

การพยาบาลผู้ป่วยวัณโรคปอดดื้อยาที่มีภาวะหายใจล้มเหลว: กรณีศึกษา

Nursing Care for Patient with Drug Resistant Tuberculosis with Respiratory Failure: A Case Study.

(Received: December 25,2025 ; Revised: December 28,2025 ; Accepted: December 30,2025)

สุทักษิณา กระแจจันทร¹Sutaksina Krajeajan¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นกรณีศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยวัณโรคปอดดื้อยาที่มีภาวะหายใจล้มเหลว เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน อาการและอาการแสดง ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการได้รับยา การผ่าตัด แบบแผนการดำเนินชีวิตพฤติกรรมสุขภาพ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และผลการตรวจพิเศษอื่นๆ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลตามแบบแผนของโอเร็ม และแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน และวางแผนปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาล และดำเนินการติดตามประเมินผลของการปฏิบัติการพยาบาลตามแผนที่วางไว้

ผลการศึกษา พบว่า หลังรับไว้ในความดูแล ผู้ป่วยหายใจไม่มีเหนื่อยหอบ อาการไอเป็นบางครั้ง เสมหะสีขาว ไอขับออกได้ อ่อนเพลียเล็กน้อย ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่บ้าน พุดคุยให้กำลังใจ ผู้ป่วยและญาติรับทราบเข้าใจ รวมนอนโรงพยาบาลทั้งหมด 15 วัน

คำสำคัญ การพยาบาล ผู้ป่วยวัณโรคปอดดื้อยา ภาวะหายใจล้มเหลว

Abstract

This study is a case study with the objective of examining the nursing care of patients with drug-resistant tuberculosis and respiratory failure. The tools used for data collection are described below. These include records of information from medical records, symptoms and signs, current medical history, past medical history, and medication history. Surgery, lifestyle patterns, health behaviors, laboratory test results, and other special examination results. The data was then analyzed to determine nursing diagnoses based on the Orem model and the Gordon health model. And plan nursing interventions using the nursing process, and conduct follow-up evaluations of the nursing interventions according to the plan.

The study results showed that after being admitted for care, the patients did not experience shortness of breath. Occasional coughing with white sputum that is coughed up. Feeling slightly fatigued. Advice on how to behave when returning home is provided. We provided encouragement and support, and the patient and their family understood. The total hospital stay was 15 days.

Keyword Nursing, Patients with drug-resistant pulmonary tuberculosis, Respiratory failure

บทนำ

วัณโรคเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศไทย องค์การอนามัยโลกจัดให้ไทยเป็น 1 ใน 14 ประเทศของโลกที่มีภาระวัณโรค วัณโรคเป็นโรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เกิดได้ทุกอวัยวะของร่างกาย ส่วน

ใหญ่มักเกิดที่ปอด (ร้อยละ 80) ซึ่งสามารถแพร่เชื้อได้ง่าย จากสถิติของประเทศไทยปี 2566 พบว่าผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (Multiple drug resistant tuberculosis: MDR-TB) หรือ ดื้อยา Rifampicin (MDR/RR-TB) ประมาณ 4,000 ราย คิดเป็น 5.7 ราย

¹ พว.พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช

ต่อแสนประชากร โดยพบในผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ร้อยละ 2.3 และพบในผู้ป่วยวัณโรคที่เคยรักษามาก่อนร้อยละ 24¹ ดังนั้นวัณโรคคือยาหลายขนานเป็นปัญหาในระบบสาธารณสุขของประเทศ เนื่องจากใช้เวลารักษานานทำให้มีโอกาสขาดการรักษาและต้องใช้ยาหลายขนาน โอกาสเกิดผลข้างเคียงได้บ่อย ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสม่ำเสมอจนหายขาด พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัณโรคคือยา การให้คำปรึกษา การติดตามผู้ป่วยให้มาตรวจตามนัดอย่างสม่ำเสมอ การดูแลการรับประทานยา และลด อาการไม่พึงประสงค์จากยา การดูแลด้านโภชนาการ และการสนับสนุนด้านสังคม และเศรษฐกิจ รวมถึง ครอบครัว และชุมชน

โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช มีแพทย์เฉพาะทางอายุรกรรมแพทย์ทรวงอกเปิดคลินิกวัณโรค เพื่อให้การรักษาผู้ป่วยวัณโรคตามมาตรฐาน จากสถิติผู้ป่วยวัณโรคในโรงพยาบาลนารายณ์มหาราชพบว่าผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาพื้นฐานตั้งแต่ปีพ.ศ. 2565 - 2567 มีจำนวน 229, 252 และ 224 ราย ตามลำดับ และพบวัณโรคคือยาหลายขนานปีพ.ศ. 2565 - 2567 จำนวน 12, 18 และ 13 ราย สาเหตุจากส่วนใหญ่เกิดการขาดยา ส่งผลให้มีจำนวนผู้ป่วย MDR-TB เพิ่มขึ้น ทำให้ต้องรักษาด้วยระบบยาสำรองแนวที่สอง ซึ่งเป็นการรักษาที่มีความซับซ้อนยุ่งยากเพิ่มขึ้น ทั้งจำนวนชนิดของยา ระยะเวลาในการรักษา 6 - 8 เดือน เพิ่มเป็น 18 - 24 เดือน ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย ญาติ ชุมชน สถานบริการสาธารณสุข โรงพยาบาลและประเทศชาติ

การพยาบาลผู้ป่วยวัณโรคคือยามีความสำคัญเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยารักษาจนครบ สามารถใช้ชีวิตตามปกติ มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น ลดอัตราการเสียชีวิตในระหว่างการรักษา การสร้างเสริมพลังในการรักษาให้ครบ ซึ่งใช้เวลานาน 24 เดือน หรือแบบระยะสั้น 9 เดือน การพยาบาลผู้ป่วยวัณโรคคือยา จะมุ่งเน้นการดูแลผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ต้องทำความเข้าใจกับบริบท

ต่างๆของผู้ป่วย บทบาทในครอบครัว พื้นฐานการศึกษา สภาพสังคม เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่แท้จริง เป็นการดูแลรักษาแบบองค์รวม สนับสนุนด้านสังคม สามารถวางแผนแก้ไขปัญหา และให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจต่อแผนการรักษา³

Multi-drug resistant tuberculosis (MDR-TB) คือ วัณโรคคือยาหลายขนานที่คือยา isoniazid (H) และ rifampicin (R) พร้อมกัน และอาจจะคือต่อยาขนานอื่นๆ ซึ่งยา H และ R ถือเป็นยาที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการรักษาวัณโรค¹

สาเหตุของวัณโรคคือยา เกิดจากหลายปัจจัย ดังนี้ 1) ปัจจัยด้านผู้ให้บริการ ผู้ให้การรักษาขาดความรู้และทักษะในการรักษาวัณโรค เช่น การใช้สูตรยาที่ไม่เหมาะสม ให้ยาในขนาดที่ต่ำ รับประทานหรือระยะเวลาไม่นานพอ การเติมยาที่ละขนาน การบริหารจัดการและการดูแลเกี่ยวกับการรับประทานยาที่ขาดประสิทธิภาพ 2) ปัจจัยด้านผู้ป่วย การรับประทานยาไม่สม่ำเสมอหรือขาดยา เนื่องจากเกิดอาการข้างเคียงหรือปัญหาด้านสังคม หรือผู้ป่วยมีโรคร่วมที่ทำให้การดูดซึมยาไม่ดีโดยแบ่งประเภทดังนี้ 2.1) ผู้ป่วยที่เคยได้รับการรักษา ประกอบด้วย 2.1.1) ผู้ป่วยที่ล้มเหลวต่อการรักษาด้วยสูตรยารักษา เนื่องจากเป็นผู้ป่วยเรื้อรังถ้าให้การรักษาดังเดิม (Retreatment) และกำกับการรับประทานยาที่ดีแล้วยังล้มเหลว จะมีโอกาสเป็น MDR-TB สูงมากคือมากกว่าร้อยละ 85 2.1.2) ผู้ป่วยที่ล้มเหลวต่อการรักษาด้วยสูตรยารักษาผู้ป่วยรายใหม่ โดยให้การรักษาสัปดาห์ที่ 5 เสมหะยังพบเชื้อจะพบ MDR-TB ในสัดส่วนที่น้อยกว่ากลุ่มแรกคือ ประมาณร้อยละ 50 2.1.3) ผู้ป่วยที่กลับเป็นซ้ำ ผู้ป่วยเคยรักษาหายแล้วในอดีตและกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำอีก อาจมีโอกาสมพบเชื้อคือยาได้ 2.1.4) ผู้ป่วยกลับมารักษาซ้ำ หลังขาดยาผู้ป่วยที่กำลังรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1 ผลเสมหะเมื่อเดือนที่ 3 ยังพบเชื้ออยู่มีโอกาสจะล้มเหลวต่อการรักษาเนื่องจากมีเชื้อ MDR-TB ซึ่งอาจจะคือยาตั้งแต่แรกก่อนการรักษาก็ได้ 2.2)

ผู้ป่วยรายใหม่ มีผู้ป่วยรายใหม่บางรายเท่านั้นที่เสี่ยงต่อ MDR-TB ก่อนเริ่มการรักษา ได้แก่ 2.2.1) ผู้ป่วยที่มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วย MDR-TB มีโอกาสสูงที่จะรับเชื้อ MDR-TB จาก index case แต่ไม่ทุกรายที่จะเป็น MDR-TB เพราะผู้สัมผัสอาจรับและติดเชื้อจากผู้ป่วยในช่วงเวลาที่เชื้อยังไวต่อยา ส่วนผู้ป่วย index case ที่แพร่เชื้ออาจกลายเป็น MDR-TB ภายหลัง 2.2.2) ผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีความชุกของ MDR-TB สูง 2.2.3) ผู้ป่วยที่มีโรคร่วม มีบางการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี พบ MDR-TB สูงขึ้น 3) ปัจจัยด้านยารักษาวัณโรค ยาเสื่อมคุณภาพเนื่องจากตัวยาต่ออายุคุณภาพ หรือระบบขนส่งหรือระบบจัดเก็บที่ไม่มีประสิทธิภาพ การใช้สูตรยาระยะสั้นรักษา ผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาอยู่แล้วอาจทำให้เกิดปัญหาวัณโรคดื้อยาหลายขนานมากขึ้นได้

การวินิจฉัยวัณโรคดื้อยา การตรวจหาเชื้อวัณโรคหรือส่วนประกอบของเชื้อวัณโรคจากสิ่งส่งตรวจ เช่น เสมหะ หนอง น้ำ ไช้สันหลัง หรือตัวอย่างที่ได้มาจากอวัยวะที่สงสัยว่าจะติดเชื้อวัณโรค เช่น ชิ้นเนื้อจากต่อมน้ำเหลือง หรือตรวจการตอบสนองของร่างกายต่อการติดเชื้อจากสิ่งส่งตรวจ เช่น เลือด น้ำเหลือง การตรวจทางห้องปฏิบัติการนอกจากจะช่วยยืนยัน ติดตามการรักษาการตรวจความมีชีวิตของเชื้อและตรวจสอบรูปแบบการดื้อยาของเชื้อวัณโรค 1) การตรวจหาเชื้อ acid fast bacilli (AFB) ด้วยกล้องจุลทรรศน์ 2) การเพาะเลี้ยงเชื้อและพิสูจน์ยืนยันชนิดของเชื้อ (Mycobacterial Culture and Identification) 3) การทดสอบความไวต่อยาของเชื้อ (Drug Susceptibility Testing, DST) 4) การตรวจทางโมเลกุลหรืออณูชีววิทยา (Molecular Biology)

หลักการรักษาและการเลือกสูตรยารักษาวัณโรคดื้อยา^{2,3,4,5} หลักการรักษาและการเลือกสูตรยารักษาวัณโรคโดยทั่วไปขึ้นกับประวัติการรักษาที่ผู้ป่วยเคยได้รับมาก่อน ผลการทดสอบความไวของเชื้อดื้อยา และผลสำรวจความไวของเชื้อดื้อยาในพื้นที่นั้นๆ

ระยะเวลาในการรักษาอย่างน้อย 20 เดือน มีแนวทางปฏิบัติในการรักษา ดังนี้ 1) การรักษาด้วยยา สูตรยา และระยะเวลาที่ใช้รักษา 1.1) ระยะเข้มข้น ให้ยา Kanamycin, Moxifloxacin, Clofazimine, Ethambutol, high-dose Isoniazid, Pyrazinamide และ Prothionamide ให้ทุกวันเป็นเวลา 4 เดือน ให้ยา ระยะเข้มข้นสามารถขยายจาก 4 เดือน เป็น 6 เดือน ในกรณีที่ตรวจเสมหะในเดือนที่ 4 แล้วยังพบเชื้ออยู่ และสามารถขยายการรักษา ระยะเข้มข้นเป็นสูงสุด 6 เดือน หากเสมหะยังคงพบเชื้อหลังครบการรักษา 4 เดือน ทั้งนี้ให้ Kanamycin 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ตั้งแต่สิ้นสุดเดือนที่ 4 การรักษาเริ่มด้วย Kanamycin, Moxifloxacin, Clofazimine, Ethambutol, Isoniazid, และ Pyrazinamide วันละ 1 ครั้ง ถ้าไม่พบอาการไม่พึงประสงค์ในวันแรกที่เริ่มให้ยา จะให้ Prothionamide 250 mg. เพิ่มในวันที่ 2 โดยจะเพิ่มขนาดยา Prothionamide จนถึง 500 mg. ในวันที่ 5 ของการเริ่มรักษา และเพิ่มต่อถึง 750 mg. ในวันที่ 8 ทั้งนี้ขึ้นกับน้ำ หนักตัว 1.2) ระยะต่อเนื่อง ให้ยา Moxifloxacin, Clofazimine, Ethambutol, และ Pyrazinamide ให้ทุกวัน เป็นเวลาอีก 5 เดือน ต่อจาก ระยะเข้มข้น ถ้ายังตรวจพบเชื้อหลังจาก 4 เดือนใน ระยะเข้มข้นจะขยายการรักษา ระยะเข้มข้นได้สูงสุดไม่เกิน 6 เดือนเพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำ ถ้ายังตรวจพบเชื้อหลังการรักษาเดือนที่ 6 ขณะที่รอผลการตรวจเพาะเชื้อยืนยันถึงสามารถให้การรักษาใน ระยะต่อเนื่องได้ การส่งตรวจเสมหะทดสอบ การดื้อยาซ้ำ และหากพบผลการตรวจเพาะเชื้อในเดือนที่ 5 เป็นบวก เดือนที่ 6 เป็นลบ สามารถให้ยาใน ระยะต่อเนื่อง ได้เลย ถ้าผู้ป่วยตรวจพบเสมหะบวกหลังจาก 6 เดือน แต่ถ้ามีการตอบสนองที่ดีสามารถให้การรักษาใน ระยะต่อเนื่องได้ แต่หากอาการทางคลินิกไม่ดีหลังจากรักษาด้วยยาระยะเข้มข้น 6 เดือน และยังคงพบเสมหะบวกควรพิจารณาให้เป็นการรักษาล้มเหลว 2) การรักษาด้วยการผ่าตัดปัจจุบันมีจำนวนเพิ่มขึ้น เนื่องจาก

ทำให้การกำจัดเชื้อที่แอบแฝงอยู่ได้ดีขึ้นผลการรักษาในระยะยาวดีกว่า แต่เนื่องจากมีข้อเสียคือทำให้สูญเสียเนื้อปอดและมีโอกาสแพร่กระจายไปยังบุคลากรทางการแพทย์ได้ ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดคือตำแหน่งของรอยโรคมึเฉพาะที่มีสมรรถภาพปอดที่สามารถผ่าตัดได้คือเมื่อสูญเสียเนื้อปอดไปบางส่วนแล้วผู้ป่วยยังสามารถทำงานได้เหมือนปกติ การผ่าตัดมักนิยมทำ เมื่อเสมหะเป็นลบบแล้วและได้ยาอย่างน้อย 3-4 เดือน⁶

การพยาบาลผู้ป่วยวัณโรค การประเมินภาวะสุขภาพตาม 11 แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน³ เป็นเครื่องมือในการค้นหาปัญหาหรือความต้องการของผู้ป่วย เพื่อช่วยเหลือได้สอดคล้องกับความต้องการ ช่วยให้เข้าใจถึงการดำรงชีวิตการปรับตัวและจิตสังคมของผู้ป่วย ทั้ง 11 ด้าน คือ 1) การรับรู้ภาวะสุขภาพและการดูแลสุขภาพ 2) โภชนาการและการเผาผลาญสารอาหาร 3) การขับถ่าย 4) กิจวัตรประจำวัน การดูแลสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย การใช้เวลาว่าง 5) การพักผ่อนนอนหลับ 6) สติปัญญาและการรับรู้ การแก้ปัญหาการตัดสินใจและการเรียนรู้ 7) การรับรู้ตนเอง อัตมโนทัศน์ ภาพลักษณ์ และความภูมิใจในตนเอง 8) บทบาท สัมพันธภาพ และการสื่อสาร 9) เพศและการเจริญพันธุ์ เพศสัมพันธ์ 10) การปรับตัวและการทนทานต่อความเครียด การปรับตัวกับความเครียด 11) คุณค่า ความเชื่อ สิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจ ความเชื่อเกี่ยวกับสุขภาพ

การประเมินภาวะสุขภาพตามทฤษฎีการปรับตัวของรอย (The Roy adaptation Model 1) สิ่งนำเข้า (สิ่งเร้าตรง สิ่งเร้าร่วม สิ่งเร้าแฝง) 2) พฤติกรรมการปรับตัว (การปรับตัวด้านร่างกาย การปรับตัวด้าน อัตมโนทัศน์ การปรับตัวด้านบทบาทหน้าที่ การปรับตัวด้านการพึ่งพา ระหว่างกัน)

ภาวะหายใจล้มเหลว (Respiratory failure) หมายถึง ภาวะที่ระบบหายใจเสื่อมสมรรถภาพ ไม่สามารถทำหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซหรือระบายอากาศให้อยู่ในระดับปกติ ทำให้ออกซิเจนในเลือดแดง

ลดลง หรือมีการค้างของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดหรือเกิดทั้งสองภาวะร่วมกัน อาจเกิดแบบเฉียบพลัน ในระยะเวลาที่รวดเร็วเป็นชั่วโมงจนถึงเป็นวัน หรือเกิดแบบเรื้อรัง ในระยะเวลาเป็นสัปดาห์จนถึงเป็นเดือนหรือเป็นปี หรือเกิดแบบเฉียบพลันในผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลวแบบเรื้อรังอยู่ก่อน อาการที่เกิดจากโรคที่ทำให้เกิดภาวะการหายใจล้มเหลว เช่น ไข้ ไอ เหนื่อยจากโรคปอดบวมภาวะพร่องออกซิเจน ทำให้อัตราการหายใจเร็วขึ้น หายใจหอบเหนื่อย ภาวะ Cheyne-stokes breathing หรือ apnea cyanosis เหงื่อออกตัวเย็น อาการตัวเขียว (cyanosis) การรักษาโดยการแก้ไขโรคหรือภาวะที่เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดภาวะหายใจล้มเหลว การดูแลทางเดินอากาศ ให้ทางเดินหายใจของผู้ป่วยเปิดโล่ง ไม่มีการอุดกั้น แก้ไขภาวะ hypoxemia และ hypercapnia

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยวัณโรคคือยาที่มีภาวะหายใจล้มเหลว

วิธีการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน อาการและอาการแสดง ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการได้รับยา การผ่าตัด แบบแผนการดำเนินชีวิตพฤติกรรมสุขภาพ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และผลการตรวจพิเศษอื่น ๆ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลตามแบบแผนของไอเร็ม และแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน และวางแผนปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาล และดำเนินการติดตามประเมินผลของการปฏิบัติการพยาบาลตามแผนที่วางไว้

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ศึกษาได้ทำการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยตาม Belmont Report โดยการแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอน พร้อมทั้งให้ลงนามยินยอม และให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล สามารถเข้าร่วม หรือสามารถปฏิเสธที่จะไม่เข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้ได้ โดยไม่มีผลต่อการให้บริการใดๆ ที่จะได้รับ สำหรับข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะไม่มีการเปิดเผยให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ป่วย การนำเสนอผลการศึกษาเป็นแบบภาพรวมและใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 87 ปี สัญชาติไทย เชื้อชาติไทย สถานภาพ หม้าย ไม่ได้ประกอบอาชีพ ภูมิลำเนา จังหวัดลพบุรี มาโรงพยาบาล วันที่ 22 เมษายน 2568

อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล: รับ Refer จาก โรงพยาบาลชัยบาดาล ด้วยอาการ เหนื่อย อ่อนเพลีย ไอมีเสมหะ ร่วมกับไข้สูง 2 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล เหนื่อยมากขึ้นใส่ท่อช่วยหายใจ และพบผล Sputum AFB = Positive 3+

ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน : 1 เดือน ไอ เหนื่อย ไข้ เป็นๆหายๆ น้ำหนักลด 5 กิโลกรัม ใน 1 เดือน ไม่เคยตรวจรักษาที่ไหน

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต: เบาหวาน และ ไชมันในเลือดสูง 5 ปี ขาดยา 6 เดือน

ปฏิเสธประวัติการดื่มสุรา สูบบุหรี่ : ปัจจุบันเลิกดื่ม เลิกสูบ

ประวัติการใช้สิ่งเสพติด : ปฏิเสธการใช้สิ่งเสพติดทุกชนิด

ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว : สมาชิกทุกคนในครอบครัวมีสุขภาพแข็งแรงดี ไม่มีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อร้ายแรง

ถึงตึกติดเชื้อแยกโรค เวลา 17.30 น. มาโดยรถยนต์ นอน แกร็บรู้สึกตัว ทำตามคำสั่งได้ ทำทางอ่อนเพลีย

สีหน้าวิตกกังวล ใส่ท่อช่วยหายใจต่อกับ Ventilator setting PCMV Mode RR 20 /min PC 16 cmH₂O PEEP 5 mH₂O FiO₂ 0.4. สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 38 องศาเซลเซียส ชีพจร 122 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 28-30 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 139/86 มิลลิเมตรปรอท ค่า O₂ sat 95-96 เปอร์เซ็นต์ ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ On 0.9% NSS 1000 cc. IV 100 cc/hr. Retained foley's catheter ไว้ ปัสสาวะออกสีเหลืองใส ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ WBC= 11,840 cells/mm³ Neutrophil = 93 %, Lymphocyte = 8 % BUN 8 mg/dl. Cr 0.47 mg/dl. Na = 128 mmol/L K= 3.35 mmol/L Cl = 111 mmol/L CO₂ 22 mmol/L SGOT = 42 U/L, SGPT = 30 U/L Anti HIV = Negative, ผลเอกซเรย์ปอด (Chest X-ray) พบ bilateral patchy infiltration, LUL>RUL ยาวัณโรคที่ได้รับ Pyrazinamide 500 mg 3X1 Isoniazid 100mg 3X1 Ethambutol 500mg 2X1 Rifampicin 450 mg 1X1 B6 1X1 Antibiotic : Tazocin 4.5 gm. IV ทุก 6 hr. ได้รับ E.KCL 30 cc. X 2 dose พยาบาลอธิบายความจำเป็นและเหตุผลในการรักษาที่ห้องติดเชื้อแยกโรค พร้อมทั้งอธิบายอาการและแผนการรักษาให้ญาติรับทราบ เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย และให้เบอร์เพื่อโทรสอบถามอาการ เก็บเสมหะส่งตรวจ AFB smear 3 วัน = Positive 3+, 3+, 2+ (วันที่ 22-24 เมษายน 2568) On ventilator setting เดิมไว้ตลอด เสมหะสีเหลืองข้นปริมาณ 2-3 สาย ยังมีไข้ขึ้นๆลง และฝึกหยาเครื่องช่วยหายใจไม่ได้ เพื่อค้นหาและวินิจฉัยวัณโรคด้วยยาในกลุ่มเสี่ยงส่งตรวจเสมหะด้วยวิธี Xpert MTB/ RIF = MTB detected, Rifampicin resistance : detected รายงานแพทย์รับทราบ ปรับยาวัณโรคเป็นสูตรดีดื้อยา คือ Pyrazinamide 500 mg 3X1 Isoniazid 100mg 6X1 Ethambutol 500mg 2X1 และเพิ่มยา Bedaquiline 100 mg.4X1 Levofloxacin 1.5X hs. Ethinamide 2X2 และ Crofazimine 1X1

วันที่ 28 เมษายน 2568 ผลเอกซเรย์ปอด (Chest X-ray) พบ Decrease infiltration สดขึ้นขึ้น ใบน้อยลง แพทย์เริ่มฝึกหยาเครื่องช่วยหายใจ ด้วย PSV PS 10-12 cmH2O PEEP 2cmH2O FiO2 0.4 หายใจสม่ำเสมอสัมพันธ์กับเครื่องดีไม่มีเหนื่อยหอบ suction clear airway ให้ secretion สีขาวขุ่น 1-2 สายสัญญาณชีพ อุณหภูมิ 36.9- 37.1 องศาเซลเซียส ชีพจร 80-100 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 20-22 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 124/78-144/82 มิลลิเมตรปรอท SpO2 96-99 %

วันที่ 29 เมษายน 2568 หยุดฝึกหยาเครื่องช่วยหายใจเนื่องจากมีอาการ คลื่นไส้อาเจียนรับประทานอาหารได้น้อย ได้รับ Metoclopramide 10 mg. IV. prn. ทุก 8 ชม. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ BUN 11 mg/dl. Cr 0.66 mg/dl. Na = 143 mmol/L K= 3.93 mmol/L Cl = 99 mmol/L CO2 20.6 mmol/L SGOT = 48 U/L, SGPT = 32 U/L

วันที่ 1 พฤษภาคม 2568 สามารถถอดช่วยหายใจได้สำเร็จ หลัง Extubate On HFNC setting flow rate 50 LPM และ FiO2 0.50 และตั้งเครื่องทำความชื้น (humidifier) ที่ 34 องศาเซลเซียส อธิบายความจำเป็นและเหตุผลในการใช้ HFNC กับผู้ป่วย จัดทำนั้งศีรษะสูงประมาณ 45 องศา เพื่อให้ทางเดินหายใจเปิดโล่ง ช่วยทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซมีประสิทธิภาพ เผื่อระวังการกลับใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำด้วยการใช้ ROX Index ประเมินชั่วโมงที่ 0, 2, 6, 12

และ 24 = 8.81, 11.20, 12.34, 15.30 และ 14.48 ซึ่ง ROX Index คือ อัตราส่วนของออกซิเจนปลายนิ้วความเข้มข้นของออกซิเจนที่คนไข้ได้รับหารด้วยอัตราการหายใจของคนไข้ ROX index = $(SpO_2/FiO_2) / RR$

วันที่ 2-4 พฤษภาคม 2568 สามารถหยุดการใช้ HFNC และ On Nasal cannula 3 LPM.ได้ ไม่มีเหนื่อยหอบ สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 36.2 – 37 องศาเซลเซียส ชีพจร 80 - 100 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 16 - 18 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 120 - 135/67 - 77 มม.ปรอท SpO2 100% ผลเอกซเรย์ปอด (Chest X-ray) พบ Decrease infiltration มีอาการไอเป็นบางครั้ง เสมหะสีขาว ไอขับออกได้ อ่อนเพลียเล็กน้อย ปรึกษานักกายภาพบำบัด เพื่อช่วยสอนฝึกการหายใจ ผู้ป่วยปฏิบัติได้ดีสีหน้าสดชื่นขึ้น

วันที่ 6 พฤษภาคม 2568 แพทย์มีแผนการรักษา refer back โรงพยาบาลชัยบาดาล เพื่อฟื้นฟูการหายใจต่อ ประสานงานห้องยาเรื่องยาต้านโรคสูดรอยา พร้อมทั้งประสานห้องตรวจวินิจฉัยเพื่อขอแนวทางการให้ยาผู้ป่วยวินิจฉัยโรคคือยาเพื่อส่งต่อให้โรงพยาบาลชัยบาดาล แจ้งผู้ป่วยและญาติรับทราบแผนการรักษา ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่บ้าน พุดคุยให้กำลังใจ ผู้ป่วยและญาติรับทราบเข้าใจ รวมนอนโรงพยาบาลทั้งหมด 15 วัน ระหว่างดูแลในหอผู้ป่วยติดเชื้อแยกโรค พบปัญหาการพยาบาล ดังนี้

ตารางที่ 1 ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล⁴

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
<p>ปัญหาที่ 1 มีภาวะหายใจล้มเหลวเนื่องจากมีการติดเชื้อวัณโรคคือยาที่ปอด ผู้ป่วยติดเชื้อวัณโรคคือยา ผลXpert MTB/ RIF = MTB detected, Rifampicin resistance : detected ภาพรังสีทรวงอกผิดปกติ</p>	<p>การพยาบาล On ETT ต่อกับ Ventilator PCMV Mode ดูแลเครื่องช่วยหายใจให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ปรับ setting ให้เหมาะสมกับผู้ป่วย ประเมินสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิด ทุก 1 ชั่วโมง รายงานแพทย์เมื่ออัตราการหายใจมากกว่า 30 ครั้ง หรือหายใจต้านเครื่องช่วยหายใจ วัดอุณหภูมิทุก 4 ชั่วโมง เพื่อประเมินการติดเชื้อในร่างกาย ส่งเสริมการได้รับออกซิเจนให้เพียงพอ ตรวจสอบขนาดและตำแหน่งท่อช่วยหายใจ จัดสายเครื่องช่วยหายใจให้เหมาะสม ป้องกันการดึงรั้ง จัดท่าผู้ป่วยให้นอนศีรษะสูง 30-40 องศา กระตุ้นให้อาบน้ำ เปลี่ยนท่านอน พลิกตะแคงตัวเคาะปอด เพื่อให้เสมหะระบายออกได้ดีขึ้น ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง ดูแลเสมหะในท่อช่วยหายใจและในปากอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมงหรือทุกครั้งที่มีความเสี่ยงเสมหะและก่อนให้อาหารสายยาง</p>

ตารางที่ 1 ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล⁴

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
	<p>สังเกตและบันทึกสีกลิ้นลักษณะของเสมหะ รวมทั้งวัดและบันทึกสัญญาณชีพ Tidal Volume, Minute Volume, Airway Pressure ทุก 2 ชั่วโมง พิจารณาปรึกษาทีมเวชศาสตร์ฟื้นฟูในการทำสรีรบำบัดทรวงอกการดูแลด้านกิจวัตรประจำวัน ทำความสะอาดช่องปากอย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน ดูแลให้ยาปฏิชีวนะ ยาต้านไวรัสโรครักษาตามแผนการรักษา และติดตามผลข้างเคียงติดตามผลเอกซเรย์ปอด เพื่อติดตามการบวมของปอด หรือตำแหน่งของท่อช่วยหายใจ</p> <p>การประเมินผล ผลเอกซเรย์ปอด (Chest X-ray) พบ Decrease infiltration สดขึ้นขึ้น ไอน้อยลง แพทย์เริ่มฝึกหยาเครื่องช่วยหายใจ ด้วย PSV PS 10-12 cm H₂O PEEP 2 cm H₂O FiO₂ 0.4 หายใจสม่ำเสมอสัมพันธ์กับเครื่องดีไม่มีเหนื่อยหอบ suction clear airway ให้ secretion สีขาว และสามารถหยาเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จและรายงานแพทย์ทราบเพื่อให้การรักษา ดูแลการจัดท่าผู้ป่วยให้อยู่ในท่าศีรษะสูงประมาณ 45 องศา ดูแลให้ได้รับออกซิเจนและพยายตามแผนการรักษา ติดตามความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดดำน้อยกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ รายงานแพทย์ทราบเพื่อให้การรักษา ดูแลทำให้เสมหะคลายความเหนียว โดยดูแลให้ผู้ป่วยได้รับน้ำอย่างเพียงพอ เพื่อให้เกิดความชุ่มชื้น เสมหะอ่อนตัว คลายความเหนียว ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา</p>
<p>ปัญหาที่ 2 เสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค</p>	<p>การพยาบาล ดูแลผู้ป่วยแบบ Airborne Precaution อยู่ห้องแยกโรคแรงดันลบ อุปกรณ์แยกโรคเฉพาะรายเข้าดูแลผู้ป่วยโดยสวมหน้ากากชนิด N95 แยกอุปกรณ์เฉพาะสำหรับผู้ป่วย สวมถุงมือทุกครั้งเมื่อจะให้การพยาบาลหรือเมื่อมีโอกาสสัมผัสกับเลือดหรือน้ำเหลืองของผู้ป่วย ล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อทุกครั้งทั้งก่อนและหลังสัมผัสกับผู้ป่วย หรือเมื่อออกจากห้องผู้ป่วย ให้ความรู้เกี่ยวกับโรค อาการ แผนการรักษา การปฏิบัติตัวและสิทธิวิธีการสวมใส่ อุปกรณ์ ป้องกัน เพื่อควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ ให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย และครอบครัวให้เข้าใจถึงความจำเป็นในการรักษาอย่างสม่ำเสมอ ครบถ้วน และยอมรับการรักษาแบบมีที่เลี้ยง หรือมีผู้สนับสนุนการกักกันยาของผู้ป่วย (DOT) ความสำคัญ ของการกินยาทุกวัน ขณะไอหรือจามต้องใช้ผ้าปิดปาก ปิดจมูก บ้วนเสมหะลงในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด</p> <p>การประเมินผล ผู้ป่วยปลอดภัยจากการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค</p>
<p>ปัญหาที่ 3 มีภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ในร่างกายเนื่องจากรับประทานได้น้อย</p> <p>อ่อนเพลีย แขนขาอ่อนแรง Na= 128 mmol/L K= 3.35 mmol/L</p>	<p>การพยาบาล ดูแลให้รับประทานยาโพแทสเซียมคลอไรด์ขนาด 30 cc. ตามแผนการรักษา สังเกตและประเมินอาการของการเกิดภาวะโพแทสเซียมต่ำ ได้แก่ หัวใจเต้นผิดจังหวะ กล้ามเนื้ออ่อนแรง ท้องผูก และอาการของการเกิดภาวะโซเดียมต่ำ ได้แก่ ปวดศีรษะ เมื่อยล้า อ่อนแรง อาเจียน กล้ามเนื้อกระตุก รู้สึกสับสน มึนงง หงุดหงิด ติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และประเมินสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง ดูแลให้รับประทานอาหารที่มีโพแทสเซียมสูง เช่น ส้ม กล้วยหอม ลูกเกด ดูแลให้สารน้ำ On 0.9% NSS 1000 cc. IV 100 cc/ hr.</p> <p>การประเมินผล ผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย สัญญาณชีพปกติ ผลNa = 143 mmol/L K= 3.93 mmol/L</p>
<p>ปัญหาที่ 4 ขาดความรู้ แนวทางการรักษา และการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ</p>	<p>การพยาบาล ประเมินความรู้ ความเข้าใจ และความเชื่อเกี่ยวกับวัณโรคเพื่อให้ผู้ป่วยเกิดทัศนคติที่ดีในการรักษา เพื่อให้ผู้ป่วย มีความรู้ ความเข้าใจและความเชื่อเกี่ยวกับวัณโรค คือ วัณโรคเป็นโรคติดต่อที่สามารถ ป้องกันได้และรักษาให้หายขาดได้ถ้าได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับความรู้เรื่องวัณโรค การติดต่อของโรค ผู้ที่เสี่ยงต่อการติดโรค อาการ อาการแสดงและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิด เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติทราบและเข้าใจเกี่ยวกับวัณโรคและให้ความสำคัญต่อการรักษา ให้ข้อมูลและแนะนำความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับแผนการรักษาวัณโรคโดยเฉพาะการรับประทานยาวัณโรค อธิบายเกี่ยวกับยาที่ใช้รักษาและอาการข้างเคียงจากยาที่อาจเกิดได้ เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติทราบและ สามารถรับประทานยาได้อย่างต่อเนื่องโดยเกิดอาการข้างเคียงน้อยที่สุด ให้คำปรึกษาและให้ข้อมูล</p>

ตารางที่ 1 ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล⁴

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
	<p>เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อทราบว่าเป็นวัณโรค ผู้ป่วยสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและปัญหาการดื้อยา ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับอาการและอาการที่แสดงที่ตีขึ้นหรือเลวลงและไม่ควรหยุดการรับประทานยาเองโดยเด็ดขาด เพื่อให้ผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญในการรับประทานยา ส่งข้อมูลให้โรงพยาบาลชุมชนได้ดูแลต่อเนื่อง เพื่อกำกับการรับประทานยาวัณโรค คัดกรองผู้สัมผัสร่วมบ้านทุก 6 เดือน</p> <p>การประเมินผล ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค แนวทางการรักษา การปฏิบัติตัวเพื่อควบคุม การแพร่กระจายเชื้อ สามารถอธิบายให้พยาบาลฟังได้ถูกต้อง ผู้สัมผัสร่วมบ้านและผู้สัมผัสใกล้ชิดได้รับการคัดกรองวัณโรคด้วยการตรวจภาพรังสีทรวงอกทุกคน</p>
<p>ปัญหาที่ 5 ผู้ป่วยวิตกกังวลเรื่องการรักษา การปฏิบัติตัว การแยกจากครอบครัว เนื่องจากต้องนอนรักษาตัวที่โรงพยาบาล⁵</p>	<p>การพยาบาล ประเมินสาเหตุการนอนไม่หลับ และปริมาณการนอนหลับทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ จัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบและแสงสว่างพอเพียง สร้างสัมพันธภาพให้ผู้ป่วยไว้วางใจและระบายความวิตกกังวลแก่ญาติผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ รายงานแพทย์เพื่อปรับการรักษาให้ยาคลายเครียด lorazepam (0.5 mg) 1 เม็ดก่อนนอน ขอความร่วมมือกับญาติผู้ป่วยในการลดสิ่งเร้าไม่ให้ผู้ป่วยมีความวิตกกังวล ชี้แจงให้กำลังใจผู้ป่วยร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพตั้งแต่แรกรับเยี่ยมให้กำลังใจผู้ป่วยที่ห้องแยกโรคแรงดันลบ พูดคุยกับญาติที่สามารถเป็น care giver ที่ดีให้กับผู้ป่วย</p> <p>การประเมินผล ผู้ป่วยนอนหลับได้ ให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล</p>

สรุปและอภิปรายผล

ผลการรักษาผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นตามลำดับ แพทย์จำหน่ายกลับบ้านได้ ติดตามผลการรักษาต่อเนื่อง จะเห็นได้ว่าการประเมิน (Assessment) มีความสำคัญ และเป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการพยาบาลเพื่อวางแผนการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพสำหรับผู้ป่วย ดังนั้นพยาบาลต้องมีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของผู้ป่วย ครอบคลุมด้านการปรับตัวของร่างกาย ด้านอัตมโนทัศน์ ด้านบทบาทในสังคม และด้านการพึ่งพาอาศัย พยาบาลควรประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยรักษาโรคให้หายและนำสู่การที่มีคุณภาพที่ดีต่อไป พยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยต้องมีความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่กระจายเชื้อ และดื้อยา การติดตามอาการข้างเคียงของยา พยาบาลควรมีบทบาทในการฟื้นฟู

สภาพผู้ป่วยและเสริมสร้างพลังอำนาจให้แก่ผู้ป่วย และญาติ ผู้ดูแลผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วย และญาติ สามารถปรับตัวกับภาวะวิกฤติของโรค โดยให้ความรู้ในการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง สามารถปรับแผนการดำเนินชีวิตได้เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย^{1,4,5}

ข้อเสนอแนะ

1. พัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาให้เป็นระบบที่ยั่งยืนต่อเนื่อง รวมถึงระบบการส่งต่อข้อมูล การควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ ทั้งที่โรงพยาบาลและในชุมชน ประสานงานสังคมสงเคราะห์ช่วยเหลือ
2. สนับสนุนด้านวิชาการ และเพิ่มศักยภาพให้กับบุคลากร เพื่อนำไปใช้ในเรื่องการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพ การติดตาม กำกับการรับประทานยา (DOT) การดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

- 1.อำพรพรรณ ยวนใจ.(2563). บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา: กรณีศึกษา. วารสารพยาบาลสภาวิชาชีพไทย 2562; 12(2): 62-7.
- 2.นิโลบล นาคบำรุง, ยศวดี เพ็ชรคำ, ศศิธร แดงเจย, สุกัญญา บุญช่วย, ตัม บุณรอด, วิชาดา สิมลา.(2563). ผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน. วารสารวิชาการสาธารณสุข, 2563; 29(4): 646-59.
- 3.พรศิริ พันธสี.(2563). กระบวนการพยาบาล & แบบแผนสุขภาพ: การประยุกต์ใช้ทางคลินิก. (พิมพ์ครั้งที่ 23). พิมพ์อักษร.
- 4.ปราณี ทุไฟเราะ.(2566). คู่มือข้อวินิจฉัยการพยาบาล (Handbook of Nursing diagnosis). N P Press Limited Partnership.
- 5.นงนภัทร รุ่งเนย.(2560). การประเมินสุขภาพแบบองค์รวม (พิมพ์ครั้งที่ 2). 2560. โครงการสวัสดิการ วิชาการ สถาบันพระบรมราชชนก.
- 6.อภิญา นาคะพงค์.(2564). ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนานในผู้ป่วยวัณโรคในโรงพยาบาล พระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ. 2561-2563. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย, 2564: 11(2),273- 89.