

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของการศึกษา

สารพิษเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคและเสียชีวิตของประชากรไทย ปัจจุบันประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตจากการใช้สารพิษหรือสารเคมีต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก โดยการใช้สารพิษทำให้เสียชีวิตนั้นเป็นวิธีการที่สามารถทำได้ง่าย เนื่องจากสารพิษหลายชนิดสามารถหาซื้อได้ง่าย มีราคาถูก รวมถึงสารเคมีบางประเภทที่ใช้ในชีวิตประจำวันด้วย เช่น ยารักษาโรค สารกำจัดแมลง สารกำจัดวัชพืช และสารทำความสะอาดบ้านเรือน เป็นต้น

การใช้สารเคมีกันอย่างแพร่หลายนี้อาจใช้อย่างไม่ถูกต้อง ขาดความรู้ความเข้าใจ บางครั้งใช้มากเกินไปจนเกินความจำเป็น หรือนำไปลอบทำร้ายผู้อื่น ทำให้เกิดผลเสียตามมา ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2544–2547 มีจำนวนผู้ป่วย 14,428 ราย เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลรามธิบดีด้วยข้อสงสัยว่ามีการใช้สารพิษ และหลังการตรวจวิเคราะห์พบว่า มีจำนวนมากถึงร้อยละ 98.9 ที่ได้รับสารพิษเข้าไป ซึ่งสารพิษส่วนใหญ่ที่รับเข้าไปนั้นเป็นสารกำจัดศัตรูพืช ส่วนพฤติกรรมที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นอุบัติเหตุในเด็ก ในวัยรุ่นและผู้ใหญ่เป็นการตั้งใจกินเพื่อฆ่าตัวตายมากกว่าอุบัติเหตุและนำไปทำร้ายผู้อื่น (1)

ปัจจุบันมีคดีที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยานอนหลับเป็นจำนวนมากและบ่อยขึ้น ตัวอย่างเช่น คดีที่เกี่ยวข้องกับการล่วงละเมิดทางเพศ ตัวอย่างนี้เป็นคดีข่มขืนที่เกิดขึ้นที่จังหวัดในภาคใต้ซึ่งพบศพเด็กหญิงที่ถูกข่มขืน และเมื่อตรวจร่างกายโดยละเอียดแล้วพบว่า ในกระเพาะอาหารมียานอนหลับ (2) อีกคดีหนึ่งเป็นคดีที่เกี่ยวข้องกับการฆ่าตัวตาย เป็นศพหญิงสาวนอนเสียชีวิตในห้องพักในกรุงเทพมหานคร สภาพศพนอนหงายบนเตียงนอน มีบาดแผลถูกยิงด้วยอาวุธปืนลูกไม่เข้าที่บริเวณขมับขวา 1 นัด ตรวจพบว่า ผู้ตายกินยานอนหลับที่เก็บไว้ในตู้หัวเตียงไปมากกว่า 10 เม็ด ปริมาณยานอนหลับในกระแสเลือดของผู้ตายมากพอที่จะเป็นอันตรายทำให้เสียชีวิตได้ (3) จากคดีที่กล่าวมา เป็นตัวอย่างสะท้อนให้เห็นว่า ปัจจุบันมีการใช้ยานอนหลับในทางที่ผิดมากขึ้น ประกอบกับรายงานข้อมูลจากหน่วยพิษวิทยา ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กรณีศพที่ถูกส่งมาให้ตรวจชันสูตรมีการฉีดสารเคมีเพื่อรักษาสภาพศพ (embalming solution) มาแล้ว และต้องการให้ตรวจหาชนิดของยาในตัวอย่างที่เก็บจากศพ จึงเกิดคำถามว่าสารละลายที่ใช้

รักษาสภาพศพมีผลต่อระดับยานอนหลับในตัวอย่างเลือด ปัสสาวะ หรืออวัยวะอื่น ๆ เช่นตับ หรือไม่

1.2 สารละลายรักษาสภาพศพ (Embalming solution)

สารละลายที่ใช้รักษาสภาพศพส่วนใหญ่เป็นสารละลายฟอร์มาลดีไฮด์ (formaldehyde solution) หรือฟอร์มาลิน (4) ซึ่งเป็นสารอินทรีย์ที่ประกอบด้วยแก๊สฟอร์มาลดีไฮด์ประมาณร้อยละ 37 และมีเมทานอลปนอยู่ด้วยประมาณร้อยละ 10-15 ลักษณะทั่วไปของฟอร์มาลินเป็นของเหลวใส ไม่มีสี มีกลิ่นฉุนเฉพาะตัว เมื่อมีความเข้มข้นสูง ๆ อาจทำให้เป็นอันตรายได้ตามอวัยวะต่าง ๆ เช่น ตา จมูก และ ปอด เป็นต้น ฟอร์มาลินได้ใช้ประโยชน์มากในโรงพยาบาล และในห้องปฏิบัติการต่าง ๆ เพื่อใช้ในการเก็บรักษาตัวอย่างของเนื้อเยื่อ และใช้เป็นสารรักษาสภาพศพ ซึ่งสารรักษาสภาพศพที่ใช้ในห้องเก็บศพ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ใช้น้ำใช้สารละลายฟอร์มาลินร้อยละ 40 นำมาผสมน้ำในอัตราส่วน 2 ต่อ 1 ทำให้มีความเข้มข้นประมาณร้อยละ 27 และฉีดเข้าเส้นเลือดที่ขา ประมาณ 3 ลิตรต่อหนึ่งร่าง

การบริโภคสารละลายฟอร์มาลินโดยตรงจะทำให้เกิดอาการพิษแบบเฉียบพลัน ซึ่งอาการมีตั้งแต่ปวดท้องอย่างรุนแรง อาเจียน อุจจาระร่วง หมดสติ และตายในที่สุด เมื่อนำสารละลายฟอร์มาลินมาทดลองกับหนูขาว พบว่า เมื่อให้สารละลายนี้เข้าไปทางปากในปริมาณ 800 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัม สามารถทำให้หนูขาวตายได้ร้อยละ 50

1.3 ยาลอราซีแพม (Lorazepam)

ปัจจุบันมีการใช้ยานอนหลับกันอย่างแพร่หลาย (5) เพื่อหวังผลการออกฤทธิ์ทำให้ง่วงนอน และบางครั้งช่วยบรรเทาอาการติงเครียดได้เป็นอย่างดี ในทางการแพทย์ถือว่ายาในกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ต้องระมัดระวังในการใช้เป็นพิเศษ เพราะจะเสพติดได้ง่าย จึงต้องมีการสั่งจ่ายโดยแพทย์เท่านั้น ไม่สามารถหาซื้อได้ด้วยตนเองจากร้านขายยาทั่วไป ดังนั้นในกรณีที่มีการจำหน่ายยากลุ่มนี้ โดยไม่มีใบสั่งแพทย์ถือว่า เป็นการกระทำที่ผิดกฎหมาย

ยาในกลุ่มเบนโซไดอะซีปีนใช้เป็นยารักษาโรควิตกกังวล (anxiolytic) รักษาโรคลมชัก (anticonvulsant) ใช้เป็นยานอนหลับ (hypnotic) และยาคลายกล้ามเนื้อ (muscle relaxant) (6) ส่วนใหญ่จะออกฤทธิ์ก่การทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง จึงมีฤทธิ์ทำให้หลับได้ดี คลายกังวล กล้ามเนื้อคลายตัว และแก้ชัก ขนาดสูงทำให้สลบหรือถึงโคม่า เมื่อระบบประสาทส่วนกลางถูกกด จะมีผลเสียต่อการทำงานของร่างกายและจิตใจ คนที่มีอาการกังวลอาจไม่เห็นชัดเพราะเมื่ออาการกังวลหายไป อาจบดบังผลเสียที่เกิดจากยา ขนาดที่ทำให้หลับทำให้มีอาการเหมือนคนเมา บังคับ

อารมณ์ไม่อยู่หรือตื่นเต้นในบางคน การทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อเสียไป ที่เห็นชัดคือเดินเซ ในผู้สูงอายุอาจทำให้รู้สึกสับสน การทำงานของจิตใจเสื่อมลง

ลอราซีแพมเป็นยาในกลุ่มเบนโซไดอะซีปีนที่มีการออกฤทธิ์สั้นจะออกฤทธิ์ที่ระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้มีผลลดอาการวิตกกังวล ทำให้หิวง่วงนอน ด้านอาการชัก คลายกล้ามเนื้อสับสน และอาจเกิดภาวะสูญเสียความจำไปชั่วขณะ จึงอาจทำให้นำไปใช้ในทางที่ผิด เช่นการก่ออาชญากรรมได้

การศึกษาครั้งนี้ได้เลือกยาลอราซีแพมมาศึกษาเนื่องจาก ลอราซีแพม (Ativan®) เป็นยาในกลุ่มเบนโซไดอะซีปีน (benzodiazepines) ที่ใช้กันมาก มีระยะเวลาการออกฤทธิ์สั้น ทำให้หิวและนอนหลับได้ดี และมักนำไปใช้ในทางที่ผิด โดยหวังผลที่เกิดฤทธิ์เร็ว ง่ายต่อการดำเนินอาชญากรรม นอกจากนี้พบว่ามีการนำไปใช้ในสถานบันเทิงด้วย (7, 8)

1.4 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ต้องการศึกษาว่า สารละลายรักษาสภาพศพที่มีฟอรัมลินเป็นองค์ประกอบหลักมีผลต่อระดับยาลอราซีแพมในร่างกายที่เสียชีวิตแล้วหรือไม่ โดยมีสมมุติฐานว่า สารละลายรักษาสภาพศพอาจทำให้ระดับยาลอราซีแพมลดลงจนไม่สามารถตรวจวัดได้แม้เป็นอวัยวะเช่น ดับ เป็นต้น โดยทำการทดลองกับหนูขาว และตรวจวัดหายาลอราซีแพมด้วยเทคนิค gas chromatography/mass spectrometry (GC/MS) และ liquid chromatography/mass spectrometry (LC/MS) เพื่อนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในงานทางนิติวิทยาศาสตร์กรณีที่มีการใช้สารพิษ และเป็นกรณีที่ต้องตรวจหาสารพิษในศพที่มีการฉีดสารเคมีเพื่อรักษาสภาพศพมาก่อนการเก็บตัวอย่าง