

บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในชุมชนเมือง

The Role of Nurses in Caring for Tuberculosis Patients Receiving Video-Observed Therapy (VOT) in Urban Communities.

ธนวุธ กาพักดี¹, สุชาญวัชร สมสอน², ดารณี ภักดีวาปี³

¹กรมควบคุมโรค, ²วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี,

³สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

Thanawut Karapakdee¹, Suchanwat Somsorn², Daranee Pukwapee³

¹Department of Disease Control, ²Boromarajonani College of Nursing Nonthaburi province,

³Office of Disease Prevention and Control Region 4 Saraburi

Corresponding Author: suchanwat.somsorn@bcnnon.ac.th

Received 2025 May 21, Revised 2025 Jun 10, Accepted 2025 Jun 12

DOI: 10.14456/iudcj.2025.36

บทคัดย่อ

วัณโรคยังเป็นหนึ่งในปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลก ซึ่งการดูแลผู้ป่วยวัณโรคให้หายต้องอาศัยการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง การกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ (Video Observed Therapy: VOT) จึงเข้ามามีส่วนสำคัญในการส่งเสริมการดูแลผู้ป่วยวัณโรค บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในบริบทชุมชนเมือง โดยวิธีการทบทวนวรรณกรรม (literature review) จากงานวิจัย รายงานราชการ และแนวทางปฏิบัติมาตรฐานจากฐานข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน - พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ผลการศึกษานี้พบว่าบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในชุมชนเมืองประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) การประเมินผู้ป่วยที่ได้รับ VOT 2) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในการใช้ VOT 3) การติดตามผลการรับประทานยาผ่าน VOT 4) การให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหา และ 5) การส่งต่อและการรายงานผล ดังนั้นในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคควรผลักดันการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่มีความพร้อมทุกราย รวมถึงเสริมสร้างศักยภาพความรู้และทักษะ

การกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอของพยาบาลวิชาชีพในหน่วยบริการปฐมภูมิให้สามารถกำกับติดตามผู้ป่วยวัณโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งควรเพิ่มนโยบายการนำ VOT ไปใช้ในระดับประเทศ เช่น การสร้างระบบการติดตามผลผ่านแอปพลิเคชันที่พัฒนาโดยหน่วยงานภาครัฐ การอบรมบุคลากรด้านสาธารณสุข และการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อให้การประสานงานติดตามผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ : บทบาทพยาบาล, ผู้ป่วยวัณโรค, การกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ, ชุมชนเมือง

Abstract

Tuberculosis (TB) remains a major global public health challenge. Successful treatment of TB patients requires strict adherence to long-term medication regimens. Video-observed therapy (Video Observed Therapy: VOT) has emerged as a crucial tool in supporting TB treatment adherence. This academic article aims to review the existing literature on the role of nurses in the care of TB patients under VOT in urban community settings. A literature review was conducted by analyzing research studies, government reports, and standard practice guidelines from both domestic and international databases. Data were collected during April to May 2025. The findings revealed that the role of nurses in caring for TB patients using VOT in urban communities can be categorized into five key areas: 1) assessment of patients receiving VOT, 2) promotion of patient engagement in VOT use, 3) monitoring of medication adherence through VOT, 4) providing counseling and problem-solving, and 5) referring patients and reporting outcomes. Therefore, to improve TB care, it is essential to implement VOT for all eligible TB patients and to enhance the knowledge and skills of professional nurses in primary healthcare settings to effectively monitor and support patients through VOT. Additionally, there should be a national policy to support the integration of VOT, such as the development of government-based tracking applications, training for healthcare personnel, and collaboration with local administrative organizations to ensure continuous patient follow-up within the community.

Keywords : Role of Nurses, Tuberculosis Patients, Video-Observed Therapy, Urban Communities

บทนำ

วัณโรค (Tuberculosis: TB) ยังคงเป็นหนึ่งในโรคติดต่อที่ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลก ในปี ค.ศ. 2015 องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้ประกาศ ยุทธศาสตร์ยุติวัณโรค (The End TB Strategy) โดยมีเป้าหมายในการลดอุบัติการณ์วัณโรคลงร้อยละ 90.0 ภายในปี ค.ศ. 2035 เมื่อเทียบกับปี ค.ศ. 2015 จากรายงานองค์การอนามัยโลก (WHO, Global Tuberculosis Report 2023) คาดประมาณ ปี ค.ศ. 2022 ทั่วโลกมีอุบัติการณ์วัณโรค 133 ต่อประชากรแสนคนหรือจำนวน 10.6 ล้านคน ผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิตจำนวน 1.3 ล้านคน และประชากรทั่วโลก 1 ใน 4 ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (Latent TB infection: LTBI)⁽¹⁻²⁾ ส่วนประเทศไทย คาดประมาณมีอุบัติการณ์วัณโรค 155 ต่อประชากรแสนคนหรือจำนวน 111,000 คน ผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิตจำนวน 14,000 ราย ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา (Drug resistance TB: DR-TB) จำนวน 2,700 ราย ผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี (TB/HIV) จำนวน 9,200 ราย โดยอัตราผลสำเร็จของการรักษาวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ขึ้นรักษา พ.ศ. 2565 พบว่ามีอัตราการความสำเร็จในการรักษา ร้อยละ 79.8 สาเหตุหลักที่ทำให้ไม่ประสบความสำเร็จในการรักษา มาจากการขาดยา สูงถึงร้อยละ 5.6⁽²⁻³⁾

การรักษาวัณโรคเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความร่วมมือและเคร่งครัดในการรับประทานยา เนื่องจากเชื้อวัณโรคมีคุณสมบัติพิเศษที่ทำให้การกำจัดต้องใช้เวลาและอาจเกิดการดื้อยาได้หากไม่ปฏิบัติตามแผนการรักษาอย่างถูกต้อง โดยการรักษาวัณโรคที่แนะนำโดยองค์การอนามัยโลก (WHO) คือ สูตรยามาตรฐาน 6 เดือน (2HRZE/4HR) ประกอบด้วย: ระยะเข้มข้น (Intensive Phase) ในระยะเวลา 2 เดือนแรก รักษาด้วยยา 4 ชนิด ได้แก่ Isoniazid (H) Rifampicin (R) Pyrazinamide (Z) Ethambutol (E) ส่วนระยะต่อเนื่อง (Continuation Phase) ระยะเวลา 4 เดือนถัดไป ใช้ยา 2 ชนิด ได้แก่ Isoniazid (H) Rifampicin (R)^(1,3) ทั้งนี้การรักษาด้วยยาสูตรนี้ มีอาการข้างเคียงค่อนข้างสูงผู้ป่วยจึงจะต้องได้รับการติดตามการรับประทานยาทุกวัน หรืออย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ภายใต้การกำกับของเจ้าหน้าที่ (Directly Observed Therapy: DOT) เพื่อให้มั่นใจว่าได้รับประทานยาครบถ้วนตามแผนการรักษา⁽⁴⁾ อย่างไรก็ตามวิธีการนี้มีข้อจำกัดในด้านทรัพยากรบุคคลและการเดินทาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชุมชนเมืองที่มีความหนาแน่นของประชากรและการจราจรที่หนาแน่น⁽⁵⁾ รวมถึงผลข้างเคียงจากยาอย่างรุนแรง และระยะเวลาในการเดินทางไปโรงพยาบาลเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขาดการรักษาในผู้ป่วยวัณโรคที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง⁽⁶⁾ เพื่อลดข้อจำกัดเหล่านี้ การกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ (Video Observed Therapy: VOT) ได้รับการพัฒนาเพื่อติดตามการรับประทานยาผ่านการสื่อสารทางไกล

ผู้ป่วยสามารถบันทึกวิดีโอขณะรับประทานยา และส่งให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขตรวจสอบ ลดความจำเป็นในการเดินทางและเพิ่มความสะดวกในการติดตามผล⁽⁷⁾

การกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ (Video Observed Therapy: VOT) เป็นนวัตกรรมทางการแพทย์ที่ถูกนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามการรับประทานยาของผู้ป่วย โดยเฉพาะในโรคที่ต้องการความเคร่งครัดในการใช้ยา โดยเฉพาะผู้ป่วยวัณโรคในพื้นที่เขตเมืองที่สามารถเข้าถึงการใช้เครื่องมือสื่อสารและเทคโนโลยีได้อย่างดี⁽⁸⁻⁹⁾ โดยการใช้ VOT มีประสิทธิภาพดีกว่าเมื่อเทียบกับ DOT ในการติดตามการรักษา รวมถึงมีความยืดหยุ่นและประหยัดเวลามากกว่า⁽¹⁰⁾ นอกจากนี้การใช้ VOT ยังเป็นการพัฒนาของเทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสารที่ทันสมัย ทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการทางการแพทย์ได้สะดวกขึ้น ช่วยลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงการรักษาในกลุ่มประชากรที่มีข้อจำกัดทางการเดินทางหรือการทำงาน⁽¹¹⁾ ซึ่งพยาบาลวิชาชีพโดยเฉพาะพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนได้เข้ามามีบทบาทในการ VOT โดยติดตามการรับประทานยาผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องในชุมชน ร่วมกับการให้ข้อมูล การดูแลตนเองอย่างถูกต้อง เสริมสร้างแรงจูงใจ และพัฒนาทักษะการจัดการอาการข้างเคียงของยา⁽¹²⁻¹³⁾

ดังนั้นบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในชุมชนเมือง จึงมีความสำคัญที่ช่วย

แก้ไขปัญหาคาดยาและเพิ่มอัตราการรักษาหายของผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนเมืองที่มีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพและการเดินทาง นอกจากนี้ยังสร้างความเข้าใจถึงบทบาทของพยาบาลในการติดตามและสนับสนุนการรักษาผู้ป่วยผ่านการใช้นวัตกรรมดิจิทัล ซึ่งสามารถลดข้อจำกัดด้านการเดินทางและเพิ่มความต่อเนื่องในการติดตามผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคอย่างต่อเนื่อง บทความฉบับนี้ใช้วิธีการทบทวนวรรณกรรม (literature review) โดยรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัย รายงานราชการ และแนวทางปฏิบัติมาตรฐานจากทั้งในและต่างประเทศ ทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาเพื่อจัดหมวดหมู่มาตรการที่เกี่ยวข้องกับบทบาทของพยาบาลวิชาชีพในสถานบริการปฐมภูมิพื้นที่เขตเมือง จึงมุ่งเน้นการทบทวนแนวการพยาบาลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในชุมชน อย่างเป็นระบบให้พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในสถานบริการปฐมภูมินำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอได้จริง

คำถามการวิจัย

1. บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในชุมชนเมืองมีอะไรบ้าง
2. บทบาทพยาบาลด้านใดที่มีความท้าทายในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในชุมชนเมืองมากที่สุด

ขอบเขตการศึกษา

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์พัฒนาบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในชุมชนเมือง โดยวิธีการทบทวนวรรณกรรม (literature review) จากงานวิจัยจากฐาน PubMed Google Scholar และฐานข้อมูล Thai Journal Online และแนวทางปฏิบัติมาตรฐานจากฐานข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ โดยเกณฑ์การคัดเลือกข้อมูลเข้าสู่บทความผู้วิจัยทำการคัดเลือกรงานวิจัยและแนวปฏิบัติที่มีความเกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนเมือง การกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ และบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ จากนั้นนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน - พฤษภาคม พ.ศ. 2568

การดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนเมือง

การดูแลผู้ป่วยวัณโรคในปัจจุบันมุ่งเน้นการส่งเสริมการรักษาผู้ป่วยวัณโรคด้วยแนวทางที่เป็นมาตรฐานสากล ร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลผู้ป่วยวัณโรค⁽¹⁴⁾ โดยเฉพาะในพื้นที่เขตเมืองของไทยมีข้อจำกัดในระยะทางการเดินทางไปสถานบริการ⁽⁶⁾ จึงต้องส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคเพื่อดำเนินการควบคุมวัณโรคในชุมชนเมือง⁽¹⁵⁾ โดยในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในพื้นที่เขตเมืองนั้นมีลักษณะเฉพาะเนื่องจากชุมชนเมืองมีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นทำให้

การแพร่กระจายของเชื้อวัณโรคเกิดขึ้นได้ง่าย รวมถึงมีการย้ายถิ่นฐานและการเดินทางระหว่างเมือง ทำให้การติดตามผู้ป่วยทำได้ยาก^(8,16) สถานบริการในพื้นที่เขตเมืองจึงมีการเร่งรัดคัดกรองกลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วย TB ผู้ใช้ยาเสพติด และผู้ติดเชื้อ HIV เพื่อให้เข้าสู่การวินิจฉัยและรักษาได้อย่างรวดเร็ว โดยเริ่มจากการคัดกรองด้วยอาการ จากนั้นนำผู้ที่มีอาการสงสัยวัณโรคไปคัดกรองด้วย Chest X-ray เมื่อพบว่าผลผิดปกติ จะทำการส่งตรวจเสมหะ AFB smear เมื่อพบว่า AFB + จะทำการตรวจ Molecular testing เพื่อวินิจฉัยการดื้อยา หากพบว่า MTB detected และไม่มีกรดื้อยา จึงเข้าสู่การรักษาวัณโรคต่อไป เมื่อเข้าสู่การวินิจฉัยวัณโรคแล้ว ผู้ป่วยวัณโรคจะได้รับการรักษาวัณโรคที่แนะนำโดยองค์การอนามัยโลก (WHO) ด้วยสูตรยามาตรฐาน 6 เดือน (2HRZE/4HR)^(1,3) อย่างไรก็ตามในการรักษาด้วยยาสูตรนี้มีอาการไม่พึงประสงค์ซึ่งอาการที่พบบ่อยคือ เบื่ออาหาร คลื่นไส้ ปวดท้อง จากยา HRZ โดยเจ้าหน้าที่จะแนะนำกินยาร่วมกับอาหารปริมาณน้อย หรือกินยาก่อนนอน กลืนยาช้าๆ และจิบน้ำตามเล็กน้อย นอกจากนี้ขณะทำการรักษาวัณโรค ผู้ป่วยจะรับการนัดหมายเพื่อติดตามอาการในสถานบริการมีการตรวจติดตามอาการทุก 1 เดือน ตรวจเสมหะ AFB smear ในเดือนที่ 2, 5 และ 6 และตรวจ Chest X-ray ในเดือนที่ 6⁽³⁾ ในระหว่างการรักษาผู้ป่วยทุกรายจะต้องได้รับการดูแลการรับประทานยาโดยการสังเกตตรง (directly observe treatment; DOT) โดยดูแลผู้ป่วยวัณโรคด้วยพี่เลี้ยงที่ได้รับ

มอบหมายด้วยการสังเกตโดยตรง ในการกำกับให้ผู้ป่วยกินยา ครอบทุกมือ ครอบทุกเม็ด ครอบทุกขนาน ให้กำลังใจ สอบถามอาการข้างเคียง หรืออาการแพ้ยา แนะนำการปฏิบัติตน ตลอดจนให้กำลังใจผู้ป่วยรับประทานยา ครอบตามกำหนดการรักษา จากการหาแนวทางร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพผู้ให้บริการและผู้ป่วยวัณโรค โดยอาศัยหลักการตามกระบวนการดูแลโดยผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ผู้ป่วยวัณโรคและวัณโรคดื้อยาทุกราย ได้รับการอธิบายเกี่ยวกับการป่วยและการรักษา ซึ่งต้องรับประทานอย่างต่อเนื่อง โดยให้มีพี่เลี้ยง (DOT observer) ทุกราย โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและผู้ป่วยแต่ละราย ร่วมกันพิจารณาทางเลือกและพี่เลี้ยงที่เหมาะสม⁽⁵⁾ อย่างไรก็ตามในข้อจำกัดของ DOT ที่ผู้ป่วยต้องเดินทางมายังสถานพยาบาลทุกวัน ทำให้เพิ่มภาระการเดินทางและค่าใช้จ่าย รวมถึงเพิ่มความเสี่ยงในการแพร่เชื้อระหว่างเดินทาง เพื่อแก้ไขข้อจำกัดเหล่านี้จึงมีการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ (Video Observed Therapy: VOT) ในผู้ป่วยวัณโรคขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถได้รับการกำกับติดตามได้อย่างต่อเนื่อง⁽¹⁷⁾ ดังนั้นในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในปัจจุบัน VOT จึงเข้ามาเป็นทางเลือกหนึ่งในการกำกับติดตามผลการดูแลผู้ป่วยวัณโรคให้สามารถรับประทานยาได้อย่างต่อเนื่องจากครบการรักษา⁽¹⁸⁾ ทำให้ลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในครอบครัวและชุมชนต่อไป

การกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ

การกำกับการรับประทานยา (Directly Observed Therapy: DOT) เป็นแนวทางที่ได้รับการแนะนำจากองค์การอนามัยโลก (WHO) เพื่อให้การรักษาวัณโรคมีประสิทธิภาพสูงสุด ผู้ป่วยจะต้องรับประทานยาภายใต้การสังเกตโดยตรงของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือผู้ดูแลที่ได้รับการฝึกอบรม ซึ่งจะช่วยลดอัตราการขาดยา ป้องกันการดื้อยา และเพิ่มอัตราการหายขาด^(1,3) อย่างไรก็ตาม การสังเกตการรับประทานยาผ่าน DOT แบบดั้งเดิมมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ผู้ป่วยต้องเดินทางมายังสถานพยาบาลทุกวัน เพิ่มภาระการเดินทางและค่าใช้จ่าย เพิ่มความเสี่ยงในการแพร่เชื้อระหว่างเดินทาง เพื่อแก้ไขข้อจำกัดเหล่านี้แนวคิดการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ (Video Observed Therapy: VOT) จึงถูกพัฒนาขึ้นโดยอาศัยเทคโนโลยีดิจิทัลในการติดตามการรับประทานยาผ่านวิดีโอ ทำให้ผู้ป่วยสามารถบันทึกการรับประทานยาและส่งวิดีโอไปยังเจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้โดยไม่ต้องเดินทาง ลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มความสะดวกในการติดตาม^(9,17)

หลักการทำงานของ VOT อาศัยเทคโนโลยีการสื่อสารระยะไกล (Telehealth Technology) ในการเฝ้าติดตามการรับประทานยาของผู้ป่วยแบบเรียลไทม์หรือแบบบันทึกไว้ล่วงหน้า สามารถสรุปหลักการทำงานได้ดังนี้ 1) Video Recording โดยผู้ป่วยจะทำการบันทึกวิดีโอขณะรับประทานยาทุกวัน ภายในวิดีโอต้องเห็นการเปิดแผงยา

การใส่ยาในปาก การกลืนยา และการดื่มน้ำ บางระบบอาจกำหนดให้ผู้ป่วยพูดชื่อและวันที่ เพื่อยืนยันเวลาบันทึก 2) Transmission of Video หลังจากบันทึกเสร็จ ผู้ป่วยจะอัปโหลดวิดีโอผ่านแอปพลิเคชัน ซึ่งวิดีโอจะถูกส่งไปยังฐานข้อมูลที่ปลอดภัย (secure server) เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ 3) Remote Monitoring เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะตรวจสอบวิดีโอที่ส่งมาเพื่อตรวจยืนยันการรับประทานยาทุกวัน หากพบความผิดปกติ เช่น ไม่กลืนยา การบันทึกไม่ชัดเจน หรือขาดส่งวิดีโอ จะมีการติดต่อกลับเพื่อแก้ไขทันที 4) Feedback and Follow-up โดยจะส่งข้อมูลกลับไปยังผู้ป่วย เช่น ข้อความยืนยันการตรวจสอบวิดีโอ หากผู้ป่วยลืมรับประทานยาหรือไม่ส่งวิดีโอ จะมีการแจ้งเตือนอัตโนมัติ อย่างไรก็ตามในบางกรณีจะมีการติดตามการรับประทานยาของผู้ป่วยแบบเรียลไทม์ เพื่อให้เกิดความใกล้ชิดและสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยให้สามารถติดตามการรับประทานยาได้ต่อเนื่อง^(1,3,5,7,9-11)

ทั้งนี้การเลือกใช้ VOT ต้องดำเนินการให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย โดย VOT แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) Real-Time VOT หรือ การกำกับการรับประทานยาแบบเรียลไทม์ โดยลักษณะการทำงาน เป็นการให้ผู้ป่วยรับประทานยาในขณะที่มีการสนทนาวิดีโอกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (Video Call) เจ้าหน้าที่สามารถเห็นการเปิดแผงยา การกลืนยา และการดื่มน้ำแบบทันทีทันใด สามารถให้คำแนะนำ

และตอบคำถามผู้ป่วยได้แบบทันที ซึ่งข้อดีของ Real-Time VOT ช่วยลดความเสี่ยงของการรับประทานยาผิด สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันที หากผู้ป่วยมีข้อสงสัย และสร้างความมั่นใจให้ผู้ป่วยว่าการรักษาถูกต้อง แต่ยังมีข้อจำกัดที่ต้องการการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่เสถียร เจ้าหน้าที่ต้องจัดสรรเวลาสำหรับการประชุมวิดีโอในแต่ละวัน และไม่สะดวกสำหรับผู้ป่วยที่มีตารางเวลายืดหยุ่นหรืออยู่ในพื้นที่ห่างไกล ตัวอย่างการใช้งาน เช่น การใช้ Zoom, Microsoft Teams, LINE หรือ WhatsApp Video ในการติดตามการรับประทานยา^(5,12-13) 2) Asynchronous VOT หรือ การกำกับการรับประทานยาแบบบันทึกวิดีโอส่งภายหลัง โดยลักษณะการทำงานจะให้ผู้ผู้ป่วยบันทึกวิดีโอการรับประทานยาโดยเห็นการเปิดแผงยา การกลืนยา และการดื่มน้ำหลังจากบันทึกเสร็จแล้ว ผู้ป่วยจะส่งวิดีโอผ่านแอปพลิเคชันที่กำหนด จากนั้นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะตรวจสอบวิดีโอภายหลังเพื่อตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องในการรับประทานยา ซึ่งข้อดีของ Asynchronous VOT คือ มีความยืดหยุ่นสูง ผู้ป่วยสามารถบันทึกวิดีโอได้ตามเวลาที่สะดวก ลดภาระเวลาของเจ้าหน้าที่ ไม่ต้องเฝ้าดูแบบเรียลไทม์ และเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล แต่ยังมีข้อจำกัด ซึ่งหากวิดีโอบันทึกไม่ครบถ้วน เช่น ไม่เห็นการกลืนยา อาจต้องขอให้ผู้ป่วยบันทึกใหม่ และอาจเกิดความล่าช้าในการตรวจสอบและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้ป่วย

ตัวอย่างการใช้งาน เช่น แอปพลิเคชัน Sure Adhere, EMOCHA Mobile Health ที่สามารถอัปโหลดวิดีโอและแจ้งเตือนผู้ป่วย^(7,9-10,19) 3) Hybrid VOT หรือ การกำกับการรับประทานยาแบบผสมผสาน โดยลักษณะการทำงานเป็นการผสมผสานระหว่าง Real-Time VOT และ Asynchronous VOT ในบางวันผู้ป่วยจะต้องรับประทานยาผ่าน Video Call กับเจ้าหน้าที่ และในบางวันผู้ป่วยสามารถบันทึกวิดีโอและส่งให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายหลัง ซึ่งข้อดีของ Hybrid VOT คือสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นในการติดตามเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลใกล้ชิดเป็นพิเศษ และลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ในวันธรรมดาที่ไม่ต้อง Real-Time แต่ยังมีข้อจำกัดในการจัดสรรเวลาของทั้งผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ต้องมีการวางแผนที่ดี และต้องการการประสานงานที่มีประสิทธิภาพ ตัวอย่างการใช้งาน เช่น ใช้ Video Call ในสัปดาห์แรก และใช้ VOT แบบบันทึกวิดีโอในสัปดาห์ต่อไป^(10,20)

ขั้นตอนการดำเนินงาน VOT มี 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การประเมินความพร้อมของผู้ป่วย (Patient Assessment) ก่อนเริ่มการใช้ VOT จำเป็นต้องประเมินความพร้อมของผู้ป่วยและสภาพแวดล้อมก่อน โดยตรวจสอบว่าผู้ป่วยมีสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตที่สามารถบันทึกวิดีโอได้ ผู้ป่วยต้องสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้อย่างสม่ำเสมอ ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลต้องสามารถใช้งานอุปกรณ์ได้ รวมถึงการบันทึกและส่งวิดีโอ และอธิบายขั้นตอน

และความสำคัญของการบันทึกวิดีโอ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง^(9,12) 2) การติดตั้งระบบและฝึกอบรม (System Setup and Training) โดยเจ้าหน้าที่จะช่วยติดตั้งแอปพลิเคชันที่ใช้บันทึกวิดีโอ จากนั้นฝึกอบรมการใช้งาน โดยแนะนำวิธีเปิดแอปพลิเคชันและเข้าสู่ระบบ วิธีการบันทึกวิดีโอขณะรับประทานยา (ต้องเห็นการเปิดแผงยา การกลืนยา และการดื่มน้ำ) หรือวิธีการสื่อสารขณะรับประทานยา วิธีส่งวิดีโอให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ การตรวจสอบสถานะว่าวิดีโอถูกส่งและได้รับการตรวจสอบเรียบร้อยแล้วหรือไม่ จากนั้นทดสอบระบบโดยเจ้าหน้าที่ทดลองส่งวิดีโอหรือโทรวิดีโอเพื่อให้ผู้ป่วยคุ้นเคยกับขั้นตอน 3) การบันทึกวิดีโอการรับประทานยา (Video Recording of Medication Intake) โดยให้ผู้ป่วยเตรียมยาและอุปกรณ์วางยา น้ำดื่ม และอุปกรณ์บันทึกวิดีโอให้พร้อม จากนั้นเริ่มเปิดแอปพลิเคชันและเริ่มบันทึกวิดีโอ/โทรวิดีโอ โดยผู้ป่วยต้องกล่าวชื่อและวันที่แสดงยาที่จะรับประทานให้เห็นชัดเจน แล้วให้การรับประทานยาโดยวางยาบนลิ้นให้เห็น แล้วดื่มน้ำและแสดงการกลืนยาอย่างชัดเจน จากนั้นตรวจสอบวิดีโอก่อนส่ง ว่าครบถ้วนและชัดเจนแล้วทำการส่งวิดีโอผ่านแอปพลิเคชันเพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ^(7,12-13) 4) การตรวจสอบและติดตามผล (Monitoring and Follow-up) โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะตรวจสอบวิดีโอเพื่อตรวจยืนยันการรับประทานยา หากผู้ป่วยไม่ส่งวิดีโอ/โทรวิดีโอตามที่นัดหมาย จะมีการแจ้งเตือนอัตโนมัติหรือ

โทรศัพท์เพื่อติดตาม หากพบปัญหา เช่น การรับประทานยาผิดวิธี จะมีการสื่อสารกลับไปยังผู้ป่วยเพื่อแก้ไข^(10,12) 5) การประเมินผลและสรุปการรักษา (Evaluation and Treatment Summary) เมื่อสิ้นสุดระยะการรักษาจะมีการสรุปผลและประเมินการตอบสนองของผู้ป่วย ตรวจสอบว่ามีการดื้อยาหรือไม่ เพื่อปรับแผนการรักษา และบันทึกข้อมูลโดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกในฐานข้อมูลเพื่อการติดตามระยะยาวและการวิเคราะห์ประสิทธิผลของ VOT⁽⁵⁾

บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ

พยาบาลวิชาชีพมีบทบาทสำคัญในการดูแลและสนับสนุนผู้ป่วยวัณโรคตลอดการรักษาตามสมรรถนะพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนได้กำหนดให้ดูแลกลุ่มเป้าหมายหรือเฉพาะกลุ่มหรือเฉพาะโรคที่มีปัญหาสุขภาพซับซ้อนในชุมชน⁽²¹⁾ ซึ่งกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคนั้นมีความซับซ้อนในการดูแลอย่างองค์รวมเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการดูแลรักษาให้สามารถลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในครอบครัวและชุมชนได้ รวมถึงการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอเป็นการใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยซึ่งพยาบาลต้องมีความเข้าใจและการใช้งานอย่างมืออาชีพให้สามารถดูแลผู้ป่วยวัณโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีบทบาทดังนี้

1. การประเมินผู้ป่วยที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ ซึ่งการประเมินผู้ป่วยเป็นขั้นตอนแรกและมีความสำคัญอย่างมากในการ VOT เนื่องจากจะช่วยให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้าใจถึงความพร้อมในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในการทำ VOT ซึ่งต้องทำการประเมินหลายด้าน ได้แก่

1.1 การประเมินความพร้อมของผู้ป่วย โดยการประเมินสภาพร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยจะต้องความสามารถในการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง และภาวะโรคที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการบันทึกวิดีโอ เช่น ความพิการทางกายภาพหรือความบกพร่องทางการได้ยินต่อมาต้องประเมินความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ VOT จะต้องตรวจสอบว่าผู้ป่วยมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน VOT และหากผู้ป่วยไม่เข้าใจเจ้าหน้าที่ต้องอธิบายขั้นตอนการใช้งานอย่างละเอียด จากนั้นประเมินทักษะการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องประเมินว่าผู้ป่วยมีทักษะในการใช้งานสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตได้ดีเพียงใด และหากมีข้อจำกัด เช่น ไม่เคยใช้แอปพลิเคชันมาก่อน พยาบาลจะต้องจัดอบรมเพิ่มเติม^(7,9,12)

1.2 การประเมินการเข้าถึงเทคโนโลยี โดยประเมินการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์ประเมินว่าผู้ป่วยต้องมีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่เพียงพอสำหรับการส่งวิดีโอ และตรวจสอบว่าผู้ป่วยมีสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรือคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานได้ จากนั้นประเมินสัญญาณอินเทอร์เน็ต โดยตรวจสอบความเร็วและ

ความเสถียรของอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ที่ผู้ป่วยอาศัยอยู่ หากสัญญาณไม่เพียงพอ อาจต้องพิจารณาวิธีการอื่น เช่น การบันทึกวิดีโอแบบออฟไลน์แล้วส่งในภายหลังแทน^(5,10)

1.3 การประเมินการสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน โดยประเมินการสนับสนุนจากครอบครัว ประเมินว่า สมาชิกในครอบครัวสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยในการบันทึกวิดีโอและการใช้งานแอปพลิเคชันได้หรือไม่ มีผู้ดูแลที่สามารถช่วยตรวจสอบการรับประทานยาและใช้งานเทคโนโลยีได้หรือไม่ จากนั้นประเมินการสนับสนุนจากชุมชน โดยประเมินชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุข มีบทบาทในการช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการรักษาและการกำกับการรับประทานยามากเพียงใด⁽²²⁻²³⁾

1.4 การประเมินอุปสรรคโดยประเมินปัจจัยทางเศรษฐกิจ ประเมินว่าผู้ป่วยมีทรัพยากรในการจ่ายค่าอินเทอร์เน็ตและบำรุงรักษาอุปกรณ์หรือไม่ จากนั้นประเมินความเสี่ยงต่อการไม่ปฏิบัติตามการรักษาจากประวัติการรับประทานยาที่ไม่สม่ำเสมอ⁽²⁰⁾

2. การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในการใช้ VOT ซึ่งการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย (Patient Engagement) ในการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยเพิ่มความสำเร็จในการรักษาวัณโรค ซึ่งการส่งเสริมการมีส่วนร่วมมีในหลายด้าน ได้แก่

2.1 การให้ความรู้และการฝึกอบรม โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัณโรคและการรักษา (TB Education) อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงวัณโรค การแพร่กระจาย และความสำคัญของการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง และให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบของการขาดยา เช่น การดื้อยาและการแพร่เชื้อ^(3,9,12-13,24-25) จากนั้นฝึกอบรมการใช้งาน VOT โดยพยาบาลจะสาธิตการใช้งานแอปพลิเคชัน การโทรวิดีโอหรือการบันทึกวิดีโอ และการส่งข้อมูล แล้วให้ผู้ป่วยได้ทดลองใช้งานจริง พร้อมรับคำแนะนำในการใช้งานที่ถูกต้อง⁽⁷⁾ จากนั้นสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของการส่งวิดีโอ โดยอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจว่าการบันทึกและส่งวิดีโอเป็นส่วนหนึ่งของการยืนยันการรับประทานยาทุกวัน และการโทรวิดีโอหรือส่งวิดีโอเป็นประจำจะช่วยให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขสามารถติดตามและประเมินการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ^(12,19)

2.2 การสนับสนุนทางเทคโนโลยี (Technology Support) โดยพยาบาลให้คำแนะนำการใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฟนแท็บเล็ตหรือคอมพิวเตอร์ รวมถึงสอนการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น เช่น การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การโทรวิดีโอ และการอัปโหลดวิดีโอ⁽¹⁰⁾ จากนั้นสนับสนุนการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต โดยพยาบาลจะช่วยแนะนำแหล่งบริการ Wi-Fi ฟรีในชุมชน หรือจัดหาอุปกรณ์สนับสนุน⁽⁵⁾

2.3 การสร้างความสัมพันธ์และการสื่อสารที่ดี ซึ่งการสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้ป่วยและญาติเป็นสิ่งที่จำเป็นโดยเฉพาะในชุมชนพยาบาลต้องสื่อสารอย่างเปิดเผยและรับฟังปัญหาของผู้ป่วย และอธิบายถึงความสำคัญของการส่งวินิจฉัย และตอบคำถามที่ผู้ป่วยสงสัย รวมถึงพยาบาลควรแสดงให้เห็นถึงความห่วงใยและความใส่ใจในการรักษาของผู้ป่วยตลอดการดูแลอย่างต่อเนื่อง^(9, 12, 22)

2.4 การกระตุ้นและให้กำลังใจ พยาบาลมีการติดตามและส่งข้อความเตือนหากผู้ป่วยขาดการส่งวินิจฉัย และให้คำชื่นชมเมื่อผู้ป่วยส่งวินิจฉัยสม่ำเสมอ หากผู้ป่วยรู้สึกท้อแท้หรือเหนื่อยล้าจากการรักษาที่ยาวนาน พยาบาลจะให้กำลังใจและสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง^(12, 20)

3. การติดตามผลการรับประทานยาผ่าน VOT ซึ่งการติดตามผลการรับประทานยา (Monitoring and Follow-up) เป็นขั้นตอนที่สำคัญในการกำกับการรับประทานยาผ่านวินิจฉัย เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ป่วยรับประทานยาตามที่กำหนดลดการขาดยาและสามารถประเมินความก้าวหน้าในการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการติดตามในหลายระยะ ได้แก่

3.1 การติดตามผลการรับประทานยารายวัน โดยพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จะตรวจสอบวินิจฉัยที่ผู้ป่วยส่งมาเป็นประจำทุกวัน และตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ป่วยรับประทานยาทุกเม็ดตามที่แพทย์สั่ง จากนั้นเมื่อมีการตรวจสอบแล้ว เจ้าหน้าที่จะบันทึกข้อมูลการรับประทานยา

ในระบบฐานข้อมูล NTIP โดยข้อมูลที่บันทึกประกอบด้วยวันที่ เวลา ชนิดของยา และการปฏิบัติตามการรักษา หากผู้ป่วยไม่ส่งวินิจฉัยการรับประทานยาหรือโทรวินิจฉัยตามเวลาที่นัดหมาย พยาบาลจะติดต่อผู้ป่วยทันที เพื่อตรวจสอบสาเหตุและแก้ไขต่อไป^(5,9,12-13,19)

3.2 การติดตามผลการรักษารายสัปดาห์ โดยทุกสัปดาห์ พยาบาลจะประเมินความสม่ำเสมอในการรับประทานยาของผู้ป่วย หากพบการขาดยา หรือความไม่สม่ำเสมอ จะมีการวางแผนแก้ไขร่วมกับผู้ป่วย จากนั้นสอบถามอาการข้างเคียงที่อาจเกิดจากการรับประทานยา เช่น คลื่นไส้ ผื่นคัน หรืออาการทางตับ หากพบอาการผิดปกติ จะรีบประสานกับแพทย์เพื่อปรับแผนการรักษา^(10,22)

3.3 การติดตามผลการรักษารายเดือน โดยทุกเดือน พยาบาลจะประเมินผลการรักษาโดยรวม เช่น การลดลงของอาการ การตอบสนองต่อยา อาจมีการตรวจเสมหะ (AFB smear) เพื่อตรวจสอบการกำจัดเชื้อวัณโรคที่โรงพยาบาล และสถานบริการที่รักษานอกจากนี้หากพบปัญหาในการปฏิบัติตามการรักษา จะมีการปรับแผนการดูแล อาจมีการเพิ่มการเยี่ยมบ้านหรือการให้การสนับสนุนทางสังคมเพิ่มเติม^(3,7,12,20)

4. การให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหา ซึ่งการให้คำปรึกษาและการแก้ไขปัญหาเป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการปฏิบัติตามการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคผ่านระบบกำกับการรับประทานยาผ่านวินิจฉัย โดยในระหว่าง

การรักษาผู้ป่วยอาจเกิดปัญหาที่จะนำไปสู่การขาดยา พยาบาลจึงต้องให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโรค การแพร่กระจายของเชื้อ การจัดการกับอาการข้างเคียงของยา และผลกระทบของการไม่ปฏิบัติตามการรักษา เน้นย้ำถึงความสำคัญของการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องตามที่แพทย์กำหนด นอกจากนี้ต้องอธิบายขั้นตอนการใช้งาน VOT เช่น การบันทึกวิดีโอและการส่งข้อมูล และตรวจสอบว่าผู้ป่วยเข้าใจการใช้งานแอปพลิเคชันและสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง กรณีผู้ป่วยมีปัญหาด้านการใช้งาน เช่น การบันทึกวิดีโอ การอัปโหลดข้อมูล หรือการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต พยาบาลจะช่วยแนะนำการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นและตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ กรณีผู้ป่วยบางรายอาจมีปัญหาเรื่องเวลาหรือความสะดวกในการบันทึกวิดีโอ พยาบาลสามารถช่วยปรับเวลาการนัดหมายหรือเสนอวิธีการที่สะดวกมากขึ้น เช่น การส่งวิดีโอในช่วงเวลาที่เหมาะสม กรณีผู้ป่วยบางรายอาจรู้สึกเครียดหรือกังวลเกี่ยวกับการรักษา พยาบาลจะให้กำลังใจและสนับสนุนทางจิตใจ เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกมั่นใจและมีกำลังใจในการรักษา นอกจากนี้เมื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาลแล้วพยาบาลต้องติดตามผลหลังจากให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหามา เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยสามารถใช้งาน VOT ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่หากยังพบปัญหา พยาบาลจะเข้าไปช่วยเหลือเพิ่มเติม^(3,10,12)

5. การส่งต่อและการรายงานผล ซึ่งการส่งต่อและการรายงานผลเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ เพื่อให้การรักษามีประสิทธิภาพและสามารถติดตามความก้าวหน้าในการรักษาของผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง พยาบาลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขต้องสามารถประเมินอาการที่เกิดขึ้น วิเคราะห์ผลการรักษา และส่งต่อผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนหรือการตอบสนองที่ไม่เหมาะสม โดยพยาบาลต้องประเมินความจำเป็นในการส่งต่อ ผู้ป่วยที่มีอาการแทรกซ้อน เช่น อาการแพ้ยา (Drug Allergy) อาการข้างเคียงที่รุนแรง หรือไม่ตอบสนองต่อการรักษาหรือหากพบภาวะดื้อยา (Drug Resistance) ที่ไม่สามารถจัดการได้ในระดับปฐมภูมิ จะต้องส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีความสามารถในการดูแลขั้นสูงต่อไป นอกจากนี้พยาบาลจะบันทึกข้อมูลการรับประทานยา การติดตามผลการรักษา และการส่งต่อในระบบฐานข้อมูล NTIP และรายงานครอบคลุมถึงวันและเวลาที่ผู้ป่วยรับประทานยา รวมถึงอาการที่พบในการกำกับการรับประทานยา^(3,5,7,13,22)

จากบทบาททั้งหมดที่กล่าวมาในการดูแลผู้ป่วยโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ (Video Observed Therapy: VOT) บทบาทที่มีความท้าทายมากที่สุด คือการประเมินผู้ป่วยที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ เนื่องจากการประเมินผู้ป่วยในบริบทของ VOT มีความซับซ้อนของการประเมินหลายมิติ ไม่ใช่เพียงการประเมินสภาพร่างกายเหมือนการดูแลทั่วไป แต่ต้องอาศัยทักษะในการประเมิน

ผู้ป่วยหลายด้าน ได้แก่ ความพร้อมทางร่างกาย และจิตใจ ความเข้าใจและทักษะด้านเทคโนโลยี การเข้าถึงอุปกรณ์และอินเทอร์เน็ต การสนับสนุน จากครอบครัวและชุมชน และอุปสรรค ด้านเศรษฐกิจ รวมถึงความเสี่ยงต่อการ ไม่รับประทานยาด้วย ซึ่งพยาบาลจึงควรต้อง มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการประเมิน ทางคลินิก ด้านจิตสังคม และด้านเทคโนโลยี มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้พยาบาลต้องประเมิน ทักษะการใช้สมาร์ทโฟน แอปพลิเคชัน VOT และอุปกรณ์เทคโนโลยี ซึ่งในผู้ป่วยบางกลุ่ม เช่น ผู้สูงอายุ หรือผู้ที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงสมาร์ทโฟน ขาดการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ความเร็วสัญญาณ ต่ำ หรือไม่มีอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการใช้ VOT อาจจะพิจารณาใช้ DOTs แทน นอกจากนี้ ในการประเมินมีผลต่อความสำเร็จของระบบ VOT อย่างมาก ซึ่งหากการประเมินในระยะเริ่มต้น ไม่ถูกต้อง เช่น ประเมินว่าผู้ป่วยสามารถใช้ VOT ได้แต่ในความจริงกลับมีข้อจำกัด อาจจะส่งผล ให้เกิดความล้มเหลวในการติดตามการรักษา เกิดการขาดยา การดื้อยา หรือการแพร่เชื้อในชุมชนได้ ในอนาคต^(5,7,9,10,12,20) ดังนั้นบทบาทในการประเมิน ผู้ป่วยก่อนเริ่ม VOT มีความท้าทายสูงที่สุด เพราะ เป็นขั้นตอนแรกในการประเมินความเหมาะสม ของผู้ป่วยต่อการใช้เทคโนโลยี ซึ่งต้องอาศัย ความรู้รอบด้าน ทักษะวิเคราะห์เฉพาะบุคคล และต้องมีความเข้าใจในบริบททางเทคโนโลยี และจิตสังคม เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการ กำกับติดตามการรับประทานยาของผู้ป่วยโรค อย่างต่อเนื่อง

สรุป

การดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนเมืองนั้น พยาบาลวิชาชีพมีบทบาทสำคัญในการดูแล ผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยา ผ่านวิดีโอประกอบด้วย5ด้านได้แก่1)การประเมิน ผู้ป่วยที่ได้รับ VOT 2) การส่งเสริมการมีส่วนร่วม ของผู้ป่วยในการใช้ VOT 3) การติดตามผล การรับประทานยาผ่าน VOT 4) การให้คำปรึกษา และแก้ไขปัญหา และ 5) การส่งต่อและ การรายงานผล อย่างไรก็ตามในการใช้ VOT ในบริบทของประเทศไทยยังมีข้อจำกัดในหลายด้าน ได้แก่ 1) ข้อจำกัดด้านเทคโนโลยี ซึ่งผู้ป่วย บางราย โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทหรือชุมชนแออัด อาจไม่มีสมาร์ทโฟน หรือการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ที่มีคุณภาพ อีกทั้งในกลุ่มผู้สูงอายุ หรือผู้ที่ไม่มีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี อาจใช้งานแอปพลิเคชัน หรือวิดีโอไม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึง ในพื้นที่บางแห่งสัญญาณมือถือหรืออินเทอร์เน็ต ไม่เสถียร ทำให้การส่งวิดีโอล่าช้าหรือขาดช่วง พยาบาลจึงต้องมีการประเมินความสามารถ ในการใช้ VOT วางแผนทำข้อตกลงการรักษาร่วมกัน ก่อนเพื่อให้แนวทางที่เหมาะสมที่สุดแต่ละราย 2) ข้อจำกัดด้านผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยบางรายอาจ ไม่ยินดีให้บันทึกวิดีโอในขณะที่รับประทานยา ด้วยเหตุผลส่วนตัวหรือความรู้สึกส่วนตัวเกี่ยวกับ ความเป็นส่วนตัว พยาบาลจึงต้องมีการพิทักษ์สิทธิ ผู้ป่วยอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ผู้ป่วยบางราย อาจลืมส่งวิดีโอหรือละเลยต่อความสำคัญของการ VOT ตามเวลาที่กำหนด พยาบาลอาจต้องค้นหา

สาเหตุของปัญหาและแก้ไขปัญหาร่วมกันกับผู้ป่วยเพื่อความต่อเนื่องในการรับประทานยา

3) ข้อจำกัดด้านบุคลากรซึ่งเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ต้อง VOT ทุกวันทำให้มีภาระงานสูงขึ้นพยาบาลอาจจะต้องวางแผนการปฏิบัติงานหรือตารางเวลาให้อยู่ในเวลาปฏิบัติงานให้ได้มากที่สุด

4) ข้อจำกัดด้านนโยบายและการสนับสนุนซึ่งการดำเนินโครงการ VOT ต้องการงบประมาณสำหรับอุปกรณ์ การอบรม และการสนับสนุนด้านเทคนิคต่าง ๆ ซึ่งอาจไม่ได้รับการจัดสรรอย่างต่อเนื่อง รวมถึงยังขาดแนวทางการปฏิบัติงานที่ชัดเจน ผู้บริหารจึงควรส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณและแนวทางเพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่ชัดเจนและ

5) ข้อจำกัดด้านสังคมและวัฒนธรรมโดยผู้ป่วยยังกลัวการตีตราทางสังคมหากมีคนรู้ว่าเป็นวัณโรคและใช้วิธีการ VOT เพื่อกินยา และความหลากหลายทางภาษาและวัฒนธรรมในพื้นที่บางพื้นที่ที่มีชนกลุ่มน้อย หรือแรงงานข้ามชาติ อาจมีอุปสรรคด้านภาษาในการสื่อสารและใช้งานแอปพลิเคชัน พยาบาลอาจต้องพิจารณาใช้การ DOTs ทดแทนเพื่อลดการตีตราและลดการอุปสรรคด้านการสื่อสารลงจากข้อจำกัดดังกล่าวทำให้เห็นว่า เมื่อพิจารณาความพร้อมในการใช้ VOT นั้น บุคลากรมีพื้นฐานการดูแลผู้ป่วยวัณโรคอยู่แล้ว สามารถประยุกต์

ความรู้เดิมมาใช้ในการใช้ VOT ได้ในระดับหนึ่ง รวมถึงยังมีระบบสนับสนุนจากเครือข่ายผู้รับผิดชอบงานวัณโรคในระดับจังหวัดที่เข้มแข็ง และบุคลากรรุ่นใหม่หรือในพื้นที่เขตเมืองจะมีความคุ้นชินกับสมาร์ทโฟน หรือแอปพลิเคชันได้ดียิ่งขึ้น จึงแสดงให้เห็นว่า การใช้ VOT นั้นเหมาะกับพื้นที่ที่มีการเข้าถึงของเทคโนโลยีและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความเสถียร โดยเฉพาะในพื้นที่เขตเมืองโดยต้องคำนึงถึงการเข้าถึงของเทคโนโลยีด้วยการประเมินในทุกกลุ่มผู้ป่วย รวมถึงการสนับสนุนด้านอุปกรณ์และการสอนการใช้งานเทคโนโลยีอย่างทั่วถึง และสร้างระบบที่เอื้ออำนวยให้พยาบาลสามารถติดตามข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็วที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลและติดตามการรักษาผู้ป่วยวัณโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นในบริบทของชุมชนเมืองจึงต้องส่งเสริมบทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอเพื่อให้สามารถกำกับติดตามและดูแลผู้ป่วยวัณโรคได้อย่างต่อเนื่องส่งผลให้ผู้ป่วยรักษาหายและลดการแพร่กระจายเชื้อในครอบครัวและชุมชนต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล และหน่วยบริการปฐมภูมิควรผลักดันการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่มีความพร้อมทุกราย อาทิ ในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีที่มีการใช้ VOT ในผู้ป่วยวัณโรคทุกราย ทำให้มีอัตราความสำเร็จในการรักษาสูงขึ้น รวมถึงเสริมสร้างศักยภาพความรู้และทักษะการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลและหน่วยบริการปฐมภูมิเพื่อให้สามารถกำกับติดตามผู้ป่วยวัณโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนมากขึ้น

2. ด้านนโยบาย กระทรวงสาธารณสุข และเขตสุขภาพ ควรเพิ่มนโยบายการนำ VOT ไปใช้ในระดับประเทศ เช่น การสร้างระบบการติดตามผลผ่านแอปพลิเคชันที่พัฒนาโดยหน่วยงานภาครัฐ การส่งเสริมการเข้าถึงในประชากรกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้สูงอายุ

การอบรมบุคลากรด้านสาธารณสุข และการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้การประสานงานติดตามผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนอย่างต่อเนื่อง รวมถึงผลักดันวัณโรคเป็นตัวชี้วัดในการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขเพื่อให้สามารถขับเคลื่อนได้อย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง

3. ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้ VOT ระหว่างชุมชนเมืองและชุมชนชนบท เพื่อประเมินความแตกต่างด้านอัตราการรับประทานยาสม่ำเสมอและความสำเร็จในการรักษา รวมถึงควรมีการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ VOT ค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยี การบำรุงรักษาอุปกรณ์และค่าอินเทอร์เน็ต และควรพัฒนาระบบ VOT ที่สามารถใช้งานได้ง่ายและมีการออกแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุและผู้ที่ไม่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ธนวุธ กาฬภักดิ์, สุชาญวัชร สมสอน, ดารณี ภักดิ์วิภา. บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในชุมชนเมือง. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):245-262.

Suggested citation for this article

Karapakdee T, Somsorn S, Pukwapee D. The Role of Nurses in Caring for Tuberculosis Patients Receiving Video-Observed Therapy (VOT) in Urban Communities. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):245-262.

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2023. Geneva: World Health Organization; 2023.
2. กองวัณโรค [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กองวัณโรค; c2023. สถานการณ์และการดำเนินงานวัณโรคของประเทศไทย; 2566. [เข้าถึงเมื่อ 1 พฤษภาคม 2568]; [ประมาณ 2 น.]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.tbthailand.org/download/form/รายงานสถานการณ์และการเฝ้าระวังวัณโรคในปี\(1\).pdf](https://www.tbthailand.org/download/form/รายงานสถานการณ์และการเฝ้าระวังวัณโรคในปี(1).pdf)
3. กองวัณโรค. แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2564. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนดี้ไซน์; 2565.
4. World Health Organization. WHO consolidated guidelines on tuberculosis. Module 4: treatment - drug-resistant tuberculosis treatment, 2022 update. Geneva: World Health Organization; 2022.
5. Story A, Garfein RS, Hayward A, Rusovich V, Dadu A, Soltan V, et al. Monitoring Therapy Adherence of Tuberculosis Patients by using Video-Enabled Electronic Devices. Emerg Infect Dis. 2016 Mar;22(3):538-40.
6. Jittimanee SX, Madigan EA, Jittimanee S, Nontasood C. Treatment default among urban tuberculosis patients, Thailand. Int J Nurs Pract. 2007 Dec;13(6):354-62.
7. Hoffman JA, Cunningham JR, Suleh AJ, Sundsmo A, Dekker D, Vago F, et al. Mobile direct observation treatment for tuberculosis patients: a technical feasibility pilot using mobile phones in Nairobi, Kenya. Am J Prev Med. 2010 Jul;39(1):78-80.

8. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2022. Geneva: World Health Organization; 2022.
9. Garfein RS, Liu L, Cuevas-Mota J, Collins K, Muñoz F, Catanzaro DG, et al. Tuberculosis Treatment Monitoring by Video Directly Observed Therapy in 5 Health Districts, California, USA. *Emerg Infect Dis*. 2018 Oct;24(10):1806-15.
10. Nguyen TA, Pham MT, Nguyen TL, Nguyen VN, Pham DC, Nguyen BH, et al. Video Directly Observed Therapy to support adherence with treatment for tuberculosis in Vietnam: A prospective cohort study. *Int J Infect Dis*. 2017 Dec;65:85-9.
11. Chen AZ, Kumar R, Baria RK, Shridhar PK, Subbaraman R, Thies W. Impact of the 99DOTS digital adherence technology on tuberculosis treatment outcomes in North India: a pre-post study. *BMC Infect Dis*. 2023 Jul 31;23(1):1-10.
12. สุชาญวัชร สมสอน, ปาหนัน พิษยภิณูญ, สุณีย์ ละกำป็น. ผลของโปรแกรมแบบแผนการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ ร่วมกับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในผู้ป่วย วัณโรคปอดรายใหม่ จังหวัดนนทบุรี. *วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล*. 2565;38(1):241-53.
13. อรณภา วีรชุนย์, สุชาญวัชร สมสอน. แนวทางการพัฒนารูปแบบการติดตามผู้ป่วยวัณโรคปอด ในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน*. 2566;1(1):19-34.
14. Division of Tuberculosis. Thailand Operational Plan to End Tuberculosis, Phase 2 (2023-2027). Nonthaburi: Division of Tuberculosis; 2023.
15. World Health Organization. Tuberculosis control in South-East Asia Region Annual TB report 2013. New Delhi: World Health Organization; 2013.
16. Zenner D, Southern J, van Hest R, DeVries G, Stagg HR, Antoine D, et al. Active case finding for tuberculosis among high-risk groups in low-incidence countries. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2013 May;17(5):573-82.
17. World Health Organization. Handbook for the use of digital technologies to support tuberculosis medication adherence. Geneva: World Health Organization; 2017.
18. พันธุ์ชัย รัตนสุวรรณ. การรักษาวัณโรค: DOT vs. VOT. *วารสารสถาบันบำราศนราดูร*. 2561;12(1):43-7.

19. Chuck C, Robinson E, Macaraig M, Alexander M, Burzynski J. Enhancing management of tuberculosis treatment with video directly observed therapy in New York City. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2016 May;20(5):588-93.
20. DeMaio J, Schwartz L, Cooley P, Tice A. The application of telemedicine technology to a directly observed therapy program for tuberculosis: a pilot project. *Clin Infect Dis.* 2001 Dec 15;33(12):2082-4.
21. สภาการพยาบาล. ประกาศสภาการพยาบาล เรื่องขอบเขตและสมรรถนะผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาต่าง ๆ. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126, ตอนพิเศษ 16 ง (ลงวันที่ 30 มกราคม 2552).
22. Mirsaeidi M, Farshidpour M, Banks-Tripp D, Hashmi S, Kujoth C, Schraufnagel D. Video directly observed therapy for treatment of tuberculosis is patient-oriented and cost-effective. *Eur Respir J.* 2015 Sep;46(3):871-4.
23. จุฬารัตน จิตดอน. บทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนเพื่อส่งเสริมการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่บ้านโดยเน้นครอบครัวเป็นศูนย์กลาง. *วารสาร มจร.วิชาการ.* 2561;22(43-44):180-92.
24. อวินนท์ บัวประทุม, วันเพ็ญ ปันราช. การพัฒนาการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดอย่างมีส่วนร่วมในชุมชนอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ.* 2559;34(3):54-60.
25. วัฒนา สว่างศรี. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม* 2562;16(3):116-29.