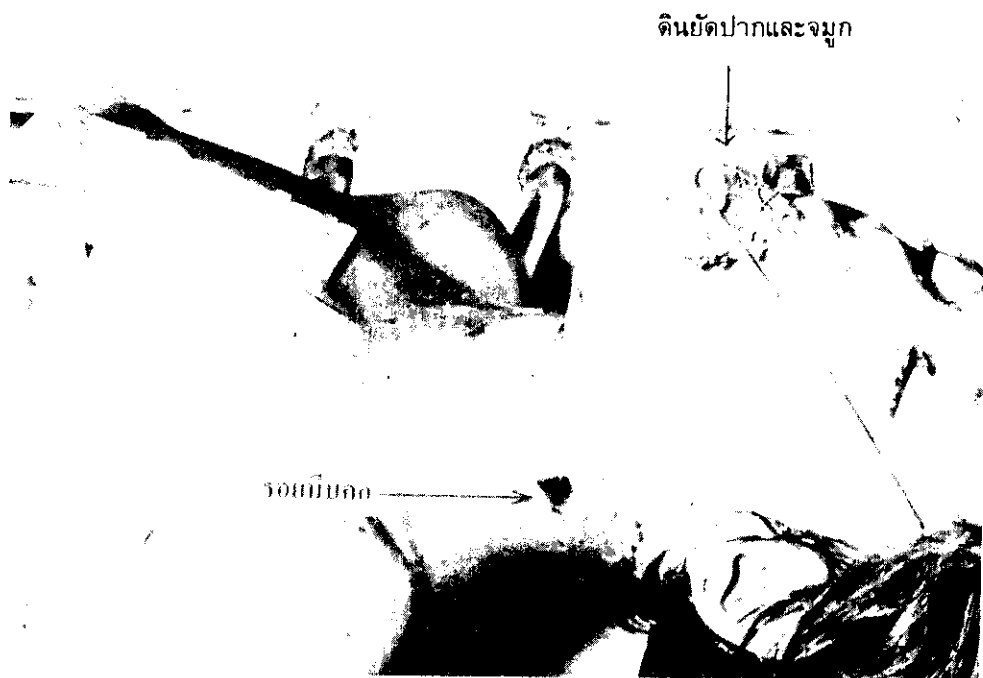
ก. การที่ทางหายใจถูกปิดกั้นจากภายนอก (Suffocation) คือการที่ปากและจมูกถูกปิดหรือถูกอุด รวมทั้งกรณีที่ศีรษะหรือตัวคนติดหรือถูกขังอยู่ในที่แคบๆ เช่น เด็กถูกขังอยู่ในตู้เสื้อผ้า คนติดอยู่ในดินเพราะเหมืองถล่มหรือแผ่นดินไหว

การที่ทางหายใจถูกปิดกั้นจากภายนอกนี้ ในการตรวจสถานที่เกิดเหตุจะพบสิ่งที่เป็นต้นเหตุ เช่น พบศพในที่แคบๆ ที่อากาศมีพอหายใจได้อย่างจำกัด เช่น ในตู้เสื้อผ้า ในตู้เย็น (ในตู้เย็นเก่าที่ไม่ได้ใช้แล้วค้างทิ้งไว้ เด็กอาจเข้าไปเล่นซ่อนหาแล้วปิดล็อกขังตัวเองอยู่ภายในออกมาไม่ได้เพราะประตูล็อกตันจากข้างในไม่ได้เลย ขาดอากาศจนตาย ปัจจุบันฝาดูตู้เย็นเกือบทั้งหมดใช้ปิดเปิดโดยระบบแม่เหล็กสามารถดันจากภายในได้ก็เพื่อป้องกันเด็กเข้าไปติดอยู่จนเสียชีวิต) ได้ฝากระโปรงรถยนต์ ในอุโมงค์แคบๆ ในถ้ำแคบๆ เป็นต้น หรืออาจพบสิ่งของที่เป็นเครื่องอุดกั้น เช่น ถุงพลาสติกคลุมหัว ถุงนอนที่ผู้ตายเข้าไปนอนแล้ว รูดซิปปิดจนมิดศีรษะ ถุงนอนดังกล่าวนี้มีใช้กันมากในประเทศหนาว เป็นถุงผ้าใบหนาๆ คล้ายถุงทะเลของทหารเรือ แต่มีขนาดใหญ่พอที่คนจะเข้าไปนอนได้หมดทั้งตัว มีซิปรูดตามยาวปิดได้ตลอดสำหรับกันหนาวแทนผ้าห่มเมื่อไปท่องเที่ยวตามที่ต่างๆ เมื่อไม่มีผ้าห่มติดตัวไป การนอนในถุงนอนนี้ตามธรรมชาติจะรูดซิปปิดไว้เพียงพอแก่คอเท่านั้น ถ้ารูดปิดจนมิดศีรษะจะทำให้ขาดอากาศตายได้ หมอนหนุนศีรษะเคยมีรายงานว่ามีส่วนนำไปใช้กดปิดปากและจมูกเพื่อฆ่าคนโดยทำให้ขาดอากาศตายได้ในเด็กเล็กๆ ถ้านอนคว่ำหน้า จมูกปากกดทับกับเบาะ เป็นเหตุให้ขาดอากาศตายได้ (ดูรูปที่ 18.4 เออดินอัคปากและจมูก)

ในประเทศอังกฤษเคยมีคดีประวัติศาสตร์ว่าผู้ร้ายฆ่าผู้ตายโดยใช้มือปิดปากและจมูกพร้อมๆ กับขึ้นไปนั่งทับบนตัวผู้ตาย ทำให้ผู้ตาย ตายจากการขาดอากาศโดยไม่มีร่องรอยของบาดแผลใดๆ มูลเหตุจงใจที่ทำให้ผู้ร้ายฆ่าผู้ตายโดยวิธีนี้ ก็เพื่อต้องการเอาศพไปขายให้กับห้องชำแหละศพทางกายวิภาคศาสตร์ (คดี Burke and Hare)



รูปที่ 18.3 เลือดออกใต้เยื่อตาขาว



รูปที่ 18.4 ผู้ตายถูกบีบคอ มีรอยข้่าที่คอ และถูกเอาดินอุดปาก และจมูกด้วย (ร่วมกันข่มขืนกระทำชำเรา)

ข. การสำลักเอาวัตถุแปลกที่เข้าไปติดที่กล่องเสียงหรือหลอดลมคอหรือหลอดลมใหญ่ ส่วนมากการขาดอากาศประเภทนี้มักพบได้ในเด็กเล็ก คนสูงอายุพบได้บ้าง ในคนหนุ่มสาวไม่ค่อยพบ วัตถุแปลกที่ส่วนมากที่พบบ่อยในหลอดลมได้แก่ เศษอาหาร เมล็ดผลไม้ ที่พบบรองลงมาได้แก่ของเด็กเล่น

อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจนทำให้ตายจากเศษอาหารอุดหลอดลมนั้น ถ้าพบในผู้ใหญ่มักจะพบว่าเกิดขึ้นขณะผู้ตายเมาสุราอยู่ด้วย เพราะฤทธิ์สุราจะกดปฏิกิริยาได้ของกล่องเสียง (Laryngeal Reflex) ทำให้สำลักเศษอาหารเข้าไปในหลอดลมได้ง่าย ในเด็กเล็ก การเกิดอาเจียนขณะนอนหลับอาจสำลักเศษอาหารที่อาเจียนออกมาเข้าไปอุดหลอดลมได้ วัตถุแปลกที่อุดทางเดินอากาศนี้ถ้าอุดไม่สนิททั้งหมดอากาศบางส่วนผ่านเข้าออกได้ขณะหายใจ และได้รับการรักษาทันทีที่โดยแพทย์ใช้เครื่องมือใส่เข้าไปคีบวัตถุแปลกที่ออกก็จะช่วยชีวิตผู้ป่วยไว้ได้ ถ้าช่วยเหลือไม่ทันแม้ทางเดินหายใจจะถูกอุดเพียงบางส่วนก็ทำให้ตายได้ และบางรายอาจมีการเจ็บป่วยซึ่งเป็นโรคแทรกซ้อนเกิดขึ้นอยู่หลายวันกว่าจะตาย ในกรณีที่ทางเดินหายใจถูกอุดแน่นจะทำให้ตายภายในเวลาอันรวดเร็ว ซึ่งบางรายการตายเกิดขึ้นจากการที่หัวใจหยุดเต้นทันทีทันใดเพราะเป็นผลที่เชื่อกันว่าประสาทเวกัสถูกกระตุ้น (ชื่อจากระบบประสาท)

การตายจากวัตถุแปลกที่อุดหลอดลมนี้อาจพบเป็นส่วนมากเป็นอุบัติเหตุ แต่อาจพบเนื่องมาจากฆาตกรรมหรืออัตวินิบาตกรรมซึ่งผิดปกติได้ (มักพบในคนโรคจิต)

สภาพศพทั่วไปจะปรากฏอาการแสดงของการขาดอากาศ ในกรณีที่ผู้ตายสำลักเอาวัตถุแปลกที่เข้าไป เมื่อผ่าหลอดลมออกจะพบวัตถุเหล่านั้นได้ ไม่ปรากฏการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะภายในที่มีลักษณะเฉพาะ

2.2 มีการขัดขวางการเคลื่อนไหวของการหายใจ (*Interference of respiratory movement*) ได้แก่ กรณีที่มีของหนักกดทับทรวงอกและหน้าท้องทำให้ทรวงอกขยายตัวไม่ได้การหายใจก็ไม่สามารถดำเนินไปได้ คนทั่วไปเรียกว่า “หายใจไม่ออก” (มีศัพท์เฉพาะในภาษาอังกฤษว่า Traumatic asphyxia)

การตายจากการขัดขวางการเคลื่อนไหวของการหายใจเป็นการตายที่เกิดจากอุบัติเหตุซึ่งพบได้น้อย และมักเป็นอุบัติเหตุที่เกิดกับกลุ่มคนที่ละหลายคน เช่น ดึกฟังเหมืองถลัม เป็นต้น แต่มีอุบัติเหตุบางอย่างอาจเกิดเฉพาะกับคนบางคน เช่น กรรมกรแบกกระสอบข้าวสารเข้าไปเก็บในโกดังขณะโยนกระสอบข้าวสารลงไป เกิดอุบัติเหตุกองกระสอบข้าวสารพังทลายลงมาทับตัวจนมิด กว่าผู้ช่วยเหลือจะชนกระสอบที่ทับอยู่ออก ผู้นั้นก็ตายจากการขาดอากาศเพราะการเคลื่อนไหวของการหายใจถูกขัดขวาง

เมื่อการเคลื่อนไหวของทรวงอกถูกขัดขวางโดยมีของหนักกดไว้ จะทำให้หายใจไม่ออกต้องหยุดหายใจ ขณะเดียวหลอดเลือดดำบริเวณศีรษะและหน้ารวมทั้งหลอดเลือดดำของสมองจะไหลกลับเข้าหัวใจไม่ได้ ทำให้สมองมีเลือดคั่งและขาดออกซิเจน และเนื้อสมองถูกทำลายไปอย่างถาวร ทำให้ผู้นั้นหมดสติตลอดไปและตายในที่สุด อาการแสดงที่พบจะปรากฏว่า

- (1) บริเวณใบหน้า ลำคอ ทรวงอกตอนบนจะบวมและเขียวคล้ำ
- (2) มีจุดเลือดออก (Petichia) หรือมีจ้ำเลือดออก (Ecchymoses) บริเวณดังกล่าวในข้อ 1 ด้วย จนถึงบริเวณที่ถูกกดซึ่งจะมีสีซีดกว่าทำให้เห็นขอบเขตที่มีลักษณะต่างกัน ได้ชัดเจน
- (3) ในกรณีที่ผู้ตายหมดสติอยู่นานก่อนตาย อาจพบพยาธิสภาพของเนื้อสมองจากการตรวจทางกล้องจุลทรรศน์ เช่น มีการตายของเนื้อสมอง

2.3 จมน้ำตาย (Drowning) การจมน้ำตาย หมายถึงการที่ปากและจมูกอยู่ใต้น้ำ เมื่อหายใจเข้าน้ำจะเข้าไปในทางเดินหายใจและเข้าไปในปอด เมื่อหายใจออกอากาศบางส่วนที่เหลืออยู่ในปอดจะถูกไล่ออกมาแต่เมื่อหายใจอีกก็จะได้น้ำเข้าไปในปอดและแทนอากาศทุกครั้งไป ร่างกายก็ขาดอากาศในที่สุด

2.3.1 ประเภทของการจมน้ำ การจมน้ำตายอาจแบ่งได้เป็น 2 พวก คือ

- (1) จมน้ำตายเพราะผู้ตายว่ายน้ำไม่เป็น หรือ ผู้ตายว่ายน้ำเป็นแต่ว่ายน้ำไม่ไหว เช่น ใส่เสื้อชูชีพ หรือเป็นตะคริวของกล้ามเนื้อเกิดขึ้นในน้ำ
- (2) จมน้ำตายเพราะไม่สามารถช่วยตัวเองโดยการว่ายน้ำได้ ทั้งๆ ที่ว่ายน้ำเป็นเนื่องมาจาก

ก. ช็อคจากระบบประสาท ซึ่งอาจเกิดจากน้ำเข้าไปถูกเยื่อเมือกของกล่องเสียง (Laryngeal reflex) ทำให้ช็อค นอกจากนั้นอาจเกิดช็อคจากความกลัว ความเย็นในน้ำ และความเจ็บปวด (หรือจุก) เมื่อหน้าท้องกระทบกับน้ำ

ข. เป็นลมในน้ำ คนที่รับประทานอาหารอิ่มใหม่ๆ แล้วลงไปว่ายน้ำอาจเป็นลมแล้วจมน้ำไปได้ง่ายๆ เพราะหลอดเลือดในกระเพาะอาหารขยายตัวทั่วไป ในขณะที่ย่อยอาหาร หลอดเลือดบริเวณผิวหนังก็ขยายตัวเนื่องจากการกระตุ้นของน้ำ และหลอดเลือดในกล้ามเนื้อก็ขยายตัวเพราะมีการออกกำลังกายว่ายน้ำ การขยายตัวของหลอดเลือดดังกล่าวทำให้หลอดเลือดไปคั่งอยู่ตามอวัยวะที่หลอดเลือดขยายตัวนั้นเลือดที่ไปเลี้ยงสมองก็จะน้อยกว่าปกติ บริเวณเลือดในหัวใจก็น้อยทำให้เกิดเป็นลมหมดสติ ทำให้จมน้ำลงไปโดยไม่อาจช่วยตัวเองได้

ค. เป็นโรคหรือได้รับบาดเจ็บกะทันหันขณะอยู่ในน้ำหรือตกลงไปในน้ำทันที การตายจากการจมน้ำมิใช่สาเหตุโดยตรงแต่เป็นสาเหตุร่วม เช่น คนเป็นโรคลมบ้าหมู ชักหมดสติแล้วตกลงไปในน้ำ ตายจากการจมน้ำ คนกำลังว่ายน้ำเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันทำให้ไม่อาจว่ายน้ำต่อไปได้จมน้ำ และจมน้ำตาย คนถูกตีที่ศีรษะจนหมดสติตกลงไปในน้ำ ตายเพราะจมน้ำ เหล่านี้เป็นต้น

2.3.2 ระยะของการขาดอากาศจากการจมน้ำ อาจแบ่งเป็นระยะๆ ได้ดังต่อไปนี้

(1) เมื่อคนตกลงน้ำ ความเย็นของน้ำจะทำให้มีการหายใจเข้าอย่างแรงสุดลมเข้าปอดเต็มที่

(2) เมื่อจมน้ำในน้ำก็จะกลั้นหายใจ

(3) เมื่อกลั้นหายใจไม่ไหว ทำให้ต้องสูดหายใจลึกๆ และหายใจลำบาก (Dyspnea) เพราะการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดไปกระตุ้นศูนย์ควบคุมการหายใจในสมองทำให้หายใจเข้าลึก (Inspiratory dyspnea) ขณะเดียวกันน้ำที่ผ่านเข้าไปในทางเดินอากาศจะกระตุ้นให้เกิดหายใจออกอย่างแรง (Expiratory dyspnea) และเมื่อน้ำเข้าไปถูกกับเยื่อเมือกของกล่องเสียง จึงทำให้มีการไอหรือหายใจออกอย่างแรง แต่ไม่อาจขับให้น้ำออกไปได้หมด ในที่สุดก็จะหมดสติแล้วหายใจเอาน้ำเข้าไปในปอด

(4) ชักเนื่องจากขาดอากาศ

(5) ก่อนหยุดหายใจจะมีการหายใจเข้าอย่างแรง แล้วหยุดหายใจ

2.3.3 พยาธิสรีรวิทยาของการจมน้ำ (Pathophysiology of Drowning) เมื่อมีการหายใจเอาน้ำเข้าไปในถุงลมในปอด ถ้าเป็นน้ำจืดซึ่งมีความเข้มข้นของเกลือแร่ต่ำกว่าในเลือด น้ำจากถุงลมจะซึมผ่านผนังถุงลมเข้าไปในหลอดเลือดฝอย ทำให้เลือดในกระแสเลือดถูกเจือจางด้วยน้ำที่หายใจเข้าไป (Hemodilution) ดังนั้นอิเล็กโทรไลต์ (เกลือแร่) ในเลือดจะเจือจางลง (โดยเฉพาะโซเดียมและแคลเซียมเพิ่มขึ้น เนื่องจากผลของการขาดอากาศ) ขณะเดียวกันเม็ดเลือดแดงจะแตกมาก (Severe hemolysis) ดังนั้นการแตกของเม็ดเลือดแดงจะทำให้เกิดหัวใจเต้นกระตุกรั่ว (Ventricular fibrillation) เป็นเหตุที่ทำให้ตายได้อีกสาเหตุหนึ่ง นอกเหนือไปจากการที่สมองขาดออกซิเจน

ในน้ำทะเลเมื่อมีการหายใจเอาน้ำเข้าไปถึงถุงลมในปอด น้ำทะเลซึ่งมีความเข้มข้นของเกลือแรมากกว่าในเลือด จะทำให้น้ำในเลือดซึมออกจากหลอดเลือดฝอยผ่านผนังถุงลมเข้ามาขังในถุงลม ขณะเดียวกันเกลือแร่ (โดยเฉพาะโซเดียม แคลเซียม และ แมกนีเซียม) จากน้ำทะเลจะซึมเข้าในเลือด เลือดจะมีความเข้มข้นกว่าปกติ (Hemoconcentration) และมีอิเล็กโทรไลต์สูงขึ้นไม่เกิดภาวะหัวใจเต้นกระตุกรั่ว

อย่างไรก็ตามการจมน้ำไม่ว่าในน้ำจืดหรือน้ำทะเลจะทำให้ปอดบวมน้ำอย่างมาก

2.3.4 การชันสูตรพลิกศพจะพบลักษณะดังต่อไปนี้

(1) พบอาการแสดงทั่วไปของการขาดอากาศ

(2) พบฟองอากาศบริเวณปากและจมูก (รูปที่ 18.5) และถ้าผ่าตรวจในหลอดลมจะพบฟองสีขาวตลอดทางเดินของอากาศ ฟองสีขาวนี้จะมีเลือดปน พบได้ตั้งแต่กล่องเสียง หลอดลมคอ ลงไปจนถึงหลอดลมที่แยกเข้าปอด (รูปที่ 18.6) ลักษณะเช่นนี้เป็นอาการแสดงที่สำคัญที่สุดของการจมน้ำตาย ฟองอากาศนี้เกิดจากการผสมกันระหว่างน้ำที่ผู้ตายหายใจเข้าไป กับน้ำเมือกของเยื่อเมือกและอากาศผสมกันขณะมีการหายใจ จึงนับว่าเป็นปฏิกิริยาแห่งชีวิตได้อย่างหนึ่ง แต่ถ้าได้มีการพยายามช่วยผายปอดภายหลังจากพบศพแล้วฟองดังกล่าวจะพบน้อย

(3) พบเศษโคลน ดิน ทราช ขี้เถ้า พืชพรรณไม้น้ำซึ่งมาจากบริเวณที่ผู้ตายจมน้ำเข้าไปอยู่ในหลอดลม เมื่อผ่าหลอดลมตรวจดูจะมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า (รูปที่ 18.6) บางรายอาจพบเศษอาหารในหลอดลมด้วย เนื่องจากการอาเจียนและสำลักเอาเศษอาหารเข้าไป ซึ่งนับว่าเป็นปฏิกิริยาแห่งชีวิตเช่นเดียวกัน

(4) ถ้าใช้มีดกดบริเวณลิ้นปี่จะทำให้มีน้ำที่มีอยู่ในกระเพาะอาหารไหลออกมาทางปากและจมูกให้เห็นได้ จะเป็นวิธีตรวจว่ามีน้ำอยู่ในกระเพาะอาหารโดยไม่ต้องผ่าศพ และการกดดังกล่าวถ้าปอดบวมน้ำมากและมีฟองอากาศตลอดทางเดินอากาศจะทำให้ฟองอากาศออกมาทางรูจมูกให้เห็นได้อีกด้วย การมีน้ำในกระเพาะอาหารเป็นจำนวนมากแสดงว่ามีการกลืนน้ำเข้าไป อาจจะเป็นขณะจมน้ำ นับได้ว่าเป็นปฏิกิริยาแห่งชีวิตอย่างหนึ่งและการที่ปอดบวมน้ำเป็นจำนวนมากก็เป็นพยาธิสภาพของการจมน้ำอย่างหนึ่ง (แต่ไม่ใช่ลักษณะเฉพาะ, ปอดของคนหัวใจวายเลือดคั่ง หรือ คนเป็นหืดก็บวมน้ำเช่นเดียวกัน) การพบพยาธิสภาพทั้งสองอย่างนี้จะสนับสนุนการวินิจฉัย วิธีตรวจดังกล่าวนี้เป็นวิธีง่ายๆ ที่ทำโดยไม่ต้องผ่าศพซึ่งผู้เขียนได้ลองนำมาใช้และเมื่อผ่าศพตรวจดูก็ยืนยันพยาธิสภาพดังกล่าวมาแล้วแต่ในศพที่เน่าแล้วหรือศพที่ได้รับการช่วยเหลือเมื่อขึ้นจากน้ำ การตรวจโดยวิธีนี้จะไม่ได้ผลดี

(5) การผ่าศพตรวจภายใน ในศพที่ยังไม่เน่าจะพบปอดทั้งสองข้างพองเต็มช่องปอด (Balloonning) การพองของปอดเนื่องมาจากขณะหายใจเอาน้ำเข้าในปอดนั้น, อากาศที่เหลือจะถูกดันกระจายไปยังผนังถุงลม เมื่อน้ำถูกดันเข้าไปตามหลอดลมเล็กๆ ก็จะไปอุดไม่ให้อากาศในถุงลมออกประกอบกับมีการหดตัวของหลอดลมเล็กๆ ด้วย ทำให้ถุงลมพองยึดตัวออก ขณะเดียวกันมีการดูดซึมของน้ำจากถุงลมเข้าไปในเนื้อเยื่อด้วย ทำให้



รูปที่ 18.5 ฟองอากาศที่ปากและงมูกในรายจมน้ำตาย



ส่วนของหลอดลมคอ

ฟองอากาศและเศษดินโคลน

หลอดลมใหญ่ที่แยกเข้าปอด

รูปที่ 18.6 ฟองอากาศและดินในหลอดลม

ปอดที่พองอยู่แล้วหดกลับไม่ได้แม้เมื่อศพตายแล้วก็ตาม อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ตามการพองของปอด อาจเกิดจากการคั่งของน้ำเข้าในปอดภายหลังตายก็ได้ ถ้าศพจมลงไปลึกถึง 3 เมตร ใน ศพที่เน่าการเน่าของปอดอาจทำให้น้ำที่ถูกดูดซึมเข้าไปอยู่ในหลอดเลือดในปอดนั้น ซึม ออกมาอยู่ในช่องเยื่อหุ้มปอดได้

(6) พบเลือดเป็นน้ำใสๆ ก็แสดงว่ามีการดูดซึมของน้ำเข้าไปใน หลอดเลือด (แต่อาการแสดงนี้ก็เป็นการแสดงทั่วไปของการขาดอากาศด้วย)

(7) อาการแสดงที่แสดงว่าศพแช่อยู่ในน้ำเป็นเวลานาน ได้แก่ หนึ่ง บริเวณมือและเท้าจะเหี่ยวขุ่นและซีดขาว (Washerwoman's hands) กับอาการแสดงที่ผิวหนัง ตรงรูขุมขนนูนขึ้นเป็นตุ่มๆ (คล้ายเวลาที่เกิดอาการขนลุก) ทำให้ผิวหนังมีลักษณะคล้าย หนังกั๊กหรือหนังห่าน (Goose skin or cutis anserina) การเกิดลักษณะเช่นนี้ เกิดจากการ หดตัวของกล้ามเนื้อเรียบที่อยู่ในขุมขนเมื่อได้รับความเย็นในน้ำ หรือ พบได้ในกรณี เก็บศพไว้ในตู้เย็น

(8) การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ก. การหาโคอะตอมในเนื้อปอด ในอวัยวะต่างๆ หลายอวัยวะ โดยวิธีต่างๆ กัน ได้มีผู้ทำการค้นคว้าวิจัยกันมาก โดยหลักการที่ว่าโคอะตอมนั้นเป็นแก๊ส ตอนชนิดหนึ่งที่อยู่ในน้ำและมีขนาดเล็กจะถูกหายใจเข้าไปกับน้ำและสามารถถูกพัดพาเข้าไป ในกระแสเลือดไปอยู่ในอวัยวะต่างๆ แต่วิธีการต่างๆ ในการตรวจหาโคอะตอมตลอดจนการ แปลผลยังไม่อาจนำมาใช้ในทางปฏิบัติได้

ข. การตรวจเลือดว่าเลือดถูกเจือจางหรือไม่ ก็มีผู้ศึกษากันมาก แต่ก็ยังไม่อาจเชื่อถือได้ การหาเคมีเลือด เช่น ปริมาณคลอไรด์ โซเดียมและโปแตสเซียม ก็ยังไม่อาจเป็นเครื่องช่วยวินิจฉัยที่แน่นอนได้และมีข้อจำกัดในการตรวจอยู่มาก

ค. การตรวจปอดทางกล้องจุลทรรศน์ไม่พบการเปลี่ยนแปลงที่มีลักษณะเฉพาะ เว้นแต่ในกรณีที่การตายนั้นเกิดขึ้นภายหลังที่ได้รับการรักษาจนฟื้นขึ้นมา ระยะเวลาหนึ่งแล้ว แต่ผู้ป่วยกลับมีอาการเขียวหอบและถึงแก่กรรมในที่สุด ที่เรียกว่าจมน้ำทุติยภูมิ

2.4 การแขวนคอ รัคคอ และบีบคอ การแขวนคอ หมายถึงการใช้วัตถุพันคอ โดยเอาปลายอีกข้างหนึ่งหรือสองข้างของวัตถุนั้น ไปผูกติดอยู่ในที่สูง โดยให้น้ำหนัก ตัวถ่วงห้อยให้วัตถุที่พันคอนั้นรัคหรือกดบริเวณคอ หลอดเลือดแดงด้านหน้าของลำคอ ที่ไปเลี้ยงสมอง (Carotid arteries) จะถูกกดไปจนเลือดไม่สามารถไหลผ่านไปเลี้ยงสมองได้ และด้วยแรงดึงเพียง 31/2 กก. ต่อวัตถุที่รัคคอกอยู่จะทำให้หลอดเลือดแดงดังกล่าวถูกกด จนตีบตัน ดังนั้นการแขวนคอตายนั้นจึงไม่จำเป็นที่น้ำหนักตัวทั้งหมดจะกดถ่วงวัตถุที่พันคอ (โดยเท้าสูงลอยจากพื้น) การขึ้นแล้วย่อเข่าลงเพื่อให้น้ำหนักตัว บางส่วนถ่วงวัตถุที่พันคอ

การนั่งแล้วโน้มตัวไปข้างหน้าให้น้ำหนักตัวส่วนบนถ่วง หรือการนอนให้คอพาดห้อยบน วัตถุที่พันคออยู่เหล่านี้ ก็พอที่จะทำให้ตายได้ทั้งสิ้น การแขวนคอโดยปล่อยให้ น้ำหนักตัว (บางส่วนหรือทั้งหมด) ถ่วงลงมาในทำเช่นนั้น วัตถุที่พันรอบคอจะรัดเป็นแนวเฉียง (รูปที่ 18.7) ในกรณีที่ปมที่ผูกอยู่ด้านหลัง วัตถุที่รัดจะรัดเข้าได้ทั้งปลายทั้งสองหรือข้างใดข้างหนึ่ง จะรัดเฉียงขึ้นบนไปที่บริเวณอกหู ถ้าปมที่ผูกอยู่ด้านหน้า รอยรัดด้านหน้าจะเฉียงขึ้นเข้าไป ได้ขากรรไกรทั้งสองข้าง การแขวนคोनี้รอยรัดทางด้านหลังของคอจะกดหลอดเลือดแดง เวอเทบรัล (Vertebral arteries) ด้วยอีกแห่งหนึ่ง และแรงดึงที่จะกดหลอดเลือดแดงเวอเทบรัล นี้ได้จะเท่ากับน้ำหนัก 16 กก. ส่วนใหญ่การแขวนคอตายมักเป็นอุบัติเหตุกรรม

การรัดคอ หมายถึงการใช้วัตถุรัดรอบคอแล้วดึงหรือผูกทำให้หลอดเลือดแดง และหลอดเลือดดำบริเวณลำคอถูกกด การรัดคอนี้วัตถุที่ใช้รัดคอจะพันรอบคอ (อาจจะหลายรอบ) ในระดับเดียวกันทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ตำแหน่งที่รัดอาจจะเหนือหรือต่ำกว่ากล่องเสียง ก็ได้การรัดคอส่วนมากเป็นฆาตกรรม (รูปที่ 18.8)

การบีบคอ หมายถึงการใช้มือเดียวหรือสองมือบีบลำคอ โดยจะบีบกล่องเสียง กดกับกระดูกสันหลังส่วนคอ ถ้าใช้มือเดียวบีบนอกจากกดกล่องเสียงกับกระดูกสันหลังแล้ว ยังบีบด้านข้างของกล่องเสียงด้วย ทำให้กล่องเสียงตีบจนอากาศผ่านเข้าไปไม่ได้ เป็นการ ขาดอากาศหายใจ หรือในกรณีบีบหรือกดบริเวณคาร์โรติก ไส้นสจะทำให้หัวใจหยุดเต้น กะทันหันได้ จากปฏิกิริยาของระบบประสาทตายจากการบีบคอนี้ทำตนเองไม่ได้ บริเวณข้างคอ ที่ถูกนิ้วมือกดลงไปจะปรากฏรอยช้ำ ดังรูปที่ 18.4

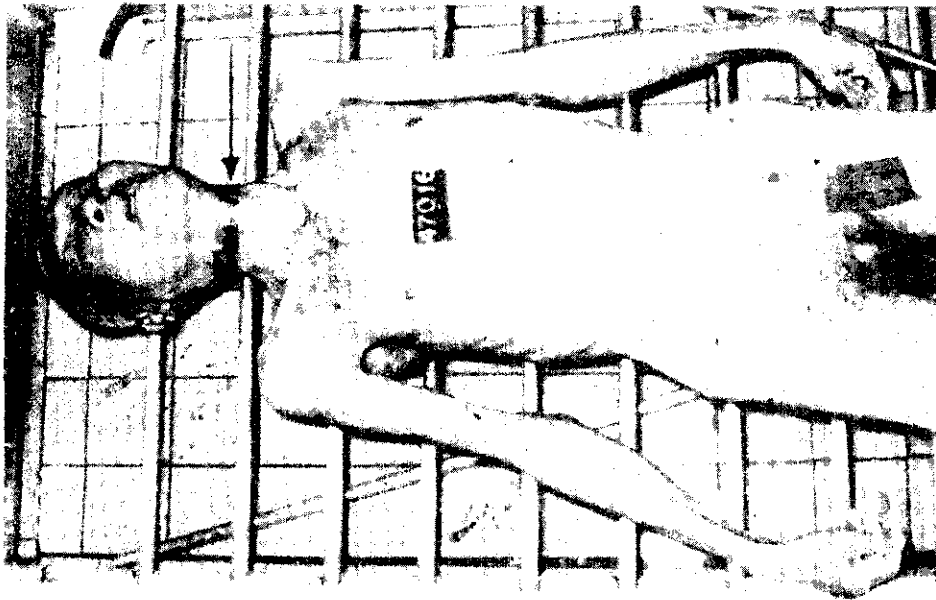
2.4.1 พยาธิสรีรวิทยา การตายในกลุ่มนี้ อาจสรุปพยาธิสรีรวิทยาได้ ดังต่อไปนี้คือ

(1) สมองขาดเลือดไปเลี้ยงเพราะหลอดเลือดแดงถูกกดทันทีทันใด ในการแขวนคอชนิดที่ปมอยู่บริเวณกลางต้นคอด้านหลัง วัตถุที่รัดคอบริเวณใต้ขากรรไกร ทั้งสองข้างจะกดหลอดเลือดแดงการอดิก และหลอดเลือดแดงเวอเทบรัลพร้อมๆ กันและ ด้วยแรงกดเท่าๆ กันทั้งสองข้าง ทำให้เลือดไปเลี้ยงสมองและส่วนบนของศีรษะไม่ได้ทันทีทันใด ผู้นั้นจะหน้ามืดและหมดสติโดยรวดเร็ว โดยไม่สามารถช่วยตัวเองได้ในกรณีนี้จะพบว่าหน้า ผู้ตายจะซีดกว่าปกติ

(2) ในกรณีที่แขวนคอตายโดยปมอยู่ข้างๆ หรือข้างหน้า หรือในกรณี รัดคอหรือบีบคอแรงกดจะกดไม่เท่ากันทุกแห่ง บางแห่งแรงกดจะไม่มากพอที่จะกดหลอดเลือดแดงถึงกับตีบหรือตัน แต่จะกดเพียงกั้นหลอดเลือดดำไม่ให้เลือดไหลกลับจากส่วน บนลงสู่หัวใจได้ จึงทำให้เลือดค้างอยู่บริเวณใบหน้าและศีรษะมาก



รูปที่ 18.7 แขนงคอตาย รอยรัดคดียิ่งขึ้น



รูปที่ 18.8 ถูกรัดคอ รอยรัดเป็นแนวนอนขนานกับแนวระดับรอบคอ

(3) การบีบคั้นนอกจากจะเป็นการกดหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมองแล้วยังเป็นการบีบกล่องเสียงปิดทางเดินของอากาศด้วย ทำให้ขาดอากาศโดยตรงร่วมด้วยอีกอย่างหนึ่ง

(4) การกดหรือรัดบริเวณลำคอ มีผลทำให้เปลี่ยนแปลงความดันในหลอดเลือดแดงคารอดิค อาจทำให้เกิดตายจากช็อคจากระบบประสาทได้ดังได้กล่าวแล้ว

(5) การประหารชีวิตตามคำพิพากษานั้น บางประเทศใช้วิธีแขวนคอ โดยให้ผู้ตายตกลงมาในระยะ 6 ฟุต ทั้งๆ ที่มีห่วงคล้องคอแขวนไว้ พอถึงระยะ 6 ฟุต เชือกที่แขวนจะดึงกระดูกห้วงรัดคอพอดี ผลจากการกระดูกของห้วงจากน้ำหนักตัวที่ปล่อยลงมาจะทำให้กระดูกสันหลังส่วนคอระหว่างข้อที่ 2 และ 3 หรือข้อที่ 3 และ 4 แยกออกจากกัน ทำให้ไขสันหลังดึงและขาดในระดับดังกล่าว บางคราวสมองระหว่างเมดัลลาและพอนดิกก็ขาดออกจากกันด้วย พยาธิสภาพดังกล่าวจะทำให้หมดความรู้สึกทันทีทันใด และหัวใจยังเต้นต่อไปได้อีก 10-20 นาทีก็จะหยุด

2.4.2 การชันสูตรพลิกศพจะพบดังต่อไปนี้

(1) บริเวณลำคอจะปรากฏรอยรัดที่ผิวหนังมีลักษณะเหมือนวัตถุที่ใช้รัด ซึ่งวัตถุที่ใช้ได้แก่ เชือกชนิดต่างๆ ผ้าที่เป็นเครื่องแต่งกาย เช่น เทลไท ถุงเท้า สายคาดเอวผ้าที่ใช้เป็นเครื่องใช้ เช่น ผ้าปูที่นอน ม่านหน้าต่าง และที่พบบ่อยคือผ้าขาวม้า รอยรัดที่ผิวหนัง จะมีลักษณะผิวหนังแห้งแข็งเป็นสีน้ำตาล เหมือนรอยถลอก รอยรัดจะมีขนาดและรูปร่างเหมือนวัตถุที่ใช้รัด การแขวนคอ รอยรัดจะเฉียงขึ้นบนไปทางกกหูเป็นส่วนใหญ่ ถ้าเป็นรัดคอจะพบรอยอยู่ในแนวระดับเดียวกันทั้งทางหน้าและทางหลัง ถ้าเป็นบีบคอจะพบรอยเล็บข่วนและรอยข้ำเป็นหย่อมๆ ที่เกิดจากนิ้ว ซึ่งไม่ได้เป็นแนวติดต่อกันเหมือนรอยวัตถุที่ใช้รัด รอยรัดนี้แม้ไม่ใช่ปฏิกิริยาแห่งชีวิต แต่เป็นเครื่องช่วยบอกตำแหน่งของปมที่ผูกได้

(2) ใบหน้าจะพบว่าซีดหรือคล้ำแล้วแต่ลักษณะของการรัดดังกล่าวมาแล้ว ในกรณีที่หน้าคล้ำมาก อาจพบจ้ำเลือดออกร่วมไปด้วย และอาจพบอาการแสดงทั่วไปของการขาดอากาศอย่างอื่นด้วย

(3) ตำแหน่งของจ้ำภายหลังตายจะช่วยบอกท่าของศพได้ เช่น ในศพที่แขวนคอให้ตัวอยู่ในแนวตั้ง จะพบจ้ำภายหลังตายเกิดขึ้นบริเวณตั้งแต่เข่าลงไปจนถึงเท้าหนาแน่นกว่าที่อื่น เป็นต้น

(4) การผ่าตรวจบริเวณลำคอ จะพบ

ก. รอยข้ำได้ผิวหนังตรงรอยรัด หรือบริเวณแนวของรอยรัด รอยข้ำดังกล่าวจะพบมีลักษณะเลือดออกแทรกอยู่ในชั้นพังผืดใต้ผิวหนัง หรืออาจพบเป็นหย่อมๆ บริเวณกล้ามเนื้อบริเวณต่อมไทรอยด์ และบริเวณหลอดเลือดที่ลำคอเนื่องจากเป็นรอยข้ำที่เกิดจากการบีบคอ การพบรอยข้ำนี้เป็นอาการแสดงที่สำคัญที่แสดงปฏิกิริยาของชีวิต

ข. กระดูกไฮออยด์หักซึ่งมักพบในรายถูกบีบคอเพราะการบีบจากด้านข้างเข้าไป ในรายที่ตายจากแขวนคออาจพบกระดูกชั้นนี้หักได้ เนื่องจากกระดูกอ่อนไทรอยด์ถูกดันไปข้างใดข้างหนึ่งจากการรั้งของสายรัดที่ปมที่ผูกอยู่ด้านข้าง ในขณะที่มีการเกร็งของกล้ามเนื้อคอเพื่อดำเนินการรัด กระดูกไฮออยด์จะถูกดึงสูงขึ้น จึงทำให้ปลายด้านใดด้านหนึ่งของกระดูกชั้นนี้หักได้

ค. บางรายโดยเฉพาะคนแก่ที่กระดูกอ่อนไทรอยด์มีหินปูนจับแข็ง อาจพบกระดูกอ่อนไทรอยด์หักได้ นอกจากนี้อาจพบกล่องเสียงแตก (Fracture of the body of thyroid bone)

ง. บริเวณโคนลิ้นและเยื่อเมือกในกล่องเสียงอาจพบจำเลือดออกเป็นจำนวนมาก

จ. รอยแตกขวางที่ผนังชั้นใน (Internal layer) ของหลอดเลือดแดงคอมมอนคาโรติกในรายแขวนคอตายธรรมดาพบได้น้อยและไม่ค่อยชัดเจน แต่มีผู้กล่าวว่าในการประหารชีวิตโดยแขวนคอนั้นพบเสมอ

(5) การตรวจกระดูกสันหลังส่วนคอ การแขวนคอที่ปล่อยลงมาให้น้ำหนักตัวกระแทกสายรัดคอ นั้นอาจทำให้หมอนรองกระดูกสันหลังส่วนคอระหว่างอันที่ 4 และ 5 หรือ 5 และ 6 แตกหรือหักได้ แต่ในการแขวนคอธรรมดาไม่บ่อยได้ตรวจกระดูกส่วนนี้เพราะอยู่ลึก

การตายในกลุ่มนี้บางรายเกิดขึ้นเร็วมากและตรวจไม่พบสิ่งต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วทั้งหมดก็ได้ การให้ความเห็นเกี่ยวกับการตายจากกลุ่มนี้อาจจำต้องผ่าศพตรวจโดยละเอียดในบางราย

ตอน 3 การตายจากพลังงานกายภาพ

พลังงานกายภาพ (Physical Energy) ที่ทำอันตรายแก่คนและสัตว์จนถึงตายได้ ได้แก่ ความร้อน ความเย็น กระแสไฟฟ้า และกัมมันตภาพรังสี กระแสน้ำและคลื่น

ตอนนี้จะแบ่งออกเป็น 4 ข้อ คือ.

1. ตายจากความร้อน
2. ตายจากความเย็น
3. ตายจากกระแสไฟฟ้า
4. ตายจากกัมมันตภาพรังสี

สำหรับการตายจากกระแสน้ำและคลื่นนั้นหมายถึง การตายที่เกิดจากแรงกระแทกและพัดพาของน้ำในลักษณะเป็นคลื่นเช่นคลื่นยักษ์สึนามิที่เกิดจากแผ่นดินไหวใต้ทะเลที่

เกิดขึ้นในทะเลอันดามันเมื่อเร็วๆ นี้ นับว่าเป็นภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นไม่บ่อยนัก จึงไม่ได้นำมากล่าวถึงโดยละเอียด

1. ตายจากความร้อน

ตายจากความร้อนมี 3 ประเภท คือ

1.1 ตายเพราะไฟไหม้ทั้งตัวหรือเกือบหมดทั้งตัว ศพประเภทนี้จะมีลักษณะเป็นกองเถาเถา หรืออาจจะเหลือส่วนของร่างกายไหม้เกรียม หรือศพทั้งศพไหม้เกรียมดำเป็นถ่านไปทั้งตัว ความยากลำบากในการชันสูตรพลิกศพประเภทนี้ก็คือ การพิสูจน์ว่าผู้ตายเป็นใคร และที่ยากยิ่งขึ้นอีกก็คือพิสูจน์ว่ารายนั้นตายเพราะไฟไหม้จริงหรือไม่ หรืออาจจะตายเพราะเหตุอื่นแล้วถูกนำมาเผาเพื่ออำพรางรูปคดี

(1) การพิสูจน์ว่าผู้ตายเป็นใครในกรณีเช่นนี้ ต้องอาศัยเศษที่เหลือทั้งหมดจากไฟไหม้ เช่น เศษเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย เศษเนื้อ เศษกระดูก เพื่อนำไปตรวจว่า

ก. เสื้อผ้าของผู้ใด

ข. เนื้อและกระดูกเป็นของมนุษย์หรือไม่

ค. กระดูกต่อไปนี้ประมาณอายุได้ คือกะโหลกศีรษะและฟัน

ง. กระดูกต่อไปนี้บอกเพศได้ กะโหลกศีรษะ กระดูกเชิงกราน กระดูกต้นขา

จ. กระดูกต่อไปนี้ใช้ประมาณความสูงได้ กระดูกต้นแขน ปลายแขน

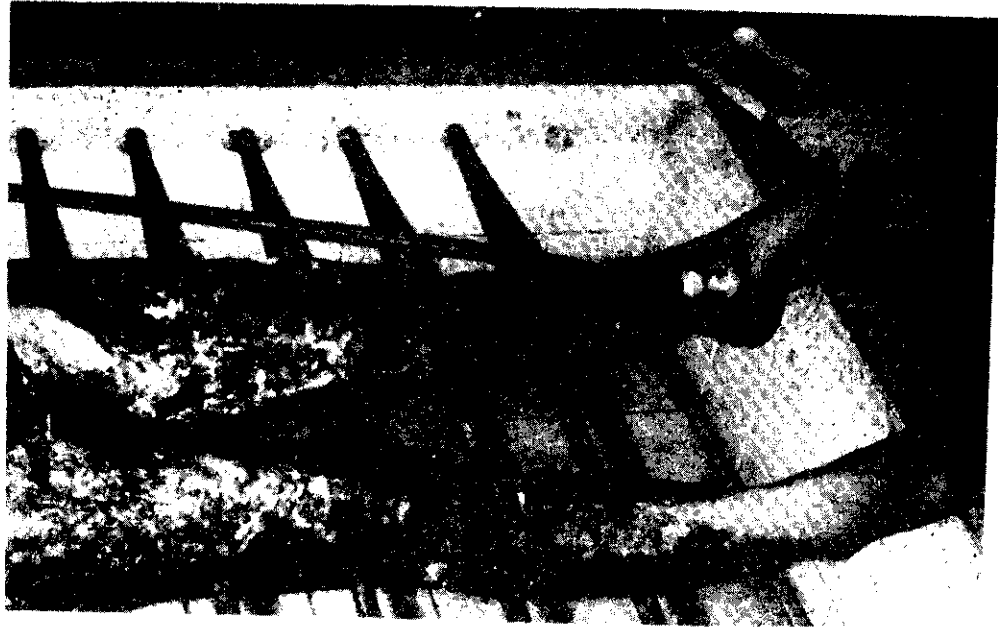
กระดูกต้นขา และกระดูกหน้าแข้ง

(2) การหาเวลาตายใช้ดูการเน่าของเนื้อที่ยังติดอยู่

(3) ตายเพราะไฟไหม้ จะพบเขม่าสีดำอยู่ภายในหลอดลมคม (Trachea) และหลอดลมใหญ่ (Main Bronchus) ทั้งสองข้าง หรืออาจพบอยู่ในโพรงกระดูกรอบๆ ช่องจมูก ถ้ามีหลอดอาหารและกระเพาะอาหารเหลืออยู่ อาจพบเขม่าสีดำภายในกระเพาะอาหารด้วย ถ้ายังมีเลือดเหลืออยู่จะพบว่าคาร์บอนซียซีโม โกลบินในเลือดมีปริมาณสูง เพราะแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากการเผาไหม้ จะถูกดูดเข้าไปในปอดและแก๊สนี้จะจับกับฮีโมโกลบินในเลือด เกิดสารคาร์บอนซียซีโม โกลบินดังกล่าว

(4) ศพที่ถูกเผาไฟนั้นจะงอแขนและขาเนื่องจากการหดตัวของกล้ามเนื้อ ผิวหนังจะแตกปริ เลือดมากองขังอยู่ใต้กะโหลกศีรษะ กะโหลกศีรษะจะร้าวและแตกเพราะความร้อน

1.2 ตายเพราะแสงไฟไหม้ (น้ำร้อนลวก) การตายประเภทนี้จะมีแผลไฟไหม้ที่ปรากฏที่ผิวหนังต้องเป็นแผลที่ลึกและมีบริเวณมากพอจึงจะทำให้ตาย (รูปที่ 18.9) แผลไฟไหม้ที่ทำให้ถึงตายได้แก่



รูปที่ 18.9 แผลไฟไหม้ลึก บริเวณกว้าง

- ก. ในเด็กถ้ามีแผลไฟไหม้ถึงร้อยละ 10 ของผิวหนังทั่วร่างกายอาจตายได้
- ข. ในผู้ใหญ่แผลไฟไหม้ถึงร้อยละ 50 ของผิวหนังทั่วร่างกายเป็นตายเท่ากัน
- ค. ในผู้ใหญ่ถ้าแผลไฟไหม้ตลอดความหนาของผิวหนังถึงร้อยละ 50 ของพื้นที่ผิวหนังทั่วร่างกายมักตาย
- ง. คนอายุกว่า 60 ถ้ามีแผลไฟไหม้ถึงร้อยละ 60 ของผิวหนังทั่วร่างกายจะไม่มีโอกาสรอด

1.3 ตายเพราะอบความร้อนทั่วตัว (Heat stroke) คนเราเมื่อได้รับความร้อนทั่วร่างกายเป็นเวลานาน เช่น ยืนกลางแดดจัดๆ เป็นเวลานาน จะเกิดอาการเป็นลมหมดสติ เกิดขึ้นโดยฉับพลัน อาจชัก และอาจถึงตายได้ ภาวะที่เกิดรุนแรงมีอันตรายถึงร้อยละ 10-15 การเกิดอาการดังกล่าวเนื่องจากการเสียน้ำที่ของศูนย์ควบคุมอุณหภูมิของร่างกายในสมอง การตายโดยวิธีนี้พบได้น้อย การตรวจศพก็ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะใดโดยเฉพาะ

2. ตายจากความเย็น

การตายจากความเย็นหรือที่เรียกกันทั่วไปว่าหนาวตายนั้น ยังไม่พบรายงานในประเทศไทยในระหว่างฤดูหนาวที่อากาศหนาวมาก เคยมีหนังสือพิมพ์รายวันลงข่าวว่ามีคนหนาวตายในภาคเหนือและภาคอีสานอยู่บ้าง แต่ไม่มีรายงานทางแพทย์ยืนยัน

การตายจากความเย็นนี้ศพตัวจะเย็นมาก ใบหน้า แขนขาอาจจะบวม ผิวหนังจะพองเป็นบางแห่ง ในเนื้อปอดอาจมีเลือดออก อาจมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดและช่องท้อง ในผู้ใหญ่อาจพบเลือดออกใต้ชั้นเยื่อเมือกของกระเพาะอาหาร เนื่องจากมีแผลเกิดขึ้น นอกจากนี้ที่กล่าวมาแล้วไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่มีลักษณะเฉพาะ

3. ตายจากกระแสไฟฟ้า

อันตรายที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าจนถึงตายนั้นพบได้เสมอในปัจจุบัน เพราะการใช้กระแสไฟฟ้าในหมู่ประชาชนมีผู้ใช้มากขึ้น ปริมาณไฟที่ใช้ก็มาก นอกจากนั้นเครื่องใช้เกี่ยวกับไฟฟ้ามีมากขึ้นเรื่อยๆ การพิจารณาเกี่ยวกับการตายจากกระแสไฟฟ้าต้องพิจารณาเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้

3.1 เงื่อนไขของกระแสไฟฟ้าที่ทำอันตรายต่อร่างกายของคนและสัตว์ มีดังนี้

(1) กระแสไฟสลับทำอันตรายแก่ร่างกายได้มากกว่ากระแสไฟตรง กระแสสลับที่มีความถี่ต่ำกว่า 10 รอบต่อวินาที หรือความถี่สูงเกิน 1,000 รอบต่อวินาที ทำอันตรายแก่ร่างกายน้อย

(2) ปริมาณกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 5 มิลลิแอมแปร์จะทำให้มีการกระตุกของกล้ามเนื้อ

(3) แรงเคลื่อนไฟฟ้าต่ำกว่า 24 โวลท์ ไม่มีอันตราย ยิ่งแรงเคลื่อนสูงโอกาสตายจะมีมาก

(4) ถ้ากระแสไฟเข้าร่างกายนานก็อันตรายมาก

(5) ตำแหน่งที่กระแสไฟผ่านมีความสำคัญมาก เพราะถ้ากระแสไฟผ่านหัวใจ อาจทำให้หัวใจหยุดเต้นทันทีทันใด

3.2 การตายจากกระแสไฟฟ้า โดยทั่วไปไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะภายในร่างกาย แต่อาจพบรอยกระแสไฟฟ้าที่ผิวหนัง ลักษณะเป็นรอยไหม้ ผิวหนังบริเวณนั้นจะแห้งแข็งเป็นสีน้ำตาล รูปร่างของแผลจะเป็นรูปของตัวนำกระแสไฟฟ้าที่สัมผัสผิวหนัง ขอบแผลจะพองนูนขึ้น ตรงกลางนูน อาจมีจุดสีน้ำตาลหรือสีดำอยู่ในแ่งที่นูนด้วย บางรายผิวหนังจะถลอกเป็นขุยบริเวณแผลด้วย แต่บางรายอาจไม่พบรอยไหม้ดังกล่าวก็ได้ (รูปที่ 18.10 และ 18.11)

3.3 ตายจากฟ้าผ่า เป็นการตายจากกระแสไฟฟ้าอย่างหนึ่งซึ่งมีแรงเคลื่อนไฟฟ้าสูงมาก การตรวจศพอาจพบบาดแผลจากกระแสไฟฟ้า ซึ่งปรากฏเป็นบาดแผลลักษณะของผิวหนัง หรือกะโหลกศีรษะ ทั้งนี้เนื่องจากการเคลื่อนตัวของกระแสไฟฟ้าทำให้เกิดความดันของอากาศมากระแทกร่างกายโดยตรง และแผลที่ผิวหนังที่เป็นรอยไหม้ หรืออาจพบรอยแดง

ที่ผิวหนังเป็นรูปกิ่งไม้ (Leafy pattern) เรียกว่า aborescent นอกจากนี้โลหะที่เป็นเครื่องประดับติดตัวจะเปลี่ยนสภาพเป็นแม่เหล็ก

4. ตายจากรังสี

รังสีในที่นี้หมายถึง รังสีเอกซ์ และกัมมันตภาพรังสีชนิดต่างๆ ซึ่งทำอันตรายแก่ร่างกายมนุษย์และสัตว์ได้

รังสีที่มีปริมาณมาก ถ้าได้รับทั่วตัวอาจทำให้หมดสติทันทีได้ และต่อมาจะทำให้มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง ถ่ายอุจจาระเป็นเลือด มีไข้เลือดปรากฏที่ผิวหนัง อาจถึงแก่ความตายในเวลาต่อมา

ศพที่ตายจากรังสี จะพบว่าบริเวณที่ถูกรังสีจะมีสีแดง ขนร่วง ตามร่างกายทั่วไปจะมีจุดเลือดออก เลือดจะมีลักษณะเป็นน้ำใสๆ

ตอน 4 การตายจากสารพิษ

สารพิษมีมากมายที่ทำให้ตายได้ ไม่ว่าจะเข้าสู่ร่างกายโดยวิธีใด สารพิษอาจเข้าสู่ร่างกายโดยสูดหายใจเข้าไป หรือโดยถูกกับผิวหนังร่างกายดูดซึมผ่านผิวหนัง หรือโดยกิน หรือฉีดเข้าไปในร่างกาย เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบายถึงการตายจากสารพิษได้และสามารถให้การวินิจฉัยว่าตายในลักษณะใดที่น่าสงสัยว่าจะเป็นการตายจากสารพิษ ตอนนี้จะได้อธิบายแบ่งเป็น 4 หัวข้อดังนี้

1. ข้อที่น่าสงสัยว่าจะตายจากสารพิษ
2. เงื่อนไขการตายจากสารพิษ
3. ชนิดต่างๆ ของสารพิษ
4. สภาพศพที่ตายจากสารพิษ

1. ข้อที่น่าสงสัยว่าจะตายจากสารพิษ

ผู้ที่ตายในลักษณะต่อไปนี้ น่าสงสัยว่าจะตายจากสารพิษ

1.1 ผู้ตายมีประวัติว่าเป็นคนแข็งแรงดีตลอด แล้วเกิดอาการเจ็บป่วยขึ้นโดยกะทันหันและถึงแก่ความตายโดยรวดเร็ว

1.2 อาการเจ็บป่วยเกิดขึ้นภายหลังการรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม หรือภายหลังสูดดมหรือหายใจเอาควันหรือแก๊สบางอย่างเข้าไป

1.3 อาการเจ็บป่วยเกิดกับคนเป็นจำนวนมากพร้อมกันหรือเกิดเวลาใกล้เคียงกัน ภายหลังงานเลี้ยงต่างๆ

1.4 คนที่หมดสติและตายโดยไม่ทราบสาเหตุ ถ้ามีประวัติว่าผู้ตายมีแนวโน้มจะฆ่าตัวตาย ควรนึกถึงการตายจากสารพิษ



รูปที่ 18.10 รอยกระแสไฟฟ้าที่โคนนิ้วก้อย ข้างปลายนิ้วกลางและกลางนิ้วชี้



รูปที่ 18.11 ถูกสายไฟฟ้าบริเวณขมับ

1.5 ถ้าสงสัยว่าการตายจะเกิดจากการลอบวางยาพิษควรคำนึงว่า คนร้ายต้องมีความฉลาดและรู้อุปนิสัยของผู้ตาย ตลอดจนมีความรู้เรื่องสารพิษนั้นดี ปกติการตายจากการถูกลอบวางยาพิษพบได้น้อย

2. เงื่อนไขการตายจากสารพิษ

การตายจากสารพิษต้องพิจารณาถึง

2.1 ปริมาณหรือจำนวนของสารนั้น เงื่อนไขข้อนี้มีความสำคัญมาก เพราะสารบางอย่างเมื่อนำเข้าสู่ร่างกาย (ทั้งที่เป็นสิ่งจำเป็นต่อชีวิต เช่น น้ำและออกซิเจน) มากเกินไปก็จะทำให้เกิดการเจ็บป่วยหรือพิการขึ้นได้ ตรงกันข้ามสารที่มีพิษต่อร่างกาย ถ้าได้รับเข้าไปในปริมาณน้อยมากย่อมไม่ทำให้เกิดความเจ็บป่วยขึ้น ดังนั้นสารที่เป็นพิษมากหมายถึงสารที่ทำให้เกิดความเจ็บป่วยขึ้น แม้ร่างกายได้รับเข้าไปเพียงเล็กน้อย

2.2 รูปแบบของสารนั้นที่เข้าสู่ร่างกาย สารต่างๆ ที่จะเกิดพิษต่อร่างกายก็ต่อเมื่ออยู่ในรูปที่สามารถทำปฏิกิริยาได้ เช่น ตะกั่ว จะทำให้เกิดพิษต่อร่างกายได้ก็ต้องเข้าสู่ร่างกายในรูปของไอระเหยที่คนหายใจเข้าไปหรือละลายปนในอาหารหรือน้ำกินเข้าไป ถ้ากินก้อนตะกั่วเข้าไป ถ้าก้อนตะกั่วนั้นไม่โตพอที่จะถึงกับอุดตันทางเดินอาหารแล้ว ตะกั่วที่เป็นก้อนนั้นจะไม่สามารถเข้าสู่ร่างกายได้มากพอที่จะทำให้เกิดพิษได้

2.3 ตำแหน่งที่ออกฤทธิ์ของสาร สารบางอย่างออกฤทธิ์โดยตรงในกระแสเลือด ดังนั้นจะเกิดพิษได้ต้องฉีดเข้าในร่างกายเช่น พิษงู ถ้ากินเข้าไปจะไม่ออกฤทธิ์ในทางเดินอาหาร ไม่ทำให้เกิดอันตราย

2.4 การดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย หมายถึงสารที่เกิดพิษต่อร่างกายต้องถูกดูดซึมเข้าในร่างกายได้มากพอที่จะทำให้เกิดความเจ็บป่วยขึ้นได้

3. ชนิดต่าง ๆ ของสารพิษ

สารพิษอาจแบ่งได้เป็นกลุ่ม ๆ ดังนี้

3.1 สารที่มีฤทธิ์กัด ได้แก่ กรด ต่าง เช่น กรดกำมะถัน กรดเกลือ กรดน้ำส้ม ฟีนอล โซดาไฟ แอมโมเนีย

3.2 กลุ่มโลหะ เช่นปรอท ในรูปของไอปรอท ตะกั่ว ทองแดง แบเรียม (เกลือที่ละลายน้ำของแบเรียม) สารหนู

3.3 กลุ่มสารที่ออกฤทธิ์จับกับเลือด ได้แก่ แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ ไซยาไนด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ โซเดียมคลอเรท ไนเตรท

3.4 กลุ่มยาเสพติดและยานอนหลับ ได้แก่ แอลกอฮอล์ เมทิลแอลกอฮอล์ แอลดีไฮด์ ยานอนหลับจำพวกบาร์บิตุเรท อีเธอร์ โพลีโพรฟอร์ม

- 3.5 กลุ่มแอลกาลอยด์ ได้แก่ มอร์ฟีน อโตรปีน (ลำโพง) สตริกนิน นิโคติน
- 3.6 กลุ่มสารที่ใช้ในการเกษตร ยาเบื่อหนู ยาฆ่าแมลง ยาฆ่าหญ้า ดีดีที
- 3.7 อาหารเป็นพิษ เช่น พิษ สัตว์ ที่เอามาทำอาหาร (เห็ดเป็นพิษ แมงคางทะเล เป็นพิษ) อาหารกระป๋องเป็นพิษจากเชื้อ โรค เหล่านี้เป็นต้น
- 3.8 พิษจากสัตว์กัดหรือต่อย เช่น พิษงู พิษแมลง เหล่านี้เป็นต้น

4. สภาพศพที่ตายจากสารพิษ

ศพที่ตายจากสารพิษอาจตรวจพบสิ่งต่อไปนี้

- 4.1 อาจพบภาชนะที่ใส่ยาพิษอยู่บริเวณใกล้เคียงกับศพนั้น
- 4.2 บริเวณใกล้เคียงกับศพอาจพบคราบอาเจียนหรืออาจพบคราบอุจจาระและปัสสาวะไหลออกมาจากศพ รวมทั้งได้กลิ่นสารพิษจากศพด้วยในบางราย เช่น รายที่กินยาฆ่าแมลงจำพวกพาราไรธอน

4.3 ลักษณะสีของจำกายหลังตายที่พบที่ศพอาจแสดงถึงยาพิษประเภทต่าง ๆ ดังนี้
 จำสีแดงสด พบในรายที่ตายจากกรดไฮยาไนต์ เนื่องมาจากกรดไฮยาไนต์ทำปฏิกิริยากับเฮโมซิมในเซลล์ ทำให้เซลล์ไม่อาจแลกเปลี่ยนแก๊สรับออกซิเจนจากเลือดได้เลือดจึงมีออกซิเจนคั่ง ทั้งในหลอดเลือดดำและในหลอดเลือดแดง

จำสีชมพูสด พบในรายที่ตายจากแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ และแก๊สดังกล่าวไปจับกับฮีโมโกลบินในเลือด เกิดคาร์บ็อกซีฮีโมโกลบินสีชมพู

จำสีน้ำตาลแดง พบในรายที่ตายจากสารจำพวกไนไตรท์ ไนโตรเบนซีนพวกนี้ไปทำปฏิกิริยากับเลือดแล้วเกิดสารเมธิฮีโมโกลบินในเลือด

จำสีม่วงแกมเขียว พบในรายที่ตายจากสารไฮโดรเจนซันไฟด์ แก๊สนี้จะจับกับฮีโมโกลบินในเลือด เกิดซัลไฟฮีโมโกลบิน

4.4 ตามปากและข้างๆ นุ่มปากอาจพบคราบสารพิษปรากฏอยู่ เช่น พวกรวดและค้างจะปรากฏรอยไหม้ที่ริมฝีปาก

4.5 การวินิจฉัยว่าตายจากสารพิษนั้น จำต้องผ่าศพเพื่อนำเอาอวัยวะภายใน เช่น ตับ ไต เลือด ไปตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารพิษให้แน่นอน

การตรวจอวัยวะภายในต่างๆ ในรายที่ตายจากสารพิษจะไม่พบการเปลี่ยนแปลงที่มีลักษณะเฉพาะ นอกจากรายที่ตายจากพวกรวดและค้างๆ จะพบว่าตลอดทางเดินอาหารจะแดงและเป็นแผล มีเลือดออกตลอดทาง (รูปที่ 18.12) พวกที่ได้รับการรักษาอยู่หลายวันก่อนตายจะพบพยาธิสภาพของอวัยวะต่างๆ เช่น มีการเปลี่ยนแปลงของสมอง ปอด หัวใจ ตับ ไต และอื่นๆ ซึ่งอาจพบได้จากการตรวจด้วยคนแปล่าหรือการตรวจทางกล้องจุลทรรศน์



รูปที่ 18.12 คีมโซดาไฟ ทำให้เลือดออกในกระเพาะอาหารและลำไส้

ตอน 5 การตายจากอดอาหาร

การอดอาหารตายนั้นที่ถือว่าเป็นการตายโดยผิดธรรมชาติก็เพราะการอดอาหารอาจเกิดจากการกระทำของผู้อื่น เช่น ถูกจับไปขังไว้ หรืออาจจะเกิดจากการกระทำตนเอง เช่น การอดอาหารประท้วงด้วยเหตุผลทางการเมือง หรืออาจเป็นอุบัติเหตุเหตุก็ได้ เช่น หลงทางในทะเล หรือ เรือแตกตกค้างอยู่กลางทะเลในเรือเล็ก เป็นต้น

การอดอาหารจนตายนั้น ต้องใช้เวลาประมาณ 60 วัน (จากข่าวที่นักโทษในไอร์แลนด์อดอาหารประท้วงตายไปหลายคน) แต่ถ้าอดน้ำด้วยจะอยู่ได้เพียง 1-2 สัปดาห์เท่านั้น

การตรวจศพจะพบว่าร่างกายจะผอมมาก ผิวหนังเหี่ยวและแห้ง มือและเท้าจะบวม ไขมันจะหายไป อาจพบแผลตามร่างกายและติดเชื้อ

เอกสาร

1. สันต์ หัตถิรัตน์. (บก.) ซ็อก. (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพฯ : โครงการตำราศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล 2522 : 51-64.
2. วิฑูรย์ อึ้งประพันธ์. ทางเดินหายใจถูกอุดและการขัดขวางการเคลื่อนไหวของการหายใจ. วารสารกรมการแพทย์และอนามัย 2516; 1:150-61.
3. เกษียร กังคานนท์, อรรถพร มินมาเอน, สมชาย ผลเยี่ยมเอก, จมน้ำทุติยภูมิ, สารศิริราช 2522; 1914-24.
4. นกุล ปริญาอนุสรณ์. Burns การประชุมพื้นฟูวิชาการครั้งที่ 19 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล : 129-36.
5. ชุศักดิ์ เวชแพทย์. อันตรายจากไฟฟ้าในทางแพทย์. บทบรรณาธิการ สารศิริราช 2517; 26:448-5.
6. เกษียร กังคานนท์. อันตรายจากกระแสไฟฟ้า. สารศิริราช 2517; 26:382-9.
7. Polson, CJ and Gee DS. Plastic bag suffocation. Z. Rechtsmedizin 1972; 70:184-90.
8. Christison, R. Murder by suffocation. The Edinburg Medical and Surgical J 1829; 31 (No.99) : 236-50 (Reprinted in Foren Sic 1972; 1:119-31).
9. Varavej, Pom. Foreign bodies in the air and food passages. สารศิริราช 2514; 23:1577-85.
10. Timperman, J. The diagnosis of drowning. A review. Foren Sci 1972; 1: 397-409.
11. Camps, FE and Hunt AC. Pressure on the neck. J Foren Med 1959; 6: 116-35.
12. Ponsold, A. Lehrbuch der Gerichtlichen Medizin. 3rd Ed. Stuttgart : Georg Thieme 1967: 387-9 and 390-4.
13. Malamud, N. Haymaker, W and Custer R.P. Heat stroke-a clinico-pathologic study of 125 fatal cases. The Military Surgeon 1946; 99:397-449.
14. Mant, K. Autopsy diagnosis of accidental hypothermia. J Foren Med 1969; 16:126-9.
15. Warren, Sh. Forensic pathologic criteria for radiation death. J Foren Sci 1971; 16:137-43.
16. Camps, FE. Gradwohl's Legal Medicine 3rd Ed. Bristol : John Wright and Sons 1976 : 556.
17. Adelson, L. The Pathology of Homicide. Springfield : Charles C Thomas 1974 : 757.
18. Berg, SP. Gerichtliche Medizin 7th Ed. Munchen : Rudolph Muller & Steinicke 1966 : 151-2 and 162-93.

