

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาผลของการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมต่อการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขของพยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย

โรงพยาบาลลำปาง ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้

1. โรคติดเชื้อที่แพร่กระจายทางเลือดและสารคัดหลั่ง
2. ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่แพร่กระจายทางเลือดและสารคัดหลั่งจากการปฏิบัติงานของพยาบาล
3. หลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข
4. การแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมต่อการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขของพยาบาล

โรคติดเชื้อที่แพร่กระจายทางเลือดและสารคัดหลั่ง

การที่มีผู้ป่วยโรคติดเชื้อชนิดต่างๆ เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอาจทำให้เกิดการแพร่กระจายไปสู่ผู้ป่วยอื่นและบุคลากรที่ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยได้ โรคติดเชื้อที่แพร่กระจายทางเลือดและสารคัดหลั่งนับว่าเป็นโรคที่มีความสำคัญ เนื่องจากในปัจจุบันมีการแพร่ระบาดของอย่างรวดเร็วของโรคที่ก่อให้เกิดผลกระทบมากต่อผู้ที่ติดเชื้อ ได้แก่ โรคเอดส์ โรคไวรัสตับอักเสบบีและไวรัสตับอักเสบบีซี (Doebbeling, 1997; Jagger, Hunt, & Pearson, 1990) นอกจากนี้ยังมีเชื้อโรคอื่นๆ ที่แพร่กระจายทางเลือดและสารคัดหลั่งไม่น้อยกว่า 20 ชนิด เช่น มาลาเรีย ไซโตเมกกะโรไวรัส ซิฟิลิส เป็นต้น (Laune, 1990) และผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลมีทั้งผู้ป่วยที่ทราบและไม่ทราบว่าติดเชื้อ เนื่องจากมีผู้ติดเชื้อที่ยังไม่แสดงอาการของโรคจึงไม่สามารถจะวินิจฉัยได้ล่วงหน้า ผู้ป่วยบางคนที่ไม่ทราบว่าตนเองมีผลเลือดบวกต่อเชื้อไวรัสเอดส์หรือเชื้ออื่นๆ เมื่อมารับการรักษาอาจปกปิดผลเลือด

ตนเองเนื่องจากกลัวถูกรังเกียจหรือปฏิเสธการรักษา รวมทั้งมีความเป็นไปได้ยากที่จะทำการตรวจคัดกรองเลือดผู้ป่วยทุกคน

ผู้ติดเชื้อที่แพร่กระจายทางเลือดและสารคัดหลั่งมีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ดังเช่น การแพร่กระจายของเชื้อเอชไอวี ซึ่งเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและแพร่ระบาดไปทั่วโลก โดยเริ่มมีการระบาดของเชื้อเอชไอวีตั้งแต่ปี ค.ศ. 1970 (Heyward, MacQueen, & Jaffe, 1997) สำหรับประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยรายแรกเมื่อปี พ.ศ. 2527 และจนถึง วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2542 พบว่ามีผู้ป่วยเอดส์จำนวน 117,108 คน เป็นเพศชาย 92,718 คน หญิง 24,390 คน อัตราเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 4 ต่อ 1 และมีผู้เสียชีวิต 32,456 คน พื้นที่ที่มีอัตราป่วยสูงที่สุดตั้งแต่เดือน มกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2541 คือ ภาคเหนือ (กองระบาดวิทยา, 2542) นอกจากนี้การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและซีก็พบว่าเป็นปัญหาสำคัญ โดยพบความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในประชากรของประเทศสหรัฐอเมริกาในกลุ่มชาวอเมริกันผิวดำร้อยละ 14 และในกลุ่มผิวขาวร้อยละ 3 (CDC, 1990) ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความชุกของโรคไวรัสตับอักเสบบีสูง ถือเป็นแหล่งระบาดของโรค เช่นเดียวกับประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จีนและแอฟริกา เนื่องจากพบว่าคนไทยเป็นพาหะของไวรัสตับอักเสบบีสูง ดังการตรวจเลือดในกลุ่มผู้บริจาคโลหิตจะตรวจพบไวรัสตับอักเสบบีถึงร้อยละ 10 สำหรับไวรัสตับอักเสบบีได้มีการศึกษาในประเทศทางตะวันตก พบอัตราการตรวจพบไวรัสตับอักเสบบีในกลุ่มผู้บริจาคโลหิตในประเทศเยอรมันร้อยละ 0.42 ประเทศสวีเดนร้อยละ 0.57 ในประเทศไทยที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติสภากาชาดไทยตรวจพบไวรัสตับอักเสบบีร้อยละ 1.34 (ยง ภู่วรรณ, 2539) และยังมีผู้ป่วยติดเชื้อที่แพร่กระจายทางเลือดและสารคัดหลั่งชนิดอื่นๆ อีกมาก ซึ่งสามารถก่อให้เกิดการแพร่เชื้อไปสู่ผู้อื่นได้ เช่น เชื้อมาลาเรีย จำนวนผู้ป่วยที่เป็นมาลาเรียในประเทศไทยตั้งแต่เดือน มกราคม ถึงเดือน เมษายน พ.ศ. 2542 มีจำนวนถึง 10,720 คน (กองระบาดวิทยา, 2542)

เชื้อที่ติดต่อทางเลือดและสารคัดหลั่งสามารถถ่ายทอดไปสู่บุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วยที่มารับบริการในสถานบริการสาธารณสุขได้ 2 ทาง ดังนี้

1. ทางเลือดและผลิตภัณฑ์จากเลือด การแพร่กระจายเชื้อโดยวิธีนี้ที่พบบ่อยได้แก่ การได้รับเลือดและผลิตภัณฑ์จากเลือดที่มีเชื้อเหล่านี้ปนเปื้อน จากเครื่องมือ เครื่องใช้ที่ปนเปื้อนเชื้อโรค การถูกเข็มหรือของมีคมที่ปนเปื้อนเชื้อที่มุดตำหรือบาดผิวหนัง โดยพบว่าบุคลากรทางการแพทย์เมื่อถูกเข็มตำจะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีร้อยละ 0.29 (Zucherman, 1995) เสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีร้อยละ 2-40 และเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีร้อยละ 3-10 (Gerberding, 1995)

2. ทางการสัมผัสกับสารคัดหลั่งชนิดอื่นๆ ของผู้ป่วย เช่น น้ำไขสันหลัง น้ำในไขข้อ กระดูก น้ำในช่องท้อง น้ำในช่องคลอด เป็นต้น เนื่องจากการตรวจพบเชื้อโรคจากสารคัดหลั่งเหล่านี้ โดยพบเชื้อเอชไอวีในน้ำไขสันหลังมากที่สุด เชื้อไวรัสตับอักเสบบีสามารถตรวจพบ

ได้ในน้ำตา น้ำลาย น้ำมูกในโพรงจมูก (ยง ภู่วรรณ, 2539) เชื้อไซโตเมกกะโรไวรัสก็เช่นเดียวกัน การติดเชื้อเกิดจากการสัมผัสกับปัสสาวะ น้ำลาย น้ำไขสันหลังและเสมหะที่มีเชื้อนี้ปนเปื้อนอยู่ (Roger, 1997) บุคลากรทางการแพทย์อาจติดเชื้อที่แพร่กระจายทางสารคัดหลั่งเหล่านี้ได้จากการที่มีมือมีบาดแผลแล้วสัมผัสสารคัดหลั่งหรือสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าทางเยื่อ เช่น เข้าตา เข้าปาก เป็นต้น ในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลให้กับผู้ป่วย

จากวิธีการแพร่กระจายเชื่อดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าบุคลากรทางการแพทย์ผู้ซึ่งต้องดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่ติดเชื้อเหล่านี้ย่อมมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้อื่น

ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่แพร่กระจายทางเลือดและสารคัดหลั่งจากการปฏิบัติงานของพยาบาล

การติดเชื้อโรคติดต่อทางเลือดและสารคัดหลั่งในสถานบริการสาธารณสุขที่สำคัญ คือ การติดเชื้อโดยการสัมผัส กรณีการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงานในสถานบริการสาธารณสุข พบว่าร้อยละ 10 เกิดจากสิ่งปนเปื้อน เช่น เลือด หนอง และสิ่งคัดหลั่งต่าง ๆ เข้าสู่ร่างกาย บุคลากรทางเยื่อ ตา จมูก ปาก หรือผิวหนัง (ขณะทำงานทบทวนคู่มือป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข, 2538) บุคลากรทางการแพทย์ผู้ซึ่งต้องให้การดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่ติดเชื้อเหล่านี้โดยเฉพาะพยาบาลซึ่งให้การดูแลใกล้ชิดผู้ป่วยมากที่สุดจึงมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและแพร่กระจายเชื้อเหล่านี้ไปสู่ผู้อื่นหากไม่มีการป้องกันตนเองหรือไม่ระมัดระวัง จากรายงานของศูนย์ควบคุมโรคประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าบุคลากรทางการแพทย์ของสหรัฐอเมริกา 47 คนติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงาน (Roger, 1997) สำหรับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในแต่ละปีบุคลากรของประเทศนี้เสียชีวิตจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีซึ่งเกิดจากการปฏิบัติงานประมาณ 200-300 คน (Gerberding, 1990) ในประเทศไทย จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศรีสวรรค์สุขภาพ พบว่าเจ้าหน้าที่ที่มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี 30 คน คิดเป็นความชุกของการติดเชื้อร้อยละ 25.42 ซึ่งในจำนวนนี้เป็นพยาบาลจำนวน 20 คน (บุญญรัตน์ รัตนประภา, พูนทรัพย์ โสภารัตน์, และ จิตตาภรณ์ จิตรีเชื้อ, 2542) และจากการศึกษาความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีของบุคลากรที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาลของรัฐคอนเนกติกัต ประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่ามีบุคลากรทางการแพทย์ร้อยละ 1.6 ที่ตรวจพบเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Cooper, Krusell, Tilton, Goodwin, & Levitz, 1992) ส่วนความชุกของการติดเชื้อไซโตเมกกะโรไวรัสของบุคลากรทางการแพทย์ในประเทศนี้อยู่ในช่วงร้อยละ 43-79 (Gerberding, 1994)

บุคลากรทางการแพทย์มีโอกาสดำเนินการได้รับเชื้อที่มีอยู่ในเลือดและสารคัดหลั่งจากร่างกายผู้ป่วยในขณะที่ปฏิบัติงานได้ 3 ประการคือ จากการเกิดอุบัติเหตุเข็มหรือของมีคมที่ปนเปื้อนเชื้อที่บาด (sharp injury) จากการมีบาดแผลแล้วไปสัมผัสกับเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย (skin

contact) และจากการที่เลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยกระเด็นเข้าทางเยื่อต่างๆของร่างกาย เช่น กระเด็นเข้าปาก เข้าตา เข้าจมูก (mucous membrane contact) ทั้งนี้การเกิดอุบัติเหตุเป็นสาเหตุสำคัญที่สุดที่ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการถูกเข็มหรือของมีคมที่มิดำ (Adegboyc, Moss, Soyinka, & Kreiss, 1994; Pugliese, 1993) บุคลากรที่เกิดอุบัติเหตุเข็มตำมากที่สุด คือ พยาบาล (Gerberding, 1990; Khuri-Bulos et al., 1997; Pugliese, 1993; Whitby, Stead, & Najman, 1991) ความเสี่ยงของการติดเชื้อยังขึ้นอยู่กับความบ่อย ชนิดของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นและปริมาณของเชื้อโรคที่เข้าสู่ร่างกายซึ่งได้แก่ ความเข้มข้นของเชื้อโรคในเลือด นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับปริมาณเลือดที่เข้าสู่ร่างกาย โดยเลือดที่ติดอยู่ในเข็มกลวง เช่น เข็มฉีดยาจะมีปริมาณของเลือดมากกว่าเลือดที่ติดอยู่บนผิวเข็มเย็บแผล เลือดจะเข้าสู่บาดแผลน้อยลง 10 เท่า ถ้าเข็มแทงทะลุถุงมือผู้ฉีดยาหนึ่งเพราะถุงมือจะกั้นเลือดที่ผิวเข็มไว้ (สมหวัง คำนชัชวิจิตร และ สุรพล สุวรรณกุล, 2539)

การขาดความระมัดระวังของพยาบาลในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลให้กับผู้ป่วยเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วย ความเสี่ยงนี้จะเพิ่มขึ้นในภาวะฉุกเฉินหรือเร่งรีบ กรณีที่มีผู้ป่วยจำนวนมากมารับการรักษาพยาบาลอยู่ การที่พยาบาลมีโอกาสสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วยมากกว่าบุคลากรอื่น จึงมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่แพร่กระจายทางเลือดและสารคัดหลั่ง ดังที่คริสเตนเซน เวินเบิร์กและมอลเลอร์ (Kristensen, Wernberg, & Moller, 1992) ได้ทำการสำรวจการสัมผัสเลือดของบุคลากรในโรงพยาบาลระดับ 380 เตียง พบว่ามีบุคลากร 109 คนที่เคยสัมผัสเลือด ในจำนวนนี้เป็นพยาบาล 51 คน และได้มีการสำรวจการสัมผัสเชื้อทางเลือดและสารคัดหลั่งของบุคลากรที่ทำงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมในโรงพยาบาล 2 แห่ง พบว่าพยาบาลวิชาชีพมีการสัมผัสเลือด 140 ครั้ง ซึ่งการสัมผัสนี้เกิดขึ้นเมื่อไม่ได้สวมอุปกรณ์ป้องกันถึง 106 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 75.7 (Stotka, Wong, Williams, Stvart, & Markowitz, 1991) จากการศึกษาของอิงลิช (English, 1992) ซึ่งทำการสำรวจการเกิดอุบัติเหตุเข็มตำของบุคลากรในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในกรุงวอชิงตันดีซี ประเทศสหรัฐอเมริกา ก็พบว่าพยาบาลวิชาชีพเกิดอุบัติเหตุเข็มตำมากที่สุดถึง ร้อยละ 45.8 สอดคล้องกับการศึกษาอุบัติการณ์การถูกเข็มและของมีคมที่มิดำในขณะปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลขอนแก่นของ เยาวลักษณ์ หาญวชิรพงศ์, นัยนา นักรบไทย, ประภัสสรี ชาวงษ์, และ วัฒนชัย สุแสงรัตน์ (2538) พบว่าพยาบาลเป็นกลุ่มประชากรที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด โดยพบมากถึง 207 คน สาเหตุเกิดจากขาดความระมัดระวัง รีบร้อนหรือผลอเรอ นอกจากนี้การติดเชื้อเอชไอวียังอาจเกิดขึ้นได้จากการที่เลือดและสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าทางเยื่อ มีหลายการศึกษาที่พบว่าพยาบาลมีการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วยกระเด็นถูกใบหน้าหรือเข้าทางเยื่อ เช่น กระเด็นเข้าตา (Stotka et al., 1991; Short & Bell, 1993; คารณี ทิพย์คาราพาณิชย์ และคณะ, 2538; สิริวรรณ ปิยะกุลดำรง, 2538) การสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งเหล่านี้ทำให้พยาบาลมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ และความ

เสี่ยงต่อการติดเชื้อก็จะมากขึ้นตามความบ่อยของการสัมผัสเลือด เช่น บุคลากรที่เคยสัมผัสเลือดน้อยครั้ง โอกาสการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีอยู่ในช่วงร้อยละ 3-10 ในขณะที่ผู้สัมผัสเลือดบ่อยครั้ง โอกาสติดเชื้อจะเพิ่มเป็นร้อยละ 15-30 (Krisyensen et al., 1992) ซึ่งความเสี่ยงนี้จะสามารถลดลงได้โดยการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข ในขณะที่ปฏิบัติการพยาบาลที่คาดว่าจะมีการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วยทุกคน

หลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข

หลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข (Universal Precautions) หมายถึง การระมัดระวังมิให้ได้รับเชื้อหรือแพร่เชื้อที่ติดต่อทางเลือดหรือสารคัดหลั่งของร่างกายโดยปฏิบัติต่อผู้ป่วยทุกรายและทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน ซึ่งหลักการนี้ถือเป็นมาตรการเสริมการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล (nosocomial infection) ที่ใช้เฉพาะเชื้อโรคที่ติดต่อทางเลือดและสารคัดหลั่งจากร่างกาย ส่วนการปฏิบัติอื่นๆ เช่น enteric precautions, respiratory precautions เป็นต้น ยังเป็นการปฏิบัติที่สำคัญและละเลยไม่ได้ ศูนย์ควบคุมโรคประเทศสหรัฐอเมริกาได้เสนอหลักการปฏิบัตินี้และเผยแพร่แก่ประเทศต่าง ๆ นำไปปฏิบัติตั้งแต่ปี ค.ศ. 1987 (CDC, 1987) และได้ปรับปรุงหลักการนี้ให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติยิ่งขึ้นในปี ค.ศ. 1988 (CDC, 1988) ประเทศไทยได้รับเอาหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขมาปฏิบัติเมื่อปี พ.ศ. 2534 (สมหวัง คำนชัยจิตร, 2534) โดยกองโรคเอดส์ กระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำคู่มือแนวทางการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขฉบับแรกเมื่อปี พ.ศ. 2535 จากนั้นได้มีการแก้ไขเพิ่มเติม ปรับเปลี่ยนให้ทันต่อความก้าวหน้าและเป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานมากขึ้นในปี พ.ศ. 2536 และ 2538 (คณะกรรมการทบทวนคู่มือการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข, 2538)

หลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขประกอบด้วยหลักปฏิบัติ 3 ประการคือ (คณะกรรมการทบทวนคู่มือการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข, 2538; วิลาวัณย์ พิเชียรเสถียรและคณะ, 2537)

1. การป้องกันอุบัติเหตุ (accident prevention) คือ การวางแผนแนวทางปฏิบัติในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขอย่างชัดเจน พร้อมทั้งส่งเสริมให้มีการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยเมื่อใช้เข็มและของมีคม

2. การใช้อุปกรณ์ป้องกันอย่างเหมาะสม (use of protective barriers) คือ การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันซึ่งได้แก่ ถุงมือ ผ้าปิดปาก-จมูก เสื้อคลุม หมวก แว่นตา ผ้ายางกันเปื้อน รองเท้าบูทให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยลดความเสี่ยงจากการที่ร่างกายและเยื่อเมือกต่างๆ ของบุคลากรสัมผัสกับเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยโดยตรง

3. การมีสุขอนามัยและสุขาภิบาลที่ดี (hygiene and sanitation) คือ การคำนึงถึงเทคนิคปลอดเชื้อ (aseptic technique) การล้างมือที่ถูกต้อง การทำลายเชื้อ (disinfection) การทำให้ปราศจากเชื้อ (sterilization) การจัดสถานที่และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีสุขอนามัยที่ดี และการกำจัดขยะอย่างถูกต้อง

การป้องกันอุบัติเหตุ

การป้องกันอุบัติเหตุจากเข็มและของมีคมที่มิดามีวิธีปฏิบัติดังนี้

1. เข็มฉีดยาและเจาะเลือด ทันทีที่ฉีดยาและเจาะเลือดผู้ป่วยแล้วให้ทิ้งเข็มและกระบอกฉีดยาที่ใช้แล้วลงในภาชนะชนิดโลหะหรือพลาสติกอย่างหนาที่มีฝาปิดมิดชิดซึ่งเข็มไม่สามารถแทงทะลุออกมาภายนอกได้ ห้ามสวมปลอกเข็มคืน ไม่หักหรืองอเข็ม หากจำเป็นต้องสวมปลอกเข็มให้ใช้วิธี one-handed scoop method คือใช้มือข้างเดียวแทงเข็มเข้าปลอก ยกขึ้นจนปลอกเข็มสวมเข็มแล้วจึงกดปลอกเข็มลงเพื่อมิให้ปลอกเข็มหลุดจากเข็ม หรือใช้อุปกรณ์หรือเครื่องช่วยสวมปลอกเข็มก่อนจึงปลดเข็มออกจากกระบอกฉีดยา ซึ่งพบว่าช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้ถึงร้อยละ 80 (Whitby, Stead, & Najman, 1991) หรือใช้เครื่องตัดเข็มแล้วทิ้งเข็มลงในภาชนะรองรับ ซึ่งควรจัดไว้ใกล้บริเวณที่จะใช้งานมากที่สุด เพื่อบุคลากรจะได้ไม่ต้องถือเข็มที่ใช้แล้วเดินเป็นระยะทางไกล ๆ เพราะอาจจะหล่นใส่ตนเองหรือทีมตนเองหรือบุคคลอื่น

2. เข็มหรือของมีคมที่ใช้ซ้ำได้อีก (re-use) หลังจากใช้แล้วควรวางไว้ในภาชนะที่ป้องกันการทิ่มแทงขณะเคลื่อนย้ายไปทำความสะอาดหรือทำลายเชื้อ

3. การใช้เข็มเย็บแผล ไม่จับเข็มด้วยมือโดยตรงให้ใช้คีมจับเข็ม (needle holder) ระหว่างที่มีการใช้เข็มเย็บแผล หลังจากใช้ครั้งแรกแล้วให้ซ่อนปลายเข็มโดยใช้คีมจับเข็มจับใกล้บริเวณปลายเข็มแล้ววางคว่ำไว้

4. การส่งเครื่องมือมีคม ไม่ส่งเครื่องมือโดยตรงจากมือสู่มือ ให้ใช้วิธี no touch technique โดยวางเครื่องมือลงบนภาชนะ เช่น ถาดหรือชามรูปไต แล้วส่งเครื่องมือทั้งภาชนะ ห้ามวางเครื่องมือมีคมให้ส่วนแหลมคมยื่นออกนอกภาชนะรองรับเพราะอาจเป็นอันตรายต่อผู้อื่น ให้วางอุปกรณ์ให้ส่วนมีคมราบขนานกับภาชนะเพื่อป้องกันส่วนมีคมเกี่ยวถูกภาชนะหรือเกี่ยวมือบุคคลอื่น

5. การหักหลอดยา (ampule) ให้ใช้ผ้าสะอาดรองเพื่อป้องกันเศษแก้วที่มิดามีหรือบาดมือ หลอดยาที่ใช้แล้วให้บรรจุในภาชนะที่แทงไม่ทะลุ นำไปทิ้งตามกรรมวิธีปกติ

6. ห้ามทิ้งของแหลมคมหรือของมีคมลงในถังขยะหรือถุงขยะ ห้ามรื้อค้นขยะในถุงหรือถังขยะเพราะอาจถูกเข็มหรือของมีคมที่มิดามีได้

การใช้อุปกรณ์ป้องกัน

อุปกรณ์ป้องกันช่วยลดความเสี่ยงต่อการที่ผิวหนังหรือเยื่อของบุคลาการจะสัมผัสกับเลือดและสารคัดหลั่ง(CDC,1988) อุปกรณ์ป้องกันที่ใช้ตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข ได้แก่ ถุงมือ เลือคลุม ผ้าปิดปาก-จมูก แว่นตา ผ้ากันเปื้อน รองเท้าบูท หลักในการพิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันมีดังนี้ (สมหวัง ด้านชัยจิตร และ ทิพวรรณ ตั้งตระกูล, 2539)

1. ใช้เมื่อจำเป็น ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันที่มีข้อบ่งชี้ให้ใช้เท่านั้น เมื่อหมดกิจกรรมแล้วควรถอดอุปกรณ์ป้องกันออก การใช้อุปกรณ์ป้องกันน้อยเกินไปหรือไม่ใช้อาจทำให้เกิดอันตรายจากการสัมผัสเชื้อ แต่ถ้าใช้มากเกินไปทำให้สิ้นเปลือง เสียเวลาทำงานไม่ถนัด การสำรวจการใช้ อุปกรณ์ป้องกันในช่วงปลายปี พ.ศ. 2536 ในประเทศไทยพบการใช้ อุปกรณ์ป้องกันบางอย่างมากเกินไป เช่น ถุงมือปราศจากเชื้อ ถุงมือสะอาด เลือคลุม ส่วนถุงมือยางหนา ผ้าปิดปาก-จมูก ผ้ากันเปื้อน แว่นตาและรองเท้าบูท ใช้น้อยกว่าที่ควร

2. เลือกอุปกรณ์ป้องกันให้เหมาะสมกับงาน การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันแต่ละชนิดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ว่าต้องการป้องกันใครและอวัยวะส่วนใด แล้วจึงเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันให้เหมาะสม

3. เลือกขนาดให้พอดี ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันที่มีขนาดเหมาะสม เพื่อให้ได้ผลดีด้านการป้องกันและสะดวกต่อการปฏิบัติงาน

4. เลือกให้เหมาะกับเศรษฐกิจ การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันที่ใช้ได้หลายครั้งหรือใช้ครั้งเดียวขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านเศรษฐกิจ หากต้องใช้หลายครั้งควรมีการควบคุมคุณภาพของกระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่

5. การหมั่นเวียนและกำจัดอย่างเหมาะสม เมื่อใช้อุปกรณ์ป้องกันแล้วต้องล้างให้สะอาด ทำลายเชื้อ หรือทำให้ปราศจากเชื้ออย่างถูกต้องสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้หลายครั้ง และถอดทิ้งเพื่อกำจัดอย่างเหมาะสมสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ครั้งเดียว

การใช้ อุปกรณ์ป้องกันแต่ละชนิดตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขกำหนดไว้มีดังนี้

ถุงมือ ควรสวมทุกครั้งที่คาดว่าจะมีการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งจากร่างกายผู้ป่วย เช่น เมื่อเจาะเลือด ดูดเสมหะ ทำความสะอาดเครื่องมือหรือบริเวณที่เปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งของ ผู้ป่วย และหากมือมีบาดแผลหรือเป็นโรคผิวหนัง ควรสวมถุงมือทุกครั้งในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่อผู้ป่วยรายใหม่หรือเมื่อถุงมือขาดมีรูรั่ว

เลือคลุม การสวมเลือคลุมช่วยป้องกันมิให้เลือดหรือสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยกระเด็นถูกเสื้อผ้าหรือร่างกายของบุคลาการ ควรสวมเลือคลุมเมื่อปฏิบัติกรพยาบาลที่คาดว่าจะมีเลือดหรือสาร

คัดหลังของผู้ป่วยกระเด็นหรือพุ่ง เมื่อใช้เสื้อคลุมแล้วอย่าจับด้านนอกของเสื้อคลุม ค่อย ๆ ถอดเสื้อคลุมออก ม้วนให้ด้านในอยู่ด้านนอก แล้วใส่ในภาชนะที่เตรียมไว้และล้างมือ

ผ้าปิดปาก-จมูกและแว่นตา ป้องกันมิให้เลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วยกระเด็นเข้าตา จมูก และปากของบุคลากร การใช้ผ้าปิดปาก-จมูกควรสวมให้กระชับกับใบหน้า เมื่อเสร็จกิจกรรม ล้างมือก่อนถอดผ้าปิดปาก-จมูก และแว่นตา ไม่สัมผัสด้านนอกของผ้าปิดปาก-จมูก และแว่นตา

ผ้ากันเปื้อน ควรใช้เป็นผ้าพลาสติกกันเปื้อน ใช้เสริมการใส่เสื้อคลุมป้องกันเมื่อคาดว่าจะมีเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยกระเด็นหรือพุ่งเข้าสู่ร่างกายบุคลากรเป็นปริมาณมาก

รองเท้านบูท ช่วยป้องกันมิให้เลือดหรือสารคัดหลั่งจากร่างกายผู้ป่วยไหลนองหรือกระเด็น สัมผัสเท้าหรือขาของบุคลากร ช่วยป้องกันของมีคมซึ่งอาจตกลงสู่เบื้องล่างที่มดเท้า ให้พิจารณาใช้ตามความเหมาะสม

การวิจัยนี้จะทำการสังเกตกิจกรรมที่มีข้อกำหนดให้ใช้อุปกรณ์ป้องกัน ดังตารางที่ 1
ตารางที่ 1

การใช้อุปกรณ์ป้องกันตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และ
สาธารณสุข

กิจกรรม	อุปกรณ์ป้องกัน							
	ถุงมือ ปราศ จากเชื้อ	ถุงมือ สะอาด	ถุงมือ ยาง หนา	เสื้อ คลุม	ผ้าปิด ปาก-จมูก	ผ้าเช็ด กันเปื้อน	แว่นตา	รองเท้า บูท
1.การเจาะเลือด	-	+	-	-	-	-	-	-
2.การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ/การให้เลือด	-	+	-	-	-	-	-	-
3.การฉีดยาเข้าทางสายให้ สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	-	-	-	-	-	-	-	-
4.การช่วยหายใจด้วย self inflating lung bag	-	+	-	-	+	±	+	-
5.การดูดเสมหะ	+	-	-	-	+	±	+	-
6.การใส่สายสวนปัสสาวะ	+	-	-	-	-	±	-	-
7.การจับต้องเครื่องมือ เครื่องใช้ที่เปื้อนเลือดหรือ สารคัดหลั่งของ ผู้ป่วย	-	+	-	-	-	-	-	-
8.การล้างกระเพาะอาหาร	-	+	-	-	+	+	+	-
9.การวัดสัญญาณชีพ	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : + หมายถึง ให้ใช้
- หมายถึง ไม่ต้องใช้
± หมายถึง ให้พิจารณาเป็นกรณี

แหล่งที่มา. จาก คู่มือการปฏิบัติงาน การป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และ
สาธารณสุข (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2) (หน้า32-34) โดยคณะกรรมการทบทวนคู่มือการ
ป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข. 2538. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

การใช้อุปกรณ์ป้องกันช่วยทำให้โอกาสเสี่ยงของการสัมผัสเชื้อที่แพร่กระจายทางเลือด และสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงานลดลง ดังการศึกษาของซาฮาฟีและคณะ (Saghafi et al., 1992) การสัมผัสเลือดของพยาบาล 565 คนในโรงพยาบาลของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง พบว่า ก่อนการ แนะนำให้ปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข โดยใช้อุปกรณ์ป้องกัน มีพยาบาลถึงร้อยละ 42 ที่มีการสัมผัสเลือดทางผิวหนังโดยไม่ใช้อุปกรณ์ ป้องกัน แต่หลังจากให้คำแนะนำตามหลักการนี้แล้วทำการสำรวจอีก 1 ปีผ่านไปพบว่าการสัมผัส เลือดของพยาบาลโดยไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันลดลงเหลือร้อยละ 27 แต่มีหลายการศึกษาที่พบว่า พยาบาลปฏิบัติตามหลักการใช้อุปกรณ์ป้องกันในระดับปานกลางหรือต่ำ ดังเช่นเฮอเซอร์และมาร์ติน (Hersey & Martin, 1994) ได้ทำการสำรวจการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและ เชื้อเอชไอวีของบุคลากรในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในสหรัฐอเมริกา พบว่ามีบุคลากรที่ดูแลผู้ป่วย เพียงร้อยละ 43 ที่สวมถุงมือขณะเจาะเลือดผู้ป่วย และจากการศึกษาการใช้ถุงมือของบุคลากรที่ โรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีการเรียนการสอนในประเทศแคนาดา พบว่าพยาบาลในหอผู้ป่วยมีการ ใช้ถุงมืออย่างเหมาะสมเพียงร้อยละ 59 (Stringer, Smith, Scharf, Valentine, & Walker, 1991) เช่นเดียวกับการศึกษาการรับรู้และการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทาง การแพทย์และสาธารณสุขของพยาบาลในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีการเรียนการสอนของ ประเทศออสเตรเลีย พบว่าพยาบาลเพียงร้อยละ 58 ที่สวมถุงมือเสมอเมื่อสัมผัสเลือดหรืออุปกรณ์ ที่เปื้อนเลือด (Knight & Bodsworth, 1998) และวิลลาวัลย์ พิคเชียนสัทธาน (Picheansathian, 1993) ได้ ศึกษาการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข ของเจ้าหน้าที่พยาบาลในหน่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่จำนวน 40 คน พบว่ามี การใช้อุปกรณ์ป้องกันตามหลักการเพียงร้อยละ 22 สาเหตุที่พยาบาลไม่ปฏิบัติตามหลักการนี้ เนื่องจากอุปกรณ์ป้องกันไม่เพียงพอและไม่เหมาะสม งานเร่งรีบไม่มีเวลาที่จะปฏิบัติ การใช้ อุปกรณ์ป้องกันทำให้ปฏิบัติงานไม่สะดวก และบางกิจกรรมคิดว่าไม่จำเป็นต้องใช้ (Picheansathian, 1993; Williams et al., 1994; สิริวรรณ ปิยะกุลดำรง, 2538) จะเห็นได้ว่าการใช้ อุปกรณ์ป้องกันที่ถูกต้องเหมาะสมทำให้บุคลากรและผู้ป่วยมีความปลอดภัยจากการติดเชื้อที่แพร่ กระจายทางเลือดและสารคัดหลั่ง แต่พยาบาลยังคงมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันตามหลักการป้องกันการ ติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขในระดับต่ำ

การมีสุขอนามัยและสุขาภิบาลที่ดี

การมีสุขอนามัยและสุขาภิบาลที่ดีประกอบด้วยการปฏิบัติดังนี้ (คณะทำงานทบทวนคู่มือการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข, 2538)

1. การรักษาสุขอนามัยส่วนบุคคล

1.1 สุขภาพอนามัยของผู้ให้บริการ สถานบริการทุกแห่งควรกำหนดให้มีการตรวจสุขภาพของผู้ให้บริการก่อนเข้าทำงานและประจำปี ให้การรักษาพยาบาลทันทีเมื่อพบการเจ็บป่วยรวมถึงการให้ภูมิคุ้มกันโรคสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ การดูแลความสะอาดทั่วไปของร่างกาย เครื่องแต่งกายไม่ให้เป็นที่สะสมหรือแพร่กระจายเชื้อโรค สุขอนามัยของผู้ให้บริการที่เป็นสิ่งสำคัญในการแพร่กระจายเชื้อและมักถูกละเลย คือ การล้างมือ การล้างมือเป็นวิธีการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและการติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพเป็นวิธีการปฏิบัติที่ง่ายและเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด บุคลากรทุกคนต้องล้างมือและผิวหนังอย่างถูกต้องทันทีเมื่อสัมผัสกับเลือดหรือสารคัดหลั่งหรือภายหลังถอดถุงมือ ควรล้างมือก่อนและหลังการสัมผัสกับผู้ป่วยทุกรายและหลังจากจับต้องผ้า สิ่งสกปรกหรือขยะที่มีเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย (วิลาวุธย์ พิเชิธรเสถียร และคณะ, 2537)

การล้างมือมี 3 ประเภท คือ

1. การล้างมือทั่วไป (Normal handwashing) ใช้น้ำกับสบู่ธรรมดาฟอกมือให้ทั่วทั้งนิ้วมือ ง่ามนิ้ว และซอกเล็บนานอย่างน้อย 10 วินาที แล้วเช็ดมือให้แห้ง
2. การล้างมือเพื่อทำหัตถการเล็ก (Hygienic handwashing) หรือการล้างมือหลังสัมผัสสิ่งที่มีเชื้อโรค ให้ล้างมือด้วยสบู่เหลวฆ่าเชื้อและน้ำที่ไหลจากก๊อก ฟอกมือให้ทั่ว เช่นเดียวกับการล้างมือทั่ว ๆ ไป และเช็ดมือให้แห้ง
3. การล้างมือเพื่อทำหัตถการในห้องผ่าตัดหรือการทำคลอด (Surgical handwashing) เป็นการล้างมือก่อนการทำหัตถการที่ต้องการความปราศจากเชื้อ ให้ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อฟอกมือให้ทั่วนาน 3-5 นาที ถ้ามือหรือเล็บเปื้อนอาจใช้แปรงแปรงซอกเล็บและปลายเล็บก่อนฟอกมือแล้วล้างด้วยน้ำ เช็ดให้แห้งด้วยผ้าหรือกระดาษที่ปราศจากเชื้อ

แต่จากการศึกษาโดยการสังเกตการล้างมือของบุคลากรในโรงพยาบาลชุมชนที่มีการเรียนการสอนแห่งหนึ่ง พบว่า บุคลากรมีการล้างมือเพียงร้อยละ 32 หลังจากสัมผัสสิ่งที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูง (Lund et al., 1994) เช่นเดียวกับการศึกษาในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีการเรียนการสอนก็พบว่าบุคลากรมีการล้างมือหลังถอดถุงมือร้อยละ 52 (Stringer et al., 1991) สำหรับในประเทศไทยจากการศึกษาการล้างมือของบุคลากรในหอผู้ป่วยซึ่งเสี่ยงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาลของ บรรจง วรณธิ์ และคณะ (2536) พบว่า พยาบาลมีการล้างมือหลังสัมผัสผู้ป่วยและหลังการทำหัตถการร้อยละ 68.2 และจากการศึกษาของวิลาวุธย์ พิเชิธรเสถียร (Pichansathian,

1993) ซึ่งศึกษาการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขของบุคลากรทางการแพทย์ในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ก็พบว่าพยาบาลห้องฉุกเฉินมีการล้างมือก่อนปฏิบัติกิจกรรมเพียงร้อยละ 1 และล้างมือหลังปฏิบัติกิจกรรมร้อยละ 28.7 สอดคล้องกับการปฏิบัติตามหลักการนี้ของเจ้าหน้าที่พยาบาลห้องคลอด โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ของศิริวรรณ ปิยะกุลคำรง (2538) ซึ่งพบว่าเจ้าหน้าที่พยาบาลห้องคลอดมีการล้างมือก่อนปฏิบัติกิจกรรมเพียงร้อยละ 0.3 และล้างมือหลังปฏิบัติกิจกรรมร้อยละ 7.7 เท่านั้น

1.2 สุขอนามัยของผู้รับบริการ ควรดูแลรักษาความสะอาดร่างกายของผู้รับบริการ/ผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอด้วยการอาบน้ำหรือเช็ดตัว ป้องกันไม่ให้เกิดความเปื้อกชื้นที่ผิวหนังเพื่อมิให้เกิดแผลหรือการติดเชื้อ

2. การจัดสุขาภิบาล เป็นการรักษาและควบคุมสภาพแวดล้อมให้อยู่ในสถานะที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตอย่างมีสุขภาพอนามัยที่ดี ประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข มีดังนี้

2.1 การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ การทำลายเชื้อ หมายถึงกระบวนการทำลายหรือหยุดยั้งการเจริญของจุลชีพให้ลดลงจนถึงระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ส่วนการทำให้ปราศจากเชื้อ หมายถึง การทำลายจุลชีพทุกรูปแบบรวมทั้งสปอร์ของแบคทีเรียด้วย การทำให้ปราศจากเชื้อจำเป็นสำหรับเครื่องมือ เครื่องใช้ที่สอดใส่เข้าไปในส่วนในร่างกายที่ในยามปกติไม่มีเชื้อโรคอยู่ (sterile part)

2.2 การปฏิบัติเกี่ยวกับผ้าเปื้อน ควรทำการแยกประเภทของผ้าเปื้อนโดยแบ่งเป็น ผ้าเปื้อนคราบเหงื่อไคล ผ้าเปื้อนเลือดและสารคัดหลั่งจากร่างกายและผ้าเปื้อนอุจจาระ บรรจุในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดสามารถกันการรั่วซึมของน้ำ ก่อนทิ้งผ้าเปื้อนลงในภาชนะรองรับต้องขจัดอุจจาระ ก้อนเลือด เศษวัสดุอุปกรณ์ของมีคมที่ติดอยู่ออกให้หมดก่อนเพื่อความสะดวกต่อการซักล้างและป้องกันอุบัติเหตุ พนักงานขนส่งผ้าเปื้อนต้องสวมถุงมือยางหนา ผ้าเย็บกันเปื้อน ห้ามทำการนับผ้าเปื้อนบนหอผู้ป่วยหรือหน่วยให้บริการ

2.3 การปฏิบัติเกี่ยวกับขยะในโรงพยาบาลถือเป็นสิ่งที่สำคัญ ควรกระทำอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อโรค ข้อปฏิบัติที่สำคัญ คือ ต้องทำการแยกประเภทขยะ โดยแยกเป็นขยะจากที่พักอาศัย ขยะติดเชื้อซึ่งได้แก่ขยะจากบริเวณที่ให้การรักษาผู้ป่วยรวมถึงเลือด สารคัดหลั่งต่าง ๆ จากร่างกายผู้ป่วย เนื้อเยื่อและอวัยวะ ขยะจากห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ขยะที่เป็นสารเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ หอผู้ป่วยหรือห้องยา ขยะแหลมคม ขยะกัมมันตรังสี หลังจากนั้นนำขยะแต่ละประเภทไปจัดเก็บและทำลายตามกรรมวิธีที่ถูกต้องเหมาะสมตามประเภทของขยะแต่ละชนิดต่อไป

สำหรับหลักการมีสุขอนามัยและสุขาภิบาลที่ดีนั้น ในการวิจัยนี้เลือกศึกษาเฉพาะการล้างมือ เนื่องจากผู้วิจัยสนใจศึกษาเฉพาะประเด็นการปฏิบัติกรรพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยเท่านั้น

การป้องกันการติดเชื้อที่แพร่กระจายทางเลือดและสารคัดหลั่งโดยใช้หลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะพยาบาลที่ปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อการสัมผัสกับเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วย แต่จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าบุคลากรพยาบาลปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขในระดับต่ำ จึงมีการหาวิธีที่จะกระตุ้นและส่งเสริมให้บุคลากรพยาบาลปฏิบัติตามหลักการนี้เพิ่มขึ้น

การแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมต่อการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขของพยาบาล

วิธีการกระตุ้นส่งเสริมให้พยาบาลปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธาณสุขมีวิธีการต่างๆ เช่น การให้ความรู้หรือคำแนะนำ พบว่ามีผลทำให้การปฏิบัติของบุคลากรที่ถูกต้อนั้นมีความคงอยู่ในระยะสั้นหรือช่วงแรกๆ เท่านั้น และพยาบาลบางส่วนยังคงไม่ปฏิบัติตามหลักการนี้ ดังที่ วิลลี คิลลอน โลเวน เวสลีย์ และเฮนเดอร์สัน (Willy, Dhillon, Loewen, Wesley, & Henderson, 1990) ศึกษาการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขของพยาบาล 1,403 คน ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า แม้พยาบาลเหล่านี้จะเคยได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขแล้วก็ตาม แต่มีพยาบาลปฏิบัติตามหลักการนี้สม่ำเสมอเพียงร้อยละ 55 และการศึกษาผลของการให้ความรู้ต่อการลดความบ่อยของการสวมปลอกเข็มกลับคืน ที่โรงพยาบาลควินเมรี่ของฮ่องกง พบว่า หลังการให้ความรู้แก่กลุ่มทดลองแล้วทำการนับจำนวนเข็มที่ถูกสวมปลอกเข็มกลับคืน ก็ยังพบมีจำนวนสูงถึงร้อยละ 43 (Seto, Ching, Chu, & Fielding, 1990)

นอกจากนี้การจัดสิ่งแวดล้อมหรืออุปกรณ์ที่เหมาะสมเพื่อช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติตามหลักการนี้ได้สะดวกยิ่งขึ้น ไม่ยุ่งยากจนเกินไปก็เป็นวิธีที่มีผู้ทดลองศึกษาเพื่อเพิ่มการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขของบุคลากร ดังที่ศูนย์การแพทย์ของมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาได้ศึกษาผลของการใช้เครื่องป้องกันการถูกเข็มตำต่อการถูกเข็มตำของบุคลากรใน 6 หอผู้ป่วย พบว่าหลังการใช้เครื่องป้องกันการถูกเข็มตำ อัตราอุบัติเหตุเข็มตำของบุคลากรลดลงจาก 0.785 เป็น 0.303 ต่อ 1,000 คนต่อวันแต่การลดลงนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Orenstein et al., 1995) และมีการศึกษาที่ใช้หลายวิธีร่วมกัน เช่น การศึกษาของวิลาวณีย์ พิเชียรเสถียรและคณะ (2538) โดยการให้ความรู้และจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานแก่บุคลากรห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ก็พบเช่นกันว่าบุคลากรพยาบาลห้องฉุกเฉินปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข

เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 48.7 เป็นร้อยละ 63.4 เท่านั้น ผลจากการจัดสิ่งแวดล้อม การสนทนากลุ่ม และการให้ข้อมูลย้อนกลับของลาซัน ไบรอัน แอดเลอร์ และเบลน (Larson, Bryan, Adler, & Blane, 1997) เพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมการล้างมือของพยาบาลที่หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมประสาทในโรงพยาบาลขนาด 30 เตียงในกรุงวอชิงตัน สหรัฐอเมริกา พบว่า พยาบาลในกลุ่มทดลองล้างมือก่อนให้การพยาบาลผู้ป่วยร้อยละ 69 ล้างมือหลังถอดถุงมือร้อยละ 77 ในขณะที่กลุ่มควบคุมล้างมือก่อนให้การพยาบาลร้อยละ 59 และหลังถอดถุงมือร้อยละ 69 แต่ก็พบว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้มีผลในระยะสั้นเท่านั้น หลังจากสิ้นสุดการวิจัย 2 เดือน พฤติกรรมการล้างมือของพยาบาลกลับลดลงสู่ระดับปกติเหมือนก่อนเริ่มทำการวิจัย

วิธีการกระตุ้นส่งเสริมให้พยาบาลปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่ายังมีพยาบาลบางส่วนไม่ปฏิบัติตามหลักการ หรือมีการปฏิบัติตามหลักการนี้ไม่มากเท่าที่ควรและพฤติกรรมนั้นก็คงอยู่ไม่นานก็กลับเป็นเช่นเดิม ซึ่งอาจเนื่องมาจากกลวิธีที่ใช้ในการส่งเสริมการปฏิบัตินั้นไม่ตรงกับความต้องการ ไม่เหมาะสมต่อการปฏิบัติในพื้นที่นั้น หรือเป็นการปฏิบัติตามคำสั่งหรือความต้องการของผู้อื่นโดยที่ผู้ปฏิบัติไม่เห็นความสำคัญและไม่มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นก่อนที่จะปฏิบัติตาม จึงน่าจะต้องหาวิธีการอื่นมาใช้

การที่บุคคลจะปฏิบัติตามคำแนะนำหรือแสดงพฤติกรรมในการป้องกันโรคขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างดังทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลของ ฟิชเบินและเอชเซน (Fishbein & Ajzen, 1987 อ้างใน ประภาเพ็ญ สุวรรณ และสวิง สุวรรณ, 2536) กล่าวว่าความตั้งใจของบุคคลที่จะกระทำสิ่งใดอยู่ที่ตัวกำหนด 2 ประการ คือ การที่บุคคลประเมินผลการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นว่าผลลัพธ์ดีหรือไม่ดี และความรู้สึกรู้สึกของบุคคลว่าอิทธิพลของสังคมเป็นตัวกำหนดให้บุคคลประกอบพฤติกรรมเช่นนั้นหรือไม่ นอกจากนี้ยังมีสิ่งชักนำไปสู่การปฏิบัติซึ่งมีทั้งสิ่งกระตุ้นหรือเตือนใจภายในของบุคคล เช่น อาการเจ็บป่วย และสิ่งกระตุ้นเตือนใจภายนอก เช่น การได้รับข่าวสารผ่านทางสื่อมวลชน การเตือนหรือคำแนะนำจากผู้มีความรู้ หรือบุคคลอื่น เป็นต้น การปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขของพยาบาลก็เช่นเดียวกัน มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากมาย เช่น ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการรับรู้ และปัจจัยด้านองค์กร เป็นต้น ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละสถานการณ์และหน่วยงาน การแก้ปัญหาที่พยาบาลไม่ปฏิบัติตามหลักการนี้โดยการกระตุ้นส่งเสริมด้วยวิธีการต่าง ๆ จึงมีหลายวิธี วิธีการหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวข้างต้น คือ การมีส่วนร่วมของบุคคล ดังที่มีผู้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

สมพงษ์ เกษมสิน (2517) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่าหมายถึง การที่บุคคลได้มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน ทั้งในด้านการแสดงความคิดเห็น และการปฏิบัติ

สุภางค์ จันทวานิช (2534) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมหมายถึง การมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องของทุกฝ่ายที่เข้าร่วมกิจกรรมวิจัย ในการวิเคราะห์สภาพปัญหาหรือสถานการณ์ อันใดอันหนึ่งแล้วร่วมในกระบวนการตัดสินใจและการดำเนินการจนสิ้นสุดการวิจัย

สุริย์ จันทรมโกลี และคณะ (2541) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า หมายถึง การที่กลุ่มบุคคลมีส่วนร่วมทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ ร่วมความคิด ร่วมแรง ร่วมใจ ร่วมทุน ทรัพยากร ร่วมรับผิดชอบ ร่วมแก้ปัญหา ร่วมในการออกความคิดสร้างสรรค์ ร่วมพัฒนา

องค์การอนามัยโลก ค.ศ. 1979 (อ้างใน ปรีดา ปูนพันธ์ฉาย, 2540) เสนอว่ารูปแบบของการมีส่วนร่วมต้องประกอบด้วย กระบวนการ 4 ขั้นตอน คือ

1. การวางแผน (planning) สมาชิกต้องมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา จัดลำดับความสำคัญ ตั้งเป้าหมาย กำหนดการใช้ทรัพยากร กำหนดวิธีการติดตามและประเมินผล
2. การดำเนินกิจกรรม (implementation) สมาชิกต้องมีส่วนร่วมในการจัดการและบริหารการใช้ทรัพยากร
3. การใช้ประโยชน์ (utilization) สมาชิกต้องมีความสามารถในการทำกิจกรรมให้เกิดประโยชน์ ซึ่งเป็นการเพิ่มระดับการพึ่งตนเองและการควบคุมทางสังคม
4. การได้รับผลประโยชน์ (obtaining benefits) ซึ่งอาจเป็นผลประโยชน์ส่วนตัวในสังคมหรือเป็นวัตถุดิบได้

การให้กลุ่มคนที่ผู้วิจัยจะเข้าไปแก้ปัญหาได้มีส่วนร่วมในขั้นตอนการวิจัย สามารถทำได้โดยใช้รูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เวบ (Webb, 1991) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นวิธีการทำวิจัยและแก้ปัญหาไปพร้อมๆกัน ส่วน เคมมิส และ เมคแทกกาท (Kemmis & McTaggart, 1988 อ้างใน อาภรณ์ เชื้อประไพศิลป์, 2535) อธิบายว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นรูปแบบของการรวบรวมปัญหา หรือคำถามจากการสะท้อนการปฏิบัติงานของกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในสังคมใดสังคมหนึ่ง เพื่อต้องการที่จะพัฒนาหาหลักการ เหตุผลและวิธีการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้รูปแบบหรือแนวทางไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานนั้น และในขณะเดียวกันก็เป็นการพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานนั้นๆ ให้สอดคล้องกับภาวะของสังคมและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง โดยเคมมิส และ เมคแทกกาท มีความเห็นว่า วิธีการปฏิบัติที่จะถือได้ว่าเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการนั้นจะต้องมีการร่วมมือ (collaborative approach) ของกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน และยังได้เสนอแนวคิดของกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในรูปวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research spirals) ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับกระบวนการพยาบาล ประกอบด้วย การวางแผน (planning) การปฏิบัติ (acting) การสังเกต (observing) และการสะท้อนการปฏิบัติ (reflecting) เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานของการวางแผนและปฏิบัติในการแก้ปัญหาต่อไปจนกว่าจะได้รูปแบบของการปฏิบัติงานเป็นที่พึงพอใจ (Kemmis & McTaggart, 1988 อ้างใน Pope & Denicolo, 1990) เนื่องจากวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการดังกล่าวทำให้เห็นลักษณะที่ต่อเนื่องของกระบวนการวิจัย ทำให้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

เป็นที่เข้าใจง่ายจึงมีการนำไปใช้อย่างกว้างขวางโดยนักการศึกษา และจากประสบการณ์ของอาจารย์ เชื้อประไพศิลปี (2535) ในการนำวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาใช้ทางการพยาบาลนั้น ได้ให้ความเห็นว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นวิธีการที่ทำให้เราสามารถนำความรู้ไปพัฒนาการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี เพราะเป็นการลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริง สามารถปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมตามสถานการณ์นั้นๆ นอกจากนี้ยังเป็นการพัฒนาความรู้จากการสะท้อนการปฏิบัติงาน ทำให้ได้ความรู้และการปฏิบัติงานที่ทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลง

การให้บุคคลได้มีส่วนร่วมสามารถกระทำได้โดยการเปิดโอกาสให้มีการประชุมปรึกษา ระดมความคิดและอภิปรายร่วมกันเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุ ตลอดจนแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเอง รวมทั้งการร่วมกันปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาก็จะทำให้เกิดผลดีต่อการปฏิบัติงาน คือ ผู้ปฏิบัติจะรู้สึกว่าตนมีความสำคัญ มีความพึงพอใจ การต่อต้านน้อยลง ขณะเดียวกันก็จะเกิดการยอมรับมากขึ้น สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลและประสบการณ์ในการทำงานร่วมกัน เสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เกิดความมีน้ำใจ การตัดสินใจมีคุณภาพมากขึ้น ส่งเสริมให้การปรับปรุงงานมีความเป็นไปได้สูงขึ้นตลอดจนผู้ร่วมงานมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานมากขึ้นด้วย (ธงชัย สันติวงษ์, 2530; เอกชัย กี่สุขพันธ์, 2538) เมื่อมีการปรับปรุงแก้ไขเกิดขึ้นด้วยตนเอง เป็นการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติที่ตนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และการปฏิบัติจนถึงการรับผลประโยชน์ การปฏิบัตินั้นจึงคงอยู่เป็นเวลานาน

การศึกษาที่นำแนวคิดของการมีส่วนร่วมในรูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการไปใช้ในการพัฒนางานทางด้านสาธารณสุข พบว่าได้ผลดีในด้านการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและพฤติกรรมนั้นคงอยู่ในระยะเวลานาน ดังการศึกษาการให้บริการสุขภาพ การให้คำปรึกษาและการช่วยเหลือทางสังคมเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในครอบครัวและชุมชน หมู่ 4 ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัด ลำพูน ของวิลาวัลย์ เสนารัตน์, ชลอศรี แดงเปี่ยม, วิลาวัลย์ พิเชิธรเสถียร, และจิตตาภรณ์ จิตรีเชื้อ (2540) พบว่า ก่อนดำเนินโครงการชาวบ้านมีทัศนคติที่รังเกียจและแยกผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์ แต่หลังจากดำเนินโครงการไปแล้วชาวบ้านมีทัศนคติที่ดีต่อผู้ติดเชื้อหรือผู้ป่วยเอดส์เพิ่มขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกันตามปกติในสังคมได้ แกนนำหมู่บ้านสามารถวางแผนดำเนินโครงการช่วยเหลือผู้ติดเชื้อและป้องกันโรคเอดส์โดยเขียนโครงการที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ สามารถปรับปรุงทีมงานในการทำงานร่วมกันด้วยดีและต่อเนื่อง ผลของโครงการส่งเสริมให้มีแกนนำหมู่บ้านที่เข้มแข็งและชุมชนพึ่งตนเองได้ และจากการศึกษารูปแบบการพัฒนาศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ของ พิกุล นันทชัยพันธ์ (2539) พบว่า ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์มีความสามารถในการดูแลตนเองดีขึ้น มีอาการเจ็บป่วยน้อยลงและมีคุณภาพชีวิตที่ดีวก่อนเข้าร่วมโครงการ โดยพบว่าการเปลี่ยนแปลงนี้มีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่เข้าโครงการได้เพียง 1 ถึง 2 เดือน และก่อนเข้ามีความคงตัวไปจนถึง 6 เดือน ส่วนการศึกษาการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินของวิลาวัล ผลพลอย,

อากรณ์ เชื้อประไพศิลป์, วิมลรัตน์ จงเจริญ, และ สุวิมา รัตนชัยวงศ์ (2539) ก็พบว่า หลังเข้าร่วมการวิจัยผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกต่อการเป็นเบาหวานจากท้อแท้ เบื่อหน่าย กลัวเพลีย อายและทุกข์ทรมาน ไปเป็นยอมรับและต้องการช่วยเหลือผู้อื่น ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ไปเป็นควบคุมได้ เช่นเดียวกับการศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้เคมีบำบัดของชนิดฐา หาญประสิทธิ์คำ (2535) พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในการดูแลตนเองมีคะแนนเฉลี่ยอาการ ไม่สุขสบายในวันที่ 2 หลังได้รับเคมีบำบัดและคะแนนเฉลี่ยความพร้อมในการดูแลตนเองใน 3 วันแรกหลังได้รับเคมีบำบัดน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในการดูแลตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการให้บุคคลในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนโดยใช้รูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการนั้นทำให้เกิดผลดีทั้งในด้านการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความคงอยู่ของพฤติกรรมนั้น นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของบุคคลในชุมชนด้วย

การกระตุ้นและส่งเสริมให้พยาบาลปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขเพิ่มมากขึ้นและต่อเนื่องโดยการให้พยาบาลได้มีส่วนร่วมจึงน่าจะเป็นวิธีการที่เหมาะสมและได้ผลดีเช่นกัน

สรุป การระบาดของเชื้อที่แพร่กระจายทางเลือดและสารคัดหลั่งโดยเฉพาะเชื้อเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบีและซีเป็นไปอย่างรวดเร็วและส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยและส่วนรวม เมื่อผู้ติดเชื้อเหล่านี้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบุคลากรที่ดูแลก็มีโอกาสที่จะได้รับเชื้อจากการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งจากผู้ป่วย โดยเฉพาะพยาบาลซึ่งเป็นบุคลากรที่ให้การดูแลใกล้ชิดผู้ป่วยมากกว่าบุคลากรอื่น และลักษณะงานที่ปฏิบัติก็มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อหากไม่มีความระมัดระวัง ดังนั้นพยาบาลจึงควรต้องป้องกันตนเองและผู้ป่วยจากการติดเชื้อที่แพร่กระจายทางเลือดและสารคัดหลั่งโดยการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข วิธีการกระตุ้นส่งเสริมให้พยาบาลปฏิบัติตามหลักการนี้เพิ่มมากขึ้นและต่อเนื่องนั้นมีหลายวิธี แต่วิธีการที่ได้ผลดีน่าจะเป็นวิธีการที่ให้พยาบาลมีส่วนร่วมมากขึ้นในขั้นตอนของการศึกษาวิจัย ตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหาจนถึงการลงมือปฏิบัติ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การแก้ปัญหามาตรการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขของพยาบาล โดยให้พยาบาลได้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาโดยใช้รูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการซึ่งเป็นรูปแบบของการรวบรวมปัญหาการปฏิบัติงานของกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน เพื่อต้องการที่จะพัฒนาหาหลักการและวิธีการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้รูปแบบหรือแนวทางไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงาน ซึ่งขั้นตอนการวิจัยดำเนินการตามรูปแบบวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

ของ เคมมิสและแมคทาตกาท ประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกตและการสะท้อนการปฏิบัติเพื่อนำมาเป็นพื้นฐานของการวางแผนแก้ปัญหาการปฏิบัติต่อไปจนได้รูปแบบของการปฏิบัติงานที่พึงพอใจ โดยให้ผู้ปฏิบัติได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ร่วมค้นหาปัญหา วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา หาแนวทางการแก้ปัญหาตลอดจนร่วมกันปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา การดำเนินการตามวิธีการดังกล่าวน่าจะก่อให้เกิดผลดีต่อการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน เนื่องจากพยาบาลได้มีส่วนร่วมมากขึ้นในการกำหนดวิธีปฏิบัติและลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาด้วยตัวเอง ไม่ใช่การกำหนดให้ทำจากผู้อื่น พยาบาลน่าจะให้ความร่วมมือมากขึ้น โดยมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ถูกต้องเหมาะสมมากขึ้นและพฤติกรรมนั้นคงอยู่เป็นเวลานาน การวิจัยนี้จึงนำแนวคิดดังกล่าวมาทดลองใช้กับพยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 1 โรงพยาบาลลำปาง ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่แพร่กระจายทางเลือดและสารคัดหลั่ง ทั้งที่ทราบและไม่ทราบการติดเชื้อจำนวนมาก พยาบาลที่ปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยนี้จึงจำเป็นต้องปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข โดยคาดว่า การแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมของพยาบาลตั้งแต่การค้นหาปัญหา วิเคราะห์หาปัญหา ตลอดจนหาแนวทางการแก้ปัญหาและร่วมกันปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา จะเป็นวิธีการที่ช่วยให้มีการปฏิบัติตามหลักการนี้มากขึ้นและคงอยู่เป็นเวลานาน