

บทที่ 5

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาสภาพการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียงใน จังหวัดขอนแก่น ในช่วงระยะเวลาติดต่อกัน 49 วัน ด้วยการสัมภาษณ์ และการสังเกต ประกอบ กับชั่งน้ำหนักมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2538 ถึง วันที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2539 รวม 31 วัน สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

1. การแยกทิ้งมูลฝอยติดเชื้อ ณ แหล่งกำเนิด

ผลจากการสัมภาษณ์บุคลากรที่มีหน้าที่ให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข พบว่าบุคลากรทุกคนมีการแยกทิ้งมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยมีคมติดเชื้อ ณ แหล่งกำเนิด และ แม้ว่าโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่งใช้ถุงพลาสติกสีแดงบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ แต่เมื่อพิจารณาผลจาก การสังเกตพบว่า มีบางหน่วยงานในโรงพยาบาลที่ทิ้งมูลฝอยติดเชื้อลงในถุงพลาสติกสีดำและถุง พลาสติกสีขาวหรือถุงพลาสติกใสเนื่องจากถุงพลาสติกสีแดงในหน่วยงานหมดและไม่ได้เบิก เติร์มไว้อีกแล้ว ทำให้คนงานของสุขาภิบาลลำเลียงมูลฝอยติดเชื้อที่บรรจุในถุงดำออกไปกำจัด ภายนอกโรงพยาบาล และมีบางหน่วยงานที่ทิ้งมูลฝอยทั่วไปลงในถุงพลาสติกสีแดงเนื่องจากถุง พลาสติกสีดำหมดและไม่ได้เบิกเติร์มไว้อีกแล้ว เหตุการณ์ดังกล่าวทำให้คนงานของสุขาภิบาล เข้าใจผิดคิดว่าเป็นมูลฝอยติดเชื้อจึงไม่ลำเลียงมูลฝอยทั่วไปที่บรรจุอยู่ในถุงพลาสติกสีแดงออกไป ทำการกำจัด และจากความสับสนดังกล่าวทำให้มีมูลฝอยทั่วไปตกค้างอยู่ในโรงพยาบาลเป็น จำนวนมาก ดังนั้นโรงพยาบาลจึงต้องกำจัดมูลฝอยทั่วไปด้วยวิธีการเผาพร้อมกับมูลฝอยติดเชื้อซึ่ง เป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยใช่เหตุ และผลจากการสังเกตชี้ให้เห็นว่าการแยกมูลฝอยติดเชื้อของ โรงพยาบาลชุมชนทุกแห่งยังไม่มีประสิทธิภาพ บุคลากรยังทิ้งมูลฝอยทั่วไปปะปนในถังรองรับ มูลฝอยติดเชื้อ ทำให้มูลฝอยติดเชื้อมีปริมาณมากขึ้น และทั้งมูลฝอยติดเชื้อปะปนในถังรองรับ มูลฝอยทั่วไป ทำให้มูลฝอยติดเชื้อมีโอกาสแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังทิ้งมูลฝอยมีคม ติดเชื้อลงในถุงพลาสติก อาจเป็นสาเหตุให้คนงานทั้งคนงานของโรงพยาบาลเองและคนงานของ สุขาภิบาลที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวม ลำเลียง และกำจัดมูลฝอย บาดเจ็บจากมูลฝอยมีคมติดเชื้อได้ สาเหตุที่บุคลากรทิ้งมูลฝอยปะปนกันอาจเกิดจากบุคลากรสับสนว่ามูลฝอยประเภทใดเป็นมูลฝอย

ติดเชื้อ หรืออาจเกิดจากพฤติกรรมความเคยชิน จึงทำให้แยกมูลฝอยไม่ถูกต้อง ซึ่งผลดังกล่าว สอดคล้องกับการศึกษาของกรุงเทพมหานคร ที่พบว่าสถานพยาบาลร้อยละ 53.33 ในเขตกรุงเทพมหานคร ไม่มีการแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยทั่วไป (บุญเชิญ สุทธปรียาศรี, 2532) และถึงแม้จะพบว่าถึงร้อยละ 100 ของสถานพยาบาลที่ศึกษาได้ใช้ถุงมือพลาสติกปิดปากมูลฝอยติดเชื้อบ้างจุดที่ใช้ยังไม่มียาปิด ซึ่งชี้ให้เห็นว่าบุคลากรยังมีการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ถูกต้อง และใช้ภาชนะรองรับมูลฝอยอย่างไม่เหมาะสมตามคำแนะนำของ U.S.EPA (1986) คือไม่มีฝาปิด ซึ่งอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้

ส่วนมูลฝอยมีคมติดเชื้อมีการแยกทิ้งลงในภาชนะพลาสติกมากที่สุด ซึ่งได้แก่ กระป๋องพลาสติก แกลลอนพลาสติก และขวดน้ำเกลือพลาสติก รองลงมาคือกล่องกระดาษแข็ง และถุงพลาสติกสีแดง แสดงให้เห็นว่าแม้ว่าส่วนมากมีการรวบรวมมูลฝอยมีคมติดเชื้ออย่างถูกต้อง และใช้ภาชนะรองรับมูลฝอยอย่างเหมาะสมตามคำแนะนำของ U.S.EPA (1986) และ คู่มือการปฏิบัติงานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (2538) แต่ยังมีบางส่วนที่ใช้ภาชนะรองรับมูลฝอยอย่างไม่เหมาะสมคือถุงพลาสติกซึ่งฉีกขาดง่าย อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรค และอาจทำให้คนงานที่มีหน้าที่เก็บรวบรวม ลำเลียง และกำจัดมูลฝอยของโรงพยาบาลและสุขาภิบาลได้รับบาดเจ็บอีกด้วย สำหรับการปฏิบัติต่อมูลฝอยมีคมติดเชื้อนั้น บุคลากรมากกว่าร้อยละ 55 ไม่ปลดเข็มออกจากชุดให้น้ำเกลือและชุดให้เลือดก่อนทิ้ง นอกจากนี้บุคลากรบางส่วนยังปลดเข็มฉีดยาและสวมปลดเข็มฉีดยาก่อนทิ้ง ซึ่งชี้ให้เห็นว่าบุคลากรส่วนมากยังปฏิบัติไม่ถูกต้องตามหลัก Universal Precautions ซึ่งการปฏิบัติดังกล่าวก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากมูลฝอยมีคมติดเชื้อแก่ตัวบุคลากรเองและอาจทำให้คนงานที่มีหน้าที่เก็บรวบรวม ลำเลียง และกำจัดมูลฝอยของโรงพยาบาลและสุขาภิบาลได้รับบาดเจ็บอีกด้วย อย่างไรก็ตามยังมีข้อถกเถียงเกี่ยวกับเรื่องบุคลากรสมควรทำการปลดหรือไม่ปลดเข็มออกจากชุดให้น้ำเกลือและชุดให้เลือด เนื่องจากการปลดเข็มเป็นการกระทำที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากมูลฝอยติดเชื้อของบุคลากร ส่วนการไม่ปลดเข็มเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากมูลฝอยติดเชื้อของคนงานหรือผู้ที่ทำการแยกขวดน้ำเกลือและสายน้ำเกลือพลาสติกเพื่อนำไปขายหรือนำไปใช้เป็นอุปกรณ์ในการทำงานฝีมือ เช่น พวงกุญแจ แจกัน ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงการได้รับบาดเจ็บจากมูลฝอยมีคม บุคลากรมากกว่าร้อยละ 15 เคยได้รับบาดเจ็บจากมูลฝอยมีคมที่คาดว่าเป็นเชื้อโรค คล้ายคลึงกับการศึกษาของ NIH (National Institutes of Health) ในพ.ศ. 2533 ซึ่งคาดคะเนว่าบุคลากรทางการแพทย์ทั่วประเทศสหรัฐอเมริกา มีโอกาสถูกเข็มทิ่มตำถึงวันละกว่า 2,000 คน (Henderson, Fahey and Willy, 1990) และคนงานที่มีหน้าที่เก็บรวบรวมและลำเลียงมูลฝอยติดเชื้อมากกว่าร้อยละ 67 และคนงานที่มีหน้าที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อมากกว่าร้อยละ 90 ได้รับบาดเจ็บจากมูลฝอยมีคมที่ถูกทิ้งในถุงพลาสติกบรรจุ

มูลฝอยติดเชื้อ อีกทั้งกว่าร้อยละ 45 เคยได้รับบาดเจ็บจากการระเบิดของมูลฝอยติดเชื้อขณะเปิดประตูเผา ซึ่งเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับบาดเจ็บจากมูลฝอยมีคมที่คาดว่าป็นเชื้อโรคของบุคลากรที่มีหน้าที่ให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขพบว่าคนงานเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากการปฏิบัติต่อมูลฝอยมีคมติดเชื้อที่ไม่ถูกต้องของบุคลากรดังกล่าว แต่ตัวบุคลากรเองกลับได้รับผลกระทบหรือบาดเจ็บเป็นจำนวนน้อยกว่า

2. การทำลายเชื้อเบื้องต้น

ผลการสัมภาษณ์และสังเกตเกี่ยวกับการทำลายเชื้อเบื้องต้น พบว่าทุกโรงพยาบาลไม่มีการทำลายเชื้อเบื้องต้นในมูลฝอยติดเชื้อทุกประเภท (ยกเว้นของมีคม) สอดคล้องกับการศึกษาของกรุงเทพมหานคร ที่พบว่าสถานพยาบาลร้อยละ 53.33 ในเขตกรุงเทพมหานคร ไม่มีการทำลายเชื้อเบื้องต้น (บุญเชิญ สุทธิปริยาตริ, 2532) ส่วนมูลฝอยมีคมติดเชื้อนั้นมีการทำลายเชื้อเบื้องต้นด้วยน้ำยาเคมีกว่าร้อยละ 30 และบางหน่วยงานของโรงพยาบาลหนองเรือ ภูเวียง และหนองสองห้องยังทำลายเชื้อเบื้องต้นด้วยการต้กลายเชื้อด้วยเครื่องทำลายเชื้อ สำหรับความคิดเห็นเรื่องความจำเป็นของการทำลายเชื้อเบื้องต้นในมูลฝอยติดเชื้อด้วยน้ำยาเคมี พบว่าส่วนมากบุคลากรและคนงานที่มีหน้าที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อมีความเห็นว่าไม่จำเป็นต้องมีการทำลายเชื้อ ซึ่งให้เห็นว่าเหตุที่ไม่มีการทำลายเชื้อเบื้องต้นในมูลฝอยติดเชื้อนั้น เป็นผลเนื่องมาจากบุคลากรส่วนมากมีความเห็นว่าไม่จำเป็นต้องมีการทำลายเชื้อ

3. การเก็บรวบรวม กักเก็บ และลำเลียงมูลฝอยติดเชื้อ

ผลการสัมภาษณ์คนงานขณะเก็บรวบรวมและลำเลียงมูลฝอยติดเชื้อนั้น ทุกคนใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง ได้แก่ ถุงมือยางชนิดหนา ผ้าปิดปาก-จมูก และผ้ากันเปื้อน และคนงานส่วนมากใช้รองเท้าบูท สำหรับการลำเลียงมูลฝอยติดเชื้อนั้นมีคนงานเพียงส่วนน้อยใช้รถเข็น อีกทั้งทุกโรงพยาบาลมีความเพียงพอของอุปกรณ์ที่ใช้ อย่างไรก็ตามคนงานบางส่วนยังต้องการอุปกรณ์เพิ่มเติมในการลำเลียงมูลฝอยติดเชื้อซึ่งได้แก่รถเข็น แต่จากการสังเกตพบว่าแม้ว่าทางโรงพยาบาลจะจัดหาอุปกรณ์ป้องกันตนเองขณะปฏิบัติงานไว้ให้คนงานอย่างครบถ้วน แต่คนงานกลับไม่นิยมใช้อุปกรณ์ป้องกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความไม่สะดวกในขณะที่ทำงาน หรือความไม่ตระหนักในอันตรายจากมูลฝอยติดเชื้อที่อาจเกิดได้ คนงานกักเก็บมูลฝอยติดเชื้อไว้ในหน่วยงานเป็นเวลาโดยเฉลี่ย 1 วัน แต่ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายกำหนดเกี่ยวกับเรื่องนี้ ขณะที่บางมลรัฐของสหรัฐอเมริกาที่มีกฎหมายกำหนดระยะเวลาในการกักเก็บมูลฝอยติดเชื้อ เช่น มลรัฐ Massachusetts กำหนดว่าสถานพยาบาลควรกักเก็บมูลฝอยติดเชื้อไว้ไม่เกิน 1 วัน ที่อุณหภูมิห้อง

4. ที่พักมูลฝอยติดเชื้อ

ส่วนมากเป็นที่พักมูลฝอยติดเชื้อโดยเฉพาะ รองลงมาเป็นที่พักมูลฝอยรวม รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อโดยเฉพาะ และรถเข็นมูลฝอยรวม ซึ่งชี้ให้เห็นว่าอุปกรณ์มูลฝอยติดเชื้อที่ถูกวางไว้ในที่พักมูลฝอยรวมและรถเข็นมูลฝอยรวม อาจมีโอกาสดูถูกส่งออกไปกำจัดภายนอกโรงพยาบาลพร้อมกับมูลฝอยทั่วไป หากเกิดกรณีดังกล่าวขึ้นจะทำให้มูลฝอยติดเชื้อแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมได้ ทั้งนี้เนื่องจากเทศบาลและสุขาภิบาลของจังหวัดขอนแก่นทำการกำจัดมูลฝอยด้วยวิธีเทกอง ยกเว้นเทศบาลนครขอนแก่นที่กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีฝังกลบ

5. การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ และเตาเผามูลฝอย

ผลการสัมภาษณ์คนงานขณะกำจัดมูลฝอยติดเชื้อมันั้น ทุกคนใช้ถุงมือยางชนิดหนา รองเท้าบูท พลุหรือที่โกยถ้ำและภาชนะบรรจุถ้ำ และคนงานส่วนมากใช้ผ้าปิดปาก-จมูกและผ้ากันเปื้อน แต่ผลการสังเกตกลับพบว่าคนงานไม่นิยมใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองในขณะที่ปฏิบัติงาน แม้ว่าทางโรงพยาบาลจะจัดหาอุปกรณ์ป้องกันไว้ให้คนงานอย่างครบถ้วน อีกทั้งผลจากการสัมภาษณ์และสังเกต พบว่าคนงานกำจัดครด้วยวิธีปล่อยให้ย่อยสลายเองในบ่อเกรอะมากที่สุด ซึ่งเป็นการกระทำที่ไม่ถูกต้องตามคำแนะนำของ คู่มือการปฏิบัติงานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (2538) ที่แนะนำให้กำจัดครด้วยวิธีเผา ปั่นให้ละเอียด ต้มให้สุก ฝัง และให้บริษัทเอกชนนำไปสกัดแอลบูมิน สำหรับความถี่ในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่นิยมมากที่สุดคือวันละ 1 ครั้ง 7 วัน ต่อสัปดาห์ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียงส่วนมากกำจัดมูลฝอยติดเชื้อทุกวัน และคนงานมากกว่าร้อยละ 90 นำถ้ำออกจากเตาเผาต่อเมื่อมีปริมาณถ้ำเต็มช่องบรรจุถ้ำ ซึ่งการปฏิบัติดังกล่าวนี้ยังไม่ถูกต้องเท่าที่ควร ทั้งนี้เนื่องจาก WHO (1983, 1994) และ U.S.EPA (1990) แนะนำไว้ว่าควรนำถ้ำออกจากเตาเผามูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ หากเป็นไปได้ควรนำถ้ำออกจากเตาเผาทุกครั้งก่อนทำการเผามูลฝอยครั้งต่อไป นอกจากนี้คนงานนำถ้ำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบมากที่สุดถึงร้อยละ 72.73 และทั้งรวมกับมูลฝอยทั่วไป ร้อยละ 54.55 ซึ่งเป็นการปฏิบัติที่ถูกต้องตามที่ WHO และ U.S.EPA ได้แนะนำไว้ว่าถ้ำที่เหลือจากการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีการเผานั้นสามารถนำไปกำจัดได้ด้วยวิธีเดียวกับมูลฝอยทั่วไป อย่างไรก็ตามสำหรับเตาเผาที่มีความร้อนในการเผาไหม้สูงไม่เพียงพอ อาจไม่สามารถหลอมละลายมูลฝอยมีคมติดเชื้อได้ จึงควรระมัดระวังการกำจัดถ้ำที่เหลือจากการเผาไหม้ด้วย

เตาเผามูลฝอยของโรงพยาบาลชุมชนมี 2 แบบ คือแบบ IC 08 และแบบ ดช. 2 เตาเผามูลฝอยของโรงพยาบาลน้ำพองและหนองสองห้องเกิดการชำรุดทั้งที่มีอายุการใช้งานไม่นาน และเตาเผามูลฝอยของโรงพยาบาลภูเวียงเคยถูกร้องเรียนจากประชาชนว่าก่อให้เกิดมลพิษทาง

อากาศ ซึ่งให้เห็นว่ามีการแยกมูลฝอยไม่ชัดเจน ทำให้มีมูลฝอยทั่วไปปะปนมากับมูลฝอยติดเชื้อเป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังมีการบำรุงรักษาเตาเผามูลฝอยอย่างไม่ถูกต้องเท่าที่ควร จึงทำให้เตาเผาชำรุดและสร้างมลพิษทางอากาศ แต่อย่างไรก็ตามจะต้องพิจารณาความร้อนในการเผาไหม้ประกอบด้วยว่าอุณหภูมิสูงเพียงพอหรือไม่ และพิจารณาองค์ประกอบของมูลฝอยติดเชื้อที่กำจัดว่ามีพลาสติกเป็นองค์ประกอบจำนวนมากหรือไม่ ทั้งนี้เนื่องจากหากอุณหภูมิขณะเผาไหม้สูงไม่เพียงพอและการเผาพลาสติกเป็นจำนวนมากจะก่อให้เกิดควันดำและเขม่าในขณะเผาไหม้มูลฝอยติดเชื้อ

กล่าวโดยสรุปคือ โรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง ในจังหวัดขอนแก่น ยังมีการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแยกทิ้งมูลฝอยติดเชื้อ ณ แหล่งกำเนิด ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกของการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ทำให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมาได้แก่ ทำให้ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเพิ่มมากขึ้นโดยใช่เหตุ มูลฝอยติดเชื้อมีโอกาสปะปนกระจายสู่สิ่งแวดล้อม ส่งผลให้การจัดการมูลฝอยติดเชื้อต้องใช้กำลังคน เวลา วัสดุอุปกรณ์ และค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้นด้วย

5.2 ปริมาณและอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ

โดยเฉลี่ยโรงพยาบาลชุมชนมีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 15.33 กก.ต่อวัน หรือ 5.59 ตันต่อปี และมีอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 0.56 กก.ต่อเตียงต่อวัน ซึ่งจัดว่าอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาศึกษาของวีระชัย โชควิณูและคณะ (2537) และการศึกษาของกองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2537) ที่พบว่าสถานพยาบาลขนาด 10-150 เตียง ซึ่งเป็นลักษณะของโรงพยาบาลชุมชน มีอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อเท่ากับ 0.25 และ 0.27 กก.ต่อเตียงต่อวัน ตามลำดับ และจัดอยู่ในเกณฑ์ปานกลางเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Li and Jenq (1993) และ Cross and Noble (1973) ที่พบว่าสถานพยาบาลมีอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อเท่ากับ 0.34 และ 0.72 กก.ต่อเตียงต่อวัน ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตามผลการศึกษานี้ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาศึกษาของ CETESB (Penteado de Castro Neto, 1990) Rutara และคณะ (1989) และ Rutara and Sarubbi (1983) ที่พบว่าสถานพยาบาลมีอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อเท่ากับ 3.00 4.18 และ 5.90 กก.ต่อเตียงต่อวัน ตามลำดับ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากความแตกต่างกันของคำจำกัดความของมูลฝอยติดเชื้อ สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ เศรษฐกิจ จำนวนผู้ป่วยในที่มาใช้บริการ การรักษาพยาบาลผู้ป่วย รวมทั้งการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่แตกต่างกันจึงทำให้มีปริมาณและอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อแตกต่างกัน

ในอนาคตอันใกล้นี้โรงพยาบาลชุมชนขนาด 10 เตียงในจังหวัดขอนแก่นจำนวน 8 แห่งจะปรับขนาดเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง ซึ่งคาดประมาณได้ว่ามูลฝอยติดเชื้อที่เกิดจากโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียงจะมีปริมาณถึง 229.95 กก.ต่อวัน แต่หากโรงพยาบาลมีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ดี คาดว่ามูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นจะลดปริมาณลง