



บทที่ 2

ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง "การศึกษาสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อโรคของผู้ป่วยในโรงพยาบาล โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข" ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร งานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อโรคของผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการศึกษาเอกสาร งานวิจัย และทฤษฎีเป็น 4 ตอนด้วยกันคือ

1. การติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล
 - 1.1 ความหมาย
 - 1.2 ความสำคัญ
2. ทฤษฎีระบาดวิทยา
 - 2.1 องค์ประกอบที่ 1 สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent)
 - 2.2 องค์ประกอบที่ 2 คนหรือกลุ่มชน (Host)
 - 2.3 องค์ประกอบที่ 3 สิ่งแวดล้อม (Environment)
3. ระบาดวิทยาของการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล
 - 3.1 เชื้อโรค (Agent)
 - 3.2 ผู้ป่วย (Host)
 - 3.3 สิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล (Hospital's Environment)
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล

การติดเชื้อโรคขณะพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของการสาธารณสุข ซึ่งจะก่อให้เกิดความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจ และเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนอีกด้วย การติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลมีลักษณะการเกิดของโรคที่สามารถแยกจากการเกิดของโรคอื่น ๆ ได้อย่างชัดเจน

1.1 ความหมายของการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล ได้มีหลายหน่วยงานต่างให้ความหมายของการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล ไว้ดังนี้

จากหนังสือของวาเลนติ ได้กล่าวถึงการให้ความหมายของการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลโดย Center for Disease Control ไว้ดังนี้

การติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล หมายถึง การติดเชื้อโรคที่เกิดในโรงพยาบาลหรือเนอโรสซึ่งโฮม โดยที่ผู้ป่วยรายนั้นจะคงไม่แสดงอาการของโรคหรือมีการพักรักษาตัวในขณะแรกรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล หรือผู้ป่วยอาจมีอาการทางการติดเชื้อโรคขณะแรกรับพร้อมทั้งมีประวัติการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลมาก่อนจึงเป็นเหตุให้ต้องย้อนกลับมาขอรับการรักษาอีกครั้ง สำหรับการติดเชื้อโรคที่ไม่สามารถบอกระยะเวลาในการพักรักษาตัวของเชื้อโรคได้ ให้พิจารณาจากการของการติดเชื้อโรคที่แสดงหลังการรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาลแล้ว 48-72 ชั่วโมง (Valenti, in Richard, eds. 1983: 798)

คณะอนุกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี (2520: 1) ได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล หมายถึง โรคติดเชื้อที่เกิดแก่คนไข้ภายหลังรับไว้ในโรงพยาบาลและโรคติดเชื้อนั้นไม่ได้อยู่ในระยะพักรักษาตัวในตอนแรกรับไว้ในโรงพยาบาล ถ้าคนไข้เป็นโรคติดเชื้ออยู่แล้ว อาจเกิดโรคติดเชื้อขึ้นใหม่ในโรงพยาบาลโดยเชื้ออีกชนิดหนึ่งหรือเกิดการติดเชื้อที่ร่างกายส่วนอื่น ๆ เชื้อที่เกิดโรคมักเกิดจากภายในตัวคนไข้หรือติดจากภายนอกซึ่งอาจเกิดขึ้นเองหรือเพราะการรักษาที่ตาม สวมมากมักเป็นเชื้อจุลชีพที่มีอยู่ทั่วไปตามอากาศ ผิวน้ำ ผนัง เครื่องใช้

สมหวัง ด่านชัยวิจิตร (ใน สมหวัง ด่านชัยวิจิตร และคณะ, บรรณาธิการ 2529: 1) ได้ให้ความหมายไว้ว่า "โรคติดเชื้อในโรงพยาบาลคือโรคติดเชื้อที่เกิดเนื่องมาจากผู้ป่วยได้รับเชื้อขณะที่รับการรักษาในโรงพยาบาล ส่วนอาการของโรคติดเชื้ออาจปรากฏขณะผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาลหรือออกจากโรงพยาบาลไปแล้ว"

อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า การติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล หมายถึง การติดเชื้อโรคที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยขณะ เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ผู้ป่วยอาจจะแสดงอาการของโรคให้ปรากฏขณะยังพักรักษาตัวในโรงพยาบาลหรืออาจไม่แสดงอาการในขณะนั้น และอาการจะปรากฏเมื่อจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลไปแล้ว แต่สามารถประเมินระยะเวลาการพักรักษาตัวของเชื้อโรคที่เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยได้ว่าการติดเชื้อโรคขณะพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

1.2 ผลกระทบของการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ 6 ประการคือ

ประการที่ 1 ทำให้อัตราตายและทุพพลภาพสูงขึ้น ซึ่งสมชาย โอวันตานิช (2528: 38-40) ได้ทำการศึกษานักป่วยใน ไอ.ซี.ยู. จำนวน 355 ราย พบว่ามีการเสียชีวิตใน ไอ.ซี.ยู. ราย และมีโรคแทรกซ้อน 42 ราย ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคแทรกซ้อนนี้แบ่งเป็นกลุ่มรอดชีวิต 21 ราย ซึ่งมีโรคแทรกซ้อนจากการติดเชื้อโรค 17 ราย และกลุ่มเสียชีวิต 21 ราย มีโรคแทรกซ้อนจากการติดเชื้อโรค 7 ราย นอกจากนี้ วิทยุวิทยวัฒน์ และคณะ (Pinyowiwat, et al. 1987: 14) ได้ทำการศึกษากการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลโดยการเฝ้าระวังการเกิดโรคในโรงพยาบาล 7 แห่ง ระหว่างเดือนตุลาคม 2529 - มีนาคม 2530 พบว่ามีอัตราตายจากการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลถึงร้อยละ 7.7

อัตราตายและการเกิดโรคแทรกซ้อนเหล่านี้จะทำให้อัตราตายโดยทั่วไปเพิ่มขึ้นอีก และทำให้คุณภาพชีวิตของประชาชนลดลงอีกด้วย

ประการที่ 2 ทำให้ผู้ป่วยต้องอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้น ซึ่งปกติผู้ป่วยจะใช้บริการในโรงพยาบาลโดยเฉลี่ย 10 วัน แต่เมื่อได้รับเชื้อโรคจนเกิดการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลแล้ว ผู้ป่วยจะต้องอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้นอีก 29 วัน (ขจรศักดิ์ ศิลปโภชากุล, บรรยาย) ส่วนผู้ป่วยติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลรามธิบดีจะต้องอยู่ในโรงพยาบาลโดยเฉลี่ยคนละ 29.48 วัน (คณะอนุกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี 2520: 17)

ส่วนผู้ป่วยติดเชื้อโรคทางศัลยกรรมของสหรัฐอเมริกาจะต้องอยู่ในโรงพยาบาลโดยเฉลี่ย 35.48 วัน/คน ในขณะที่ผู้ป่วยไม่ติดเชื้อโรคจะอยู่ในโรงพยาบาลโดยเฉลี่ย

เพียง 11.11 วัน/คน (The Committee on Control of Surgical infection 1976: 12)

ประการที่ 3 ทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจทั้งของผู้ป่วยและโรงพยาบาล ซึ่ง สมชาย โอวัฒนาพานิช (2529: 8-2) ได้กล่าวว่า "ผู้ป่วยใน ไอ.ซี.ยู.เด็ก ที่ติดเชื้อโรคจะเสียค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย 1,632 บาท/คน นอกจากนี้ในการศึกษาข้อมูลจากระเบียนประวัติของผู้ป่วยในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ในปี 2528 พบว่าผู้ป่วยติดเชื้อโรคเสียค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย 410 บาท/คน/วัน ในขณะที่ต้องอยู่โรงพยาบาลถึง 39 วัน ดังนั้นผู้ป่วยติดเชื้อโรครายหนึ่งจะต้องเสียค่าใช้จ่ายถึง $410 \times 39 = 15,900$ บาท ซึ่งในปี 2528 โรงพยาบาลสงขลานครินทร์มีผู้ป่วยติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลถึง 1,379 ราย จึงมีการสูญเสียค่าใช้จ่ายถึง $1,379 \times 15,900 = 22,050,210$ บาท (ขจรศักดิ์ ศิลปโภชากุล, บรรยาย) เงินจำนวนนี้ศึกษาได้จากโรงพยาบาลเพียงแห่งเดียวเท่านั้น หากทุกโรงพยาบาลมีการศึกษาพร้อมกันหรือมีการทำวิจัยโดยการสุ่มตัวอย่างโรงพยาบาลเพื่อทำการศึกษาแล้วอาจทำนายค่าใช้จ่ายที่มีการสูญเสียได้ใกล้เคียงค่าที่แท้จริงแล้ว คงจะทำให้ทราบความสูญเสียอย่างมหาศาลของประเทศไทยต่อการบำบัดการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลได้

ประการที่ 4 เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคจากการสัมผัสโดยตรง (Direct Contact) จากผู้ป่วยด้วยการปฏิบัติ การรักษาพยาบาลที่ขาดความระมัดระวัง เช่น การเจาะเลือด การสัมผัสร่างกายผู้ป่วย การหายใจรับละอองน้ำลายของผู้ป่วย ซึ่งไทแมน (Tyman 1986: 40) กล่าวว่า "พยาบาลมีการติดเชื้อโรคกับอีกเสบกลุ่มนี้จากการให้บริการผู้ป่วย" นอกจากนี้แล้วเจ้าหน้าที่ในหน่วยสนับสนุนบริการ เช่น หน่วยเครื่องใช้ กลาง โรงซักฟอก โรงอาหาร และห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยา ก็มีโอกาสสัมผัสกับเชื้อโรคได้เช่นกันจากเครื่องมือ เครื่องมือ และสิ่งส่งตรวจที่ปนเปื้อนเชื้อโรค ซึ่งหน่วยงานเหล่านี้มักจะประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ระดับต่ำกว่าวิชาชีพและไม่มีความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ดังนั้นการป้องกันตนเองจากภาวะการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลย่อมลดลงตามลำดับอีกด้วย

ประการที่ 5 ทำให้ผู้ป่วยรายอื่นต้องรอเวลาในการใช้เตียงของโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งหอผู้ป่วยซึ่งจะมีจำนวนเตียงเพียงร้อยละ 1-2 ของแต่ละแผนก และมีอัตราการติดเชื้อโรคในหน่วยถึงร้อยละ 40-50 ดังนั้นผู้ป่วยวิกฤตจำนวนมากต้องใช้บริการของหอผู้ป่วยทั่วไป ซึ่งไม่มีความพร้อมในด้านคุณภาพของการให้บริการระดับวิกฤต

และขาดเครื่องมือช่วยชีวิตต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุส่วนหนึ่งที่ทำให้อัตราการตายและทุพพลภาพของโรงพยาบาลสูงขึ้น

นอกจากนี้ยังมีรายงานการศึกษาการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลรามามาธิตี ว่ามีการสูญเสียเตียงพักรักษาตัวปีละ 3,400 เตียง ๆ ละ 2 สัปดาห์ จากการพักรักษาตัวนานขึ้นของผู้ป่วยติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล (คณะอนุกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามามาธิตี 2520: 17)

ประการที่ 6 ทำให้ขั้นตอนการรักษายุ่งยากมากยิ่งขึ้น จะต้องมีการหา มาตรการ และกลวิธีที่จะควบคุมเชื้อโรคมิให้เกิดการระบาด ตลอดจนจะต้องมีการค้นคว้าหา ยา และสารเคมีต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการให้บริการแก่ผู้ป่วยอีกด้วย

2. ทฤษฎีระบาดวิทยา

ระบาดวิทยาเป็นวิทยาศาสตร์การแพทย์แขนงหนึ่ง que ศึกษาถึงลักษณะการ เกิดของ โรค ตัวการที่ทำให้เกิดโรค และการแพร่กระจายของโรค โดยไม่จำกัดเฉพาะโรคติดต่อ เท่านั้น แต่จะศึกษาถึงโรคติดเชื้อ โรคติดต่อ และโรคไร้เชื้อทั้งหมดอีกด้วย ในการศึกษาจะมุ่ง เน้นการ เกิดของโรคที่เกิดขึ้นกับคนจำนวนมากผิดไปจากภาวะปกติ

การศึกษาระบาดวิทยาของโรคต่าง ๆ จะศึกษาถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 3 ประการที่ทำให้เกิดโรค ประการที่ 1 ได้แก่ สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent ที่ เป็น Primary or True Cause) ประการที่ 2 ได้แก่ คน หรือกลุ่มชน (Host) ประการที่ 3 ได้แก่ สิ่งแวดล้อม (Environment)

2.1 สิ่งทำให้เกิดโรค (Agent) เป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดโรคโดยตรง หากไม่มีสิ่งทำให้เกิดโรคแล้ว ไม่ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ก็ตามระหว่าง คน และหรือ สิ่งแวดล้อม ก็จะไม่มีการเกิดโรคขึ้นได้ สิ่งทำให้เกิดโรคอาจจำแนกเป็นหมวดหมู่ได้ดังนี้

2.1.1 ด้านฟิสิกส์ ประกอบด้วย แสง เสียง ความร้อน ความเย็น และแรงกลไก

2.1.2 ด้านเคมี ประกอบด้วย กรด ด่าง สารพิษ สารเคมีใน ร่างกายคน และยารักษาโรค

2.1.3 ด้านสรีรวิทยาและพันธุกรรม ประกอบด้วย สรีรวิทยาของคนในช่วงวัยต่าง ๆ และโรคที่เกิดจากพันธุกรรม

2.1.4 ด้านจิตวิทยา ประกอบด้วย ความเครียด และความวิตกกังวล

2.1.5 ด้านโภชนวิทยา ประกอบด้วย ภาวะทุพโภชนา ภาวะการย่อยและการดูดซึมผิดปกติ รวมทั้งการรับประทานอาหารมากเกินไปเกินความต้องการ

2.1.6 ด้านเชื้อโรค ประกอบด้วย แบคทีเรีย ไวรัส รา ริกเกตเซีย และพยาธิ

2.2 คน หรือกลุ่มชน (Host) ที่เป็นแหล่งรับสิ่งที่ทำให้เกิดโรคทั้งปวงเข้าสู่ร่างกายตามวงจรของการเกิดโรค ถ้าคนมีร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรงมีภูมิต้านทานดี ก็จะสามารถต้านวงจรของการเกิดโรคและจะไม่เกิดอาการ อาการแสดงของการเกิดโรค คนหรือกลุ่มชนจะเกิดโรคได้หรือไม่ขึ้นกับองค์ประกอบต่าง ๆ คือ

2.2.1 โครงสร้าง และระบบการทำงานของร่างกาย รวมทั้งระบบภูมิคุ้มกันโรค

2.2.2 อายุ และเพศ

2.2.3 การศึกษา และอาชีพ

2.2.4 สุขอนามัยส่วนบุคคล

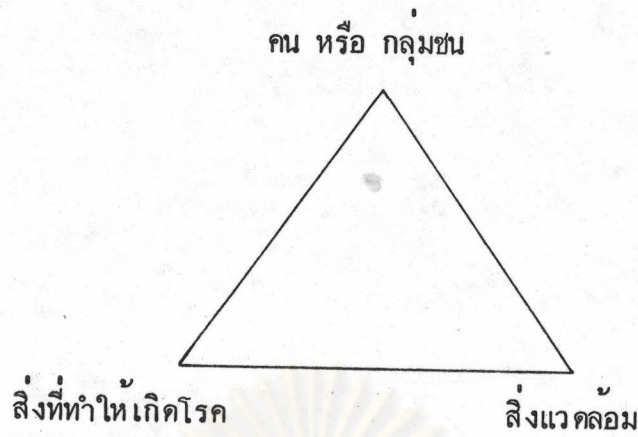
2.3 สิ่งแวดล้อม (Environment) ที่คนหรือกลุ่มชน และสิ่งที่ทำให้เกิดโรคอาศัยอยู่ สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการทำให้เกิดโรคประกอบด้วย

2.3.1 สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับภูมิประเทศ และสภาพดินฟ้าอากาศ

2.3.2 สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต ได้แก่ พืช สัตว์ แมลง เชื้อโรค และบุคคลที่เกี่ยวข้อง

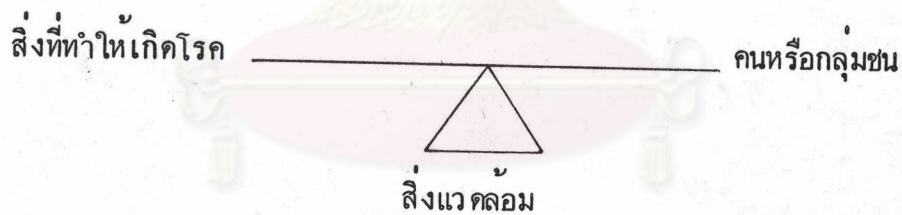
2.3.3 สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และประเพณี

ในสภาวะที่ร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรง องค์ประกอบทั้งสามอันได้แก่ สิ่งที่ทำให้เกิดโรค คนหรือกลุ่มชน และสิ่งแวดล้อมจะมีความสมดุลซึ่งกันและกัน ดังภาพ



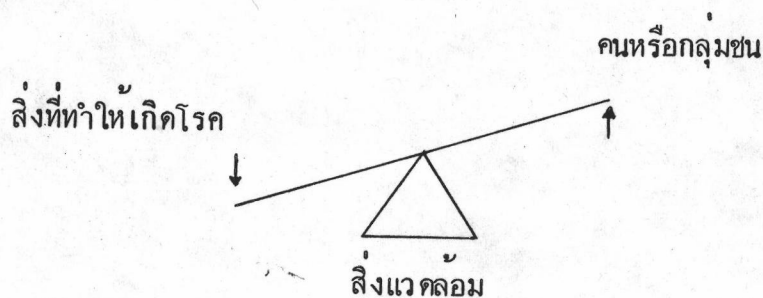
จอห์น กอร์ดอน (อ้างใน สมชาย สุพันธ์านิช 2524: 14-15) ได้คิดเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างคน สิ่งที่ทำให้เกิดโรค และสิ่งแวดล้อม กับ คน พัลลักรัม และ น้ำหนักไว้ 3 ประการดังนี้

ประการที่ 1 ในสภาวะปกติคนจะมีความสมดุลขององค์ประกอบทั้งสามประการ โดยไม่มีการเกิดโรค สิ่งที่ทำให้เกิดโรค คนหรือกลุ่มชน และสิ่งแวดล้อมจะมีลักษณะดังภาพ



ประการที่ 2 ในสภาวะการเกิดโรคจะมีความไม่สมดุลขององค์ประกอบทั้งสามประการ ซึ่งแสดงออก 3 รูปแบบด้วยกันคือ

รูปแบบที่ 1 สิ่งที่ทำให้เกิดโรคมีการเปลี่ยนแปลง เช่น ทวีจำนวนมากขึ้น ทวีความรุนแรงมากขึ้น น้ำหนักของสิ่งที่ทำให้เกิดโรคจะเพิ่มมากขึ้น ดังภาพ

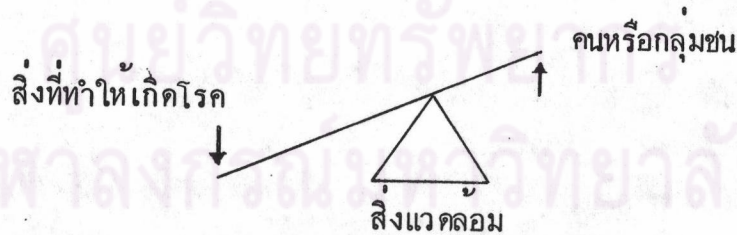


รูปแบบที่ 2 คนหรือกลุ่มชนมีการเปลี่ยนแปลง เช่น สุขภาพทรุดโทรม มีประชากรวัยเด็ก หรือวัยชราเป็นจำนวนมาก ซึ่งประชากรสองกลุ่มนี้มีระบบภูมิคุ้มกันโรคไม่สมบูรณ์ ก็ย่อมเกิดโรคได้ ดังภาพ

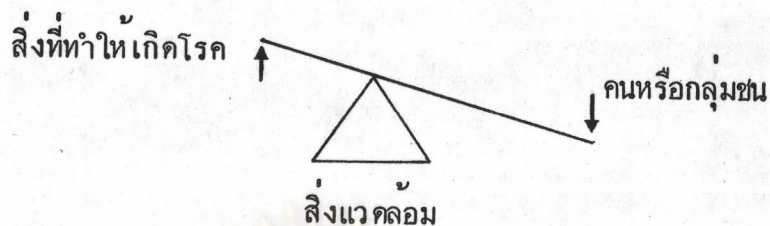


รูปแบบที่ 3 สิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งแยกออกได้เป็น 2 ลักษณะด้วยกันคือ

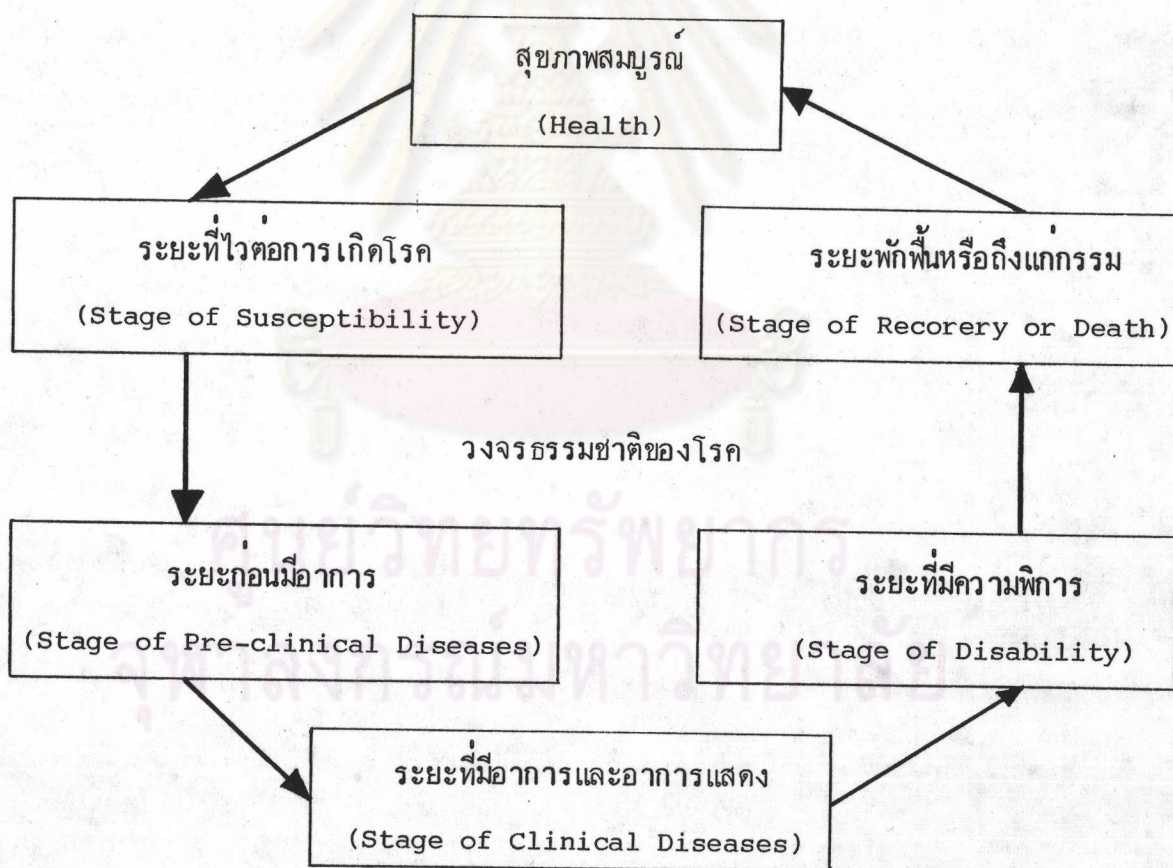
ลักษณะที่ 1 การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม (Agent) ตัวอย่าง ฝนตก ยุงลายชุกชุม หรือ ภายในอาคารมีความชื้นสูง เชื้อราจึงเจริญเติบโตได้ดี เมื่อสิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนสิ่งที่ทำให้เกิดโรคมมีการเปลี่ยนแปลง พัลক্রัมจะเลื่อนจากจุดสมดุลเข้าไปหาคนหรือกลุ่มชน ทำให้คนและน้ำหนัคน้ำหนักด้านสิ่งที่ทำให้เกิดโรคดวงตุลดังภาพ



ลักษณะที่ 2 การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนคน (Host) ตัวอย่าง สภาพที่อยู่อาศัยแออัด อากาศถ่ายเทไม่สะดวก คนยอมเกิดโรครบบหายใจได้ง่าย หรือฝนแล้ง พืช สัตว์ เสียหาย ทำให้คนขาดอาหารยอมเกิดโรคได้ง่าย เมื่อสิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนคนมีการเปลี่ยนแปลง พัลক্রัมจะเลื่อนจากจุดสมดุลเข้าไปหาสิ่งที่ทำให้เกิดโรค ทำให้คนและน้ำหนัคน้ำหนักด้านคนหรือกลุ่มชนเกิดการดวงตุลดังภาพ



เมื่อเกิดความไม่สมดุลขององค์ประกอบทั้งสามด้าน ก็จะมีการระบาดของโรค เกิดอาการ อาการแสดง แล้วหายไปหรือถึงแก่กรรมในที่สุด ดังวงจรธรรมชาติของการเกิดโรค ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปแสดงวงจรของธรรมชาติ การเกิดโรคได้ดังนี้



3. ระบาดวิทยาของการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล

ระบาดวิทยาของการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล เป็นการศึกษาถึงลักษณะการเกิดโรคจากองค์ประกอบหลักทางระบาดวิทยานั่นได้แก่ คนหรือกลุ่มชน สิ่งที่ทำให้เกิดโรค และสิ่งแวดล้อมภายในโรงพยาบาล ซึ่งองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ประการจะมีลักษณะเฉพาะลงไปคือ

3.1 สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent) มีขอบเขตเฉพาะเชื้อโรคทั้งปวง (Microbes) อันได้แก่ แบคทีเรีย ไวรัส รา ริกเกตเซีย ซึ่งเชื้อโรคที่มักทำให้เกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล และพบได้บ่อยคือเชื้อโรคลูกกลมแบคทีเรีย ชนิดแกรมลบบะซีลลีย (Gram Negative Bacilli) ดังรายงานการเฝ้าระวังการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลของคณะกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี (เดือนกันยายน 2529 : 4)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 รายงานการแผ่ระบาดของโรคของโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

เชื้อโรค	จำนวนผู้ป่วยที่พบ (ราย)						
	ทางเดิน ปัสสาวะ	ทางเดิน หายใจ ส่วนล่าง	แผลผ่าตัด	บาดแผล	กระแส โลหิต	ทางเดิน อาหาร	อื่น ๆ
<i>Klebsiella</i>							
<i>pneumonia</i>	6	5	1	1	1	0	1
<i>Escherichia coli</i>	5	0	1	1	1	1	1
Non ferment							
gram-ve rod	2	0	4	0	0	0	0
<i>Pseudomonas</i>							
<i>aeruginosa</i>	3	3	8	2	1	0	1
<i>Enterobacter</i>							
<i>cloacae</i>	3	1	0	0	1	0	0
<i>Enterococci</i>	2	0	0	0	0	0	0
<i>Proteus mirabilis</i>	1	0	0	1	0	0	0
<i>Acinetobacter</i>	1	0	0	0	0	0	0
<i>Streptococcus</i>							
<i>aureus</i>	0	4	1	1	0	0	1
รวม	23	13	15	6	4	1	4

และรายงานการแผ่ระบาดของโรคของโรงพยาบาลราชบุรี ระหว่างเดือนตุลาคม 2528 - สิงหาคม 2529 ได้พบเชื้อ *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* (กองการพยาบาล 2529: 83) นอกจากนี้สมหวัง คำนชัยวิจิตร (ใน สมหวัง คำนชัยวิจิตร และคณะ บรรณาธิการ 2529: 5) บรรจง สุวรรณภัย และคณะ (2530: 13-16) ต่างรายงานว่า เชื้อแบคทีเรีย กลุ่มแกรมลบบะซิลัย มักเป็นเชื้อโรคที่ทำให้เกิดการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลซึ่งพบได้มากที่สุด เชื้อโรคลักษณะนี้ชอบอาศัย

ในบริเวณขึ้นแฉะและแอ่งน้ำขัง เจริญเติบโตได้รวดเร็ว ทนต่อสภาพแวดล้อม ทำลายได้ยาก แพร่กระจายได้รวดเร็ว โดยเฉพาะซุโดโมแนสจะเจริญเติบโตได้ดีใน Quaternary Ammonium Compounds, Chlorhexidine, Hexachlorophene (Ayliffe, Collins and Taylor 1982: 4-5)

สิ่งที่ทำให้เกิดการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลได้มีรายงานการศึกษาไว้ อย่างกว้างขวางด้วยวิธีการเฝ้าระวังการเกิดโรค (Surveillance) ซึ่งในการศึกษาอาจ ศึกษาเฉพาะจุด ๆ หนึ่ง หรือศึกษาในช่วงเวลาใดช่วงเวลาหนึ่ง

3.2 ผู้ที่ติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล (Host) ได้แก่ ผู้ป่วยที่รับไว้รักษาตัว ในโรงพยาบาล เจ้าหน้าที่ หรือผู้มาติดต่อประสานงานในโรงพยาบาลและได้รับเชื้อโรคในโรงพยาบาล เข้าไปแล้วแสดงอาการของการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลขึ้น แต่ในรายงานการศึกษาต่าง ๆ มักทำการศึกษาผู้ป่วยที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นอันดับแรก เพราะสามารถรวบรวมข้อมูลได้โดยสะดวกและมีบางสถาบันที่ได้รายงานการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลของเจ้าหน้าที่ซึ่งศึกษาได้จากประวัติของเจ้าหน้าที่ ส่วนผู้ที่เข้ามาติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลแล้วเกิดการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลนั้นยังไม่มีรายงานการศึกษาแต่อย่างใด ทั้งนี้ อาจเนื่องจากไม่สะดวกต่อการติดตามผู้ป่วยก็ได้ ดังนั้น เมื่อกล่าวถึงคนหรือกลุ่มชนในระบาควิทยาโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลจึงนิยมที่จะมุ่งเน้นเฉพาะผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาลเท่านั้น ผู้ป่วยที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลทุกรายจะเกิดการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลหรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ คือ

ปัจจัยที่ 1 อายุ ผู้ป่วยที่มีอายุน้อยหรือจัดในกลุ่มผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โดยเฉพาะกลุ่มอายุต่ำกว่า 6 ปี ย่อมมีโอกาสติดเชื้อโรคได้ง่ายเพราะระบบภูมิคุ้มกันโรคยังไม่สมบูรณ์ นอกจากนี้ในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุซึ่งสภาพร่างกายเสื่อมลง ย่อมมีโอกาสติดเชื้อโรคได้ง่ายเช่นกันเพราะความต้านทานต่าง ๆ ย่อมลดลงตามความเสื่อมโทรมของร่างกายไปด้วย

ปัจจัยที่ 2 เพศ ความแตกต่างระหว่างเพศก็ทำให้มีโอกาสติดเชื้อโรคได้ต่างกัน เช่นการติดเชื้อโรคระบบทางเดินปัสสาวะจะพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชายเพราะท่อปัสสาวะของเพศหญิงสั้นกว่าเพศชาย

ปัจจัยที่ 3 การรักษาและการวินิจฉัยโรค ซึ่งการรักษาและการวินิจฉัยโรคนั้นบางอย่างจะก่อให้เกิดทั้งผลดีและผลเสียแก่ผู้ป่วย ถ้าผู้รักษาพยาบาลขาดความรู้หรือบกพร่องต่อหน้าที่ ซึ่งการรักษาที่มักพบว่ามีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล ได้แก่ การสวนคาบัสสวาระ การบำบัดการหายใจ เป็นต้น นอกจากนี้การรักษาและการวินิจฉัยโรคใด ๆ ก็ตามที่มีทั้งการ เปิดระบบท่อหุ้มร่างกายหรือสอดใส่เข้าไปในร่างกาย ย่อมเป็นช่องทางให้เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายได้ด้วย

ปัจจัยที่ 4 ระยะเวลาที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล ผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานเท่าใด ย่อมมีโอกาสได้รับเชื้อโรคได้มากขึ้นตามระยะเวลาของการพักรักษาตัว

ปัจจัยที่ 5 โรคที่เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลบางโรค เช่น โรคเอดส์ มะเร็งเม็ดเลือดขาว จะทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายบกพร่อง เมื่อผู้ป่วยได้รับเชื้อโรคแม้เพียงจำนวนน้อยก็ย่อมเกิดโรคได้

ผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล ถ้ามีปัจจัยเสริมเหล่านี้มากเพียงใด ย่อมมีโอกาสติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลมากเท่านั้น

3.3 สิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล (Hospital's Environment) สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลมีขอบเขตเฉพาะในรอบรั้วของโรงพยาบาลเท่านั้น และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาลมากที่สุด ได้แก่สิ่งแวดล้อมภายในหอผู้ป่วย ซึ่งจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มด้วยกันคือ

กลุ่มที่ 1 เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล พนักงานทำความสะอาด เจ้าหน้าที่เหล่านี้สามารถป้องกันและควบคุมมิให้ผู้ป่วยได้รับเชื้อโรค หรืออาจเป็นผู้นำเชื้อโรคไปสู่ผู้ป่วยก็ได้ ซึ่ง จอมจักร จันทรสกุล (2522: 1948) ได้กล่าวว่า "เชื้อแบคทีเรียแกรมลบระยะซัลลีย์ที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลถูกนำเข้าสู่ร่างกายของผู้ป่วยด้วยการสัมผัสโดยตรงจากเจ้าหน้าที่" เจนเนอร์ (Janner 1983: s.12) กล่าวว่า "มือคือสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดที่ทำให้เกิดติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล" นอกจากนี้แชฟเฟอร์ (Schaeffer 1986: 735) ได้กล่าวว่า "ร้อยละ 80 ของผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะมีสาเหตุมาจากกรวยไขกระดูกมือของเจ้าหน้าที่" อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า

เจ้าหน้าที่เป็นสาเหตุส่วนหนึ่ง ที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับเชื้อโรคขณะพักรักษาตัวในโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งพยาบาลวิชาชีพซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติการรักษาพยาบาล และจัดสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้ป่วย ดังนั้นถ้าเจ้าหน้าที่มีความรู้เรื่องการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล มีการปฏิบัติการรักษาพยาบาลที่ถูกต้อง และมีทัศนคติที่ดีแล้ว ปัญหาการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลของผู้ป่วยย่อมลดลง รวมทั้งปัญหาการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลของเจ้าหน้าที่ย่อมหมดสิ้นลงด้วย

นอกจากกลุ่มเจ้าหน้าที่แล้ว การติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลอาจเกิดขึ้นได้จากการสัมผัสโดยตรง และโดยอ้อมของตัวผู้ป่วยและหรือญาติ แต่มีโอกาสนในการเกิดโรคน้อยกว่าการปฏิบัติการรักษาพยาบาล และจัดสิ่งแวดล้อมของเจ้าหน้าที่

กลุ่มที่ 2 วิธีการปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลของเจ้าหน้าที่ในหอผู้ป่วยซึ่งจะรวมทั้งการจัดการ (Management) และการปฏิบัติการ (Practice) ที่ให้แก่ผู้ป่วยทั้งทางด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพ โดยผู้ป่วยมีความปลอดภัยจากการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล ซึ่งการปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

การปฏิบัติการรักษาพยาบาลให้แก่ผู้ป่วยประกอบด้วยปฏิบัติ:
การพยาบาล และการดูแลความสะอาด ความสุขสบายของผู้ป่วย การปฏิบัติการรักษาพยาบาล เป็นผลที่เจ้าหน้าที่ได้มีการนำความรู้ที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ในการให้บริการตามปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย แต่อย่างไรก็ตามยังมีรายงานการวิจัยในสหรัฐอเมริกาในปี 1977 - 1978 ผลปรากฏว่า การติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลที่พบนั้น มีวิธีการแพร่เชื้อโรคโดยการสัมผัส การใส่สายสวนปัสสาวะ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำและป้อนป้อนในน้ำ น้ายา ซึ่งการแพร่เชื้อโรคเหล่านี้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการรักษาพยาบาลของเจ้าหน้าที่ (McGowan, et al. in Pechère et al., eds. 1984: 553) และ นริกุล สุรพัฒน์ และคณะ (2527: 401-403) ได้ตรวจพบเชื้อโรคในขวดน้ำเกลือชะแผลที่แบ่งใช้ และเป็นเชื้อโรคชนิดเดียวกับที่ตรวจพบในบาดแผลผู้ป่วย นอกจากนี้ในรายงานการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลของหน่วยงานต่างๆ มักแสดงตำแหน่งของการโรงพยาบาลว่ามาจากระบบทางเดินปัสสาวะ และระบบทางเดินหายใจซึ่งพบในผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดในระบบนั้น ๆ ส่วนการดูแลความสะอาดและความสุขสบายของผู้ป่วยเป็นการลดจำนวนเชื้อโรคจากผิวหนังของผู้ป่วยและให้ความรู้สึกที่สบายแก่ผู้ป่วย

การจัดสิ่งแวดล้อมภายในหอผู้ป่วย ประกอบด้วย การจัดหอผู้ป่วย การระบายอากาศและแสงแดด การจัดการสิ่งจุกในอาคาร การทำความสะอาดภายในหอผู้ป่วย การจัดเก็บบำรุงรักษาเครื่องมือปราศจากเชื้อโรค การจัดเก็บบำรุงรักษาเครื่องมือทั่วไป การจัดเก็บบำรุงรักษาเครื่องผ้า การจัดเก็บบำรุงรักษา ยา สารน้ำ น้ำยา น้ำกลั่น และชุดเครื่องใช้ทางการแพทย์ประเภทพลาสติกปราศจากเชื้อโรค การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค การกำจัดขยะ และสิ่งปฏิกูล รวมทั้งการจัดการเยี่ยมและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ การจัดสิ่งแวดล้อมภายในหอผู้ป่วยมุ่งเน้นความสะอาดเป็นระเบียบ สะดวกต่อการใช้และการตรวจสอบ เพื่อให้ผู้ป่วยได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ถูกต้อง และเจ้าหน้าที่มีความสะดวกคล่องตัวต่อการให้บริการและการป้องกันควบคุมการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล

กลุ่มที่ 3 สิ่งสนับสนุนการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล เป็นสิ่งที่จะเอื้ออำนวยให้เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งสนับสนุนการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล ประกอบด้วย อาคารหอผู้ป่วย เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องผ้า ยา สารน้ำ น้ำยา น้ำกลั่น และชุดเครื่องใช้ทางการแพทย์ประเภทพลาสติกปราศจากเชื้อโรค

อาคารหอผู้ป่วย หมายถึง สถานที่ตั้งอาคารหอผู้ป่วย ลักษณะการออกแบบก่อสร้างอาคาร ซึ่งจะต้องได้รับการวางแผนที่จะป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล ตั้งแต่การกำหนดสถานที่ก่อสร้าง การปรับพื้นดิน การกำหนดเนื้อที่ใช้สอย วัสดุและสุขภัณฑ์ที่เหมาะสม การจัดระบบน้ำใช้และน้ำเสียสำหรับหอผู้ป่วย

เครื่องมือเครื่องใช้ หมายถึง วัสดุ ครุภัณฑ์ เวชภัณฑ์ ซึ่งหอผู้ป่วยได้รับมาเพื่อใช้ในการให้บริการผู้ป่วย

เครื่องผ้า หมายถึง เสื้อ กางเกง ผ้าปูเตียง ผ้าขาวเตียง ผ้าห่ม ซึ่งศูนย์ผ้าเป็นผู้จ่ายให้หอผู้ป่วยต่าง ๆ ได้ใช้ในการให้บริการผู้ป่วย

ยา สารน้ำ น้ำยา น้ำกลั่น และชุดเครื่องใช้ทางการแพทย์ประเภทพลาสติกปราศจากเชื้อโรค หมายถึง ยาเม็ด ยาน้ำ สารน้ำประเภทต่าง ๆ น้ำกลั่นบริสุทธิ์ ถู กัดเก็บปัสสาวะ สายสวนปัสสาวะ สายยางให้สารน้ำ และสายดูดเสมหะ ซึ่งฝ่ายเภสัชกรรมจะเป็นผู้จัดหาให้หอผู้ป่วยต่าง ๆ ได้ใช้ในการให้บริการผู้ป่วย

ระบาคติวิทยาของการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลจะเกิดได้จากความไม่สมดุลของ เชื้อโรค ผู้ที่ติดเชื้อโรค และสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล ซึ่งสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลเป็น องค์ประกอบที่สำคัญในเรื่องการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล โดยเฉพาะ พยาบาลวิชาชีพ ซึ่งได้แก่พยาบาลอาวุโสชำนาญเฉพาะทาง และหัวหน้าหอผู้ป่วยซึ่งเป็นผู้มีเทศก์ ทางการพยาบาล และพยาบาลประจำการซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติการรักษาพยาบาลและจัดสิ่งแวดล้อมให้ แก่ผู้ป่วย หากพิจารณาหน้าที่หลัก 4 ประการในการให้บริการผู้ป่วยของพยาบาลวิชาชีพแล้ว ก็ยังจะเห็นความสำคัญของการพยาบาลวิชาชีพในเรื่อง การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคใน โรงพยาบาลมากยิ่งขึ้น หลัก 4 ประการของพยาบาลวิชาชีพในการให้บริการแก่ผู้ป่วยคือ 1) ช่วยให้ผู้ป่วยรู้จักเป็นตัวของตัวเอง 2) ช่วยให้ผู้ป่วยหายกลับสู่สภาวะปกติโดยเร็ว 3) ป้องกัน ผู้ป่วยจากอันตรายหรือการติดเชื้อโรค 4) ช่วยให้ผู้ป่วยกลับไปใช้ชีวิตในสังคมอย่างปกติสุข

ฟลอเรนซ์ นิติงเกล มีความเชื่อว่า การจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมให้คนมี ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมได้ตามปกติจะช่วยให้คนสามารถดำรงสภาวะของสุขภาพตามธรรมชาติได้ และยังมี ความเชื่อว่า การเจ็บป่วยไม่ได้เกิดจากสาเหตุของเชื้อโรคมากกว่าความเปื่อยขึ้นและ ความสกปรก ดังนั้นการจัดกิจกรรมการพยาบาลให้ผู้ป่วยเจ็บได้ปลอดภัยและกลับสู่สภาพปกติใน พยาบาลจะต้องจัดสิ่งแวดล้อมให้แก่อุปกรณ์ได้แก่ การระบายอากาศ สุกซกัษณะของที่อาศัย ความสะอาดของห้องและฝาผนัง เป็นต้น (Torres 1980 : 28-38)

ผู้วิจัยจึงมีความเชื่อว่าการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลที่ได้ ผลดีที่สุดนั้นจะต้องมุ่งจัดการกับองค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมเป็นอันดับแรกโดยพยาบาล ซึ่งเป็นผู้ ปฏิบัติการรักษาพยาบาลต่อผู้ป่วยจะต้องมีการปฏิบัติอย่างถูกต้องตามขั้นตอน และถูกต้องตาม วิธีการ รวมทั้งมีการจัดสิ่งแวดล้อมผู้ป่วยให้มีความสุขสบายและปลอดภัยจากการติดเชื้อโรคใน โรงพยาบาลแล้ว ก็จะสามารถตัดวงจรของการเกิดโรคได้ในที่สุด

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลเป็นภาระรับผิดชอบ ของบุคลากรในโรงพยาบาลทุกคน งานด้านนี้เป็นงานที่สามารถปฏิบัติได้ หากบุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะและทัศนคติที่ดีต่อการดำเนินงาน

การศึกษางานด้านนี้ในประเทศไทยมีการศึกษาเพียงกิจกรรมบางส่วน และเป็นที่น่าเสียดายว่ายังไม่มีผู้ที่ศึกษาอย่างจริงจัง และครอบคลุมกิจกรรมที่สำคัญทุกด้าน ดังรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของพอจะรวบรวมได้ดังนี้

4.1 การศึกษางานวิจัยในประเทศไทย

ฝ่ายวิชาการ กองโรงพยาบาลภูมิภาค (2528) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบน้ำยาฆ่าเชื้อกับน้ำประปาในการทำ ความสะอาดพื้นโรงพยาบาล ในหอผู้ป่วย ตา หู คอ จมูก ของโรงพยาบาลภูมิภาค ผลการศึกษาปรากฏว่า การใช้ยาฆ่าเชื้อเพื่อทำความสะอาดพื้นสามารถลดจำนวนเชื้อโรคในช่วงที่สองหลัง เช็ดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ช่วงเวลาหลังการ เช็ดทำความสะอาดกับน้ำยาฆ่าเชื้อโรคทันทีจนกระทั่งช่วง ชั่วโมงที่ 4 และการเช็ดทำความสะอาดด้วยน้ำประปานั้นไม่สามารถลดจำนวนเชื้อโรคได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05

พรรณพิศ สุวรรณกุล และคณะ (2530) ได้ศึกษาค่าใช้จ่ายเปรียบเทียบ ระหว่างการใช้หัวเข็มและหลอดฉีดยาชนิดใช้ครั้งเดียว กับชนิดที่สามารถนำมาล้าง และทำให้ปราศจากเชื้อโรคได้อีก ในศูนย์เครื่องใช้กลางโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ผลการศึกษาพบว่า ค่าใช้จ่ายในการทำหัวเข็มและหลอดฉีดยาปราศจากเชื้อโรค แต่ละครั้งมีค่าใกล้เคียงกับการซื้อหัวเข็มและหลอดฉีดยาชนิดใช้ครั้งเดียว แต่หัวเข็มและหลอดฉีดยาชนิดนำมาล้างและทำให้ปราศจากเชื้อโรคได้อีก มีอายุการใช้งานได้นานกว่า ดังนั้นเมื่อคำนวณต้นทุนการซื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อโรคแต่ละครั้งแล้วพบว่า หัวเข็มและหลอดฉีดยาที่นำมาทำให้ปราศจากเชื้อโรคเองจะเสียค่าใช้จ่ายถูกกว่าการซื้อชนิดสำเร็จรูป

ลดาวัลย์ อุประเสริฐพงศ์ (2527) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยกระเพาะปัสสาวะพิการที่ทำการสวนปัสสาวะเป็นระยะๆ ด้วยเทคนิคที่สะอาด กับผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ ผลการศึกษาพบว่า อุบัติการณ์และระยะเวลาของการติดเชื้อ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 แต่จะพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.01 กล่าวคือผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะจะมีอุบัติการณ์และระยะเวลาการติดเชื้อต่ำกว่าผู้ป่วยไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ

และยังพบว่าเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคได้แก่ *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Klebsiella*

วงจันทร์ เพชรพิเชษฐเขียร (2529) ได้ศึกษาการติดเชื้อภายหลังการได้รับการดูแลตามกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อโรคจากการให้อาหารทางหลอดเลือดค่าแบบสมบูรณ์ ผลการศึกษาพบว่ามี การติดเชื้อร้อยละ 6.7 ซึ่งมีสาเหตุมาจากผ้าปิดแผลเปื่อยขึ้นด้วยเหตุนี้ เชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุได้แก่ *Staphylococcus epidermidis* and *Pseudomonas aeruginosa*

วาสิกา วงศ์สนั่นพะวงศ์ และคณะ (2530) ทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการใส่น้ำยา 5% คลอเฮกซิดีนจำนวน 10 ซีซี ในถุงบรรจุน้ำใส่สวาระของผู้ป่วย 39 ราย กับไม่ใส่น้ำยาใด ๆ ในถุงบรรจุน้ำใส่สวาระของผู้ป่วย 19 ราย ซึ่งผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับการเก็บน้ำใส่สวาระออกจากถุงทุก 8 ชั่วโมง และเปลี่ยนถุงทุก 7 วัน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่ใส่บรรจุน้ำยามาเชื้อในถุงน้ำใส่สวาระมีการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะร้อยละ 20.51 ส่วนผู้ป่วยอีกกลุ่มหนึ่งมีการติดเชื้อโรคร้อยละ 47.37

สมชาย โอวฒนาพานิช (2528) ได้ศึกษาปัญหาทางการแพทย์และการบริหารที่ ไอ ซี ยู กุมารเวชกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยใช้บริการใน ไอ ซี ยู กุมารเวชกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 436 ครั้ง พบมีการติดเชื้อโรค 96 ครั้ง ร้อยละ 90 เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย แกรมลบ บะซิลลัส อวัยวะที่มีการพบเชื้อโรคได้บ่อยที่สุดคือระบบทางเดินหายใจ โรคแทรกซ้อนที่พบบ่อยได้แก่ โรคติดเชื้อและผลแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจ หรือใช้เครื่องช่วยหายใจ สาเหตุการตายร้อยละ 80 เกิดจากโรคติดเชื้อ ความพิการแต่กำเนิด และโรคมะเร็ง

สมพร โชคลอยแก้ว (2528) ได้ศึกษาประสิทธิภาพการอบทำลายเชื้อจุลินทรีย์ในหอผู้ป่วยหนักและหน่วยไอวีกในโรงพยาบาลศิริราชด้วยน้ำยาคลอเฮกซิดีนที่มีความเข้มข้นต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า น้ำยาคลอเฮกซิดีนสามารถลดจำนวนเชื้อโรคได้ แต่ไม่สามารถทำลายเชื้อโรคได้หมด และคลอเฮกซิดีนที่มีความเข้มข้นสูงกว่าสามารถทำลายเชื้อโรคได้ดีกว่าตามลำดับ คือร้อยละ 1 ดีกว่าร้อยละ 0.5 และร้อยละ 0.5 ดีกว่าร้อยละ 0.1

เสวนีย์ จำเดิมเพด็จศึก และคณะ (2529) ได้ศึกษาการติดเชื้อในโรงพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักเด็ก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ระหว่าง เดือนตุลาคม 2529-31 มีนาคม 2530 พบว่ามีผู้ป่วยเข้าใช้บริการ 170 ราย มีการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล 83 ครั้ง มีผู้ป่วยติดเชื้อโรคระบบทางเดินปัสสาวะร้อยละ 19.27 ร้อยละ 50 ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อในระบบนี้ได้รับการใส่สายสวนคา ซึ่งมีการติดเชื้อโรคร้อยละ 31.20 และมีการติดเชื้อโรคปอดอักเสบร้อยละ 85.70 ไม่จำแนกเป็นผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจร้อยละ 91.42 นอกจากนี้ยังพบการปนเปื้อนเชื้อโรคบนมือเจ้าหน้าที่ร้อยละ 47.47 ปนเปื้อนในน้ำเกลือร้อยละ 11.97 อีกด้วย

4.2 การศึกษางานวิจัยในต่างประเทศ

จาคอบเซน และคณะ (Jakobsen, et al, 1986: 217-223) ได้ศึกษาการปนเปื้อนในระบบการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ซึ่งเป็นผลจากการใช้ชุดให้สารน้ำ (IV.set) ผลการศึกษาพบว่าอัตราการปนเปื้อนในกลุ่มที่เปลี่ยนชุดให้สารน้ำทุก 48 ชั่วโมงจะต่ำกว่ากลุ่มที่เปลี่ยนชุดให้สารน้ำทุก 72 และ 120 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 และพบว่า อัตราการปนเปื้อนและหลอดเลือดอักเสบมีความสัมพันธ์กับอาการไข้ ชนิดสารน้ำชนิดของสายยาง (cannula) สิ่งที่ผสมในสารน้ำและยาปฏิชีวนะที่ให้ นอกจากนี้ความถี่ของหลอดเลือดอักเสบยังสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ให้ ซึ่งอุบัติการณ์ของหลอดเลือดอักเสบจะเพิ่มจากร้อยละ 2.80 ในหลังวันที่ 1 เป็น ร้อยละ 8.90 ในหลังวันที่ 5

ลาร์สัน และคณะ (Larson, et al., 1986: 59-63) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของสรีรวิทยาและ เชื้อจุลชีพบนผิวหนังกับความถี่ในการล้างมือ ผลการศึกษาพบว่ามีความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงระหว่างการสูญเสียของเนื้อเยื่อที่ผิวหนังกับการล้างมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.001 และพบว่ามีสัมพันธ์กับการประเมินผิวหนังด้วยการรับรู้ด้วยตนเองว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.005

แอสส์วูด และคณะ (Abssaud, et al., 1986: 300-304) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับแผลติดเชื้อ ผลการศึกษาพบว่า แผลที่มีการติดเชื้อสูงตามลำดับได้แก่ แผลที่ใส่ท่อระบายของเหลว แผลผ่าตัดที่ใช้เวลาในการผ่าตัดยาวนาน และแผล

ผ่าตัดในผู้ป่วยที่เป็นพาหนะของเชื้อเสตฟีโลคอคคัส ออเรียส และความถี่ของการติดเชื้อโรคใน
แผลผ่าตัดชนิดไม่มีท่อระบาย แตกต่างกับชนิดมีท่อระบายของเหลวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
ความเชื่อมั่น 0.005 การผ่าตัดต่ำกว่า 40 นาที ต่างกับการผ่าตัดมากกว่า 40 นาที อย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.1 และผู้ป่วยที่ไม่มีเชื้อเสตตฟีโลคอคคัส ออเรียส ในลำคอ
และผิวหนังแตกต่างจากผู้ป่วยที่มีเชื้อโรคว่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.01



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย