

บทที่ 1

บทนำ

มูลฝอยจากสถานพยาบาล จัดเป็นมูลฝอยอันตรายตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เนื่องจากมีความเป็นพิษ (Toxicity) และสามารถแพร่กระจายโรค (Pathogenicity) ได้ มูลฝอยอันตรายที่มีความรุนแรงต่อสุขภาพอนามัยของประชากรทั่วไป ในขณะนี้ คือ มูลฝอยติดเชื้อ โดยเฉพาะเมื่อมีปัญหาโรคเอดส์ โรคไวรัสตับอักเสบ บี ซึ่งเป็นโรคติดต่อร้ายแรง (สุวรรณ เตียรย์สุวรรณ, 2533; William and David, 1991; Lee et al., 1991; U.S.EPA, 1991) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลให้ถูกต้องและเหมาะสม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคต่อสภาพแวดล้อม

ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลต่าง ๆ นับวันจะมีปริมาณมากขึ้น เนื่องจากมีการใช้เครื่องมือ-อุปกรณ์ชนิดใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้งกันอย่างแพร่หลาย เพื่อป้องกันและลดการติดเชื้อในสถานพยาบาล องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S.EPA, 1991) ได้ระบุว่า ปัจจัยสำคัญในการเลือกระบบเตาเผาสำหรับมูลฝอยติดเชื้อ คือ ลักษณะสมบัติของมูลฝอยติดเชื้อ (Waste Properties) และลักษณะของมูลฝอยติดเชื้อ (Waste Characteristics) ค่าเฉลี่ยของปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อสามารถนำมาใช้ในการประเมินขนาดของเตาเผา (Incinerator Capacity) และประเมินอันตรายจากมูลฝอยติดเชื้อ นอกจากนี้ ลักษณะของมูลฝอยติดเชืวยังมีความสำคัญในการควบคุมมลสารต่าง ๆ เช่น ก๊าซพิษ (Acid gases) โลหะหนัก (Heavy metal) และไดออกซิน (Dioxin) การศึกษาวิจัยต่าง ๆ ที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า ไฮโดรเจนคลอไรด์และโลหะหนักที่ปล่อยออกมาจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ดังนั้น การหาปริมาณและลักษณะของมูลฝอยติดเชื้อ จึงมีความสำคัญเป็นลำดับแรกในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

รายงานการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของมูลฝอยติดเชืวยังมีน้อย การประมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อในถุงแดงของสถานพยาบาลต่าง ๆ ยังแตกต่างกันอยู่มาก การศึกษาที่แหล่งกำเนิดของมูลฝอยติดเชื้อทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของมูลฝอยติดเชือกับวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในสถานพยาบาล นอกจากนี้ยังสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาคาดการณ์ส่วนประกอบของมูลฝอยติดเชื้อได้ด้วย

1.1 ความสำคัญของปัญหา

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 เป็นต้นมา จังหวัดขอนแก่นได้รับการพัฒนาให้เป็นเมืองศูนย์กลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านแถบอินโดจีน ทำให้จังหวัดขอนแก่นมีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว มีการปรับตัวในสาขาการผลิตต่าง ๆ สนองตอบต่อกระแสโลกาภิวัตน์ มีการพัฒนาเตรียมการด้านสาธารณูปโภคพื้นฐานที่สำคัญ มีการพัฒนาด้านการคมนาคม และความพร้อมด้านสาธารณสุขต่าง ๆ รวมทั้งมีการขยายตัวของชุมชนอย่างรวดเร็ว ทำให้อุปสงค์หรือความต้องการด้านบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขสูงขึ้น ส่งผลให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในด้านการแพทย์และสาธารณสุข โดยได้มีการจัดตั้งสถานพยาบาลเพิ่มขึ้น ทั้งในลักษณะของสถานพยาบาลประเภทไม่มีเตียง และประเภทที่มีเตียงรับผู้ป่วยเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนที่มีสถานะทางเศรษฐกิจเพียงพอที่จะเลือกใช้สถานบริการเหล่านี้ได้ ทำให้กระบวนการรักษาพยาบาลมีการพัฒนามากขึ้น มีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการรักษาพยาบาล ซึ่งในกระบวนการรักษาพยาบาลนั้นจะมีความยากง่ายอย่างไร ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรค ที่อาจมีเฉพาะการรับประทานยาเท่านั้น หรืออาจมีการฉีดยา ผ่าตัด ฉายรังสี ถ่ายภาพด้วยรังสีเอ็กซเรย์ ฯลฯ

เมื่อกระบวนการรักษาพยาบาลมีขั้นตอนมากขึ้น ความจำเป็นในการใช้วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ยิ่งมีจำนวนมากขึ้นเท่านั้น จึงมีของเหลือใช้จากกระบวนการรักษาพยาบาลที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เช่น เข็มฉีดยา ผ้าพันแผล สำลีเบื่อนเลือด น้ำยาเคมีอวัยวะร่างกายที่ถูกตัดทิ้งเนื่องจากเป็นเนื้อร้าย ฟิล์มรังสี สารรังสี และอื่น ๆ เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ คนเก็บมูลฝอยไม่สามารถนำไปขายหรือแปรสภาพเป็นเงินได้ ทำให้เกิดการตกค้างในสิ่งแวดล้อม และเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นคน สัตว์หรือพืช อากาศ น้ำ หรือพื้นดิน เพราะเป็นสิ่งอันตราย และแพร่เชื้อโรคได้ด้วย จากการตรวจโรคผู้ที่ทำงานในบริเวณสถานที่กำจัดมูลฝอยอ่อนนุช ประมาณ 136 คน พบว่ามีการติดเชื้อโรคเอดส์ 6 คน โรคไวรัสตับอักเสบ 26 คน เด็กและผู้ใหญ่ในชุมชนแออัดซึ่งอยู่บริเวณใกล้เคียงเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจสูง (กรมควบคุมมลพิษ, 2535) นอกจากนี้มูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาล 140 กว่าแห่ง ซึ่งไม่มีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อทั่วกรุงเทพมหานคร เป็นแหล่งกระจายเชื้อโรคสู่สิ่งแวดล้อมที่สำคัญแหล่งหนึ่ง (เทพพนม เมืองแมนและคณะ , 2538) คาดว่าปริมาณมูลฝอยติดเชื้อในประเทศไทยในปี 2539 จะมีปริมาณ 123,219 ตัน และในปี 2544 จะมีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อถึง 200,000 ตัน (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2535)

ปัญหาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อทั้งในด้านการรวบรวม เก็บขน และกำจัด เป็นปัญหาใหญ่ของผู้บริหารสถานพยาบาลและองค์กรในท้องถิ่น เนื่องจากมูลฝอยติดเชื้อมีโอกาสรแพร่กระจายเชื้อโรคชนิดต่าง ๆ สู่สภาพแวดล้อม และเป็นอันตรายต่อสุขภาพประชาชนได้โดยง่าย หากไม่ได้วางแผนควบคุมป้องกันที่รัดกุมและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การจัดการมูลฝอยติดเชื้อยังเป็นภาระที่ยุ่งยาก และเป็นปัญหาขององค์กรที่รับผิดชอบในท้องถิ่น โดยเฉพาะเทศบาลและสุขาภิบาล เนื่องจากวิธีการกำจัดมูลฝอยชุมชนของเทศบาลและสุขาภิบาลโดยทั่วไปจะใช้วิธีเทกองบนพื้น ซึ่งเป็นวิธีกำจัดที่ไม่ได้ผล และไม่ถูกสุขลักษณะสำหรับมูลฝอยติดเชื้อ แม้กระทรวงสาธารณสุขได้พยายามสนับสนุน โดยจัดสรรงบประมาณค่าก่อสร้าง และจัดซื้อเตาเผาให้โรงพยาบาลในส่วนภูมิภาคทุกระดับ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหการปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อต่อมูลฝอยชุมชนในท้องถิ่น แต่ตามคลินิกเอกชนหรือโรงพยาบาลเอกชนที่ไม่ได้ลงทุนติดตั้งเตาเผาหรือโรงพยาบาลที่ประสบปัญหาเตาเผาใช้งานไม่ได้ ต้องให้องค์กรท้องถิ่นรับมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดร่วมกับมูลฝอยชุมชน คือ การเทกองแล้วเผา คิดเป็น 49 % เเผาในเตาเผามูลฝอย 32 % กำจัดเองโดยสถานพยาบาลเพียง 19 % และสถานพยาบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือผลิตมูลฝอยติดเชื้อประมาณ 5.7 ตันต่อวัน (กรมควบคุมมลพิษ , 2535)

ปัจจุบันมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลส่วนใหญ่ในเขตเทศบาลนครขอนแก่นจะถูกทิ้งปะปนร่วมกับมูลฝอยชุมชน โดยไม่มีการเก็บรวบรวมและกำจัดที่ถูกหลักวิชาการ และมีแนวโน้มจะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกวัน ปัจจุบันเทศบาลนครขอนแก่น มีปริมาณมูลฝอยรวมที่เก็บขนได้เฉลี่ย 100.4 ตันต่อวัน มีอัตราการเกิดมูลฝอย 0.69 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน (กรมควบคุมมลพิษ , 2535) จึงเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรคต่อสภาพแวดล้อม ทำให้มีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในเขตเมืองทั่วไป พบว่า ประชากรทั่วไปมีการติดเชื้อเฮดส์ถึง 1 % และเป็นพาหะของโรคไวรัสตับอักเสบบี 8-10 % (กระทรวงสาธารณสุข , 2536) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลพื้นฐานของการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลเพื่อนำไปสู่ระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ดี และมีประสิทธิภาพเพื่อลดปัญหาของสิ่งแวดล้อมและการสาธารณสุข

1.2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลและศึกษาข้อมูลปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลในเขตเทศบาลนครขอนแก่น

1.3. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้เลือกทำการศึกษาและสำรวจสถานพยาบาลที่มีใบอนุญาตประกอบการสถานพยาบาลในเขตเทศบาลนครขอนแก่น ในปี พ.ศ. 2538 ที่ยินดีให้ความร่วมมือในการศึกษา

สำหรับขอบเขตการศึกษามีดังนี้

- 1.3.1 ศึกษาสภาพปัจจุบันของการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลประเภทมีเตียงและไม่มีเตียงในพื้นที่ที่ทำการการศึกษา
- 1.3.2 ศึกษาแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อที่มีอยู่ในพื้นที่ที่ทำการการศึกษา
- 1.3.3 ศึกษาปริมาณและองค์ประกอบที่มีในมูลฝอยติดเชื้อ จากแหล่งกำเนิดในพื้นที่ศึกษา

1.4. ข้อจำกัดของการวิจัย

ในสถานพยาบาลที่มีเตียงรับผู้ป่วย จะทำการศึกษามูลฝอยติดเชื้อที่ทิ้งในถุงพลาสติกสีแดงเท่านั้น

1.5. นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง มูลฝอยที่เป็นผลมาจากการกระบวนการให้การรักษาศูนย์กลาง การตรวจวินิจฉัย การให้ภูมิคุ้มกันโรค การศึกษาวิจัยที่ดำเนินการทั้งในมนุษย์และสัตว์ ซึ่งมีเหตุอันควรสงสัยว่ามี หรืออาจมีเชื้อโรค

1.5.2 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง การคัดแยก การเก็บรวบรวม การขนส่ง การทำลายเชื้อ และการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

1.5.3 สถานพยาบาล หมายถึง สถานที่รวมตลอดถึงยานพาหนะ ซึ่งจัดไว้เพื่อประกอบโรคศิลปะ ตามกฎหมายว่าด้วย การควบคุมการประกอบโรคศิลปะ หรือการประกอบกิจการอื่น ๆ ด้วยการผ่าตัด ฉีดยา ฉีดสารใด ๆ หรือด้วยการใช้กรรมวิธีอื่น ๆ ซึ่งเป็นกรรมวิธีของการประกอบโรคศิลปะ ทั้งนี้โดยกระทำให้เป็นปกติธุระ ไม่ว่าจะได้รับประโยชน์ตอบแทนหรือไม่ แต่ไม่รวมถึงสถานที่ขายยาตามกฎหมายว่าด้วยการขายยาซึ่งประกอบธุรกิจการขายยาโดยเฉพาะ

1.5.4 สถานพยาบาลประเภทไม่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน หมายถึง สถานพยาบาลที่รับเฉพาะผู้ป่วยนอก (Out Patient) เช่น คลินิกต่าง ๆ เป็นต้น

1.5.5 สถานพยาบาลประเภทมีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน หมายถึง สถานพยาบาลที่รับทั้งผู้ป่วยนอก (Out Patient) และผู้ป่วยใน (In Patient) เช่น โรงพยาบาล เป็นต้น

1.5.6 โรคศิลปะ หมายถึง กิจการใด ๆ อันกระทำโดยตรงต่อร่างกายมนุษย์ในการบำบัดโรคซึ่งรวมตลอดถึงการตรวจโรค และป้องกันโรคในสาขาต่าง ๆ รวม 7 สาขา คือ เวชกรรม ทันตกรรม เภสัชกรรม การพยาบาล การผดุงครรภ์ กายภาพบำบัดและเทคนิคการแพทย์

1.5.7 สาขาของโรคศิลปะ หมายถึง การประกอบโรคศิลปะในสาขาต่าง ๆ ดังนี้

(1) เวชกรรม คือ การตรวจโรค การป้องกันโรค หรือการบำบัดโรคมนุษย์ ด้วยกรรมวิธีการประกอบโรคศิลปะตามแผนนั้น ๆ

(2) ทันตกรรม คือ การตรวจหรือการบำบัดโรคฟัน หรืออวัยวะที่เกี่ยวข้องฟันโดยตรง หรือการทำฟันใส่ช่องปากของมนุษย์

(3) เภสัชกรรม คือ การปรุงยาหรือผสมยา หรือการประดิษฐ์วัตถุใด ๆ ขึ้นเป็นยาสำหรับรักษามนุษย์

(4) การพยาบาล คือ การกระทำในการช่วยเหลือผู้ป่วยเพื่อบรรเทาอาการของโรค

(5) การผดุงครรภ์ คือ การตรวจและการปฏิบัติต่อหญิงมีครรภ์ เพื่อป้องกันความผิดปกติในการทำคลอดบุตร การทำคลอด ตลอดถึงการดูแลมารดาและทารกในระยะหลังคลอด

(6) กายภาพบำบัด คือ การกระทำในการช่วยเหลือผู้ป่วยเพื่อบำบัด ป้องกัน แก้ไข และฟื้นฟูการเสื่อมสมรรถภาพหรือความพิการของร่างกาย หรือจิตใจด้วยวิธีการทางกายภาพบำบัด ซึ่งได้แก่ การดัด การดึง การประคบ การนวด การบริหารร่างกายหรืออวัยวะส่วนใดของผู้ป่วย ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการกระทำด้วยวิธีต่าง ๆ ดังกล่าวตามหลักวิทยาศาสตร์หรือการกระทำอื่นที่รัฐมนตรีประกาศ เป็นวิธีการทางกายภาพบำบัดหรือการใช้เครื่องมือกายภาพบำบัด ซึ่งได้แก่ เครื่องมืออุปกรณ์ตามหลักวิทยาศาสตร์ที่รัฐมนตรีประกาศเป็นเครื่องมือกายภาพบำบัด

(7) เทคนิคการแพทย์ คือ การกระทำใด ๆ ด้วยกรรมวิธีทางห้องปฏิบัติการ เพื่อช่วยในการวินิจฉัยและทำนายความรุนแรงของโรค

1.5.8 แหล่งกำเนิด หมายถึง สถานที่ที่ทำให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่ โรงพยาบาล คลินิกเวชกรรม คลินิกทันตกรรม คลินิกกายภาพบำบัด เอ็กซเรย์ คลินิกพยาบาล ฯลฯ

1.5.9 ปริมาณ หมายถึง น้ำหนักของมูลฝอยติดเชื้อในหน่วยเมตริก

1.5.10 องค์ประกอบ หมายถึง ส่วนประกอบต่าง ๆ ของมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่

(1) ผ้า หมายถึง วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่ทำจากผ้า เช่น สำลี ผ้าก๊อช ฯลฯ

(2) โลหะ หมายถึง วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่ทำจากโลหะ

(3) พลาสติก หมายถึง วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่ทำจากพลาสติก

(4) แก้ว หมายถึง วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่ทำจากแก้ว

(5) กระดาษ หมายถึง วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่ทำจากเยื่อกระดาษ

(6) เศษชิ้นเนื้อ หมายถึง ชิ้นส่วนอวัยวะของร่างกายมนุษย์

(7) ยาง หมายถึง วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่ทำจากยาง

(8) อื่น ๆ

1.5.11 อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ (Generation rate of Infectious waste)

หมายถึง ปริมาณของมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นใน 1 วัน เมื่อเทียบกับสถานพยาบาล 1 แห่ง มีหน่วยเป็น กิโลกรัมต่อแห่งต่อวัน (กก./แห่ง/วัน)

1.5.12 เขตเทศบาลนครขอนแก่น หมายถึง พื้นที่ที่อยู่ในความดูแลและรับผิดชอบ

ของเทศบาลนครขอนแก่น ซึ่งมีพื้นที่ 46 ตารางกิโลเมตร

1.5.13 ถุงพลาสติกสีแดง หมายถึง ถุงพลาสติกที่ใช้บรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

ที่มีความหนา ไม่ฉีกขาดง่าย

1.5.14 ผู้ประกอบการสถานพยาบาล หมายถึง เจ้าของหรือผู้ดำเนินการสถาน

พยาบาล ตามพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2504

1.6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการศึกษาและสำรวจสภาพทั่วไปของการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลในเขตเทศบาลนครขอนแก่น จะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพิจารณาวางแผนดำเนินงานให้สอดคล้องกับนโยบายการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ และบรรลุเป้าหมายการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (ร่างแผนฯ 8, 2538) เรื่อง การปกป้องและรักษาทรัพยากร