

# ผลของการใช้แนวปฏิบัติในการเตรียมผู้ป่วยส่งกล้องตรวจหลอดลมเพื่อลดอัตราการเลื่อนหรืองัดนัดส่งกล้องตรวจหลอดลม\*

จริยา เลหาวิช\*\* ศศม. (สังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข)

สไบทิพย์ จุฑะกาญจน์\*\*\* พย.บ. (การพยาบาลและการผดุงครรภ์)

สรวงศรีรัตน์ เหลืองดำรงชัย\*\*\*\* พย.บ. (การพยาบาลและการผดุงครรภ์)

อภิญา วิจิตรฐานนท์\*\*\*\*\* (ประกาศนียบัตรผู้ช่วยพยาบาล)

**บทคัดย่อ:** อัตราการเลื่อนหรือการงัดส่งกล้องตรวจหลอดลม ใน พ.ศ. 2550 สูงถึงร้อยละ 6.32 ทีมหัตถการปอดจึงนำปัญหานี้เข้ามาวิเคราะห์หาสาเหตุ จนได้แนวปฏิบัติในการเตรียมผู้ป่วยก่อนส่งกล้องตรวจหลอดลม ประกอบด้วย ข้อมูลการเตรียมตัวการทำหัตถการและภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ให้แก่ผู้ป่วย และนำมาสู่การปฏิบัติในปี พ.ศ. 2551 ถึงปี พ.ศ. 2555 ผู้ศึกษาได้ศึกษาข้อมูลย้อนหลังเพื่อเปรียบเทียบอัตราการเลื่อนและงัดส่งกล้องตรวจหลอดลมระหว่างก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติจากปี พ.ศ. 2551 ถึง พ.ศ. 2555 พบว่า ในปี พ.ศ. 2551 มีจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการส่งกล้องตรวจหลอดลมมี 502 ราย มีการเลื่อนและงัดส่งกล้องตรวจหลอดลม 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.18 ถึงแม้ว่าจำนวนผู้มารับบริการส่งกล้องจะมากขึ้นเรื่อยๆ แต่หลังจากเริ่มใช้แนวปฏิบัติในการเตรียมผู้ป่วยส่งกล้องตรวจหลอดลม อัตราการเลื่อนและงัดส่งกล้องลดลงทุก ๆ ปี ลดเหลือร้อยละ 1.12 ในปี พ.ศ. 2555 และยังคงมีการใช้และมีการพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อลดอัตราการเลื่อนและงัดส่งกล้องตรวจหลอดลมอย่างต่อเนื่อง

**คำสำคัญ:** แนวปฏิบัติ การส่งกล้องตรวจหลอดลม การเลื่อนนัด การงัดนัด

---

\*รางวัลชนะเลิศอันดับสองประเภทกระบวนการทำงาน ในงานมหกรรมคุณภาพโรงพยาบาลรามธิบดี ปี พ.ศ. 2556 และ รางวัล The best poster presentation ในงาน Asia-Pacific Nursing Research Conference 2014: Promoting Global Health: From Research to Practice ที่ประเทศไต้หวัน

\*\*Corresponding author, พยาบาลวิชาชีพ หน่วยโรคระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤต ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, E-mail:laochariya@gmail.com

\*\*\*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หน่วยโรคระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤต ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*\*\*พยาบาลวิชาชีพ หน่วยโรคระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤต ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*\*\*\*ผู้ปฏิบัติงานพยาบาล หน่วยโรคระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤต ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

## ผลของการใช้แนวปฏิบัติในการเตรียมผู้ป่วยส่องกล้องตรวจหลอดลมเพื่อลดอัตราการเลื่อน หรืองดนัดส่องกล้องตรวจหลอดลม

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การส่องกล้องตรวจหลอดลมเป็นหัตถการที่ถูกพัฒนาให้เป็นที่รู้จักมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1895 โดย นายแพทย์ชาวเยอรมัน ชื่อ กุสตาฟ คิลเลียน (Gustav Killian) ในช่วงแรกใช้วิธีส่องกล้องตรวจหลอดลมแบบใช้ท่อโลหะแข็ง (rigid scope) และได้มีการพัฒนา มาเรื่อยๆ จนในปี ค.ศ. 1968 ชิเกโตะ อิเคดะ (Shigeto Ikeda) แพทย์ชาวญี่ปุ่นได้พัฒนาวิวัฒนาการนี้มา เป็นการส่องกล้องชนิดที่ใช้กล้องไฟเบอร์ออปติกแบบ โค้งงอได้ (flexible fiberoptic bronchoscopy) คือ การส่องกล้องตรวจหลอดลมโดยใช้กล้องชนิดที่มี ใยแก้วนำแสงส่งภาพมายังจอวีดีทัศน์ในการตรวจ หลอดลม เพื่อตรวจหาข้อวินิจฉัยเบื้องต้นในผู้ป่วย มะเร็งปอดหรือโรกระบบการหายใจอื่นๆ (Zhang & Wang, 2006) ซึ่งในปัจจุบันการส่องกล้องตรวจ หลอดลมชนิดนี้ได้มีการพัฒนาทั้งวิธีการและเครื่องมือ เพื่อช่วยให้หัตถการได้ข้อวินิจฉัยที่ถูกต้องแม่นยำและ ปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยมากขึ้น

ในช่วง 10 กว่าปีที่ผ่านมานี้ประเทศไทยได้นำการ ส่องกล้องตรวจหลอดลมเข้ามาเพื่อใช้ในการวินิจฉัยโรค และสามารถช่วยผู้ป่วยได้มากขึ้น ในหลายๆ โรงเรียน แพทย์ได้มีการฝึกแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในการส่องกล้อง ตรวจหลอดลมได้มากขึ้น มีการฝึกทำหัตถการที่ เกี่ยวเนื่องกับการส่องกล้องตรวจหลอดลมทำให้มี การนำเทคโนโลยีใหม่ๆ และวิธีการใหม่เข้ามาใช้เพื่อ ทำให้การส่องกล้องตรวจหลอดลมมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพมากขึ้น หน่วยโรกระบบการหายใจและ เวชบำบัดวิกฤต ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี เป็นหนึ่งในหลาย ๆ สถาบัน ทางการแพทย์ที่มีศูนย์การเรียนรู้และฝึกฝนแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในการส่องกล้อง ตรวจหลอดลมและเป็นผู้นำในการนำเทคโนโลยีใหม่เข้า มาใช้ร่วมในการส่องกล้องตรวจหลอดลม

ข้อมูลจากสมุดบันทึกสถิติการส่องกล้องตรวจ หลอดลมโรงพยาบาลรามธิบดีปี พ.ศ. 2523 ถึง พ.ศ. 2557 พบว่า มีผู้มารับบริการส่องกล้องตรวจหลอดลม จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 หมื่นราย วัตถุประสงค์หลักในการ ส่องกล้องตรวจหลอดลมคือ เพื่อการวินิจฉัยโรค ได้แก่ การตรวจหาความผิดปกติในกรณีสงสัยมะเร็งปอด หรือหลอดลม การตีบของหลอดลม การตรวจเสมหะ การตัดเชื้อต่าง ๆ หรือการตรวจหาสิ่งแปลกปลอม เช่น เนื้อเยื่อปอดอักเสบ (interstitial pulmonary disease) การตรวจหาสาเหตุและบริเวณที่ทำให้เกิดภาวะ เลือดออก ในหลอดลม (hemoptysis) และเพื่อทำการรักษา เนื้อร้ายที่อุดกั้นทางเดินหายใจ (malignant airway obstruction) หรือโรคในหลอดลมอื่นๆ (Jean-Baptiste, 2000)

ห้องส่องกล้องตรวจหลอดลม โรงพยาบาล รามธิบดี มีการนัดเพื่อส่องกล้องโดยแพทย์เฉพาะทาง โรกระบบการหายใจ ส่งผู้ป่วยมาจากแผนกผู้ป่วยนอก อายุรกรรม จากนั้นพยาบาลประจำหน่วยงานจะทำการ นัดวันทำหัตถการกับผู้ป่วย อธิบายรายละเอียดและ ให้ความรู้เรื่องการส่องกล้องตรวจหลอดลมพร้อมกับ แจกแผ่นพับซึ่งมีข้อมูลการปฏิบัติตัวก่อนทำหัตถการ ให้กับผู้ป่วยหรือญาติ จากข้อมูลที่บันทึก พบว่า ผู้ป่วย หรือญาติฟังการอธิบายแล้วไม่เข้าใจ หรืออ่านข้อมูลใน แผ่นพับไม่ละเอียด ทำให้ปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง เช่น ผู้ป่วย สัมรับประทานยาลดความดันโลหิตสูงในกรณีเป็น โรคความดันโลหิตสูงและต้องรับประทานยาควบคุม ความดัน เนื่องจากผู้ป่วยหรือญาติมักจะฟังข้อมูลที่ เจ้าหน้าที่อธิบายว่า ให้งดน้ำและอาหาร แต่มักจะลืมอ่าน ข้อมูลหรือทำความเข้าใจรายละเอียดในแผ่นพับ โดยเฉพาะ ถ้าเป็นความดันโลหิตสูงให้รับประทานยาลดความดันได้ แต่ให้ดื่มน้ำน้อยๆ ได้ เนื่องจากตามข้อตกลงแนวปฏิบัติ เรื่องการส่องกล้องตรวจหลอดลม ถ้าผู้ที่มารับบริการมี ความดันโลหิตเกิน 150/90 มิลลิเมตรปรอท ในขณะที่พัก อาจจะทำให้เกิดความดันสูงมากขึ้นขณะทำการส่องกล้อง

ตรวจหลอดลมและถ้าความดันสูงมากขึ้นอาจทำให้เกิดภาวะความดันสูงวิกฤต (hypertensive crisis) ซึ่งอาจจะทำให้เลือดออกในสมองได้ (British Thoracic Society Bronchoscopy Guidelines Committee, a Subcommittee of the Standards of Care Committee of the British Thoracic Society, 2001) ดังนั้นหากเตรียมผู้ป่วยไม่ครบถ้วนเมื่อถึงวันนั้นจะไม่สามารถทำหัตถการตามนัดได้

การนัดหมายและเตรียมความพร้อมก่อนส่องกล้องตรวจหลอดลมเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญและเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกันหลายฝ่าย ต้องใช้ทรัพยากรหลายด้าน การเลื่อนหรืองดทำหัตถการส่องกล้องตรวจหลอดลมทำให้เกิดการสูญเสียค่าใช้จ่ายในหลาย ๆ ฝ่าย ทั้งด้านผู้ป่วยและญาติสูญเสียรายได้จากการทำงาน เนื่องจากต้องลางานเพื่อมารับการตรวจรักษา นอกจากนี้ยังมีผลต่อจิตใจอาจทำให้เกิดความวิตกกังวลยาวนานมากขึ้น ด้านแพทย์ ผู้รักษาให้การวินิจฉัยโรคได้ล่าช้า ผู้ป่วยเสียโอกาสในการรักษาในระยะต่อไป (Chiu, Anna, & Chiu, 2012) เช่น กลุ่มผู้ป่วยวัณโรค ถ้าส่องกล้องตรวจหลอดลมช้าอาจทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่นได้ หรือในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งที่เลื่อนหรืองดนัดส่องกล้องอาจมีผลกระทบทำให้ถึงแก่ชีวิตผู้ป่วยได้ เนื่องจากได้รับการวินิจฉัยไม่ถูกต้องและล่าช้า ทางโรงพยาบาลยังเกิดการสูญเสียค่าใช้จ่ายสูญเสียเปล่า เช่น เมื่อเจ้าหน้าที่จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำหัตถการเสร็จเรียบร้อยแล้วแต่ผู้ป่วยความดันสูงทำหัตถการไม่ได้ ต้องเก็บอุปกรณ์แล้วต้องนำไปล้างทำความสะอาดและอบแก๊สใหม่หรือส่งอุปกรณ์เพื่อทำให้ปลอดภัยใหม่ เป็นต้น

ห้องหัตถการปลอด หน่วยโรคระบบการหายใจ และเวชบำบัดวิกฤต ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล มีการบริการผู้ป่วยเกี่ยวกับหัตถการระบบทางเดินหายใจ

ครอบคลุมทั้งหมด โดยเฉพาะการส่องกล้องตรวจหลอดลม มีการพัฒนาการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เป็นสถาบันการศึกษาในการฝึกแพทย์ผู้เชี่ยวชาญและการบริการอย่างมีประสิทธิภาพ มีการเก็บสถิติการบริการส่องกล้องตรวจหลอดลมอย่างต่อเนื่อง จากการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบในทุก ๆ ประเด็น จากสถิติการส่องกล้องตรวจหลอดลมโรงพยาบาลรามาธิบดีปี พ.ศ. 2523 ถึง พ.ศ. 2557 พบว่าในปี พ.ศ. 2550 มีสถิติการเลื่อนและงดนัดส่องกล้องตรวจหลอดลมในอัตราที่สูงถึงร้อยละ 6.32 โดยพบว่า ความกลัวและวิตกกังวลเป็นสาเหตุหลักในการเลื่อนและงดส่องกล้อง สาเหตุรองลงมาคือ การไม่เจาะเลือดเพื่อเตรียมตัวส่องกล้องก่อนวันนัด เช่น การเจาะดูการแข็งตัวของเลือด ความเข้มข้นของเลือด การเจาะเลือดเพื่อตรวจโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง (anti-HIV) เป็นต้นสำหรับ การส่องกล้องตรวจหลอดลมในกรณีที่มีการตัดชิ้นเนื้อในหลอดลมเพื่อการวินิจฉัย เมื่อผู้ป่วยลี้มงดรับประทานยาละลายลิ่มเลือดทำให้ต้องเลื่อนส่องกล้องตรวจหลอดลม ในบางรายไม่มีญาติมา หรือ บางรายไม่มารับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มปัญหาเหล่านี้ล้วนแต่เป็นการแสดงถึงการให้ข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนทำให้ผู้ป่วยขาดความรู้ความเข้าใจที่จะเห็นถึงความสำคัญในการปฏิบัติตัวให้ถูกต้อง

ดังนั้น ทางหน่วยงานได้นำปัญหาามาวิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องร่วมกัน ทีมงานส่องกล้องตรวจหลอดลมได้มีการพัฒนาระบบเป็นแนวปฏิบัติการเตรียมและตรวจสอบความพร้อมของผู้ป่วยเพื่อลดอัตราการเลื่อนหรืองดส่องกล้องตรวจหลอดลม และทำปรับปรุงและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นแนวปฏิบัติในทางเดียวกันของทีมสุขภาพและเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพของการบริการ ผลการศึกษาที่ได้นี้จะ เป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพระบบการดูแลผู้ป่วยในด้านอื่น ๆ ต่อไป

## ผลของการใช้แนวปฏิบัติในการเตรียมผู้ป่วยส่งกล้องตรวจหลอดลมเพื่อลดอัตราการเลื่อน หรือฉีกขาดของกล้องตรวจหลอดลม

### การพัฒนาแนวปฏิบัติการเตรียมและตรวจสอบ ความพร้อมก่อนส่งกล้องตรวจหลอดลม

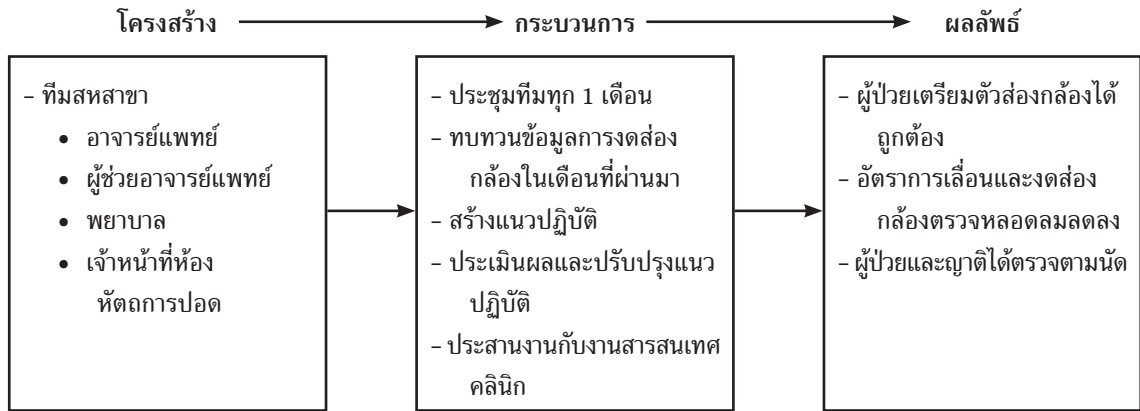
จากการทบทวนการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ระบบการนัดหมายเพื่อทำหัตถการเป็นหนึ่งในระบบการดูแลผู้ป่วยที่ช่วยในการคัดกรองผู้ป่วยในเบื้องต้น โดยมีหลักในการดูแล ดังนี้ การสอบถามความพร้อม และให้ข้อมูล สร้างความเชื่อมั่นในการดูแลรักษาแก่ผู้ป่วย เจ้าหน้าที่และทีมสุขภาพที่มีความรู้และทักษะ รวมทั้งการประสานงานของเจ้าหน้าที่ทุกระดับ (DuRand et al., 2013) ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นและไว้วางใจในการดูแลรักษาเพื่อลดอัตราการเลื่อนและฉีกขาดของกล้องจากการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง

ผู้ศึกษาได้บูรณาการ แนวคิดบนพื้นฐานโมเดลคุณภาพการดูแล (quality of care model) ของโดนาเบเดียน (Donabedian, 1980 อ้างถึงใน นราพร แยมเจิม, 2552) คุณภาพของการดูแลขึ้นกับความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วย และการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ จึงควรประเมินคุณภาพการทำงานในระบบโครงสร้าง (structure) กระบวนการ (process) และผลลัพธ์ (outcome) ด้านโครงสร้าง ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ บุคลากร คุณภาพและจำนวนโครงสร้างองค์กร ด้านกระบวนการ ได้แก่ กิจกรรมในการดูแลรักษาผู้ใช้บริการ ผลลัพธ์ ได้แก่ ภาวะสุขภาพผู้รับบริการ การเปลี่ยนแปลงความรู้และพฤติกรรมสุขภาพและความพึงพอใจของผู้รับบริการซึ่งผลลัพธ์ของการบริการที่มี

ประสิทธิภาพขึ้นกับโครงสร้างและกระบวนการทำงาน การบริการที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

ทีมหัตถการปอด หน่วยโรคระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤต ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามารัตนเป็นเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล และเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ ทีมหัตถการปอดจึงได้พัฒนาระบบเตรียมและปฏิบัติตัวก่อนส่งกล้องตรวจหลอดลมจากหลักฐานเชิงประจักษ์และมาตรฐานในการดูแลรักษาพยาบาล โดยมีขั้นตอนดังนี้ การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนดำเนินการแก้ไขปัญหาร่วมกัน กิจกรรมการแก้ไข้ปัญหา และการประเมินผลลัพธ์ ทำให้ได้ความรู้ในการพัฒนาระบบการเตรียมความพร้อมสำหรับผู้ป่วยก่อนส่งกล้องตรวจหลอดลม ประกอบด้วย การประเมินด้านโครงสร้าง ได้แก่ บุคลากรทีมสุขภาพผู้ให้บริการ แนวปฏิบัติในการนัดหมายผู้ป่วย อุปกรณ์และเทคโนโลยี และการสื่อสาร ส่วนการประเมินและวิเคราะห์กระบวนการ เริ่มตั้งแต่ คำสั่งแพทย์ วิธีการให้ข้อมูลและทำความเข้าใจ (El-Wakeel, Taylor, & Tate, 2006)

ผลลัพธ์ คือ อัตราเลื่อนหรือฉีกขาดของกล้องตรวจหลอดลมของห้องหัตถการปอด ระยะเวลาในการได้ทำหัตถการ ความพึงพอใจของผู้รับบริการและประสิทธิภาพในการดูแลรักษา เมื่อวิเคราะห์สาเหตุการเลื่อนและฉีกขาดของกล้องตรวจหลอดลมดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ได้ข้อสรุปตั้งแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ปัญหาอัตราการเลื่อนและงดส่งกล้องตรวจหลอดลม

**กระบวนการพัฒนาและปรับปรุงแนวปฏิบัติ การเตรียมและตรวจสอบความพร้อมก่อนส่งกล้องตรวจหลอดลม**

ทีมหัตถการปอดได้สร้างแนวปฏิบัติในการเตรียม และตรวจสอบความพร้อมผู้ป่วยก่อนส่งกล้องตรวจ หลอดลม ที่ผู้ศึกษาและทีมสร้างขึ้นมาจากรอบแนวคิด

โมเดลคุณภาพการดูแล (quality of care model) ของ โดนาบีเตียนร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง กับการเลื่อนและงดผ่าตัดหรือทำหัตถการ แนวคิดเกี่ยว กับการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วย เพื่อนำไปสู่การสร้างแนว ปฏิบัติ ได้มีการพัฒนาวิเคราะห์หัตถการตามและมีการแก้ไข ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กระบวนการพัฒนาแนวปฏิบัติการเตรียมและตรวจสอบความพร้อมก่อนส่งกล้องตรวจหลอดลม

| การแก้ไขปรับปรุง                 | กิจกรรมการดำเนินงาน  | ผลลัพธ์   |
|----------------------------------|--|---|
| กระบวนการเดิม (ก่อนปี พ.ศ. 2551) | <p><b>ขั้นตอนการบริการ</b></p> <p>ขั้นตอนที่ 1 อาจารย์แพทย์/แพทย์ผู้ช่วยอาจารย์พิจารณา ความจำเป็นในการส่งกล้องของผู้ป่วย และให้ผู้ป่วยนำไปนัด จากแผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรม</p> <p>ขั้นตอนที่ 2 ผู้ป่วยถือใบนัดทำส่งกล้องตรวจหลอดลมและ เพิ่มประวัติมาที่ห้องหัตถการปอดชั้น 6 อาคารหลัก</p> <p>ขั้นตอนที่ 3 เจ้าหน้าที่ห้องหัตถการปอดให้คำแนะนำเรื่อง การปฏิบัติตัวก่อนส่งกล้อง การเจาะเลือด ทำคลื่นไฟฟ้า หัวใจ การรับประทานยาลดความดันโลหิต การงดยาละลาย ลิ่มเลือด และบอกวันนัดส่งกล้อง (ให้นัดภายใน 1 สัปดาห์)</p> | <p>- ผู้ป่วยปฏิบัติตัวก่อนส่งกล้อง ตรวจหลอดลมไม่ถูกต้อง</p> <p>- ใบนัดทำส่งกล้องแบบเก่า ไม่มีรายละเอียดในการงดยา ละลายลิ่มเลือดการรับประทาน ยาควบคุมความดันโลหิต</p> <p>- เจ้าหน้าที่ประจำห้องส่งกล้อง จำนวน 2 คน ไม่สามารถให้ บริการหรือให้คำแนะนำได้อย่าง ละเอียดและทั่วถึง</p> |

**ผลของการใช้แนวปฏิบัติในการเตรียมผู้ป่วยส่งกล้องตรวจหลอดลมเพื่อลดอัตราการเลื่อน  
หรือฉีกขาดของกล้องตรวจหลอดลม**

**ตารางที่ 1** กระบวนการพัฒนาแนวปฏิบัติการเตรียมและตรวจสอบความพร้อมก่อนส่งกล้องตรวจหลอดลม (ต่อ)

| การแก้ไขปรับปรุง  | กิจกรรมการดำเนินงาน   | ผลลัพธ์   |
|---|---|---|
| <p><b>ปรับปรุงและพัฒนาครั้งที่ 1</b> (ปี พ.ศ. 2551)</p> <p>- มีการวิเคราะห์ปัญหา<br/>ร่วมกันระหว่างทีมสุขภาพ<br/>- ทบทวนปัญหาและ<br/>สร้างแนวปฏิบัติ (work<br/>instruction [WI]) ร่วมกัน</p>  | <p>1. ประชุมทีม Bronchoscope conference ระหว่างอาจารย์แพทย์ แพทย์ผู้ช่วยอาจารย์ และพยาบาล ทุกเดือนเพื่อร่วมกันกำหนดแนวทางป้องกันและแก้ไข<br/>- ทบทวนข้อมูลการดส่งกล้องในเดือนที่ผ่านมา<br/>- รายงานการดส่งกล้อง<br/>- หาแนวทางแก้ไขเพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติ<br/>- มีข้อตกลงว่าถ้าเป็นคลินิกพิเศษนอกเวลาเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ที่อยู่เวรนอกเวลาให้ขอเบอร์โทรศัพท์เพื่อไปพยาบาลโทรศัพท์ในวันและให้ข้อมูลผู้ป่วยด้วยตัวเอง</p> <p>2. ปรับปรุงแนวปฏิบัติ (work instruction [WI]) การให้ข้อมูลในการปฏิบัติตัว การเตรียมตัวก่อนส่งกล้องตรวจหลอดลม</p>  | <p>- จากการประชุมร่วมกันของทีม Bronchoscope conference และการกำหนด WI ร่วมกัน<br/>- แพทย์ได้ให้การแนะนำเบื้องต้นจากแผนกผู้ป่วยนอกให้ละเอียดและเป็นไปตามแนวทางเดียวกันจากข้อตกลงในที่ประชุมร่วมกันมากขึ้น<br/>- เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ห้องส่งกล้องปอดทำการนัดผู้ป่วยอย่างเข้าใจและสามารถปรึกษาพยาบาลที่ได้ตลอดเวลาถ้ามีปัญหา</p> |
| <p><b>ปรับปรุงและพัฒนาครั้งที่ 2</b> (ปี พ.ศ. 2555)</p> <p>พัฒนาการทำงานและประสานการทำงานร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ได้แก่<br/>- ประสานงานกับงานสารสนเทศคลินิกในการเพิ่มข้อมูลใบนัดส่งกล้องผู้ป่วยนอกอายุรกรรมทำการออกใบนัดส่งกล้องที่มีรายละเอียดต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นจากคอมพิวเตอร์</p> <p>ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ (Electronics Medical Record) หรือ EMR เพื่อช่วยให้ผู้ช่วยพยาบาลที่แผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรม ทำการออกใบนัดส่งกล้องที่มีรายละเอียดต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นจากคอมพิวเตอร์</p> <p>4. สร้างใบบันทึกข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูลผู้ป่วยในวันส่งกล้อง ได้แก่ สัญญาณชีพ ผลเลือด ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ไบยินยอมส่งกล้อง พร้อมทั้งเวลาการเริ่มรับประทานอาหาร การรับประทานยาลดความดันโลหิต และวันที่งดยาละลายลิ้ม</p> <p>5. มีข้อตกลงในการดูข้อมูลทางห้องปฏิบัติการก่อนวันส่งกล้องจริง 1 วันดังนี้</p> <p>- แพทย์ดูผลฟิล์มเอ็กซเรย์ปอด ผลเอ็กซเรย์ทางคอมพิวเตอร์รวมผลเสมหะถ้ามีการส่งตรวจจากคลินิกผู้ป่วยนอกและถ้ามีอาการเปลี่ยนแปลงเช่น ผลเอ็กซเรย์ดีขึ้นหรือแยลงอาจมีการงดส่งกล้องได้หรือถ้าได้ผลเสมหะแพทย์อาจจะทำการรักษาได้เลยโดยไม่ต้องส่งกล้องตรวจหลอดลม แล้วพยาบาลห้องหัตถการปอดจะทำการแจ้งผู้ป่วยทางโทรศัพท์เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยเสียเวลาในการเดินทางมาโรงพยาบาล</p> | <p>3. ติดต่องานสารสนเทศคลินิกในการทำใบนัดส่งกล้องเข้าไปในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ (Electronics Medical Record) หรือ EMR เพื่อให้ผู้ช่วยพยาบาลที่แผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรม ทำการออกใบนัดส่งกล้องที่มีรายละเอียดต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นจากคอมพิวเตอร์</p> <p>4. สร้างใบบันทึกข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูลผู้ป่วยในวันส่งกล้อง ได้แก่ สัญญาณชีพ ผลเลือด ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ไบยินยอมส่งกล้อง พร้อมทั้งเวลาการเริ่มรับประทานอาหาร การรับประทานยาลดความดันโลหิต และวันที่งดยาละลายลิ้ม</p> <p>5. มีข้อตกลงในการดูข้อมูลทางห้องปฏิบัติการก่อนวันส่งกล้องจริง 1 วันดังนี้</p> <p>- แพทย์ดูผลฟิล์มเอ็กซเรย์ปอด ผลเอ็กซเรย์ทางคอมพิวเตอร์รวมผลเสมหะถ้ามีการส่งตรวจจากคลินิกผู้ป่วยนอกและถ้ามีอาการเปลี่ยนแปลงเช่น ผลเอ็กซเรย์ดีขึ้นหรือแยลงอาจมีการงดส่งกล้องได้หรือถ้าได้ผลเสมหะแพทย์อาจจะทำการรักษาได้เลยโดยไม่ต้องส่งกล้องตรวจหลอดลม แล้วพยาบาลห้องหัตถการปอดจะทำการแจ้งผู้ป่วยทางโทรศัพท์เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยเสียเวลาในการเดินทางมาโรงพยาบาล</p> | <p>- แพทย์สามารถให้ข้อมูลและเตรียมผู้ป่วยเบื้องต้นจากแผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรมได้ทำให้ความผิดพลาดในการเตรียมผู้ป่วยน้อยลง<br/>- เจ้าหน้าที่ห้องส่งกล้องสามารถตรวจสอบข้อมูลจากแพทย์ได้ง่ายขึ้น<br/>- ผู้ป่วยไม่เสียเวลามาโรงพยาบาลแล้วทำการส่งกล้องไม่ได้<br/>- อัตราการเลื่อนและดส่งกล้องตรวจหลอดลมลดลง</p>                       |

ตารางที่ 1 กระบวนการพัฒนาแนวปฏิบัติการเตรียมและตรวจสอบความพร้อมก่อนส่องกล้องตรวจหลอดลม (ต่อ)

| การแก้ไขปรับปรุง | กิจกรรมการดำเนินงาน  | ผลลัพธ์ |
|------------------|--|---------|
|                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าหน้าที่ห้องหัตถการปอด จะต้องดูผลเลือดล่วงหน้า ได้แก่ ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (complete blood count [CBC]) การเจาะเลือดดูการแข็งตัวของเลือด (coagulogram) ได้แก่ รวมทั้งผล Anti-HIV เมื่อพบความผิดปกติ พยาบาลจะได้รายงานแพทย์เพื่อแก้ไขปัญหา</li> <li>- ติดต่อประสานงานกับแผนกเวชระเบียนกรณีเยี่ยมเวชระเบียนขึ้นมาตรวจสอบข้อมูลโดยละเอียดก่อนวันส่องกล้อง ในกรณีที่มีปัญหา หรือดูประวัติการรักษาในระบบฐานข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ล่วงหน้า</li> <li>- บันทึกสถิติการเลื่อนและงดส่องกล้องพร้อมรายละเอียด และเหตุผล</li> </ul> |         |

**ผลการศึกษา**

การประเมินผลการนำระบบการเตรียมและตรวจสอบความพร้อมก่อนส่องกล้องตรวจหลอดลม สู่การปฏิบัติ ทีมงานห้องหัตถการปอดได้กำหนดตัวชี้วัดผล

สำเร็จและเป้าหมายของโครงการ พร้อมทั้งได้มีการมอบหมายให้มีการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขปัญหอย่างต่อเนื่อง พบว่าอัตราการเลื่อนและงดส่องกล้องตรวจหลอดลมมีการลดลงอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่จำนวนผู้เข้ารับบริการมากขึ้น ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์การนำระบบการเตรียมและตรวจสอบความพร้อมก่อนส่องกล้องตรวจหลอดลมไปใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2555

| ผลลัพธ์การนำแนวปฏิบัติไปใช้                  | 2551 | 2552 | 2553 | 2554 | 2555 |
|--|------|------|------|------|------|
| จำนวนผู้รับบริการส่องกล้องทั้งหมด(ราย)       | 502  | 527  | 595  | 676  | 712  |
| จำนวนผู้เลื่อนหรืองดส่องกล้องตรวจหลอดลม(ราย) | 21   | 21   | 12   | 11   | 7    |
| อัตราการเลื่อนและงดส่องกล้องตรวจหลอดลม (%)   | 4.18 | 4.17 | 2.01 | 1.62 | 1.12 |

นอกจากผลลัพธ์ของโครงการที่ตรงกับวัตถุประสงค์ข้างต้นแล้ว ทางทีมห้องหัตถการปอดยังพบว่า กระบวนการหรือระบบการเตรียมและตรวจสอบความพร้อมก่อนส่องกล้องตรวจหลอดลมมีผลลัพธ์อื่น ๆ ที่เกิดขึ้นหลังดำเนินโครงการ สรุปได้ดังนี้

1. ผลลัพธ์กับหน่วยงาน มีการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างอาจารย์แพทย์ แพทย์ผู้ช่วยอาจารย์(fellow) พยาบาล รวมถึงเจ้าหน้าที่ห้องหัตถการปอดและนำ

ปัญหาวิเคราะห้และหาแนวทางแก้ไขร่วมกันในการประชุม Bronchoscope conference ทุกเดือนและทุกคนในทีมสุขภาพหน่วยโรกระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤติเป็นผู้ที่ช่วยกันให้โครงการประสบความสำเร็จทำให้อัตราการเลื่อนหรืองดส่องกล้องหลอดลมจากการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจนจากสถิติ และมีแนวปฏิบัติ (WI) ในการนัดส่องกล้องตรวจหลอดลมปอดร่วมกับกิจกรรม Bronchoscope

## ผลของการใช้แนวปฏิบัติในการเตรียมผู้ป่วยส่งกล้องตรวจหลอดลมเพื่อลดอัตราการเลื่อน หรือฉีกขาดของกล้องตรวจหลอดลม

conference ของทีมสหสาขาทางการแพทย์ อีกทั้งได้ทำงานร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ได้แก่ หน่วยงานเวชระเบียน งานสารสนเทศคลินิก สามารถนำมาปรับปรุงแก้ไขและลงมือปฏิบัติในแนวทางเดียวกันของหน่วยงาน ก่อให้เกิดการเรียนรู้ถึงกระบวนการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและนำไปสู่การพัฒนาที่สามารถลดอัตราการงดส่งกล้องตรวจหลอดลมปอดจากการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องได้จริง

### 2. ผลลัพธ์ด้านการบริการ

2.1 เมื่อมีการนำแนวปฏิบัติการเตรียมผู้ป่วยมาใช้ ทำให้ห้องหัตถการปอดสามารถให้ลำดับการนัดในการส่งกล้องได้ตามเวลาคือ ภายในหนึ่งสัปดาห์จากวันที่ได้รับการตรวจจากแพทย์ ผู้ป่วยได้รับการบริการส่งกล้องเร็วขึ้น สามารถบริการส่งกล้องผู้ป่วยได้ปริมาณมากขึ้น เห็นได้จากสถิติจำนวนผู้ป่วยปี พ.ศ. 2551 ผู้ที่ได้รับการบริการส่งกล้องตรวจหลอดลมจำนวน 502 ราย ปี พ.ศ. 2555 สามารถบริการส่งกล้องผู้ป่วยได้มากขึ้นถึง 712 ราย ทำให้แพทย์สามารถวินิจฉัยโรคและทำการรักษาได้เร็วขึ้น

2.2 เมื่อใช้แนวปฏิบัติในการเตรียมผู้ป่วยก่อนส่งกล้องทำให้เจ้าหน้าที่ห้องส่งกล้องอธิบายการเตรียมตัวได้อย่างละเอียดตามแนวปฏิบัติที่สร้างขึ้นในแนวเดียวกันไม่เกิดการทักท้วงซ้ำซ้อน เมื่อผู้ป่วยปฏิบัติตัวได้ถูกไม่มีการเลื่อนหรืองดส่งกล้อง

2.3 เมื่อมีการเตรียมอุปกรณ์และใช้อุปกรณ์ที่เตรียมไว้ไม่มีการยกเลิกนัด โรงพยาบาลไม่สูญเสียทรัพยากรบุคคลในการเตรียมการหัตถการโดยสูญเสียเปล่า

### 3. ผลลัพธ์ด้านผู้รับบริการ (ผู้ป่วยและญาติ)

3.1 เมื่อใช้แนวปฏิบัติการเตรียมผู้ป่วยก่อนส่งกล้องตรวจหลอดลมทำให้ อัตราการเลื่อนหรือฉีกขาดของกล้องตรวจหลอดลมผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรค และได้รับการรักษาเร็วขึ้น โดยเฉพาะในผู้ป่วยวัณโรคหรือโรคติดเชื้อต่างๆ ซึ่งจะช่วยลดการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่นได้

3.2 เมื่อผู้ป่วยและญาติได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการส่งกล้องและการปฏิบัติตัวมากขึ้น ทำให้ความวิตกกังวลลดลง ได้รับการส่งกล้องตามเวลาที่นัดหมายไม่สูญเสียวันลางานหรือสูญเสียรายได้เนื่องจากต้องเดินทางมาตรวจหลายครั้ง

## ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการนำแนวปฏิบัติการเตรียมและตรวจสอบความพร้อมก่อนส่งกล้องตรวจหลอดลมสู่การปฏิบัติ

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของโครงการสรุปได้ดังนี้

1. การทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาที่ร่วมมือกันวิเคราะห์ปัญหา หาแนวทางในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาปรับปรุงแนวปฏิบัติในการทำงานให้มีประสิทธิภาพและง่ายต่อการติดตามและประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการนัดหมายผู้ป่วยเพื่อส่งกล้องตรวจหลอดลมได้ เช่น แผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรม

2. การทำงานที่มีเป้าหมายเดียวกันของผู้ปฏิบัติงาน คือ การลดอัตราการเลื่อนหรือฉีกขาดของกล้องตรวจหลอดลม ทำให้มีการวางแผนและพัฒนาการทำงานอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

3. การได้รับความร่วมมือที่ดีของหน่วยงานอื่น ๆ ในโรงพยาบาลทำให้การพัฒนาคุณภาพแนวปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพ และมีความทันสมัยโดยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สามารถดาวน์โหลดใบนัดในฐานข้อมูลผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลได้ทันทีที่มีคำสั่งแพทย์ ในการหัตถการส่งกล้องตรวจหลอดลมได้แก่ หน่วยงานเวชระเบียน หน่วยงานสารสนเทศคลินิก และหน่วยงานผู้ป่วยนอกแผนกอายุรกรรม

4. การประเมินผลการทำงาน การติดตามการทำงาน และมีการประชุมร่วมกันและหาแนวทางแก้ไขปัญหาในการทำงานอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเพื่อนำมาสู่การพัฒนาการทำงานให้ดียิ่งขึ้น



## สรุปผลการศึกษา

การพัฒนากระบวนการทำงานจนได้แนวปฏิบัติ เพื่อเตรียมผู้ป่วยก่อนส่องกล้องตรวจหลอดลม ส่งผลให้เกิดกระบวนการทำงานที่สอดคล้องกันทุก ๆ ส่วนงาน ตั้งแต่การทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ ความร่วมมือของในการปฏิบัติงานตามแนวปฏิบัติ ทำให้การทำงานในทุก ๆ ส่วนดำเนินไปได้อย่างราบรื่น การให้ความรู้เรื่องการปฏิบัติตัวก่อนส่องกล้องที่เป็นไปในแนวเดียวกัน ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจสามารถปฏิบัติ และเตรียมตัวได้อย่างถูกต้อง จึงเป็นข้อสรุปว่าการใช้แนวปฏิบัติการเตรียมตัวส่องกล้องตรวจหลอดลมมีผลให้ทำให้อัตราการเลื่อนและงดส่องกล้องลดลงได้จริง ดังสถิติที่นำเสนอ

## ข้อเสนอแนะ

1. ควรพัฒนาแนวทางปฏิบัติการเตรียมผู้ป่วย ส่องกล้องตรวจหลอดลมเพื่อจัดทำเป็นนโยบายของโรงพยาบาลในการให้บริการอย่างต่อเนื่อง
2. ควรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กระบวนการร่วมกัน และจัดทำคู่มือแนวทางปฏิบัติของแต่ละหน่วยงาน ภายใต้คณะกรรมการบริหารคุณภาพของโรงพยาบาล
3. ควรพัฒนาแนวทางปฏิบัติในการเตรียมตรวจ หรือการทำหัตถการอื่น ๆ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการทำงาน

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ ชาญเกียรติบุญศรี หัวหน้าสาขาวิชาโรคระบบการหายใจ และเวชบำบัดวิกฤต และรองศาสตราจารย์ นายแพทย์ วิบูลย์ บุญสร้างสุข ประธานที่ปรึกษาโครงการและ

บุคลากรทีมหัตถการปอดทุกท่านที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการพัฒนาแนวปฏิบัติการเตรียมและตรวจสอบความพร้อมก่อนส่องกล้องตรวจหลอดลมอย่างต่อเนื่องจนสามารถนำสู่การปฏิบัติจนประสบผลสำเร็จ

## เอกสารอ้างอิง

- นราพร แยมเจิม. (2552). *การวิเคราะห์สถานการณ์การดำเนินงานระบบการดูแลผู้ป่วยเจ็บฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลในชุมชนที่เลือกสรร*. สารนิพนธ์หลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- British Thoracic Society Bronchoscopy Guidelines Committee, a Subcommittee of the Standards of Care Committee of the British Thoracic Society. (2001). British thoracic society guidelines on diagnostic flexible bronchoscopy. *Thorax*, 56(suppl I), i1-i21.
- Chiu, C., Anna, L., & Chi, P.T. (2012). Cancellation of elective operations on the day of intended surgery in a Hong Kong hospital: Point prevalence and reasons. *Hong Kong Medical Journal*, 9(2), 5-10. Retrieved February 1, 2012, from Web site: <http://www.hkmj.org>
- El-Wakeel, H., Taylor, G. J., & Tate, J. J. (2006). What do patients really want to know in an informed consent procedure? A questionnaire survey of patients in the Bath area, UK. *Journal of Medical Ethics*, 31(10), 612-616. Retrieved February 16, 2006, from Web site: <http://jme.bmj.com/content/32/10/612.abstract>
- Du Rand, I. A., Blaikley, J., Booton, R., Chaudhuri, N., Gupta, V., & Khalid, S., et al. (2013). British Thoracic Society guideline for diagnostic flexible bronchoscopy in adults. *Thorax*, 68(1), 1-44. Retrieved August 1, 2013, from Web site: <https://www.brit-thoracic.org.uk>
- Jean-Baptiste, E. (2000). Clinical assessment and management of massive hemoptysis. *Critical Care Medicine*, 28(5), 1642-1647.
- Martin, J. (2003). Preparing and supporting patients undergoing a bronchoscopy. *Respiratory Care Skill*, 99(41), 52-55. Retrieved October 14, 2014, from Web site: [www.nursingtimes.net](http://www.nursingtimes.net)

**ผลของการใช้แนวปฏิบัติในการเตรียมผู้ป่วยส่องกล้องตรวจหลอดลมเพื่อลดอัตราการเลื่อน  
หรืองัดนัดส่องกล้องตรวจหลอดลม**

Zhang, J., & Wang, C. L. (2006). The history of the evolution of bronchoscope. *Zhoughua Yi Shi Za Zhi*, 36(2), 96-99. Retrieved April, 2014, from Medline Journal Website: [http://www.unboundmedicine./harrietlane/ub/citation/17096987/\[The\\_history\\_of\\_evolution\\_of\\_bronchoscope\]](http://www.unboundmedicine./harrietlane/ub/citation/17096987/[The_history_of_evolution_of_bronchoscope])

# Effect of Using the Guideline in Preparing Patients for Bronchoscopy Appointment on the Rate of Appointment Postponement and Cancellation in Patients undergoing Bronchoscopy\*

Chariya Laohavich\*\* M.A. ( Medical health and Social science)

Sabaitip Choothakan\*\*\* R.N.,B.Sc. (Nursing)

Sarangrat Laungdamrongchai\*\*\*\* R.N.,B.Sc. (Nursing)

Apinya Vinithanont\*\*\*\*\* P.N. (Certificate in Practical Nursing Program)

**Abstract:** In 2007, appointment postponement and cancellation rate in patients undergoing bronchoscopy was high as 6.32%. Therefore, we had a conference among the bronchoscopy team to explore the related factors of this problem. Then, the work instructions were developed and used to improve the appointment systems, including full explanation of the procedure, patients' preparation, and complications to the patients. This system had been used into practice from 2008 through 2012 with continuing evaluation. This retrospective study was conducted to compare the rates of appointment postponement and cancellation between before and after using work instruction from 2008 to 2012. Out of 502 procedures, appointment postponement and cancellation occurred in 21 procedures (4.18%) in 2008. Although the number of bronchoscopic procedure in this institute increased year by year, the appointment postponement and cancellation decreased after starting work instruction for bronchoscopy appointment. The event frequency went down to 1.12% in 2012. Continuing evaluation and improving the work instruction for bronchoscopy appointment can be reduced the rate of missing and delays in appointment.

**Keywords:** Work instruction, Brochoscopy, Appointment postponement, Cancellation

---

\*This paper received the second winning award from 20th Quality Conference at Ramathibodi Hospital in 2012 and The best poster presentation at Asia-Pacific Nursing Research Conference 2014: Promoting Global Health: From research to practice

\*\*Corresponding author, Professional Nurse, Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Department of Medicine, Faculty of Medicine Ramathibodi Hosital, Mahidol University, e-mail: laochariya@gmail.com

\*\*\* Professional Nurse, Specialist, Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Department of Medicine, Faculty of Medicine Ramathibodi Hosital, Mahidol University

\*\*\*\*Professional Nurse, Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Department of Medicine, Faculty of Medicine Ramathibodi Hosital, Mahidol University,

\*\*\*\*\*Practical Nurse, Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Department of Medicine, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University