

การพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลน่าน

Development of tuberculosis infection prevention system in nursing personnel Nan Hospital

พิมพกา ศรีใจอินทร์, พว., พย.ม.(การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อและการควบคุมการติดเชื้อ)

Pimpaka Srijaain, RN., M.N.S.(Infection Control Nursing), APN.

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล 2) ศึกษาประสิทธิผลของระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล เป็นการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรทางการพยาบาล จำนวน 23 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) แผนการดูแลทางคลินิก สำหรับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค 2) แผนการสอนเรื่องการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค ในบุคลากรพยาบาล 3) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 4) แบบสังเกตการการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค ของบุคลากรพยาบาล 5) แบบคัดกรองวัณโรคในบุคลากร และ 6) แบบทดสอบความรู้ ใช้สถิติพรรณนาหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติวิเคราะห์โดยใช้ Paired T-test

ผลการศึกษาพบว่าระดับความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคเพิ่มขึ้น และการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคของบุคลากรพยาบาลทุกกิจกรรมปฏิบัติได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นทุกด้านดังนี้ 1) การคัดกรองวัณโรค ปฏิบัติได้ถูกต้อง 2) การใส่หน้ากาก N 95 ปฏิบัติได้ถูกต้อง 3) การแยกผู้ป่วยวัณโรคหรือสงสัยเป็นวัณโรค ปฏิบัติได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น 4) การทำความสะอาดมือปฏิบัติได้ถูกต้อง 5) การส่งต่อผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานปฏิบัติได้ถูกต้อง 6) การจัดสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานปฏิบัติได้ถูกต้อง 7) การให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อปฏิบัติได้ถูกต้อง และ 8) การสนับสนุนผ้าปิดปาก-จมูกกระดาด ทิชชูและถุงใส่ขยะให้ผู้ป่วยปฏิบัติได้ถูกต้อง ส่งผลต่อประสิทธิผลของการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค

คำสำคัญ :ระดับความรู้, การพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค, ประสิทธิภาพ

Development of tuberculosis infection prevention system in nursing personnel Nan Hospital

Pimpaka Srijaiin, RN., M.N.S.(Infection Control Nursing), APN.

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop a tuberculosis infection prevention system in nursing personnel. 2) To study the effectiveness of the tuberculosis infection prevention system in nursing personnel. It's research and development. The sample consisted of 23 nursing personnel. The research instruments were 1) a clinical care plan for tuberculosis prevention and control 2) a teaching plan on tuberculosis infection prevention among nursing personnel 3) general information questionnaire 4) an observation form on the prevention of tuberculosis infection among nursing personnel and 5) a screening form for tuberculosis among personnel. knowledge quiz Descriptive statistics for percentage, mean, and standard deviation. Statistics were analyzed using Paired T-test.

The study found that

The results showed that the level of knowledge about prevention of TB infection increased. and the prevention of tuberculosis infection of nursing personnel in all activities was increased correctly in all aspects as follows: 1) tuberculosis screening practiced correctly 2) wearing of N95 masks practiced correctly 3) isolation of tuberculosis patients or suspected tuberculosis practiced more correctly 4) Hand cleaning was practiced correctly 5) Referral of patients between agencies was practiced correctly. 6) Organizational environment of the agency was practiced correctly. 7) Advising patients and relatives about infection prevention practices was practiced. correct and 8) Supporting mouth-nose masks, tissue paper and garbage bags for patients to practice correctly. Affects the effectiveness of preventing tuberculosis infection.

It can be concluded that the developed system for preventing TB infection among nursing personnel resulted in increased knowledge of TB by personnel. And nursing personnel can perform preventive measures against tuberculosis infection according to the guidelines for prevention and control of tuberculosis spread correctly and completely. As a result, there is no personnel Obviously infected with tuberculosis from work

Keywords: knowledge level, development of TB infection prevention system, effectiveness

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วัณโรคเป็นโรคติดต่อที่เป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุข องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้วัณโรค อยู่ในภาวะฉุกเฉินสากลที่ต้องการการแก้ไข โดยการรับรองวาระของประเทศสมาชิกได้กำหนดให้การควบคุม และป้องกันวัณโรคเป็นเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals,SDGs) ในกรอบสหประชาชาติ และยุทธศาสตร์ยุติวัณโรค (End TB strategy) โดยมีเป้าหมายลดอัตราป่วยวัณโรครายใหม่เหลือ 20 และ 10 ต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2573 และ 2578 ตามลำดับ (แผนยุทธศาสตร์วัณโรคระดับชาติ, 2559) และจากรายงาน Global tuberculosis report 2017 องค์การอนามัยโลกได้จัดให้ประเทศไทยอยู่ในกลุ่ม 20 ประเทศ ที่มีอุบัติการณ์โรควัณโรคสูงของโลก (high TB burden countries based on absolute number) โดยประเทศไทยมีอุบัติการณ์สูง 172 รายต่อประชากรแสนคน อัตราการเสียชีวิตจากโรค 13 รายต่อแสนประชากรและมีการติดเชื้อดื้อยาในประเทศไทย จำนวนร้อยละ 2.2 ของผู้ป่วยวัณโรค (ประมาณปีละ 1,100 2,500 และ 2,700 ราย ในช่วงปี พ.ศ. 2557 ถึง 2559 ตามลำดับ) (World Health Organization Global tuberculosis report, 2017) จากสถานการณ์ที่มีการแพร่ระบาดของวัณโรค ทำให้มีผู้ป่วยวัณโรคเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น หากขาดการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคที่มีประสิทธิภาพแล้ว บุคลากรของโรงพยาบาลก็จะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรค จากการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกันเมื่อบุคลากรป่วยเป็นวัณโรคจะมีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานสามารถแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้ป่วย และบุคลากรอื่นได้ง่าย นอกจากนั้นยังมีผลทำให้เสียสุขภาพกายและจิตใจ เพราะกลัวการถูกรังเกียจ จากผู้ร่วมงาน จะเห็นได้ว่าบุคลากรทางการแพทย์มีความเสี่ยงติดเชื้อวัณโรคในงานสูงกว่าประชากรทั่วไปการควบคุมวัณโรคในสถานพยาบาลจึงมีความจำเป็น สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาลมีการตั้งมาตรฐานให้โรงพยาบาลและสถานบริการสุขภาพจัดให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานและบรรยากาศที่สนับสนุนให้บุคลากรมีสุขภาพดีและมีความปลอดภัย การจัดการความเสี่ยงวัณโรคในที่ทำงานเป็นส่วนหนึ่งในเรื่องการดูแลสุขภาพของบุคลากร(สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล, 2561)

สถานการณ์วัณโรคในบุคลากรสุขภาพมีการศึกษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในจังหวัดตาก ระหว่างปีงบประมาณ 2551-2559 พบว่าบุคลากรป่วยด้วยวัณโรค 46 ราย จากจำนวนบุคลากรเฉลี่ยต่อปี 2,956 คน คิดเป็นอัตราป่วย 15.6 ต่อประชากรพันคน เป็นเพศหญิงร้อยละ 69.6 มีอายุเฉลี่ย 33.6 ปี ลักษณะงานที่ปฏิบัติคือทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยเป็นหลักร้อยละ 71.7 ส่วนประเภทของวัณโรคนั้น พบป่วยด้วยวัณโรคปอดร้อยละ 69.5 ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการคัดกรองผู้ป่วยที่สงสัยว่าจะเป็นวัณโรคที่อยู่ในชุมชนและให้การรักษาโดยเร็ว และรักษาให้หายขาด รวมทั้งปรับปรุงการบริหารจัดการของโรงพยาบาลให้มีคุณภาพเพื่อคุ้มครองบุคลากรจากการป่วยด้วยวัณโรค (กิตติพัทธ์ เอี่ยมรอด, วิทยา สวัสดิวุฒิพงศ์, 2560) และการศึกษาของพจนา วิภาวาศ (2564) การป่วยเป็นวัณโรคของบุคลากรในโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2557-2563 มีจำนวน 40 ราย เฉลี่ยมีบุคลากรป่วยปีละ 7 ราย มีอัตราป่วย 291 ต่อแสนประชากร เป็นวัณโรคปอด จำนวน 44 รายเป็น วัณโรคนอกปอด จำนวน 5 ราย และเป็นวัณโรคเชื้อดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก 1 ราย ส่วนการศึกษาอัตราของการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (Latent tuberculosis infection: LTBI) ในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ในโรงพยาบาลขนาดใหญ่จากการตรวจด้วยวิธี IGRA ซึ่งดำเนินการในบุคลากรจำนวน 911

ราย ให้ผลบวก 238 ราย อัตราหุงการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง ร้อยละ 26.13 (บุญเชิด กลัดพวง และคณะ, 2564) และจากข้อมูลการรายงานของกองโรคจากการประกอบอาชีพฯ และผลการเฝ้าระวังสุขภาพของบุคลากร สุขภาพของกองวัณโรค แสดงให้เห็นว่า บุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานในสถานพยาบาล มีโอกาสได้รับเชื้อวัณโรคและเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคสูงกว่าประชาชนทั่วไป 3 เท่า(อรรถกร จันทร์มาทอง, 2561) การกำหนดมาตรการในการเฝ้าระวังและ ป้องกันให้กับบุคลากรสุขภาพ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องดำเนินการ เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับวัณโรคแก่บุคลากร สุขภาพ และทุกคนควรได้รับการตรวจคัดกรองวัณโรค หากสงสัยควรได้รับการตรวจวินิจฉัยวัณโรคอย่าง รวดเร็ว เพื่อให้การรักษาพยาบาลตามมาตรฐาน และในกลุ่มที่ไม่ป่วยเป็นวัณโรค สถานพยาบาลควรตรวจหา การติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงให้กับบุคลากรสุขภาพด้วย

โรงพยาบาลน่านเป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 502 เตียง ปี 2562 มีผู้ป่วยมารับบริการ ที่แผนกผู้ป่วยนอก เฉลี่ยวันละ 1,283 คน ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่มีอาการเข้าได้กับวัณโรค TB Score ≥ 3 จำนวน 2 คนต่อวันมีผลการตรวจเสมหะAFB positive จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.00และแผนกผู้ป่วยใน มีผู้ป่วยรับการรักษาในโรงพยาบาล (Admit) เฉลี่ยวันละ 106 คน ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่มีอาการเข้าได้กับวัณโรค TB Score ≥ 3 จำนวน 63 คนต่อวัน และมีผลการตรวจเสมหะAFB positive จำนวน 45 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.43 และจากข้อมูลการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของบุคลากร โรงพยาบาลน่าน ปี 2558- 2562 พบบุคลากรพยาบาลป่วยเป็นวัณโรคจำนวน 2, 2 , 0, 1, 4 รายตามลำดับ จากการศึกษาของพิมพกา ศรีใจอินทร์ (2562) เกี่ยวกับการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรค โรงพยาบาลน่าน พบว่าหลังการพัฒนาปี 2561 และ 2562 ยังพบว่ามีอุบัติการณ์บุคลากรพยาบาลป่วยเป็นวัณโรคจำนวน 1 และ 4 รายตามลำดับ และพบว่าการปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลน่านยังไม่ครอบคลุม มีการละเลยหรือละเว้นการปฏิบัติ หรือไม่ปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกัน

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แผนการดูแลทางคลินิกแผนการดูแลทางคลินิกเป็นการพัฒนาคุณภาพบริการและเกิดประสิทธิภาพผลที่ดีต่อผู้ป่วย และมีประโยชน์ต่อองค์กรเนื่องจากเป็นกระบวนการเพิ่มคุณภาพให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติ ซึ่งมีผลทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยการควบคุมกระบวนการปฏิบัติและลดความแตกต่างในการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพ (Allen et al., 2009) อีกทั้งแผนการดูแลทางคลินิก เป็นแนวทางที่แสดงกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยของทีมสหสาขาที่เกี่ยวข้องในสถานบริการสุขภาพ ที่กำหนดไว้เป็นแนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วยตามประเภทของกลุ่มโรคหรืออาการเจ็บป่วยตลอดช่วงของการรักษาพยาบาลผู้ป่วย โดยให้ทีมสุขภาพแต่ละสาขามีการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตามขอบเขตอย่างเป็นขั้นตอนตามภาระหน้าที่ของตนเองและตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่วางไว้ (Cheah, 2000; Every, Hochman, Becker, Kopecky, & Cannon, (2000) และการศึกษาของณัฐวิภา บุญเกิดรัมย์และคณะ(2563) เรื่องการพัฒนาแผนการดูแลทางคลินิกสำหรับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาหลายกลุ่มในโรงพยาบาล หลังการทดลองใช้แผนการดูแลทางคลินิกสำหรับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาหลายกลุ่มในโรงพยาบาล บุคลากรสุขภาพส่วนใหญ่ได้ให้ความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่งต่อความเป็นไปได้ในการใช้แผนการดูแลทาง

คลินิกสำหรับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาหลายกลุ่มในโรงพยาบาล ทั้งในเรื่องความชัดเจน ความสะดวก ความง่าย และความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติได้จริง โดยมีความเห็นในระดับเห็นด้วย คิดเป็น ร้อยละ 94.66, 90.84, 86.26, 86.26 ตามลำดับ และการศึกษาของพรรณิ บัลลังก์และคณะ(2564) เรื่องผลของการใช้แผนดูแลทางคลินิกต่อผลลัพธ์ของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ พบว่า ผู้ป่วยมีคะแนนความรู้หลังได้รับความรู้ตามแผนดูแลทางคลินิกมากกว่าก่อนได้รับความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ผู้ป่วยและพยาบาลมีความพึงพอใจในระดับมากและมากที่สุดต่อแผนดูแลทางคลินิก สำหรับผลลัพธ์ทางคลินิกหลังผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด < 200 mg/dl ร้อยละ 93.75 ควบคุมความดันโลหิตซิสโตลิก 130 mmHg ร้อยละ 83.3 ควบคุมอาการถุงลมโป่งพองระยะกำเริบได้ ร้อยละ 100 และเลิกสูบบุหรี่ ร้อยละ 83.3

และจากการศึกษาการส่งเสริมการปฏิบัติเพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการปฏิบัติ การป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากร พบว่าการใช้กลยุทธ์หลายวิธีเพื่อให้ครอบคลุมทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามแนวคิด The PRECEDE-PROCEED Model (Predisposing Reinforcing and Enabling Causes in Education Diagnosis and Evaluation Model) ของกรีนและ ครูเตอร์ (Green & Kreuter, 1991) มีประสิทธิภาพและใช้แพร่หลาย โดยแนวคิด PRECEDE-PROCEED Model กล่าวว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลนั้นต้องมาจากองค์ประกอบ 3 ปัจจัยได้แก่ ปัจจัยนำ (Predisposing factors) ปัจจัยเสริม (Reinforcing factors) และปัจจัยเอื้อ (Enabling factor) ดังการศึกษาของชมพูนุช สุภาพวานิชและคณะ (2563) เรื่องพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ ในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครราชสีมา พบว่าพฤติกรรม การป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์อยู่ในระดับดี ความรู้และทัศนคติอยู่ในระดับปานกลางและระดับดี ตามลำดับ การรับรู้ข้อมูลการได้รับสิ่งสนับสนุนและการจัดสภาพสิ่งแวดล้อม และการกระตุ้นและสนับสนุนจากผู้ร่วมงานหรือหัวหน้างานอยู่ในระดับดี และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับน้อยและปานกลางกับพฤติกรรม การป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงานได้แก่ ปัจจัยด้านความรู้ ($r = 0.15$, $p = 0.012$) ทัศนคติ ($r = 0.15$, $p = 0.012$) การได้รับข้อมูลด้านการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงาน ($r = 0.37$, $p < 0.001$) และการแนะนำและสนับสนุนจากผู้ร่วมงาน หรือหัวหน้างาน ($r = 0.45$, $p < 0.001$) และการศึกษาของธัญธร เขียนปัญญาและคณะ(2564) เรื่องผลของการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธีต่อการปฏิบัติเพื่อป้องกันวัณโรคของพยาบาลวิชาชีพ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศูนย์ โดยใช้กลยุทธ์และวิธีการส่งเสริม PRECEDE-PROCEED Model พบว่ากลุ่มตัวอย่างหลังใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี ร้อยละ 69.9 ซึ่งสูงกว่าก่อนการใช้กลยุทธ์ฯ ที่ร้อยละ 38.3 และ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อแยกตามกิจกรรมพบว่า กิจกรรมการแยกผู้ป่วยเพิ่มขึ้นมากที่สุดคิดเป็น ร้อยละ 86.2 รองลงมาหวนการให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติขณะอยู่ห้องตรวจถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 78.3 หวนคัดกรองผู้ป่วยร้อยละ 71.0 หวนการให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติในการปฏิบัติตัวขณะอยู่บ้าน ถูกต้องเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 37.9 แตกต่างจากก่อนการใช้กลยุทธ์ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนหวนการใช้อุปกรณ์ ช้องกันระบบทางเดินหายใจ ถูกต้องเพิ่มขึ้นร้อยละ 63.0 และหวนการทำความสะอาดมือถูกต้องลดลงเป็น

ร้อยละ 39.3 ซึ่งไม่แตกต่างทางสถิติก่อนและหลังการส่งเสริมการปฏิบัติ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวคิด PRECEDE-PROCEED Model ได้ผลในการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค ของพยาบาลวิชาชีพในแผนกผู้ป่วยนอก

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล และศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลน่านโดยใช้แนวคิด The PRECEDE-PROCEED Model (Green & Kreuter, 1991) ร่วมกับแผนการดูแลทางคลินิกสำหรับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของ ศศิประภา ดันสุวัฒน์ และคณะ 2557

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลน่าน
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลน่าน

คำถามการวิจัย

1. ระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลน่านเป็นอย่างไร
2. ผลของการพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลน่านเป็นอย่างไร

สมมติฐานการวิจัย

1. การพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคส่งผลต่อการปฏิบัติป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล
2. การพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคส่งผลต่อความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล
3. การพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคส่งผลต่อพฤติกรรมการติดเชื้อวัณโรคของบุคลากรพยาบาล

ขอบเขตของการวิจัย , ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล และศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล โดยมีตัวแปรที่เกี่ยวข้องดังนี้ 1) ระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค 2) ประสิทธิผลของระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค โดยที่ตัวแปรแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันตามวรรณกรรมที่ทบทวนมา

ขอบเขตด้านประชากร ประชากรในการศึกษาค้นคว้านี้คือบุคลากรพยาบาลที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลน่าน 473 คน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้านี้คือบุคลากรพยาบาล ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลน่านไม่ถึง 2 ปี จำนวน 23 ราย โดยกลุ่มตัวอย่างคัดเลือกโดยเจาะจง(purposive sampling)

ขอบเขตด้านเวลา ระยะเวลาการศึกษา ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2563–ตุลาคม 2564

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่แผนการดูแลทางคลินิกสำหรับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค แนวทางมาตรฐานการดำเนินงานควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล แผนการสอนเรื่องการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสังเกตการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคของบุคลากรพยาบาล แบบคัดกรองวัณโรคในบุคลากร แบบทดสอบความรู้ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistic analysis) ด้วยร้อยละ และสถิติ Paired T - test

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ แผนการดูแลทางคลินิกสำหรับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค แผนการสอนเรื่องการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานโรงพยาบาลนาน หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน ประวัติการอบรมเกี่ยวกับวัณโรค การพักผ่อน การออกกำลังกาย

2) แบบสังเกตการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคของบุคลากรพยาบาล แบบคัดกรองวัณโรคในบุคลากร แบบทดสอบความรู้

การหาความตรงตามเชิงเนื้อหา (Content validity)

1.แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แผนการสอน ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ตรวจสอบประกอบด้วย อายุรแพทย์ 2 ท่าน พยาบาลควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ 2 ท่าน พยาบาลประจำคลินิกวัณโรค 1 ท่าน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา จากนั้นนำมาแก้ไขปรับปรุงความถูกต้องของภาษา ความครอบคลุมของเนื้อหาตามความเห็นและคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จนสามารถนำมาใช้ได้ (ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา = 0.92)

2. แบบบันทึกการประเมินผล แบบสังเกตการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคของบุคลากรพยาบาลใช้ของศปีประกา ดันสุวัฒน์ ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญประกอบด้วยอายุรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านวัณโรค 1 ท่าน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อ 1 ท่าน พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อและควบคุมการติดเชื้อ 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาแนวปฏิบัติหรือแผนการดูแลทางคลินิก 1 ท่าน ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา = 0.91

แบบคัดกรองวัณโรคในบุคลากร ใช้ของกองวัณโรค(กองวัณโรค, 2560) ซึ่งผ่านการหาความตรงเชิงเนื้อหา แล้วจึงนับว่าได้ตามมาตรฐาน ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงไม่ได้นำไปตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาอีก

การหาความเชื่อมั่น

1. แบบบันทึกการประเมินผล แบบสังเกตการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคของบุคลากรพยาบาลใช้ของศศิประภา ตันสุวัฒน์ ค่าความความเชื่อมั่น = 0.92 แบบคัดกรองวัณโรคในบุคลากร ใช้ของกองวัณโรค(กองวัณโรค, 2560) ซึ่งผ่านการหาความเชื่อมั่นแล้วจึงนับว่าได้ตามมาตรฐาน ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงไม่ได้นำไปตรวจสอบความเชื่อมั่นอีก
2. แบบทดสอบความรู้ นำไปทดสอบกับพยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรม ได้ค่า IR = 1.00

กรอบแนวคิดการวิจัย

R1

- จากการวิจัยของพิมผกา ศรีใจอินทร์ (2562) เรื่องการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรค โรงพยาบาลน่าน ยังพบประเด็นปัญหาการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากร
- การวิเคราะห์ปัญหา สถานการณ์วิเคราะห์บริบทของหน่วยงาน การกำหนดปัญหาและขอบเขตของปัญหา ด้วยวิธีการทบทวนเวชระเบียนสังเกตการปฏิบัติการพยาบาล และประชุมระดมสมอง

D1

- สืบค้นเอกสาร บทความ ผลการศึกษาหลักฐานเชิงประจักษ์ และวิจัยเพื่อนำมาพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลน่าน
 - แนวคิด The PRECEDE-PROCEED Model (Green & Kreuter, 1991)
 - แผนการดูแลทางคลินิกสำหรับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคของศศิประภา ตันสุวัฒน์และคณะ 2557 ร่วมกับแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมวัณโรคในบุคลากรที่ปฏิบัติงานของสถานพยาบาลกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2563)
- นำร่างรูปแบบการพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล ที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ และเสนอแนะ
- ทดลองใช้และประเมินผลกับบุคลากรแผนกคัดแยกกระดูกหลังจากนั้นติดตามนิเทศและ

R 2

นำไปใช้จริง: กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรพยาบาล ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลน่านไม่ถึง 2 ปี จำนวน 23 ราย ระยะเวลาการศึกษา ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2563–ตุลาคม 2564

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ แผนการดูแลทางคลินิกสำหรับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค แนวทางมาตรฐานการดำเนินงานควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล แผนการสอนเรื่องการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสังเกตการณ์การปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคของบุคลากรพยาบาล แบบคัดกรองวัณโรคในบุคลากร แบบทดสอบความรู้



D 2

ประเมินผล โดยการประเมินประสิทธิผลของระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล

- ความรู้ก่อนใช้-หลังใช้ระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล
- การปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล
- อุบัติการณ์การติดเชื้อวัณโรคของบุคลากรพยาบาล

การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมการวิจัย

ในการดำเนินการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัยตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยผ่านคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลน่าน ดังเอกสารรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ หมายเลข 094/2563 โดยผู้วิจัยแนะนำตัวและชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยได้ หากกลุ่มตัวอย่างยินดีที่จะเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิยุติการเข้าร่วมได้ตลอดเวลา ซึ่งข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยจะเก็บรักษาไว้เป็นความลับ โดยจะใช้เลขที่ของแบบสอบถามเป็นรหัสแทนชื่อ – นามสกุลของกลุ่มตัวอย่าง และนำมาใช้สำหรับการวิจัยในครั้งนี้เท่านั้น โดยการนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม

การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง กลุ่มตัวอย่างคือ บุคลากรพยาบาล ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลน่าน ไม่ถึง 2 ปี จำนวน 23 รายระยะเวลาการศึกษา เดือนตุลาคม 2563-ตุลาคม 2564 โดยผู้วิจัยทำหนังสือถึงผู้บริหารเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การทำวิจัย ขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล และขออนุญาตใช้สถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากนั้นดำเนินการตามขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือโดยแบ่งเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาบริบท การศึกษาสถานการณ์การติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาลโรงพยาบาลน่าน ระหว่างเดือน ตุลาคม 2563 ถึงเดือนมกราคม 2564

โรงพยาบาลน่านเป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 502 เตียง ปี 2562 มีผู้ป่วยมารับบริการ ที่แผนกผู้ป่วยนอกเฉลี่ยวันละ 1,283 คน ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่มีอาการเข้าได้กับวัณโรค TB Score ≥ 3 จำนวน 2 คนต่อวัน มีผลการตรวจเสมหะ AFB positive จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.00 และแผนกผู้ป่วยใน มีผู้ป่วยรับการรักษาในโรงพยาบาล (Admit) เฉลี่ยวันละ 106 คน ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่มีอาการเข้าได้กับวัณโรค TB Score ≥ 3 จำนวน 63 คนต่อวัน และมีผลการตรวจเสมหะ AFB positive จำนวน 45 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.43 และจากข้อมูลการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของบุคลากรโรงพยาบาลน่าน ปี 2558- 2562 พบบุคลากรพยาบาลป่วยเป็นวัณโรคจำนวน 2, 2, 0, 1, 4 รายตามลำดับ จากการศึกษาของพิมพกา ศรีใจอินทร์(2562) เกี่ยวกับการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรค โรงพยาบาลน่าน พบว่าหลังการพัฒนาปี 2561 และ 2562 ยังพบว่ายังมี

อุบัติการณ์บุคลากรพยาบาลป่วยเป็นวันโรคจำนวน 1 และ 4 รายตามลำดับ และพบว่าการปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อวันโรคในบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลน่านยังไม่ครอบคลุม มีการละเลยหรือ ละเว้นการปฏิบัติ หรือไม่ปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกัน

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวันโรคในบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลน่าน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2564 ถึงเดือนพฤษภาคม 2564

ตามกรอบแนวคิดการส่งเสริมการปฏิบัติเพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อวันโรคในบุคลากร ตามแนวคิด The PRECEDE-PROCEED Model (Green & Kreuter, 1991) ร่วมกับแผนการดูแลทางคลินิกสำหรับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวันโรค ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ ของศศิประภา ต้นสุวัฒน์ และคณะ 2557 ได้แก่

1) การคัดกรองวันโรค เพื่อให้สามารถวินิจฉัยผู้ป่วยวันโรคได้เร็ว ทำให้วินิจฉัยการเกิดวันโรคปอดในเบื้องต้นได้และทำให้ผู้ป่วยวันโรคปอดที่ผลการคัดกรองว่าเป็นวันโรค ได้รับการแยกไม่ให้ปะปนกับผู้ป่วยรายอื่น เป็นการลดโอกาสเกิดการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วยอื่นและบุคลากรในโรงพยาบาลลง

2) การใส่หน้ากาก N 95 ใช้สำหรับป้องกันเชื้อวันโรคที่แพร่กระจายทางอากาศ ซึ่งสามารถกรองเชื้อที่ปะปนในละอองฝอยขนาด 3 ไมครอนที่ฟุ้งกระจายในอากาศได้

3) การแยกผู้ป่วยวันโรคหรือสงสัยเป็นวันโรคเป็นการป้องกันการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวันโรค

4) การทำความสะอาดมือเป็นวิธีปฏิบัติที่ใช้ในการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรคและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลโดยขจัดสิ่งคัดหลั่งที่ปนเปื้อนอยู่บนมือ ทำให้สิ่งสกปรกเชื้อที่ปนเปื้อน หรือเชื้อประจำถิ่นให้หมดไปหรือมีจำนวนน้อยที่สุด ที่ทำได้สะดวก และประหยัดมากที่สุด

5) การส่งต่อผู้ป่วยระหว่างหน่วยงาน ให้ทราบว่ามีผู้ป่วยสงสัยมีการติดเชื้อวันโรค ทำให้มีการเตรียมความพร้อมในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวันโรคได้ เช่นการแยกผู้ป่วยวันโรค และการใช้อุปกรณ์ป้องกัน เป็นต้น ทำให้ลดโอกาสเกิดการแพร่กระจายเชื้อวันโรคในโรงพยาบาลได้

6) การจัดสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานเพื่อลดความเสี่ยงจากการสัมผัสเสมหะของผู้ป่วย และลดจำนวนของเชื้อวันโรคในสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เช่น กระดาษทิชชูที่ใช้เช็ดเสมหะ ถูพลาสติกที่ใช้ขวาน เป็นต้น และภาชนะสำหรับทิ้งขยะติดเชื้อ และการจัดการให้มีระบบถ่ายเทอากาศและการไหลเวียนที่ดี

7) การให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทำให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามแผนการรักษาได้ถูกต้องครบถ้วนผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับวันโรคปอด ความรู้ในการดูแลตนเอง และมีพฤติกรรมในการดูแลตนเองที่ถูกต้องสามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและการติดเชื้อวันโรคในบุคลากรได้

8) การสนับสนุนผ้าปิดปาก-จมูกกระดาษทิชชูและถุงใส่ขยะให้ผู้ป่วย เพื่อให้มีการปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในขณะที่อยู่ในโรงพยาบาล ทำให้ป้องกันความเสี่ยงติดเชื้อวันโรคทั้งในผู้ป่วย ผู้ใช้บริการภายในโรงพยาบาล โดยเฉพาะบุคลากรสุขภาพที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวันโรคสูงสุด

ร่วมกับแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมวันโรคในบุคลากรที่ปฏิบัติงานของสถานพยาบาล กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2563) โดยมีมาตรการลดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจาย

และติดเชื้อไวรัสเป็น 3 ระดับ (1) การบริหารจัดการ ประกอบด้วย การประเมินความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อไวรัส การจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อรับผิดชอบการดำเนินงาน การอบรมบุคลากรที่ปฏิบัติงานทุกระดับให้เข้าใจนโยบายการควบคุมการแพร่เชื้อในสถานบริการสาธารณสุข การค้นหาผู้ป่วยไวรัสเพื่อการรักษาตั้งแต่ระยะเริ่มแรก การจัดสถานที่สำหรับให้บริการแก่ (2) การควบคุมสภาพแวดล้อม เป็นการควบคุมสภาพแวดล้อมให้ปราศจากเชื้อไวรัสในอากาศและ (3) การควบคุมป้องกันระดับบุคคล เป็นการป้องกันการติดเชื้อเฉพาะบุคคล เป็นมาตรการเสริมจากการควบคุมด้านการบริหารจัดการและการควบคุมสภาพแวดล้อม ซึ่งได้แก่การให้ผู้ป่วยใช้ surgical mask และให้บุคลากรที่เป็นผู้ให้บริการใช้ N95 mask มาใช้ในการดำเนินงานครั้งนี้

ระยะที่ 3 การทดลองและศึกษาประสิทธิภาพการนำระบบการป้องกันการติดเชื้อไวรัสในบุคลากรพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้และประเมินผลกับบุคลากรงานเภสัชกรรม หลังจากนั้นติดตามนิเทศและประเมินผล โดยติดตามการใช้ระบบการป้องกันการติดเชื้อไวรัสในบุคลากรพยาบาล ระหว่างเดือน มิถุนายน 2564 ถึง เดือนตุลาคม 2564

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และใช้สถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistic analysis) ด้วยจำนวน ร้อยละ
2. การประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อไวรัสของบุคลากรพยาบาลใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistic analysis) ด้วยจำนวนร้อยละ คะแนนการทดสอบความรู้ใช้สถิติ Paired T-test

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อไวรัสในบุคลากรพยาบาล และศึกษาประสิทธิภาพของการพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อไวรัสในบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลน่าน ผลการวิจัยนำเสนอตามการตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรโรงพยาบาลน่าน

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน N=23	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	1	4.35
หญิง	22	95.65
อายุ (ปี)		
21	1	4.35
22	3	13.04

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน N=23	ร้อยละ
23	8	34.78
24	1	4.35
25	3	13.04
26	4	17.39
27	1	4.35
29	2	8.70
ค่าเฉลี่ย (SD)	24.30 (2.18)	Min = 21, Max = 29
หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน		
แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน(ER)	2	8.70
แผนกผู้ป่วยวิกฤต(ICU)	4	17.39
แผนกผ่าตัด(OR)	4	17.39
แผนกอายุรกรรม	9	39.13
แผนกศัลยกรรม	2	8.70
แผนกกุมารเวชกรรม	2	8.70
ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในรพ.นาน		
5 เดือน	1	4.35
6 เดือน	4	17.39
7 เดือน	9	39.13
12 เดือน	8	34.78
14 เดือน	1	4.35
ประวัติการดูแลผู้ป่วยวัน โรค		
เคย	21	91.30
ไม่เคย	2	8.70
โรคประจำตัว		
เบาหวาน	1	4.35
ไขมันในเลือดสูง	3	13.04
ภูมิแพ้	5	21.74
ไม่มีโรคประจำตัว	14	60.87
ประวัติการป่วยเป็นวัน โรค		
เคยป่วยเป็นวัน โรค	0	0
ไม่เคยป่วยเป็นวัน โรค	23	100

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน N=23	ร้อยละ
การได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันวัณโรค		
เคยได้รับความรู้โดย	2	8.7
- อ่านจากตำราหรือ แนวทางปฏิบัติ ของโรงพยาบาล	1	
- ได้รับคำแนะนำจากพยาบาลควบคุม และป้องกันการติดเชื้อ (ICN)	1	
ไม่เคยได้รับความรู้	21	91.3

จากตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 23 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 95.65 มีอายุอยู่ในช่วง 21-29 ปี เฉลี่ยอายุ 24.3 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 100 หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน มากที่สุดที่แผนกอายุรกรรม คิดเป็นร้อยละ 39.13 ส่วนมากมีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนาน 7 เดือนร้อยละ 39.13 ไม่เคยได้รับการทดสอบการติดเชื้อวัณโรคร้อยละ 100 ได้ทำ X-ray ปอดร้อยละ 100 ทุกคนมีผลตรวจทางรังสีทรวงอกปกติ ไม่ได้รับยาป้องกันวัณโรค และไม่เคยป่วยเป็นวัณโรค ในปีที่ผ่านมาเคยดูแลผู้ป่วยวัณโรค ร้อยละ 91.30 การได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันวัณโรคประกอบด้วย เคยเข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล ร้อยละ 8.70 โดยศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันวัณโรคในโรงพยาบาลด้วยตนเอง ในที่นี้อ่านจากตำรา แนวทางปฏิบัติของโรงพยาบาล และได้รับคำแนะนำจากพยาบาลควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ (ICN)

ส่วนที่ 2 คะแนนความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ เรื่องการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคของบุคลากรพยาบาล ก่อนและหลังดำเนินการวิจัย (n=23)

การดำเนินการวิจัย	ระดับคะแนน		Mean	SD	Pair t-test
	ต่ำสุด	สูงสุด			p-value
ก่อน	4	7	6.30	0.97	< .001
หลัง	6	9	8.05	0.82	

หมายเหตุ : คะแนนเต็มเท่ากับ 10 คะแนน

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความรู้ เรื่องการติดเชื้อวัณโรคของบุคลากรพยาบาล พบว่า ก่อนดำเนินการมีคะแนนต่ำสุด 4 คะแนน คะแนนสูงสุด 7 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 6.30 คิดเป็นร้อยละ 63 เมื่อเทียบกับคะแนนเต็ม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.97 คะแนน หลังดำเนินการมีคะแนนต่ำสุด 6 คะแนน คะแนนสูงสุด 9 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 8.05 คิดเป็นร้อยละ 80.5 เมื่อเทียบกับคะแนนเต็ม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

0.82 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังดำเนินการพบว่า หลังดำเนินการบุคลากรพยาบาล มีความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวันโรคเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ตารางที่ 3

จำนวนและร้อยละการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันการติดเชื้อวันโรคของบุคลากรพยาบาล

กิจกรรม	การปฏิบัติ (N=230)				
	ก่อน		หลัง		P-value
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	
1. การคัดกรองผู้ป่วยวันโรค	138	60.00	200	86.96	< .001
2. บุคลากรดูแลผู้ป่วยวันโรคสวม Mask N95	187	81.30	230	100	< .001
3. การแยกผู้ป่วยวันโรคหรือสงสัยเป็นวันโรค	125	54.35	190	82.61	< .001
4. การทำความสะอาดมือ	183	79.57	220	95.65	< .001
5. การส่งผู้ป่วย					
- แจ้งเจ้าหน้าที่ก่อนส่งผู้ป่วย					
- ให้ผู้ป่วยสวม surgical mask	171	74.35	220	95.65	< .001
6. การจัดสิ่งแวดล้อมของหน่วยงาน	149	64.78	190	82.61	< .001
7. ให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวันโรค	162	70.43	200	86.96	< .001
8. การสนับสนุนผ้าปิดปาก-จมูกกระดาดพิษขุและถุงใส่ขยะให้ผู้ป่วย	146	63.48	190	82.61	< .001
รวม	1,261/1,840	68.53	1,640/1,840	89.13	< .001

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวันโรคของบุคลากรพยาบาลก่อนและหลังการพัฒนากระบวนการป้องกันการติดเชื้อวันโรค 1) การคัดกรองวันโรค ปฏิบัติได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 60 เป็นร้อยละ 86.96 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) 2) การใส่หน้ากาก N 95 ปฏิบัติได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 81.31 เป็นร้อยละ 100 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) 3) การแยกผู้ป่วยวันโรคหรือสงสัยเป็นวันโรคปฏิบัติได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 54.35 เป็น ร้อยละ 82.61 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) 4) การทำความสะอาดมือปฏิบัติได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 79.57 เป็นร้อยละ 95.65 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) 5) การส่งต่อผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานปฏิบัติได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 74.35 เป็น ร้อยละ 95.65 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) 6) การจัดสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานปฏิบัติได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 64.78 เป็นร้อยละ 82.61 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) 7) การให้

คำแนะนำผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อปฏิบัติได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 70.43 เป็นร้อยละ 86.96 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) 8) การสนับสนุนผ้าปิดปาก-จมูกกระดาดทึบและถุงใส่ขยะให้ผู้ป่วยปฏิบัติได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 63.48 เป็นร้อยละ 82.61 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และในภาพรวมทุกกิจกรรมปฏิบัติได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 68.53 เป็นร้อยละ 89.13 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ส่วนที่ 4 แสดงจำนวนบุคลากรพยาบาลติดเชื้อวัณโรค

ตารางที่ 4 ผลการเฝ้าระวังการติดเชื้อวัณโรคของบุคลากรพยาบาล โดยการตรวจหาอินเตอร์เฟอรอน

(IGRA : interferon gamma release assay)

การดำเนินการวิจัย	ผลการตรวจ IGRA (N=23)	
	Negative (ไม่ติดเชื้อวัณโรค)	Positive (ติดเชื้อวัณโรค)
ก่อนดำเนินการวิจัย	23	0
หลังดำเนินการวิจัย	23	0

จากตารางที่ 4 ผลการเฝ้าระวังการติดเชื้อวัณโรคของบุคลากรพยาบาล โดยการตรวจหาอินเตอร์เฟอรอน (IGRA : interferon gamma release assay) จากการเจาะเลือดจำนวน 2 ครั้ง ห่างกัน 1 ปี พบว่า กลุ่มตัวอย่างบุคลากรพยาบาลทั้งหมด จำนวน 23 คน ผลการตรวจ IGRA เป็น negative แปลผลคือ ไม่ติดเชื้อวัณโรค

อภิปรายผล

จากผลการศึกษา ผู้วิจัยอภิปรายตามวัตถุประสงค์ ร่วมกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ดังนี้
วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลน่าน
สมมติฐานที่ 1 การพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคส่งผลต่อการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล

การปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรจากการศึกษาการส่งเสริมการปฏิบัติเพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากร พบว่าการใช้กลยุทธ์หลายวิธีเพื่อให้ครอบคลุมทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามแนวคิด The PRECEDE-PROCEED Model (Predisposing Reinforcing and Enabling Causes in Education Diagnosis and Evaluation Model) ของกรีนและ ครูเตอร์ (Green & Kreuter, 1991) มีประสิทธิภาพและใช้แพร่หลาย โดยแนวคิด PRECEDE-PROCEED Model กล่าวว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลนั้นต้องมาจากองค์ประกอบ 3 ปัจจัยได้แก่ ปัจจัยนำ (Predisposing factors) ปัจจัยเสริม (Reinforcing factors) และปัจจัยเอื้อ

(Enabling factor) ดังการศึกษาของชมพูนุช สุภาพวานิชและคณะ (2563) เรื่องพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครราชสีมา พบว่า พฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์อยู่ในระดับดี ($M=4.35$, $SD=0.38$) ความรู้และทัศนคติอยู่ในระดับปานกลางและระดับดี ตามลำดับ ($M=7.33$, $SD=2.57$ และ $M=3.96$, $SD=0.73$) การรับรู้ข้อมูลการได้รับสิ่งสนับสนุนและการจัดสภาพสิ่งแวดล้อม และการกระตุ้นและสนับสนุนจากผู้ร่วมงานหรือหัวหน้างานอยู่ในระดับดี ($M=2.77$, $SD=0.31$, $M=2.68$, $SD=0.36$ และ $M=2.67$, $SD=0.37$ ตามลำดับ) และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับน้อยและปานกลางกับพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงาน ได้แก่ ปัจจัยด้านความรู้ ($r=0.15$, $p=0.012$) ทัศนคติ ($r=0.15$, $p=0.012$) การได้รับข้อมูลด้านการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงาน ($r=0.37$, $p<0.001$) และการแนะนำและสนับสนุนจากผู้ร่วมงาน หรือหัวหน้างาน ($r=0.45$, $p<0.001$) และการศึกษาของธัญญธร เขียนปัญญาและคณะ (2564) เรื่องผลของการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธีต่อการปฏิบัติเพื่อป้องกันวัณโรคของพยาบาลวิชาชีพ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศูนย์ โดยใช้กลยุทธ์และวิธีการส่งเสริม PRECEDE-PROCEED Model ประกอบด้วย 3 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยนำ (Predisposing factors) ใช้วิธีการให้ความรู้ในการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคประกอบ ด้วยการบรรยาย อภิปราย การสาธิต และการสาธิตย้อนกลับ ร่วมกับการแจกคู่มือการปฏิบัติในการป้องกันวัณโรค 2) ปัจจัยเสริม (Reinforcing factors) ใช้วิธีการแจกและติดโปสเตอร์เตือน และการให้ข้อมูลย้อนกลับด้านการปฏิบัติการป้องกันวัณโรค 3) ปัจจัยเอื้อ (Enabling factors) ให้การสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจสำหรับผู้ป่วย และพยาบาลวิชาชีพอย่างเพียงพอ การศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างหลังใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี ร้อยละ 69.9 ซึ่งสูงกว่าก่อนการใช้กลยุทธ์ฯ ที่ร้อยละ 38.3 และ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อแยกตามกิจกรรมพบว่า กิจกรรมการแยกผู้ป่วยเพิ่มขึ้นมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 86.2 รองลงมาหมวดการให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติขณะอยู่ห้องตรวจถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 78.3 หมวดคัดกรองผู้ป่วยร้อยละ 71.0 หมวดการให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติในการปฏิบัติตัวขณะอยู่บ้าน ถูกต้องเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 37.9 แตกต่างจากก่อนการใช้กลยุทธ์ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนหมวดการใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ถูกต้องเพิ่มขึ้นร้อยละ 63.0 และหมวดการทำความสะอาดมือถูกต้องลดลง เป็นร้อยละ 39.3 ซึ่งไม่แตกต่างทางสถิติก่อนและหลังการส่งเสริมการปฏิบัติ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวคิด PRECEDE-PROCEED Model ได้ผลในการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค ของพยาบาลวิชาชีพในแผนกผู้ป่วยนอก

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลน่าน

สมมติฐานที่ 1 การพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคส่งผลต่อความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล

สอดคล้องกับการศึกษาของ พนิดา ว่าพัฒนางค์และคณะ (2560) พบว่าความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงานเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการ

ทำงานในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ จังหวัดนราธิวาสซึ่งอธิบายได้ว่าความรู้เป็นสิ่งที่เกี่ยวกับการระลึกถึงสิ่งเฉพาะระลึกถึงวิธีและขบวนการต่างๆ การที่บุคลากรทางการแพทย์มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงานก็มีแนวโน้มให้มีพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงานดีขึ้นด้วยและจากการศึกษาพบว่าความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงานในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 92.90 มีความรู้อยู่ในระดับสูง และเมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์มี ความสัมพันธ์ทางบวก ($r = 0.28, p < 0.01$)กับพฤติกรรมการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงาน หมายถึงบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อ วัณโรคจากการทำงานในระดับสูงจะทำให้มีพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรค จากการงานดี และ จาก Guidelines on Prevention and Management of Tuberculosis for Health Care Workers in Ministry of Health Malaysia 2012 ระบุแนวทางการอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานพยาบาล เพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมวัณโรคในบุคลากรที่ปฏิบัติงานของสถานพยาบาล เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องดำเนินการ ทั้งบุคลากรที่ปฏิบัติงานเดิมที่ควรมีการฟื้นฟูเป็นระยะ รวมทั้งบุคลากรใหม่ ควรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวัณโรค เพื่อลดความวิตกกังวล และลดการแพร่กระจายเชื้อโรค โดยเนื้อหาหลักสูตรการอบรมให้ความรู้ที่ควรจะมี ได้แก่วัณโรค และการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค การสังเกตอาการสำคัญ เช่น ไข้หรือไอเรื้อรัง น้ำหนักลด ซึ่งเป็นอาการที่ต้องพบแพทย์ทันที เพื่อรับการตรวจวินิจฉัยโดยเร็ว อีกทั้งการศึกษาของซัมเมอร์แลนด์และคณะ(Sommerland, N et al, 2017) พบว่าการฝึกอบรมให้ความรู้แก่บุคลากร เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถป้องกันตนเอง รู้จักสังเกตอาการ รวมทั้งให้ความร่วมมือกับโปรแกรมการเฝ้าระวังวัณโรคที่สถานพยาบาลจัดให้ และเมื่อเกิดเป็นโรคสามารถเข้ารับการรักษาได้ทันทั่วทั้ง ที่กลัวเผชิญกับโรค ไม่เกิดตราบาป (stigma) จะสามารถลดการแพร่กระจายเชื้อได้ เนื่องจากการศึกษาวิจัยพบว่า การรับรู้ตราบาป (perception of stigmatizing attitudes) และพฤติกรรมของเพื่อนร่วมงาน มีความสัมพันธ์เชิงลบกับการใช้บริการคลินิกเพื่อการคัดกรองและรักษา

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลน่าน

สมมติฐานที่ 2 การพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคส่งผลต่ออุบัติการณ์การติดเชื้อวัณโรคของบุคลากรพยาบาล

ระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคที่พัฒนาได้ครั้งนี้ ใช้แผนการดูแลทางคลินิกสำหรับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของ ศศิประภา ต้นสุวัฒน์ และคณะ 2557 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของณัฐวิภา บุญเกิดรัมย์และคณะ(2563) เรื่องการพัฒนาแผนการดูแลทางคลินิกสำหรับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาหลายกลุ่มในโรงพยาบาล หลังการทดลองใช้แผนการดูแลทางคลินิกสำหรับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาหลายกลุ่มในโรงพยาบาล บุคลากรสุขภาพส่วนใหญ่ได้ให้ความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่งต่อความเป็นไปได้ในการใช้แผนการดูแลทางคลินิกสำหรับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาหลายกลุ่มในโรงพยาบาล

ทั้งในเรื่องความชัดเจน ความสะดวก ความง่าย และความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติได้จริง โดยมีความเห็นในระดับเห็นด้วยคิดเป็น ร้อยละ 94.66, 90.84, 86.26, 86.26 ตามลำดับ และการศึกษาของพรรณี บัลลังก์และคณะ(2564) เรื่องผลของการใช้แผนดูแลทางคลินิกต่อผลลัพธ์ของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับการผ่าตัดทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจพบว่า ผู้ป่วยมีคะแนนความรู้หลังได้รับความรู้ตามแผนดูแลทางคลินิกมากกว่าก่อนได้รับความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ผู้ป่วยและพยาบาลมีความพึงพอใจในระดับมากและมากที่สุดต่อแผนดูแลทางคลินิก สำหรับผลลัพธ์ทางคลินิกหลังผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด < 200 mg/dl ร้อยละ 93.75 ควบคุมความดันโลหิตซิสโตลิก 130 mmHg ร้อยละ 83.3 ควบคุมอาการถุงลมโป่งพองระยะกำเริบได้ร้อยละ 100 และเลิกสูบบุหรี่ ร้อยละ 83.3 และการศึกษาเรื่องผลของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับป้องกัน การเกิดแผลกดทับ โรงพยาบาลนครปฐม ของฉัตรวลัย ใจอารีย์ และคณะ(2563) พบว่า อัตราการเกิดแผลกดทับของกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติทางคลินิกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นต่ำกว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แนวปฏิบัติเดิม โดยมีอัตราการเกิดแผลกดทับเท่ากับ 3.19 และ 7.05 ครั้งต่อ 1000 วันนอนกลุ่มเสี่ยงตามลำดับซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปได้ว่าระบบการป้องกันการติดเชื้อวันโรคในบุคลากรพยาบาลที่พัฒนาขึ้นส่งผลให้บุคลากรมีความรู้เกี่ยวกับวันโรคเพิ่มขึ้น บุคลากรพยาบาลสามารถปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อวันโรคตามแผนการดูแลทางคลินิกสำหรับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวันโรคได้ถูกต้องและครบถ้วน จึงส่งผลให้ไม่มีบุคลากรติดเชื้อวันโรคจากการปฏิบัติงาน ได้อย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. นำเสนอผู้บริหารโรงพยาบาลและผู้บริหารทางการแพทย์เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้มาเป็นแนวทางพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวันโรคในบุคลากร ของโรงพยาบาลนานเพื่อประโยชน์ต่อบุคลากร ซึ่งระบบการป้องกันการติดเชื้อวันโรคในบุคลากร อันประกอบด้วย 1) การคัดกรองวันโรคเพื่อให้สามารถวินิจฉัยผู้ป่วยวันโรคได้เร็ว 2) การใส่หน้ากาก N 95 ใช้สำหรับป้องกันเชื้อวันโรคที่แพร่กระจายทางอากาศ 3) การแยกผู้ป่วยวันโรคหรือสงสัยเป็นวันโรคเป็นการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวันโรค 4) การทำความสะอาดมือเป็นวิธปฏิบัติที่ใช้ในการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรคและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล 5) การส่งต่อผู้ป่วยระหว่างหน่วยงาน ให้ทราบว่ามีผู้ป่วยสงสัยมีการติดเชื้อวันโรค ทำให้มีการเตรียมความพร้อมในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวันโรค 6) การจัดสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานเพื่อลดความเสี่ยงจากการสัมผัสเสมหะของผู้ป่วย และลดจำนวนของเชื้อวันโรคในสิ่งแวดล้อม 7) การให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทำให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามแผนการรักษาได้ถูกต้องครบถ้วนผู้ป่วยมีความรู้สามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและการติดเชื้อวันโรคในบุคลากรได้ 8) การสนับสนุนผ้าปิดปาก-จมูกกระดาดทิชชูและถุงใส่ขยะให้ผู้ป่วย

ซึ่งตอบสนองนโยบายของโรงพยาบาลน่าน ของเขตบริการสุขภาพ และของกระทรวงสาธารณสุขในเรื่องความปลอดภัยของบุคลากร

2. นำเสนอผู้บริหารโรงพยาบาลและผู้บริหารทางการแพทย์ เพื่อเป็นแนวทางในการประกันคุณภาพโรงพยาบาล ในเรื่องเกี่ยวกับความปลอดภัยของบุคลากร ตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข เรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากรสาธารณสุข Patient and Personnel Safety (2P Safety)

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1. เพิ่มความรู้ในเรื่องที่ได้คะแนนต่ำ ได้แก่ ความสำคัญของการคัดกรองวัณโรค , ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัณโรคแฝง
2. การปฏิบัติที่สูงกว่าเกณฑ์ แต่ยังมีโอกาสพัฒนาในประเด็น การแยกผู้ป่วยวัณโรคหรือสงสัยเป็นวัณโรค การจัดตั้งเวดล้อมของหน่วยงาน และการสนับสนุนผ้าปิดปาก-จมูก กระดาษทิชชูและถุงใส่ขยะให้ผู้ป่วย
3. ควรนำผลการศึกษาที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรทุกคน ทุกหน่วยงานของโรงพยาบาลน่าน โดยเฉพาะงานที่ต้องให้การดูแลผู้ป่วยโดยตรง อันจะส่งผลให้ไม่มีบุคลากรป่วยเป็นวัณโรคได้ในที่สุด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากการวิจัยนี้มีปัจจัยบางอย่างที่อาจมีผลต่อระบบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากร ที่ควบคุมไม่ได้ เช่น งบประมาณ อัตรากำลัง สถานที่และโครงสร้างในแต่ละหน่วยงานโรงพยาบาล เป็นต้น การศึกษาในครั้งต่อไปควรหาวิธีควบคุมปัจจัยเหล่านี้ ซึ่งอาจทำให้เกิดแนวทางปฏิบัติใหม่ๆได้

เอกสารอ้างอิง

กิตติพัทธ์ เอี่ยมรอดและวิทยา สวัสดิ์วุฒิพงศ์.(2560).สถานการณ์การป่วยเป็นวัณโรคของบุคลากรใน

โรงพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดตาก.วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข.11(2), 286-295.

กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.(2563).แนวทางการ

ดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมวัณโรคในบุคลากรที่ปฏิบัติงานของสถานพยาบาล. มปท.

ชมพูนุช สุภาพานิชและคณะ (2563).พฤติกรรม的自我ป้องกันตนเองจากการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงานของ

บุคลากรทางการแพทย์ ในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนราธิวาส.วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและ

การสาธารณสุขภาคใต้. 7(1), 293-305.

ณัฐวิภา บุญเกิดรัมย์และคณะ(2563) .การพัฒนาแผนการดูแลทางคลินิกสำหรับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาหลายกลุ่มในโรงพยาบาล. **พยาบาลสาร. 47 (1), 123-137**

ธัญญธร เขียนปัญญา,วันชัย เลิศวัฒนวิลาส, อะเคื่อ อุณหเลขกะ (2564). ผลของการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธีต่อการปฏิบัติเพื่อป้องกันวัณโรคของพยาบาลวิชาชีพ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศูนย์.พยาบาลสาร ,48(3) , 128-140

บุญเชิด กลัดพวง,ชำนาญ ชูไธสง, พลิน กมลวัฒน์.(2564).อัตราความชุกการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในโรงพยาบาลขนาดใหญ่จากการตรวจด้วยวิธี Interferon-Gamma Release Assay (IGRA).วารสารโรคเอดส์.33(1)

แผนยุทธศาสตร์วัณโรคระดับชาติ พ.ศ. 2560 – 2564 [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึง 24 กุมภาพันธ์ 2018]. Available at: www.tbthailand.org/document.php?id=81

พจนนา วิภามาศ.(2564).พฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงานในบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต[เข้าถึง 24 มีนาคม 2566]. Available at:<https://www.vachiraphuket.go.th/articles/research>

พนิดา ว่าพัฒนางศ์, ชมพูนุช สุภาพานิช, อรรณพ สนธิไชย.(2560). พฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงานในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ จังหวัดนราธิวาส.วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์.9(1)

พิมพ์ภา ศรีใจอินทร์ .(2562).การพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยวัณโรค โรงพยาบาลน่าน.วารสารวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมศึกษา. 4(4),58-63

พรรณี บัลลังก์, กุสุมา คุววัฒนสัมฤทธิ์และทวีศักดิ์ โชติวัฒนพงษ์ (2564).ผลของการใช้แผนดูแลทางคลินิกต่อผลลัพธ์ของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ,วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก,32(1) ,197-213

พิรวัฒน์ ตระกูลทวิสุข , อนุชิต นิยมปัทมะ, สุนทร บุญบำรุง , เนสินี ไชยเอีย.(2560).วัณโรคในบุคลากรสังกัดโรงพยาบาลตติยภูมิ คตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย.ศรีนครินทร์เวชสาร. 32(3).

เพ็ญศรี เลาสวัสดิ์ชัยกุล, บังอร ชาตริยานุโยค, อรวรรณ วราภพงษ์.(2012) .ความสำเร็จในการนำแผนการจัดการดูแลทางคลินิกผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยน ข้อเข่าเทียมสู่การปฏิบัติ. **Rama NursJ .18(2).**

วรรณัน อัมสงวน, สุรรัตน์ ทำวถึง,ศุภเลิศ เนตรสุวรรณ, จินตนา งามวิทยาพงศ์-ยาโน.(2560).ความรู้ การติดตามและประสบการณ์ของแพทย์และพยาบาล เกี่ยวกับวัณโรคและการสำรวจวัณโรคในกลุ่มผู้สัมผัส.วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข.11,(4).

ศรินทร์ พ้องพันธ์.(2561).วัณโรคและความปลอดภัยของบุคลากรทางการแพทย์.วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย.8(3)

ศศิประภา ต้นสุวรรณ, วิลาวัณย์ พิเชิธรเสถียร, อาริวรรณ กลั่นกลิ่น. (2557). การพัฒนาแผนการดูแลทางคลินิก สำหรับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลทั่วไป.

พยาบาลสาร, 41(4)

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล. (2561). **มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 4**. นนทบุรี:

สถาบัน รับรองคุณภาพสถานพยาบาล.

สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2559). **แนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค (Guidelines for Prevention and Control of tuberculosis transmission)**. สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนดส์ดีไซน์.

สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2560). **แผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรค พ.ศ. 2560 – 2564**. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนดส์ดีไซน์.

สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2561). **แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ.**

2561 (National Tuberculosis control Programme Guidelines, Thailand, 2018). สำนักพิมพ์ อักษรกราฟฟิคแอนดส์ดีไซน์.

อรรถกร จันทร์มาทอง. (2561, 23-24, พฤศจิกายน). **แนวทางการเฝ้าระวังวัณโรคในบุคลากรหน่วยบริการสุขภาพ**. ในการประชุมการจัดบริการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับหน่วยบริการสุขภาพ // [Symposium]. โรงแรมทีเค พาเลซ แจ้งวัฒนะ กรุงเทพฯ.

อะเคือ อุณหเลขกะ, สุชาดา เหลืองอาภาพงศ์ และจิตตาภรณ์ จิตริเชื้อ. (2560). การดำเนินการอุปสรรคและความต้องการของโรงพยาบาล ในประเทศไทย. **วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข**. 11(4).

Albuquerque da Costa, P., Trajman, A., Carvalho de Queiroz Mello, F., Goudinho, S., Monteiro Vieira Silva, M. A., Garret, D., ... Lineu Kritski, A. (2009). Administrative measures for preventing Mycobacterium tuberculosis infection among healthcare workers in a teaching hospital in Rio de Janeiro, Brazil. **Journal of Hospital Infection**, 72(1), 57-64.

Allen, D., Gillen, E., & Rixson, L., (2009). Systematic review of the effectiveness of integrated care pathways: what works, for whom, in which circumstances. **Int J Evid Based Health**, 7, 61-74.

Bloom, B. S. (1974). Time and learning. **American Psychologist**, 29(9), 682-688

Bothamley, G. H., Kruijsaar, M. E., Kunst, H., Woltmann, G., Cotton, M., Saralaya, D., et al. (2011). Tuberculosis in UK cities: workload and effectiveness of tuberculosis control programmes. **BMC Public Health**, 11, 896. Retrieved from <http://www.biomedcentral.com/1741-7015/9/127>

Boyce, J.M. & Pittet, D. (2002). Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, 51, 1-45

- Cheah, J. (2000). Development and implementation of a clinical pathway program in an acute care general hospital in Singapore. **Int J Qual Health Care**, 12(5), 403-412.
- Coffey, R.J., Richards, J.S., Remmert, C.S., LeRoy, S.S., Schoville, R.R., & Baldwin, P.J. (2005). An introduction to critical paths. **QualManag Health Care**, 14(1), 46-55.
- Campbell, H., Hotchkiss, R., Bradshaw, N., & Porteous, M. (1998). Integrated care pathways. **British Medical Journal**, 316, 133-137.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2005). Guidelines for preventing the transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in health-care setting. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, 54(17), 13-25.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2008). The difference between latent TB infection and active TB disease last update: July 2007. **Division of Tuberculosis Elimination**. Retrieved from www.cdc.gov/tb/
- Centers for Disease Control and Prevention. (2005). Guidelines for preventing the transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in health-care setting. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, 54(17), 13-25.
- Chan-Yeung, M., Chan, F. H.W., Cheung, A. H. K., Dai, D. L. K., Leung-Wing, C., Wah-Kit, et al. (2006). Prevalence of tuberculosis infection and active tuberculosis in old age home in Hong Kong. **The American Geriatrics Society**, 54, 1334-1340.
- Chong Chee Kheong et al. (2012). **Guidelines on Prevention and Management of Tuberculosis for Health Care Workers in Ministry of Health Malaysia**. Occupational Health Unit .Disease Control Division Ministry of Health Malaysia
- Dimitrova et al. (2005). **Increase risk of tuberculosis among health care workers in Samara Oblast Russia: analysis of notification data**. 2005;9:43–8.
- Escombe, A. R., Oeser, C. C., Gilman, R. H., Navincopa, M., Ticona, E., Pan, W., et al. (2007). Natural Ventilation for the Prevention of Airborne Contagion. **PLoS Medicine**, 4(2), 309-317.
- Every, N., Hochman, J., Becker, R., Kopecky, S., & Cannon, C., P. (2000). Critical Pathway: A Review. **Circulation**, 101(4), 461-465.
- Green, L.W. & Kreuter, M.W. 1991. **Health Promotion Planning: An Educational and Environmental Approach**. 2nd ed. Colorado: Skidmore-Roth Publishing.
- Jeevan, A., Sharma, A. K., & McMurray, D. N. (2009). Ultraviolet radiation reduces resistance to *Mycobacterium tuberculosis* infection in BCG-vaccinated guinea pigs. **Tuberculosis**, 89, 431-438.

- Khayyam KU, Patra S., Sarin R., Behera D.(2010). **Tuberculosis among health care workers in a tertiary care institute for respiratory diseases in New Delhi.**,57:192–8.
- Kwan, J., Hand, P., Dennis, M., &Sandercock, P. (2004).Effects of introducing an integrated care pathway in an acute stroke unit.**Age Ageing**, **33** (4), 362-367.
- Lambert L, Rajbhandary S, Quails N, Budnick L, Catanzaro A, Cook S,et al.(2003).Costs of implementing and maintaining a tuberculin skin test program in hospitals and health departments. **Infect Control Hosp Epidemiol.**,**24**:814–20.
- Larson, E. L. (1995). APIC guideline for hand washing and hand antisepsis in healthcare settings. **American Journal of Infection Control**, **23**, 251-269.
- Napolitano, L. M. (2005). Standardization of Perioperative Management: Clinical Pathways. **Surgical Clinics of North America**, **85**(6), 1321-1327.
- Occupational health unit disease control division ministry of health Malaysia. **Guidelines on Prevention and Management of Tuberculosis for Health Care Workers in Ministry of Health Malaysia** 2012 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึง 5มีนาคม 2023]. Available at: www.moh.gov.my/images/gallery/GarisPanduan/Guidelines%20On%20Prevention%20And%20Management%20of%20Tuberculosis%20For%20HCWs%20In%20MOH.pdf
- Pearson, S.D., Goulart-Fisher, D., Lee, T.H. (1995).**Critical Pathways as a Strategy for Improving Care: Problems and Potential.** *Ann Intern Med*, *123*(12), 941-948.
- Picard, K.M., O'Donoghue, S.C., Young-Kershaw, D.A., & Russell, K.J. (2006).Development and implementation of a multidisciplinary sepsis protocol.**Crit Care Nurse**, **26**(3), 43-54.
- Rabie, T., &Curtis, V.(2006). Handwashing and risk of respiratory infections: a quantitative systematic review. **Tropical Medicine and International Health**, **11**(3), 258–267.
- Salih Hosoglu, Abdullah Cetin Tanrikulu, Canan Dagli, SerifeAkalin.(2005). **Tuberculosis among health care worker in a short working period.**;**33**:23–6.
- Shaharudin Rafiza, Krishna Gopal Rampal, Aris Tahir. (2019).Prevalence and risk factors of latent tuberculosis infection among health care workers in Malaysia. **Bio Med Central Infectious Disease** [อินเทอร์เน็ต] [cited 2019 Dec 18]. Available at: <http://www.biomedcentral.com/1471-2334/11/19>
- Sommerland N, Wouters E, Masquillier C, Engelbrecht M, Kigozi G, Uebel K, et al.(2017).Stigma as a barrier to the use of occupational health units for tuberculosis services in South Africa. **Int J Tuberc Lung Dis.**;**21**:75–80.

Sommerland N et al.(2017). Evidence-based interventions to reduce tuberculosis stigma: a systematic review.

INT J TUBERC LUNG DIS ,21(11),81–86

Willeke, K. &Qian, Y. (1998).Tuberculosis control through respirator wear: performance of National Institute for Occupational Safety and Health-regulated respirators. **Am J Infect Control**, **26**(2), 139-42.

World Health Organization .(2019).**Guidelines for the prevention of tuberculosis in health care facilities in resource-limited settings** [cited 2019 Dec 18]. Available at:. www.who.int/tb/publications/who_tb_99_269/en/index.html

World Health Organization. **Global tuberculosis report 2017** [cited 2019 Dec 18]. Available at: www.who.int/tb/publications/global_report/

World Health Organization.**Global tuberculosis report 2015** [อินเทอร์เน็ต].2015. [cited 2019 Dec 18]. Available at: www.who.int/tb/publications/global_report/

World Health Organization. (2009a). **Policy on TB Infection Control in Health Care Settings, Congregate Settings and Households Geneva: World Health Organization, 2009**. Retrieved from http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598323_eng.pdf