

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive study) เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และการกระจายของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งได้แก่ ระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล อัตราตาย และการใช้ยาต้านจุลชีพที่ใช้รักษาผู้ป่วยที่เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลของโรงพยาบาลแม่จัน อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย โดยจะทำการศึกษาระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2539 และจะติดตามผู้ป่วยหลังจำหน่ายจนครบ 30 วัน

สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับการรักษาและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลแม่จัน อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย และจะติดตามจนกระทั่งผู้ป่วยจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลในระยะเวลา 30 วันหลังจำหน่าย โดยจะติดตามที่แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลแม่จัน สถานบริการสาธารณสุขแห่งอื่นๆ เช่น โรงพยาบาลอื่นๆ สถานีอนามัย หรือคลินิก หรือติดตามจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมสุขภาพหรือพยาบาลที่ทำหน้าที่ในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยที่บ้าน (home health care nurse) ของโรงพยาบาลแม่จัน หรือติดตามจากผู้ป่วย หรือญาติโดยตรง

ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ได้แก่ ผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับการรักษาและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลแม่จัน อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2539

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน และแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลหลังจำหน่าย โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่จัดทำโดยกองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2534 ยกเว้นการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด ใช้เกณฑ์การวินิจฉัยของศูนย์ควบคุมโรคสหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ. 1992 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. แบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน ที่สร้างโดยกองการพยาบาล สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2535 มีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิดและปลายปิด ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ ชื่อ สกุล อายุ เพศ เลขที่โรงพยาบาล หอผู้ป่วย วัน เดือน ปีที่รับไว้และจำหน่าย การวินิจฉัยโรค

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับอาการเปลี่ยนแปลง และวันที่เริ่มปรากฏอาการ เช่น ใช้แผลมีหนอง ไอ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล ได้แก่ การใช้เครื่องมือพิเศษหรือการทำหัตถการต่างๆ เช่น การผ่าตัด การสวนปัสสาวะ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำหรือการให้เลือด การใส่ท่อช่วยหายใจ การใช้เครื่องช่วยหายใจ และวันที่เริ่มใช้เครื่องมือหรือทำหัตถการ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับยาด้านจุลชีพ ทั้งชนิด ขนาด และระยะเวลาที่ได้รับ

ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น การตรวจเพาะเชื้อ การตรวจนับเม็ดเลือด การตรวจปัสสาวะ

ส่วนที่ 6 ข้อสรุปการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล

2. แบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลหลังจำหน่าย ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอาศัยการศึกษาจากเอกสารและตำราเพื่อรวบรวมข้อมูลการติดเชื้อของผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลแล้วในเวลา 30 วัน ลักษณะของแบบเฝ้าระวังเป็นคำถามแบบปลายเปิดและปลายปิด มีข้อความเกี่ยวกับอาการแสดงของการติดเชื้อที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยจะให้แพทย์ที่แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลแม่จัน หรือบุคลากรสาธารณสุขในโรงพยาบาลอื่นๆ หรือสถานอนามัย หรือคลินิกที่ผู้ป่วยไปพบ หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมสุขภาพ หรือพยาบาลที่ทำหน้าที่ในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยที่บ้านของโรงพยาบาลแม่จัน หรือตัวผู้ป่วยหรือญาติ เป็นผู้ตอบแบบเฝ้าระวังนี้ โดยจะแนบคำอธิบายในการตอบมาพร้อมแบบเฝ้าระวังนี้ด้วย

การควบคุมคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยควบคุมคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล
หลังจำหน่าย ทำโดยปริกษาผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน คือ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล
1 ท่าน อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 2 ท่าน
และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 2 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ใน
การวิจัยตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

การหาความเชื่อมั่นของการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้วิจัยทำโดย ผู้วิจัยนำ
แบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน ทดลองใช้กับผู้ป่วยในโรงพยาบาลแม่จัน จำนวน
20 ราย โดยผู้วิจัยฝึกปฏิบัติในการรวบรวมข้อมูลตามแบบเฝ้าระวังนี้ และตรวจสอบผลการสรุป
การวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งมีประสพ-
การณ์ในการใช้เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อแบบเดียวกัน แล้วคำนวณหาความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน
(percentage of agreement) หากมีรายใดที่สรุปไม่ตรงกัน จะนำมาปรึกษากันเพื่อหาข้อ
ผิดพลาดของผู้วิจัย และนำไปปรับปรุงแก้ไขแล้วทำการทดลองซ้ำจนกว่าจะได้ข้อสรุปตรงกันทุกราย

การหาความเชื่อมั่นของการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่จำหน่ายจาก
โรงพยาบาล ทำโดยผู้วิจัยนำแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลหลังจำหน่ายทดลองใช้กับ
ผู้ป่วยที่แพทย์มีแผนให้จำหน่ายจากโรงพยาบาลแม่จันจำนวน 20 ราย เมื่อผู้วิจัยได้รับแบบเฝ้า
ระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลหลังจำหน่ายจากผู้ตอบกลับคืนแล้ว ผู้วิจัยจะตรวจสอบผลการสรุป
การวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่มีประสบการณ์
แล้วคำนวณหาความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน หากมีรายใดที่สรุปไม่ตรงกันจะนำมาปรึกษากันเพื่อหาข้อ
ผิดพลาดของผู้วิจัยและนำไปปรับปรุงแก้ไข แล้วทำการทดลองซ้ำจนกว่าจะได้ข้อสรุปตรงกันทุกราย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทำหนังสือผ่านคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลแม่จัน เพื่อ
ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา และขออนุญาตเก็บข้อมูลการติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่เข้า
รับการรักษาในโรงพยาบาลแม่จัน

2. หลังจากได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลแม่จันแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบแพทย์ หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วย และหัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอก เพื่อแนะนำตัว ชี้แจง วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ประชุมกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมสุขภาพและพยาบาลที่ทำหน้าที่ในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยที่บ้านของโรงพยาบาลแม่จัน เพื่อชี้แจงขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอธิบายให้ทราบถึงวิธีการประเมินการติดเชื้อหลังจำหน่าย ตามแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล หลังจำหน่ายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และขอความร่วมมือในการติดตามเยี่ยมบ้านในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาล เช่น ผู้ป่วยหลังผ่าตัด หลังคลอด ผู้ป่วยที่ได้รับการคาสายสวนปัสสาวะ หรือได้รับการใส่ท่อหลอดลมคอ หรือเครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น หรือติดตามผู้ป่วยที่ผู้วิจัยไม่ได้รับแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลหลังจำหน่ายกลับคืน

4. ประชุมกับบุคลากรสาธารณสุข ผู้ปฏิบัติงานในสถานอนามัยประจำตำบลต่างๆ ในเขตอำเภอแม่จัน 14 แห่ง เพื่อชี้แจงขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอธิบายให้ทราบถึงวิธีการประเมินการติดเชื้อหลังจำหน่าย ตามแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลหลังจำหน่ายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และขอความร่วมมือในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยที่ผู้วิจัยไม่ได้รับแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลหลังจำหน่ายกลับคืน และการส่งแบบเฝ้าระวังกลับคืนให้แก่ผู้วิจัย

5. การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้เวลาทั้งสิ้น 4 เดือน โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

5.1 ผู้วิจัยจะศึกษาผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับการรักษและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลแม่จัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2539 โดยบันทึกข้อมูลในแบบฟอร์มการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชนอย่างต่อเนื่องทุกวัน และศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่อไปนี้

5.1.1 เวชระเบียนผู้ป่วย ได้แก่ ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต และปัจจุบัน แผ่นบันทึกอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วย แผนการรักษาของแพทย์ แผ่นบันทึกรายงานทางการแพทย์ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ แผ่นบันทึกรายงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น แผ่นบันทึกรายงานการผ่าตัด การคลอด เป็นต้น

5.1.2 คาร์เด็กซ์

5.1.3 สอบถามจากแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วย

5.1.4 ซักถามจากหัวหน้าหอผู้ป่วย พยาบาลประจำการ

5.1.5 ซักถามจากตัวผู้ป่วย หรือญาติ

5.1.6 สังเกตอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย

5.2 ติดตามบันทึกข้อมูลเพิ่มเติมจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่สงสัยว่ามีการติดเชื้อในโรงพยาบาลทุกวัน

5.3 ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จากห้องปฏิบัติการทุกวัน

5.4 การติดตามประเมินการติดเชื้อหลังจำหน่าย ผู้วิจัยจะแนะนำผู้ป่วยและหรือญาติ เมื่อแพทย์มีแผนการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล โดยผู้วิจัยจะอธิบายให้ทราบถึงความสำคัญของการรายงานการติดเชื้อในโรงพยาบาลหลังจำหน่าย อาการผิดปกติที่สงสัยว่าอาจมีการติดเชื้อ เมื่อพบอาการผิดปกติดังกล่าวให้ไปรับการตรวจรักษาที่สถานอนามัย โรงพยาบาลอื่น คลินิก หรือกลับมาที่โรงพยาบาลแม่จัน และให้ผู้ป่วยมอบแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลหลังจำหน่าย ให้กับบุคลากรสาธารณสุขที่เป็นผู้ตรวจผู้ป่วย สำหรับผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่แพทย์มีแผนให้จำหน่าย ผู้วิจัยจะช่วยให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญ และให้กลับมาตรวจตามนัดที่โรงพยาบาลแม่จันทุกราย และจะอธิบายวิธีการตอบแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลหลังจำหน่าย ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติใดๆ และการส่งแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อกลับคืนให้แก่ผู้วิจัย โดยจะแนบซองติดแสตมป์ให้ไว้ด้วย การติดตามประเมินการติดเชื้อหลังจำหน่ายจะกระทำด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง ดังนี้

5.4.1 กรณีที่ผู้ป่วยกลับมารับการรักษาที่โรงพยาบาลแม่จัน ให้แพทย์ที่ตรวจรักษาผู้ป่วยเป็นผู้ตอบแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลหลังจำหน่าย แล้วส่งกลับคืนให้ผู้วิจัย

5.4.2 กรณีที่ผู้ป่วยไปรับการตรวจรักษาที่สถานอนามัย โรงพยาบาลอื่น หรือคลินิก ให้เจ้าหน้าที่สถานบริการสาธารณสุข หรือเจ้าของสถานบริการแห่งนั้นๆ เป็นผู้ตอบแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลหลังจำหน่าย แล้วส่งกลับคืนให้ผู้วิจัย

5.4.3 กรณีที่ผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติใดๆ ภายใน 30 วัน หลังจำหน่าย ให้ผู้ป่วยหรือญาติตอบแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลหลังจำหน่าย แล้วส่งกลับคืนให้ผู้วิจัย

5.4.4 ในกรณีที่ผู้วิจัยไม่ได้รับแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล หลังจำหน่ายกลับคืนภายใน 30 วันหลังจากที่ผู้ป่วยจำหน่ายจากโรงพยาบาล ผู้วิจัยจะขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมสุขภาพ หรือพยาบาลที่ทำหน้าที่ในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยที่บ้านของโรงพยาบาลแม่จัน หรือเจ้าหน้าที่สถานอนามัยในพื้นที่ที่ผู้ป่วยอาศัยอยู่ออกติดตามเยี่ยมบ้าน เพื่อประเมินการติดเชื้อหลังจำหน่าย และตอบแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลหลังจำหน่าย แล้วส่งกลับคืนให้กับผู้วิจัย

6. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ และวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยกระทำดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เฝ้าระวังนำมาแจกแจงความถี่ วิเคราะห์หาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

2. วิเคราะห์หาอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาล (incidence rate) โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

$$\text{อุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาล} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่พบใหม่ในช่วงระยะเวลาที่กำหนด}}{\text{จำนวนผู้ป่วยที่เฝ้าระวังในช่วงระยะเวลาเดียวกัน}} \times 100$$

3. ข้อมูลการกระจายของการติดเชื้อในโรงพยาบาล วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ จำแนกตามลักษณะของผู้ป่วยได้แก่ เพศ อายุ และหัตถการที่ผู้ป่วยได้รับ จำแนกตามหอผู้ป่วย ตามตำแหน่งของร่างกายที่เกิดการติดเชื้อ และตามชนิดของเชื้อที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อ

4. ข้อมูลผลกระทบของการติดเชื้อในโรงพยาบาล

4.1 ข้อมูลระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล และการใช้ยาด้านจุลชีพที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อในโรงพยาบาล วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าเฉลี่ย

4.2 ข้อมูลอัตราผู้ป่วยตาย วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และคำนวณอัตราผู้ป่วยตาย จากสูตรดังนี้

$$\text{จำนวนผู้ป่วยที่เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลและตายในระยะเวลาที่กำหนด} \times 100$$

จำนวนผู้ป่วยที่เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลในช่วงเวลาเดียวกัน