



วารสารวัณโรค โรคทรวงอกและเวชบำบัดวิกฤต ในอินเทอร์เน็ต

คงเป็นที่ปฏิเสธกันไม่ได้ว่า ยุคนี้เป็นยุคของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศโดยแท้ ความก้าวหน้านี้ได้สร้างคุณประโยชน์อย่างมากต่อวงการแพทย์และสาธารณสุข ทั้งนี้เพราะแพทย์เป็นวิชาชีพที่ต้องแสวงหาความรู้เพิ่มเติมตลอดเวลา แหล่งความรู้เดิมของแพทย์และบุคลากรสาธารณสุข อาทิ หนังสือ ตำรา วารสารทางการแพทย์ ก็ได้มีการพัฒนารูปแบบขึ้นเป็นอย่างมากในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา ปัจจุบันมีการผลิตตำราทางการแพทย์ในรูปแบบของ multimedia โดยบรรจุใน CD-ROM กันอย่างแพร่หลาย ซึ่งมีข้อดีที่สามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้โดยง่าย สำหรับวารสารทางการแพทย์ก็มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบอย่างมากเช่นเดียวกัน ที่สำคัญได้แก่การเปิดให้บริการทางอินเทอร์เน็ต ทำให้แพทย์ทั่วโลกได้มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วพร้อมๆกัน การบริการดังกล่าวมีหลากหลาย ได้แก่ การส่งจดหมายข่าวให้แก่สมาชิกเมื่อวารสารฉบับใหม่ออก การให้บริการค้นหาฉบับที่ต้องการเปิดให้ download บทคัดย่อ หรือต้นฉบับเต็ม ทั้งในรูปแบบของ HTML หรือ PDF เป็นต้น การให้บริการเหล่านี้มีทั้งที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และที่เปิดให้บริการโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

วารสารวัณโรค โรคทรวงอกและเวชบำบัดวิกฤต (ชื่อเดิม วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก) ได้ริเริ่มให้บริการทางอินเทอร์เน็ตเมื่อปี พ.ศ. 2538¹ แต่การให้บริการครั้งนั้นเป็นไปอย่างจำกัด ทำให้ไม่เป็นที่แพร่หลาย ดังนั้นในโอกาสที่ได้มีการปรับปรุงวารสาร โดยได้มีการเปลี่ยนชื่อวารสารเพื่อให้ครอบคลุมไปถึงเวชบำบัดวิกฤตด้วยในครั้งนี้ คณะบรรณาธิการจึงดำริให้มีการปรับปรุงการให้บริการวารสารทางอินเทอร์เน็ตด้วย โดยได้ทำการเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ www.thaichest.org สำหรับบริการที่มีนั้นได้แก่ การเปิดให้ผู้สนใจ download ต้นฉบับเต็มในรูปแบบของ PDF โดยไม่คิดมูลค่า ทั้งนี้เริ่มตั้งแต่ฉบับที่ 1 ปีที่ 24 มกราคม-มีนาคม พ.ศ. 2546 เป็นต้นไป ผู้สนใจยังสามารถสมัครเป็นสมาชิกเพื่อรับจดหมายข่าวทาง E-mail เมื่อวารสารฉบับใหม่ออก นอกจากนั้น ยังเปิดให้ download แนวทางการวินิจฉัยและการรักษาวัณโรคในประเทศไทย รวมถึงแนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคระบบการหายใจอื่นๆ ที่เคยลงตีพิมพ์ในวารสารฉบับก่อนๆ ด้วย โดยมีทั้งรูปแบบของ PDF และ E-book (สำหรับผู้ที่ใช้ Palm PDA) นอกจากนั้นยังเปิดให้ download โปรแกรม SpiroThai ซึ่งเป็น

โปรแกรมคำนวณค่ามาตรฐานของสมรรถภาพปอดในประชากรไทย ทั้ง version สำหรับ Windows และ version สำหรับ Palm ที่ยังสามารถช่วยแปลผลเบื้องต้นได้ด้วย เพื่อให้นำไปใช้ประโยชน์แก่วงการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศ

เอกสารอ้างอิง

1. ทวีทอง กอนันตกุล. วารสารวัณโรคและโรคทรวงอกในอินเทอร์เน็ต. วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก 2540;18: 179-190.

คณะบรรณาธิการจึงขอเชิญชวนผู้สนใจทุกท่านเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ www.thaichest.org และขอน้อมรับคำติชมเพื่อนำไปพัฒนาให้ดียิ่งๆขึ้นไป โดยขอความกรุณาส่งข้อเสนอแนะมาที่ E-mail address webmaster@thaichest.org จักเป็นพระคุณยิ่ง

วันชัย เดชสมฤทธิ์ฤทัย พ.บ., M.Sc.

สาขาวิชาโรคระบบการหายใจและวัณโรค
ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
รองบรรณาธิการ



การทดสอบทูเบอร์คิวลินและการรักษาภาวะติดเชื้อวัณโรค LATENT TUBERCULOSIS INFECTION (LTBI)

สรุปการประชุมของคณะกรรมการฯ

การทดสอบทูเบอร์คิวลินและการรักษา Latent Tuberculosis Infection (LTBI) เป็นเรื่องที่น่าสนใจ วารสารทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ลงบทความเกี่ยวกับการศึกษาในหัวข้อดังกล่าวหลายบทความด้วยกัน ซึ่งความคิดเห็นไม่ตรงกันนัก คณะผู้เข้าร่วมประชุม ซึ่งมีความสนใจและปฏิบัติงานในเรื่องนี้จึงได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นและหาเอกสารอ้างอิง (การประชุมเมื่อ 31 พฤษภาคม 2545 และ 2 กรกฎาคม 2545) ได้ข้อสรุปดังนี้

LTBI คือ ภาวะการติดเชื้อวัณโรคที่ยังไม่เป็นโรคตรวจได้โดยปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลินเป็นบวก การตรวจภาพรังสีปอดปกติ

การรักษา LTBI ด้วยไอโซไนอะซิด (H) 6-12 เดือน เพื่อมิให้เกิดเป็นวัณโรคมีความสำคัญมากขึ้น โดยเฉพาะประเทศที่อุบัติการณ์ของวัณโรคลดลง จากการพิจารณาการศึกษาที่มีกลุ่มเปรียบเทียบ 14 แห่ง พบว่าการให้ไอโซไนอะซิด 1 ปี ได้ผลในการป้องกันมิให้ LTBI เป็น clinical disease ถึง ร้อยละ 25-88¹ ในรายที่ได้ยาครบกำหนดจะได้ผลมากกว่าร้อยละ 90² และการศึกษาบางแห่งยังแนะนำให้ไอโซไนอะซิดในผู้ใหญ่เพียง 6 เดือนก็ได้ผลใกล้เคียงกับให้ 12 เดือน²

ในเด็กพบว่า การให้กินไอโซไนอะซิดในรายติดเชื้อวัณโรค จะสามารถลดการเกิดวัณโรคได้ถึงร้อยละ 90 ในปีแรก และป้องกันโดยเฉพาะโรคชนิด disseminated ต่อไปได้อีก 30 ปี³

ในประเทศไทยการควบคุมวัณโรคได้เน้นการรักษาวัณโรคเสมหะบวก โดยวิธี DOTS และฉีดวัคซีน บี.ซี.จี. แก่เด็กแรกเกิด ส่วนการรักษา LTBI ได้ปฏิบัติในโรงพยาบาลต่าง ๆ แต่ไม่เป็นกลยุทธ์แห่งชาติ เนื่องจากการบริหารจัดการทำได้ลำบาก และต้องระวังปัญหาการดื้อยา

การที่ต้องใช้ปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลินวินิจฉัย LTBI นั้น เพราะยังไม่มีวิธีอื่นที่ดีกว่านี้ ปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลินจะให้ผลบวกได้ทั้งในการติดเชื้อจาก *M.tuberculosis*, *Mycobacteria* อื่น และจากการฉีดวัคซีนบี.ซี.จี. มิได้บอกถึงภูมิคุ้มกัน แต่เป็นเพียง skin hypersensitivity ในประเทศที่มีการฉีดวัคซีนบี.ซี.จี. ปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลินอาจมีขนาด 3-19 มม.⁴ การแปลผลปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลิน ในรายที่มีการติดเชื้อวัณโรคธรรมชาติเพิ่มเติมจะยากขึ้น เพราะมีหลายความเห็น

การวินิจฉัยและรักษา LTBI เพื่อจะป้องกันการเกิดวัณโรคได้เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญของการกำจัดวัณโรคในสหรัฐอเมริกามานานมากกว่า 3 ศตวรรษ วิธีการได้ปรับเปลี่ยนมาเรื่อย ๆ โดย American Thoracic Society (ATS) และ Public Health Service เนื่องจากมีปัญหาต่าง ๆ เช่น การต้องกินยาเป็นเวลานานมาก การแพ้ยาไอโซไนอะซิด การมียาใหม่คือริแฟมบิซินมาใช้ การระบาดของโรคเอดส์ ได้ปรับปรุงครั้งหลังสุด เมื่อกันยายน 2542^{5,6} โดยร่วมกับ Centers for Disease Control and Prevention (CDC) และอนุมัติโดย Council of the Infec-

tions Diseases Society of America (IDSA) และในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเด็กได้อนุมัติโดย American Academy of Pediatrics (AAP) ซึ่งได้กำหนดการรักษา LTBI ในกลุ่มบุคคลที่เสี่ยงต่อการเป็นวัณโรค 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม recent infection และกลุ่มที่ได้รับการติดเชื้อและมีปัญหาสุขภาพเสี่ยงต่อการเกิดวัณโรค

1. การแปลผล Tuberculin test

ก. Statement ของ ATS/CDC เมื่อกันยายน 2542 ให้แนวทางตัดสินปฏิกิริยาทูเบอร์คูลินบวก โดยอาศัยขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางและความเสี่ยงต่อการเกิดโรค ดังนี้⁶

1) ถือว่า Induration ≥ 5 มม. เป็นบวก ในกลุ่มที่เสี่ยงสูง ต่อไปนี้

- HIV positive persons
- Recent contacts of TB. Case
- Fibrotic changes or chest X-ray consistent with prior TB

- Patients receiving ≥ 15 mg/d of prednisone for > 1 month

2) ถือว่า Induration ≥ 10 มม. เป็นบวกในกลุ่มที่เสี่ยงปานกลาง ต่อไปนี้

- Recent immigrants (< 5 yr.) from high prevalence countries
- Injection drug users
- Residents and employees of high risk congregate settings : prison and jails, nursing homes and other long-term facilities for the elderly, hospitals and other health care facilities, residential facilities for AIDS patient, and homeless shelters.

- Mycobacteriology laboratory personnel
- Persons with the following conditions : silicosis, diabetes mellitus, chronic renal failure, some hematologic disorders (e.g., Leukemias and lymphomas), other specific malignancies (e.g., carcinoma of head or neck and lung) weight loss of $\geq 10\%$ of ideal body weight, gastrectomy and jejunoileal bypass.

- Children < 4 yr. of age or infants, children and adolescents exposed to adults in high-risk category.

3) ถือว่า Induration ≥ 15 มม. เป็นบวก ในกลุ่มไม่เสี่ยงต่อวัณโรค

ข. Skin test conversion หมายถึง ผู้ที่เคยมีปฏิกิริยาทูเบอร์คูลินเป็นลบ เมื่อทำการทดสอบต่อมาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่าเดิม ตั้งแต่ 10 มม. ภายใน 2 ปี แสดงว่าได้รับการติดเชื้อวัณโรคเมื่อเร็วๆ นี้⁶ (recent infection with *M. tuberculosis*)

ค. Previous vaccination with BCG ไม่มีวิธีใดจะแยกปฏิกิริยาทูเบอร์คูลินจากการฉีดวัคซีน บี.ซี.จี. จากการติดเชื้อวัณโรค ในผู้ได้รับวัคซีนบี.ซี.จี. ถ้าปฏิกิริยาทูเบอร์คูลินเป็นบวก และมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรค เช่นเป็น recent infection หรือมี medical condition ที่เพิ่มความเสี่ยงต่อวัณโรค ATS ให้ถือว่าปฏิกิริยาทูเบอร์คูลินบวกนั้นเกิดจาก *M.tuberculosis*^{6,7}

ATS ถือว่าในรายที่ปฏิกิริยาทูเบอร์คูลินมีขนาดใหญ่ ไม่น่าเกิดจากการฉีดวัคซีน บี.ซี.จี. เพราะ

(1) Conversion rate หลังฉีดวัคซีน บี.ซี.จี. ต่ำกว่า 100% มาก

(2) Mean diameter ในผู้ที่เคยฉีดวัคซีน บี.ซี.จี. มัก < 10 มม.

(3) ปฏิกิริยาหลังการฉีดวัคซีนจะลดลงไปเรื่อย เมื่อทำการทดสอบซ้ำจะ boosted ได้

สำหรับประเทศไทย และอีกหลายประเทศได้ใช้ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางปฏิกิริยาทูเบอร์คูลิน ≥ 15 มม. ในผู้ที่ได้วัคซีน บี.ซี.จี. ซึ่งบ่งว่ามีการติดเชื้อ *M.tuberculosis* เพิ่มเติมโดยมิได้คำนึงเรื่องกลุ่มเสี่ยง นอกจากนี้ จาก Metaanalysis ของรายงาน 26 แห่ง ซึ่งคัดเลือกจากบทความของรายงานทั้งหมด 980 แห่ง สรุปว่าปฏิกิริยาทูเบอร์คูลินจากการฉีดวัคซีนบี.ซี.จี. น่าจะอยู่ได้ไม่ถึง 15 ปี และถ้าเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 15 มม. น่าจะเกิดจากการติดเชื้อวัณโรค⁸ ข้อมูลสนับสนุนที่ทำได้จากประเทศไทย มีดังนี้

1. Waning ของปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลินหลังการฉีดวัคซีนบี.ซี.จี. มีได้เร็วเหมือนหลายประเทศ ซึ่งรายงานว่าการ waning มากใน 3-5 ปี และร้อยละ 80-90 หดเมื่อ 5 ปี บางแห่งหลัง 10 ปี⁹ ดังนั้นในวัยรุ่นถ้าปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลินเป็นบวก น่าจะเกิดจากการติดเชื้อ *M.tuberculosis*

การศึกษาของหลายแห่งในประเทศไทย พบว่าปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลินในเด็ก < 5 ปี ซึ่งฉีดวัคซีน บี.ซี.จี. แรกเกิดมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ≥ 5 มม. ร้อยละ 30-50 เมื่ออายุ > 5 ปี ก็ยังร้อยละ 30-50 แสดงว่าปฏิกิริยาหลัง 5 ปี ยังมีได้ waning มาก¹⁰

2. ขนาดของปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลิน

- เด็กปกติที่ฉีดวัคซีน บี.ซี.จี. แรกเกิด เมื่ออายุ 5-10 ปี มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ≥ 10 มม.
- เด็กปกติอายุ 5 ปีที่สัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรคเสมหะ

บวกมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16.9 ± 5 , 18.2 ± 4 มม.¹¹ (ในรายที่ฉีดวัคซีน บี.ซี.จี.แล้ว และรายไม่เคยฉีด)

- เด็กเป็นวัณโรคอายุ < 5 ปี ปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลินมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 19 ± 3.7 , 18.3 ± 4.4 มม. (ในรายที่ฉีดวัคซีน บี.ซี.จี.แล้ว และรายไม่เคยฉีด)

แสดงว่าในรายที่ฉีดวัคซีน บี.ซี.จี. แล้ว เมื่อได้รับการติดเชื้อวัณโรคเพิ่มเติม หรือเป็นวัณโรคจะมีปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลินใหญ่ชัดเจน

3. ในกลุ่มเด็กที่สัมผัสผู้ใหญ่วัณโรคปอดเสมหะบวก¹² (เคยได้วัคซีน บี.ซี.จี. แล้วเป็นส่วนใหญ่) มีปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลินใหญ่กว่า 15 มม. มากกว่ากลุ่มที่สัมผัสวัณโรคเสมหะลบ และกลุ่มที่ไม่มีผู้ป่วยวัณโรคในบ้านชัดเจน (21.7%, 14.1%, 7.9%) ส่วนกลุ่มอื่นที่ปฏิกิริยา 5-9 มม., 10-14 มม. มีจำนวนไม่แตกต่างกัน ดังนี้

ประเภทผู้ป่วยวัณโรคในบ้าน	จำนวน	ปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลิน			
		0 - 4 มม.	5 - 9 มม.	10 - 14 มม.	≥ 15 มม.
เสมหะ +	369	35.5%	13.3%	29.5%	21.7%
เสมหะ -	248	46%	14.9%	25%	14.1%
ไม่มีผู้ป่วยในบ้าน	202	52.5%	13.9%	25.7%	7.9%

แสดงว่ากลุ่มสัมผัสวัณโรคเสมหะบวกซึ่งต่างจากกลุ่มสัมผัสวัณโรคเสมหะลบ และกลุ่มมิได้สัมผัส โดยปฏิกิริยา ≥ 15 มม. จำนวนมากกว่าชัดเจนนั้นน่าจะเกิดจากการติดเชื้อวัณโรค

ส่วนในกลุ่มที่ไม่มีผู้ป่วยวัณโรคในบ้าน ถ้าจะใช้แนวทางของ American Thoracic Society จะต้องให้ยาไอโซไนอะซิดแก่เด็กที่ปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลิน ≥ 10 มม. มากถึง 33.6%

4. ปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลินในเด็ก close contacts¹² (ส่วนใหญ่เคยฉีดวัคซีน บี.ซี.จี. แล้ว)

เด็กอายุ < 5 ปี TT ≥ 5 มม. 57.9%
TT ≥ 15 มม. 14.6%

เด็กอายุ > 5 ปี TT ≥ 5 มม. 70.3%
TT ≥ 15 มม. 26.6%

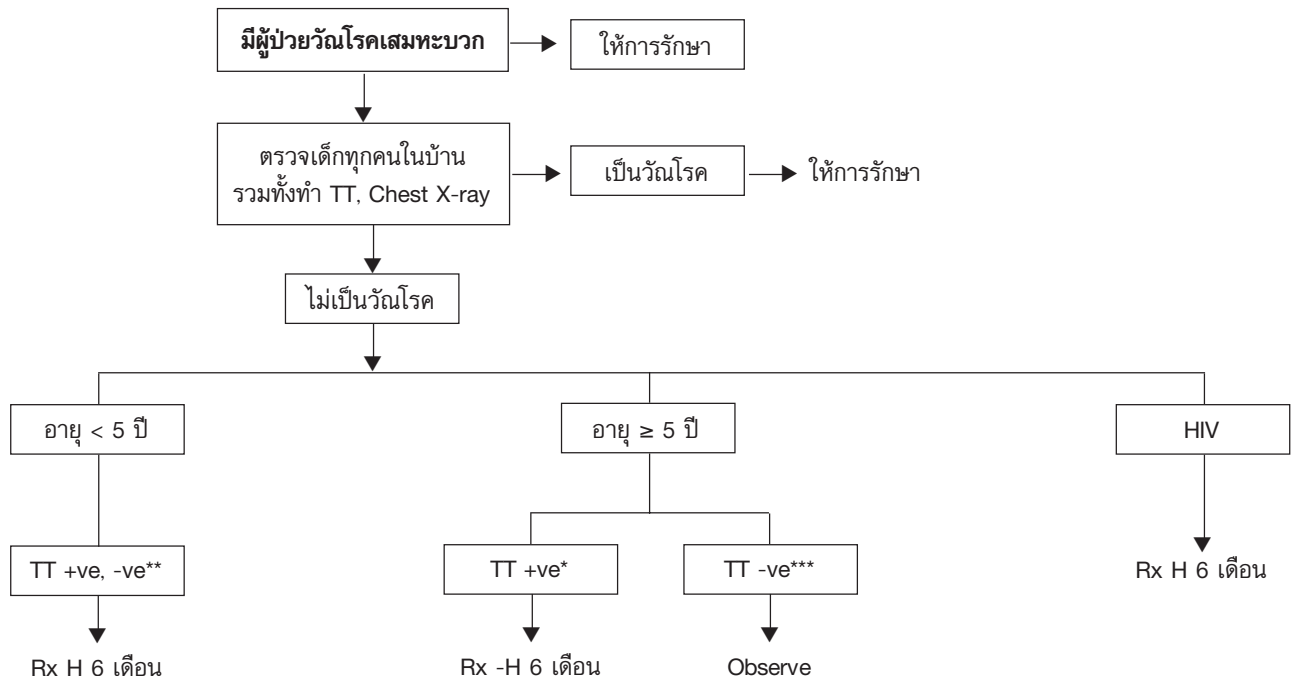
ดังนั้นถ้าจะใช้ตามแนวทางของ American Thoracic Society และ Centers for Disease Control and Prevention จะต้องให้ยาไอโซไนอะซิดแก่เด็กอายุ > 5 ปี ที่สัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรคเสมหะบวกมากถึงร้อยละ 70

ความเห็นที่ประชุม ในเด็กที่ได้รับวัคซีน บี.ซี.จี. แล้ว น่าจะใช้ปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลิน ≥ 15 มม. เป็นขนาดชี้บ่งว่าได้รับ natural *M.tuberculosis infection*

2. การรักษา LTBI

แนวทางปฏิบัติ

2.1 ผู้สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวก (ถือว่าเป็น recent infection)



หมายเหตุ: * ปฏิกริยาทูเบอร์คูลินบวกใน Close contacts ที่ไม่เคยฉีดวัคซีนบีซีจีใช้ TT ≥ 5 มม., ในเด็กที่เคยฉีดวัคซีนบีซีจีแล้วใช้ ≥ 15 มม.

** ในสถานพยาบาลที่มีความสามารถ เด็กแรกเกิดหรือเด็กอายุ < 5 ปี ที่ปฏิกริยาทูเบอร์คูลินเป็นลบ ให้กินไอโซไนอะซิด 3 เดือน (ถ้าเป็นเด็กแรกเกิดให้แยกกับแม่ด้วย) แล้วทำการทดสอบทูเบอร์คูลินซ้ำ ถ้าเป็นบวกให้กินยาต่อไปจนครบ ถ้าเป็นลบให้งดยาและถ้ายังไม่เคยฉีดวัคซีนบีซีจี ก็ฉีดให้ด้วย ในทางปฏิบัติ ถ้าทำตามขั้นตอนไม่ได้ ให้ฉีดวัคซีนบีซีจี พร้อมกับกินยาไอโซไนอะซิด 6 เดือน ตั้งแต่แรก

*** ในสถานพยาบาลที่มีความสามารถ เด็กอายุ ≥ 5 ปี ที่ปฏิกริยาทูเบอร์คูลินเป็นลบ จะเคยฉีดวัคซีนบีซีจีมาหรือไม่ก็ตาม ให้รอ 3 เดือน แล้วทำการทดสอบทูเบอร์คูลินซ้ำ ถ้าเป็นบวกจึงให้กินยา 6 เดือน ถ้าเป็นลบไม่ต้องกินยาและในรายที่ไม่เคยฉีดวัคซีนบีซีจี ให้ฉีดด้วย

2.2 ผู้ที่ปฏิกริยาทูเบอร์คูลินเป็นบวกไม่ได้ใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรคในขณะนั้น แต่เสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคมาก ให้ H 6-9 เดือน ในกลุ่มเหล่านี้

- เด็กอายุ < 5 ปี (ในรายที่ไม่เคยฉีดวัคซีนบีซีจี. ใช้ TT ≥ 10 มม., ถ้าเคยฉีดวัคซีนบีซีจี. ใช้ TT ≥ 15 มม. ถือว่าเป็น recent infection) ให้ H 6 เดือน

- Recent converters เช่น ในการติดตามปฏิกริยาทูเบอร์คูลินในกลุ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข นักศึกษา แพทย์พยาบาล ถ้าเปลี่ยนจากลบเป็นบวก และเส้นผ่านศูนย์กลางเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 10 มม. ภายใน 2 ปี ให้ H 6 เดือน

- HIV infected persons
- Immunosuppressed persons
- Old fibrotic lesion
ใน Chest X-ray

ถ้า TT ≥ 5 มม.
ให้ H 9 เดือน

หมายเหตุ: - immunosuppressed persons เช่นผู้ที่ต้องกิน prednisolone > 15 mg/kg/d เป็นเวลานานกว่า 2-4 สัปดาห์
- Pulmonary old fibrotic lesion จาก TB ที่ไม่เคยรักษามาก่อน จะเสี่ยงต่อการเกิดวัณโรค แต่ถ้าเป็น healed primary TB มี calcified solitary pulmonary modules หรือ calcified hilar lymph gland จะไม่เสี่ยงต่อการเกิดวัณโรค

เปรียบเทียบกับ Guideline - Rx of LTBI อื่น ๆ

ATS/CDC ⁶ 1999	BTS ¹³ 1998	Thai
1. Close contacts* ● TT ≥ 5 มม. ทุกราย (ไม่คำนึง prior BCG ให้ H 9 เดือน ● TT neg ในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ไม่มี BCG scar ให้ H 3 เดือนแล้ว ทำการทดสอบใหม่** ● HIV ทุกรายให้ H 9 เดือน	● TT +ve ทุกราย เน้นเด็ก อายุต่ำกว่า 16 (Heaf grade 2-4 ในราย S. BCG, 3-4 ในรายฉีด BCG vacc.) ● ในเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี ถ้าไม่มี BCG, TT neg หรือมี BCG scar และ TT reaction เล็ก ให้ H 3 เดือนแล้ว ทำการทดสอบใหม่ (รวมเด็กแรกเกิด)** ● HIV ทุกรายให้ H 9 เดือน	● เด็กที่ TT + ve ทุกราย (S BCG vacc. ใช้ ≥ 5 มม. C BCG vacc. ≥ 15 มม.) ● เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีทุกราย (ทั้ง TT + ve, -ve) *** ● HIV ทุกรายให้ H 9 เดือน

หมายเหตุ * กลุ่ม Close contacts เมื่อติดเชื้อ ถือว่าเป็น recent infection และมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคสูง โดยเฉพาะในเด็กเล็ก ในการศึกษาเปรียบเทียบแห่งหนึ่งพบว่า ใน recent TB infection ใน 1 ปีแรกเกิดเป็นวัณโรค 12.9/1000 person-years ใน 7 ปีต่อมา เกิดเป็นวัณโรค 1.6/1000 person-years

** ถ้า TT ครั้งที่ 2 ยังเป็นลบหรือเท่าเดิม (ในรายมี BCG) ให้งดยา ถ้าเป็นบวกหรือ strongly + ve ในเด็กที่เคยฉีดวัคซีนบี.ซี.จี.แล้ว ให้กินยาจนครบ 6-9 เดือน

*** ในโรงพยาบาลที่มีความสามารถ ถ้าปฏิกิริยาทูเบอร์คูลินเป็นลบ, ยังมิได้ฉีดวัคซีนบี.ซี.จี. รวมเด็กแรกเกิดที่ยังมิได้ฉีดวัคซีนบี.ซี.จี. ให้ H 3 เดือน แล้วทดสอบใหม่ ถ้าปฏิกิริยาทูเบอร์คูลินเป็นบวกให้ยาจนครบ ถ้าเป็นลบให้งดยาและฉีดวัคซีนบี.ซี.จี. ถ้าทำไม่ได้ให้ฉีดวัคซีนบี.ซี.จี. พร้อมกับกินไอโซไนอะซิด 6 เดือน ตั้งแต่แรก

ATS/CDC 1999	Thai
2. ใน TT + ve, ไม่ close contact แต่มี medical condition at risk ให้ H 6-9 เดือน	
● Underfive ● Recent converter ● HIV ● Immunosuppressed ● Old fibrotic lesion	TT ≥ 10 มม. $\rightarrow$ ≥ 15 มม. ในเด็กที่เคยฉีดวัคซีนบี.ซี.จี. หรือ ≥ 10 มม. ในเด็กที่ไม่เคยฉีดวัคซีนบี.ซี.จี. TT dia increase ≥ 10 มม. within 2 yr. $\rightarrow$ TT ≥ 5 มม. (neglect BCG scar) $\rightarrow$

หมายเหตุ

- เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ถ้าปฏิกิริยาทูเบอร์คูลินเป็นบวก แม้จะไม่ได้ประวัติ close contact ถือว่าน่าจะเป็น recent infection เสี่ยงที่จะเกิดวัณโรค
- HIV เกิดวัณโรค ได้ 35-162/1000 persons yr.
- Pulmonary old fibrotic lesion เกิดวัณโรคได้ 2-13.6/1000 persons yr.
- นอกจากนี้ ATS ยังแนะนำรักษากลุ่มเสี่ยงอื่น ๆ อีก เช่น silicosis, diabetes mellitus etc.

3. Treatment regimens สำหรับ LTBI

- H - 9 เดือน (12 เดือนดีกว่า 9 เดือนเพียงเล็กน้อย)
 - 6 เดือน ได้ผลพอสมควร more cost effectiveness ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของแต่ละประเทศ เหมาะสมสำหรับประเทศไทย
- R - 4 เดือน ในรายที่ดื้อยา ต่อ H (ถ้า HIV + ให้ 6 เดือน) ซึ่งยังไม่แนะนำสำหรับประเทศไทย
- R+H - 3 เดือน ใช้ในประเทศอังกฤษ
- R+Z - 2 เดือน ไม่มีรายงานในเด็ก ยังไม่ควรนำมาใช้เพราะมีรายงาน hepatotoxicity และ death เมื่อเร็ว ๆ นี้
- ราย Close contacts ที่ติดเชื้อ MDR-TB ควรได้รับการรักษาจากผู้เชี่ยวชาญ ยังไม่มีการศึกษาการใช้ยาในเด็ก อาจเฝ้าระวัง โดยไม่ใช้ยา (ผู้เชี่ยวชาญบางคนแนะนำ Pyrazinamide ร่วมกับ quinolone หรือร่วมกับ ethambutol 6-12 เดือน)
- ขนาดยา
 - regimen 9 เดือน ควรได้ 270 dose (ระยะเวลาไม่เกิน 12 เดือน)
 - regimen 6 เดือน ควรได้ 180 dose (ระยะเวลาไม่เกิน 9 เดือน)

เด็ก	ผู้ใหญ่
มก./กก./วัน	มก./กก./วัน
H 5 - 10	5
R 10 - 20	10
Z	15 - 30

หมายเหตุ: H = Isoniazid R = Rifampin Z = Pyrazinamide

4. คำจำกัดความ Tuberculin skin test -**Boosted reaction**

ปรับจาก statement ของ ATS/CDC กันยายน 2542 ดังนี้

Boosted reaction ผู้ที่เคยมีปฏิกิริยาทูเบอร์คูลิน-บวก ส่วนมากปฏิกิริยาจะอยู่ตลอดชีวิต แต่เมื่อนานเข้าขนาดรอยนูนอาจลดลงหรือหายไป เมื่อทำการทดสอบทูเบอร์คูลินอีกครั้งจะมีปฏิกิริยากลับมาใหม่ได้ เรียก booster effect Booster effect นี้ยังพบในผู้ที่รับเชื้อ Mycobacteria อื่น ๆ และผู้ที่เคยฉีดวัคซีนบี.ซี.จี. ทำให้แยก infection เก่า (previous) และ infection ใหม่ (recent) ยาก ดังนั้นในการตรวจปฏิกิริยาทูเบอร์คูลิน เจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรใช้วิธี 2 step ถ้าครั้งแรกได้ปฏิกิริยาลบให้ทำครั้งที่ 2 ใน 1 - 3 สัปดาห์ต่อมา แล้วใช้ผลครั้งที่ 2 เป็นผลถูกต้อง ดังนี้

- การทดสอบปฏิกิริยาทูเบอร์คูลินครั้งที่ 2 เป็นบวก มีขนาด ≥ 10 มม. แสดงว่ามี previous infection
- ถ้าการทดสอบปฏิกิริยาทูเบอร์คูลินครั้งที่ 2 เป็นลบ แสดงว่ายังไม่เคยติดเชื้อ ให้เฝ้าระวังต่อไป ถ้าภายใน 2 ปี ปฏิกิริยาเป็นบวก แสดงว่าเป็น recent infection ควรให้กินยาป้องกัน

(ผู้เชี่ยวชาญบางท่าน^{14,15} ให้กำหนดว่า Booster effect จะต้องมียูนูนของปฏิกิริยาครั้งที่ 2 ≥ 10 มม. ร่วมกับเส้นผ่าศูนย์กลางเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 6 มม. เพื่อหลีกเลี่ยงข้อผิดพลาดจากการอ่าน)

เอกสารอ้างอิง

1. Int. Union Against Tuberculosis, Committee on Prophylaxis. Efficacy of Various duration of isoniazid preventive therapy for tuberculosis : five years of follow-up in the IUAT trial. Bull WHO 1982; 60: 555-564.
2. Stead WW, Teresa, T, Harrison RW, et al. Benefit-risk considerations in preventive treatment for tuberculosis in elderly persons. Ann Intern Med 1987; 107: 843-845.
3. Jeffrey R. Starke and Armando G Correa. Management of Mycobacterial infection and disease in Children, Pediatrics Infect Dis. J. 1995; 14: 455-470.
4. Robin E. Huebner, Maybelle F. Schein, and John B. Bass, Jr. The Tuberculin Skin Test, Clinical Infectious Disease 1993; 17: 968-975.
5. American Thoracic Society, Diagnostic Standard and Classification of Tuberculosis in Adults and Children. Am J Respir Crit Care Med. 2000 Vol. 161, 1376-1395.
6. American Thoracic Society, Targeted Tuberculin Testing and Treatment of Latent Tuberculosis Infection. Am J Respir Crit Care Med. 2000. Vol. 161, S221-247.
7. MMWR. The Role of BCG Vaccine in the Prevention and Control of Tuberculosis in the United States. April 26, 1996.
8. L Wang, Mo Turner, RK Elwood et al. A meta-analysis of the effect of Bacille Calmette Guerin vaccination on tuberculin test measurements. Thorax 2002; 57: 804-809.
9. P Miret-Cuadras, J M Pina-Gutierrez, S. Juncasa. Tuberculin reactivity in Bacillus Calmette. Guerin Vaccinated Subjects, Tubercle and Lung Disease 1996; 77: 52-58.
10. สำเนา โภญจนาท, สุชาติ ดารามาต, และเชียบ เพิ่มนาค. การศึกษาปฏิกิริยาทูเบอร์คูลินและแผลเป็นบีซีจี. วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก 2527, 5: 113-124.
11. ประมวลู สุนากร, และเสร์ ผดุงจันทร์. ปฏิกิริยาทูเบอร์คูลินในเด็กที่ฉีดบีซีจี และได้รับเชื้อวัณโรคเพิ่มเติม. วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก 2528, 3: 147-52.
12. สุกร สุขพลสน์, และศรีประพา เนตรนิม. การบริบาลเด็กสัมผัสวัณโรค. วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก 2542, 2: 109-117.
13. BTS Guideline, 1998. Chemotherapy and management of tuberculosis in the United Kingdom. Thorax 1998; 53: 536-548.
14. Thompson NJ, Glassroth JL, Snider DE and Farer LS. The Booster Phenomenon in Serial Tuberculin Testing. American Review of Respiratory Disease 1979; 119: 587-597.
15. Dick Menzies. Interpretation of Repeated Tuberculin Test. Am J Respir Crit Care Med 1999; 159: 15-21.

รายนามผู้เข้าร่วมประชุม

1. ศาสตราจารย์นายแพทย์บัญญัติ ปรัชญานนท์	ประธาน
2. นายแพทย์นัดดา ศรียาภัย	กรรมการ
3. แพทย์หญิงประมวลู สุนากร	กรรมการ
4. นายแพทย์ทวีศักดิ์ บำรุงตระกูล	กรรมการ
5. นายแพทย์ภาสกร อัครเสวี	กรรมการ
6. พันเอก นายแพทย์อังกูร เกิดพานิช	กรรมการ
7. รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงศศิธร ลิขิตนุกูล	กรรมการ
8. แพทย์หญิงศรีประพา เนตรนิม	กรรมการ
9. รองศาสตราจารย์นายแพทย์เสนห์ เจียสกุล	กรรมการ
10. นายแพทย์นรินทร์ วรศักดิ์	กรรมการ
11. นางสาวเพชรรา ขวัญไพโรจน์	เลขานุการ



วัณโรคดื้อยาหลายชนิด

นิธิพัฒน์ เจียรกุล พ.บ.

สาขาวิชาโรคระบบการหายใจและวัณโรค ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ปัจจุบันในหลายภูมิภาคของโลกกำลังประสบปัญหาในการควบคุมวัณโรคอันเป็นผลจากเชื้อสายพันธุ์ที่ดื้อต่อยาหลายชนิด สำหรับประเทศไทยยังถือว่าเป็นปัญหามากนักเนื่องจากอัตราการพบเชื้อนี้ในผู้ป่วยรายใหม่น้อยกว่าร้อยละ 5 แต่มีแนวโน้มว่ากำลังมีอัตราการเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และอาจเป็นอุปสรรคต่อแผนการควบคุมวัณโรคแห่งชาติในอนาคต บทความนี้ต้องการนำเสนอข้อมูลการรักษาวัณโรคดื้อยาหลายชนิดทั้งในและต่างประเทศ ความผิดพลาดในการวินิจฉัย การแพร่กระจายและการติดต่อ ข้อขัดแย้งในเชิงยุทธศาสตร์สำหรับการแก้ไขปัญหา และประสบการณ์การดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้

การรักษาซ้ำในผู้ป่วยวัณโรค (retreatment)

เป็นที่ตระหนักกันดีว่าต้นตอที่สำคัญของเชื้อวัณโรคดื้อยาหลายชนิดคือผู้ป่วยที่เคยได้รับการรักษาวัณโรคมาก่อนในอดีต ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มที่หายแล้วกลับเป็นซ้ำ (relapse) รักษาไม่ต่อเนื่อง (default) และที่สำคัญคือกลุ่มที่ผลการรักษาล้มเหลว (treatment failure) ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก การรักษาผู้ป่วยที่กล่าวมาแล้วทั้งหมดจะใช้สูตรยาเดียวกันในระบบ category II ซึ่งให้ผลแตกต่างกันไปในแต่ละภูมิภาคขึ้นกับวิธีการดำเนินงาน อัตราการเกิดเชื้อวัณโรคดื้อยาหลายชนิด และการติดตามผู้ป่วยที่ขาดการรักษา ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการรักษาวัณโรคซ้ำด้วยสูตรยา CATEGORY II

ประเทศ	ปี พ.ศ.	จำนวน (ราย)	ชนิด (ราย)	DOT	เสมหะ 3 เดือน (%)	หาย (%)	ล้มเหลว (%)	ตาย (%)	ขาด (%)	เป็นซ้ำ (%)
บราซิล ¹	2529-33	206	R, D(31) F(141)	-		77 49			23 34	
นิการากัว ²	2535-9	1,489	R(789) D(507) F(193)				2 3 12	17		
จีน ³	2534-7	57,629	U	+		81	8	4	2	
จีน ⁴	2534	435	R(151) U(284)	+	83	80 78	18 17	1 3		4.3 6.4
เปรู ⁵	2537-9	388	U	+		64	11	5	13	
เกาหลี ⁵	2537-9	167	U	±		50	14		7	
กลุ่มคอเคซัส ⁶	2538-40	568	U	+		22	13	11	31	
ไทย ⁷	2542	78	R(32) D(42) F (4)	±	81 69 50					

R = relapse D = default F = treatment failure U = unclassified ± partial DOT

จะเห็นได้ว่าผลการรักษาภายใต้ระบบ DOT โดยรวมอยู่ในเกณฑ์หายขาดร้อยละ 60-80 ส่วนที่ไม่ได้ผลเนื่องมาจากการขาดการรักษาหรือไม่มีข้อมูลเพียงพอในการประเมิน สำหรับกลุ่มที่ไม่ได้ผลจะยังคงยอมเสมหะเป็นบวกเมื่อรักษาครบ 3 เดือนแล้ว ในกลุ่มที่ไม่ได้ผลนี้ผลการเพาะเชื้อภายหลังพบเป็นเชื้อวัณโรคดื้อยาหลายชนิด

ตารางที่ 2 ผลการรักษาวัณโรคดื้อยาหลายชนิด

ประเทศ	พ.ศ.	จำนวน (ราย)	สูตรยา	DOT (%)	หาย (%)	ล้มเหลว (%)	ตาย (%)	ขาด (%)	ผ่าตัด (%)	เป็นซ้ำ (%)
อเมริกา ⁸	2516-26	171	ตามผล	±	51	27	5	13		14
เกาหลี ⁹	2536-9	107	ตามผล	±	49			19	21	
ฮ่องกง ¹⁰	2533-40	79	ตามผล	+	65	15		20		2
เวียดนาม ¹¹	2534-8	42	Cat II	+	33					
เอสโตเนีย ¹²	2537-9	46		±	37	36				
ไทย ¹³	2528-33	17	Cat I, 2 ⁰ line	-	59					
ไทย ¹⁴	2536-8	15	2 ⁰ line	-	67	33				
ไทย ¹⁵	2537-8	31	Cat, I, II	-	74	26				
ไทย ¹⁶	2540-2	22	2 ⁰ line	-	78	22				

ตามผล = ให้ยาตามผลการทดสอบความไวเชื้อ

เห็นได้ว่าผลการรักษาโดยรวมไม่ด้นัก การรักษาด้วยสูตรยารักษาซ้ำขององค์การอนามัยโลก ผลอาจไม่แตกต่างกับธรรมชาติของผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่ได้รับการรักษา ยกเว้นข้อมูลในบางรายงานที่กล่าวถึงแล้วซึ่งอาจเป็นจากผลการทดสอบความไวเชื้อไม่ตรงกับการตอบสนองทางคลินิก อย่างไรก็ตามต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายในการรักษาซึ่งคำนวณค่ายาต่ำที่สุดแล้วจะมากกว่าการรักษาวัณโรคธรรมดาประมาณ 12.5 เท่า (2,000 VS 25,000 บาท) และระยะเวลาที่ยาวนานกว่าอย่างน้อย 3 เท่า การใช้ DOT หรือกลยุทธ์อื่นในการจูงใจให้ผู้ป่วยมารับการรักษาต่อเนื่องดูจะไม่มี ความแตกต่างกันในแง่ของผลการรักษา

การรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายชนิด

สำหรับผลการรักษาผู้ป่วยที่ผลการทดสอบความไวเชื้อว่าดื้อยาหลายชนิดแล้วมีความแตกต่างกันไปขึ้นกับสูตรยาที่ใช้และวิธีการติดตามผู้ป่วย โดยมีอัตราการหายขาดตั้งแต่ร้อยละ 33-78 ที่น่าสังเกต คือผลการรักษาในบางรายงานด้วยสูตรยา category I และ II ปรากฏว่าได้ผลถึงร้อยละ 59-74^{13,15} ดังตารางที่ 2

การผ่าตัดปอดสำหรับการรักษาวัณโรคปอดดื้อยาหลายชนิด

ใช้เป็นการรักษาร่วมในผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ คือ

1. รอยโรคที่ปอดอยู่เฉพาะตำแหน่ง
2. เสมหะตรวจพบเชื้ออยู่ตลอด หรือการรักษาด้วยยาอย่างเดียวไม่ได้ผล
3. มีผลข้างเคียงจากยาต้านวัณโรคที่ใช้สูง
4. ลักษณะทางคลินิกมีแนวโน้มว่าจะไม่หายขาด หรือโอกาสกลับเป็นซ้ำสูงเมื่อหยุดยา

ข้อมูลการผ่าตัดรักษาร่วมรักษาที่มีผู้ป่วยจำนวนมากที่สุดในโลก คือจากมหาวิทยาลัยโคโลราโด สหรัฐอเมริกา¹⁷ โดยมีการผ่าตัดผู้ป่วยกลุ่มนี้รวม 172 ราย ในระหว่างปี 2526-2543 ผู้ป่วยเป็นชายมากกว่าหญิงประมาณ 2 เท่า แบ่งผู้ป่วยได้เป็น 2 กลุ่มคือ

1. เชื้อดื้อยาเกือบทุกชนิดจะเลือกผ่าตัด หลังการรักษาด้วยยา 1-2 เดือน
2. เชื้อยังไวกับยาบางชนิด จะเลือกผ่าตัดหลังการรักษาไป 3 เดือน ซึ่งเสมหะยังไม่พบเชื้อแล้วหรือ จำนวนเชื้อลดลงมาก และต้องเลือกผ่าตัดก่อนที่เชื้อวัณโรคจะกลับเพิ่มจำนวนขึ้นอีก

การเตรียมตัวและการประเมินผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด

1. Chest CT-scan
2. Pulmonary function tests
3. Ventilation-perfusion lung scan
4. Bronchoscopy
5. Right heart catheterization ในรายสงสัยมี pulmonary hyper tension
6. Nutritional evaluation

อัตราการตายหลังผ่าตัดประมาณร้อยละ 10 โดยหนึ่งในสามเป็นการเสียชีวิตในหนึ่งเดือน หลังผ่าตัดผู้ป่วยได้รับยาต้านวัณโรคต่อไปอีกหลังจากผลการย้อมเสมหะและเพาะเชื้อเป็นลบที่นานที่สุดคือ 2 ปี มีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 2 เท่านั้น ที่เสมหะยังคงพบเชื้อตลอดหลังการผ่าตัด ผลการรักษาด้วยการผ่าตัดในประเทศอื่นๆ คือ บราซิล¹ เกาหลี⁹ และได้หวัน¹⁸ ได้ผลตั้งแต่ร้อยละ 46-89

ดังนั้นการคัดเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสมสำหรับการผ่าตัดร่วมรักษา น่าจะเป็นทางเลือกที่ช่วยให้ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายชนิดหายขาดได้

ข้อผิดพลาดในการวินิจฉัยวัณโรคดื้อยาหลายชนิด

เนื่องจากการรักษาวัณโรคดื้อยาหลายชนิดใช้เวลานานกว่า ค่าใช้จ่ายสูงกว่า ผลข้างเคียงมากกว่า แต่ผลการรักษาดีกว่าการรักษาวัณโรคทั่วไป ดังนั้นก่อนที่จะตัดสินใจทำการรักษาควรตรวจสอบลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ข้อผิดพลาดที่ควรระวังคือ¹⁹

1. สิ่งส่งตรวจสลับผู้ป่วยกัน
2. การปนเปื้อนในห้องปฏิบัติการ

3. การรายงานผลผิดพลาดจากเชื้อมัยโคแบคทีเรียอื่นที่ไม่ใช่วัณโรค

4. ผลการรักษาก่อนหน้านี้ได้ผลแม้ว่าเชื้อจะดื้อยา

5. ผลเสมหะต่างครั้งกันได้ผลความไวเชื้อแตกต่างกัน

การเกิดเชื้อวัณโรคดื้อยาหลายชนิดและการติดต่อ

ข้อมูลจากการติดตามศึกษาผู้ป่วยในประเทศแอฟริกาใต้โดยการตรวจ DNA fingerprint พบว่าเชื้อวัณโรคของผู้ป่วยที่เกิดวัณโรคดื้อยาหลายชนิดหลังจากเคยเป็นวัณโรคในอดีตจากเชื้อที่ดื้อยาบางชนิดหรือไวต่อยาทั้งหมดส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อเดิม มีส่วนน้อยเท่านั้นที่เป็น การติดเชื้อใหม่²⁰ ข้อมูลจากการติดตามผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายชนิดโดยใกล้ชิดในประเทศบราซิลพบมีการติดต่อกันเพียงร้อยละ 2.8 เท่านั้น²¹ เช่นเดียวกับข้อมูลจากการติดตามผู้สัมผัสโรคจำนวน 946 ราย ในลอสแอนเจลิสประเทศสหรัฐอเมริกา พบมีปฏิกิริยาทูเบอร์คูลินกลายเป็นบวกเพียงร้อยละ 6 โดยมีเพียง 3 ใน 58 ราย ร้อยละ 5 ที่มีการเกิดวัณโรคดื้อยาหลายชนิดในภายหลัง²² การศึกษาในประเทศเม็กซิโกก็ได้ผลเช่นเดียวกันคือผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายชนิดแพร่กระจายเชื้อให้ผู้อื่น น้อยกว่าผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป²³

จากข้อมูลทั้งหมดจะเห็นได้ว่าการติดต่อของเชื้อวัณโรคดื้อยาตามธรรมชาติไม่น่าจะพบได้น้อยสาเหตุสำคัญน่าจะมาจากเชื้อที่คงค้างในตัวผู้ป่วยแล้วเกิดการปรับตัวให้ดื้อยาขึ้นภายหลังเป็นสำคัญ

ข้อขัดแย้งเชิงนโยบายในการควบคุมวัณโรคดื้อยาหลายชนิด

ในการวางแผนเพื่อควบคุมปัญหาเชื้อวัณโรคดื้อยาในระดับโลกนั้นมีแนวคิดในเชิงนโยบายต่างกันเป็นสองแนวทาง กลุ่มแรกมีความเห็นว่าการให้การรักษากลุ่มผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ด้วยสูตรยา category I และในรายรักษาซ้ำด้วยสูตรยา category II ถ้าผู้ป่วยติดเชื้อที่ดื้อยาบางชนิดอยู่แล้วจะทำให้เชื้อดื้อยามากขึ้นเรื่อยๆ ได้ ดังนั้นการใช้ระบบ DOTS อย่างกว้างขวางจะไม่สามารถลดหรือควบคุมเชื้อวัณโรคดื้อยาหลายชนิดได้ กลยุทธ์ที่ควรเพิ่มเติมต่อจาก DOTS คือต้องพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบ

ความไวเชื้อให้ได้ผลเร็ว (DOTS plus) และให้การรักษาด้วยยาที่มีประสิทธิภาพสำหรับผู้ป่วยรายที่เกิดโรคจากเชื้อดื้อยาในระหว่างรอผลการยืนยันจากห้องปฏิบัติการให้เลือกใช้สูตรยารักษาตามข้อมูลความไวเชื้อของแต่ละประเทศนั้น ซึ่งอาจจะไม่ใช่ category II ก็ได้²⁴⁻²⁶

อีกกลุ่มหนึ่งมีความเห็นว่าภายใต้ระบบ DOTS ในปัจจุบัน แม้ว่าเชื้อดื้อยาบางชนิดอยู่ก่อนแต่ผลการรักษาก็ได้ผลดีไม่แตกต่างกับเชื้อที่ไม่ดื้อยา การรักษาวัณโรคดื้อยาหลายชนิดให้หายขาดต้องอาศัยทรัพยากรจำนวนมากขณะที่ผลการรักษาโดยรวมไม่ค่อยดีนัก ในขณะที่ภูมิภาคส่วนใหญ่ของโลกยังมีความชุกของเชื้อวัณโรคดื้อยาไม่มากนัก ดังนั้นทรัพยากรส่วนใหญ่ควรมุ่งไปที่การรักษาวัณโรคทั่วไปที่ไม่ดื้อยาหรืออาจดื้อยาบางชนิดและทำให้ระบบ DOTS เกิดขึ้นเป็นจริงทั่วไป ก็จะช่วยลดปัญหาที่เกิดจากเชื้อวัณโรคดื้อยาหลายชนิดในอนาคตได้²⁷

ประสบการณ์การรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายชนิดที่ไม่มีการติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยของโรงพยาบาลศิริราช

ในระหว่างปี พ.ศ. 2533-2543 มีผู้ป่วยที่มีข้อมูลเพียงพอในการประเมินได้รวม 30 ราย เป็นชาย 19 ราย หญิง 11 ราย พบเป็นเบาหวานร่วมด้วย 9 ราย (ร้อยละ 30) ภาพรังสีทรวงอกพบโพรงแผล 24 ราย (ร้อยละ 80) ได้รับการรักษาด้วยยาต้านวัณโรคมาตลอด 15 ราย (ร้อยละ 50) เพิ่งหยุดยาด้านวัณโรคมาไม่เกิน 6 เดือน 9 ราย (ร้อยละ 30) ไม่มีประวัติรักษาวัณโรคมาก่อน 3 ราย (ร้อยละ 10)

มีผู้ป่วย 17 ราย ผลทดสอบความไวเชื้อไวต่อ ethambutol, ofloxacin และ streptomycin (บางราย) สูตรยาที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ประกอบด้วย

1. Streptomycin หรือ kanamycin หรือ amikacin ขนาด 15 มก./กก./วัน ให้วันละครั้ง
2. Ofloxacin ขนาด 10 มก./กก./วัน ให้วันละครั้ง
3. Ethambutol ขนาด 20 มก./กก./วัน ให้วันละครั้ง
4. Pyrazinamide ขนาด 30 มก./กก./วัน ให้วันละครั้ง
5. Para-aminosalicylic acid ขนาด 200 มก./กก./วัน

แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง

โดยให้ยาฉีดสัปดาห์ละ 5 วัน จนครบ 90 เข็ม (ใช้เวลาประมาณ 4 เดือนครึ่ง) และรับประทานยา 4 ชนิดไปจนเมื่อครบ 6 เดือน ถ้าผลเสมหะย้อมไม่พบเชื้อและผลการเพาะเชื้อภายหลังไม่ขึ้น ร่วมกับการตอบสนองทางคลินิกและภาพรังสีทรวงอกเปลี่ยนไปในทางดีขึ้นจึงให้ยารับประทานต่อไปจนครบ 18 เดือน ไม่มีรายใดแพ้ยามากจนต้องหยุดยาก่อน ผู้ป่วยรับการติดตามจนครบ 14 ราย 2 รายขาดการติดต่อ หลังรักษา 2 และ 5 เดือน 1 รายเสียชีวิตหลังรักษาได้ 3 เดือนจากโรคตับแข็ง ผู้ป่วยทั้ง 14 รายหลังให้การรักษาครบ 3 เดือนแล้วย้อมเสมหะไม่พบเชื้อ มี 3 รายต่อมากลับมาย้อมเสมหะพบเชื้อหลังรักษาไปแล้ว 6 เดือนร่วมกับภาพรังสีทรวงอกแย่ลง ผลเพาะเชื้อภายหลังขึ้นเชื้อวัณโรคที่ดื้อยาเพิ่มขึ้นส่วนที่เหลือเสมหะไม่พบเชื้อไปตลอดจนครบ 18 เดือนและภาพรังสีทรวงอกดีขึ้น ติดตามผลการรักษาภายหลังได้ 10 ราย (ระยะเวลาติดตาม 6-24 เดือน) ยังไม่มีรายใดกลับเป็นซ้ำ

ผลการรักษาโดยรวมคือ หายขาด 11 ใน 17 ราย (ร้อยละ 64.7) ประเมินไม่ได้ 3 ราย (ร้อยละ 17.5) สำหรับผู้ป่วย 3 ราย ที่ล้มเหลว 2 รายพบมี cavity ใหญ่ในปอดกลีบเดียว อีก 1 รายทำ high resolution chest CT-scan พบมี bronchiectasis ในปอดกลีบเดียว ทั้ง 3 ราย ทำผ่าตัดปอดออกหนึ่งกลีบและให้ยา ofloxacin หรือ levofloxacin, clofazimine, co-amoxiclav, และ clarithromycin ต่อหลังผ่าตัดอีก 18 เดือน ไม่มีรายใดกลับเป็นซ้ำ (ระยะเวลาติดตาม 6-24 เดือน)

ผู้ป่วยอีก 13 ราย ที่เชื้อดื้อต่อยา ethambutol ด้วย ได้รับการรักษาด้วยยาต่างๆ กันไม่มีแบบแผนแน่นอน เสียชีวิตจากวัณโรคโดยตรง 3 ราย ขาดการติดต่อ 7 ราย หายขาด 1 ราย (ระยะเวลาติดตาม 6 เดือน) กำลังอยู่ในระหว่างการรักษา 2 ราย

โดยสรุปแล้วปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดวัณโรคจากเชื้อดื้อยาหลายชนิดคือ

1. ได้รับการรักษาด้วยยาต้านวัณโรคมาตลอดหรือเพิ่งหยุดไม่เกิน 6 เดือน
2. เบาหวาน

3. ภาพรังสีทรวงอกมี cavity

การรักษาจะได้ผลดีถ้าเชื่อไม่ดื้อยา ethambutol, ofloxacin, และ aminoglycosides กลุ่มที่ได้ผลจะตรวจย้อมเสมหะไม่พบเชื้อหลังการรักษา 3 เดือน แต่ถ้ากลับมตรวจย้อมเสมหะพบเชื้ออีกครั้งภายหลังการรักษาไปแล้ว 6 เดือนมักจะให้การรักษาด้วยยาไม่ได้ผลและควรพิจารณาการผ่าตัดร่วมรักษา โดยการคัดเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสมและการให้การรักษาด้วยยาอื่นต่อภายหลังการผ่าตัดอีก 18 เดือนทำให้ผู้ป่วยหายขาดได้

เอกสารอ้างอิง

- Kritsky AL, Rodriguez de Jesus LS, Andrade MK et al. Retreatment tuberculosis cases* factors associated with drug resistance and adverse outcomes. *Chest* 1997; 111:1162-1167.
- Heldal E, Arnadottir T, Cruz JR, Tardencilla A, and Chacon L. Low failure rate in standardised retreatment of tuberculosis in Nicaragua: patient category, drug resistance and survival of chronic patients. *Int J Tuberc Lung Dis* 2001;5:129-136.
- China Tuberculosis Control Collaboration. Results of directly observed short-course chemotherapy in 112842 Chinese patients with smear-positive tuberculosis. *Lancet* 1996; 347:358-362.
- Cao JP, Zhang LY, Zhu JQ and Chin DP. Two-year follow-up of directly-observed intermittent regimens for smear-positive pulmonary tuberculosis in China. *Int J Tuberc Lung Dis* 1998; 2:360-364.
- Espinal MA, Kim SJ, Suarez PG, et al. Standard short-course chemotherapy for drug resistant tuberculosis: treatment outcomes in 6 countries. *JAMA* 2000;283:2537-2545.
- Zalesky R, Abdullajev F, Khechinashvili G, et al. Tuberculosis control in the Caucasus: successes and constraints in DOTS implementation. *Int J Lung Dis* 1999; 3:394-401.
- Aek-uroo S. and Kasejaroen Y. Sputum conversion in retreatment pulmonary tuberculosis cases treated with category II regimen (2 HRZES/HRZE/5HRE). *Thai J Tuberc Chest Dis* 1999; 20:267-273.
- Goble M, Iseman MD, Madsen LA, Waite D, Ackerson L. and Horsburgh R, Jr. Treatment of 171 patient with pulmonary tuberculosis resistant to isoniazid and rifampin. *N Engl J Med* 1993;328:527-532.
- Park SK, Kim CT, and Song SD. Outcome of chemotherapy in 107 patients with pulmonary tuberculosis resistant to isoniazid and rifampin. *Int J Tuber Lung Dis* 1998;2:877-884.
- Yew WW, Chan Ck, Chau CH, et al. Outcome of patients with multidrug-resistant pulmonary tuberculosis treated with ofloxacin/lev ofloxacin-containing regimens. *Chest* 2000; 117:744-751.
- Lan NTN, Lademarco MF, Binkin NJ, Tung LB, Ouy HT, and Co NV. A case series: initial outcome of persons with multidrug-resistant tuberculosis after treatment with the WHO standard retreatment regimen in Ho Chi Minh City, Vietnam. *Int J Tuberc Lung Dis* 2001; 5:575-578.
- Lockman S, Kruuner A, Binkin NJ, et al. Clinical outcomes of Estonian patients with primary multidrug-resistant versus drug-susceptible tuberculosis. *CID* 2001;32:373-380.
- Seanghirunvattana S, Vathesatogkit P, Charoenpan P, Kiatboonsri S, and Aeursudkij B. Multidrug-resistant tuberculosis: response to treatment. *J Med Assoc Thai* 1996; 79:601-603.
- Valaisathien T. Treatment results of multidrug resistant tuberculosis cases in 5th Zonal Tuberculosis Center. *Thai J Tuberc Chest Dis* 1998; 19:217-222.
- Jadtan P, Jittimanee S and Wungmanee S. Association of initial drug resistance on the response to short course chemotherapy in new pulmonary tuberculosis patients. *Thai J Tuberc Chest Dis* 1997;18:91-101.
- Maranetra N. Quinolones and multidrug-resistant tuberculosis. *Chemotherapy* 1999; 45:12-18.
- Pomerantz BJ, Cleveland JC, Olson HK, and Pomerantz M. Pulmonary resection for multi-drug resistant tuberculosis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2001;121:448-453.

18. Chiang CY, Yu MC, Bai KJ, Suo J, Lin TP, and Lee YC. Pulmonary resection in the treatment of patients with pulmonary multidrug-resistant tuberculosis in Taiwan. *Int J Tuberc Lung Dis* 2001;5:272-277.
19. Nitta AT, Davidson PT, Lucille de Koning M, and Kilman RJ. Misdiagnosis of multidrug-resistant tuberculosis possibly due to laboratory-related errors. *JAMA* 1996; 276:1980-1983.
20. Sonnenberg P, Murray J, Shearer S, Glynn JR, Kambashi B, and Godfrey-Fausset P. Tuberculosis treatment failure and drug resistance-same strain or reinfection?. *Trans Royal Soc Trop Med Hyg* 2000;94:603-607.
21. Kritski AL, Ozorio Marques MJ, Rabashi MF, et al. Transmission of tuberculosis to close contacts of patients with multidrug-resistant tuberculosis. *Am J Respir Crit Care Med* 1996; 153:331-335.
22. Nitta AT, Knowles LS, Kim J, et al. Limited transmission of multidrug-resistant tuberculosis despite a high proportion of infectious cases in Los Angeles county, California. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 165:812-817.
23. Garcia-Garcia ML, Ponce-de-Leon A, and Jimenez-Corona ME. Clinical consequences and transmissibility of drug-resistant tuberculosis in Southern Mexico. *Arch Intern Med* 2000;160:630-663.
24. Farmer P, Bayona J, Becerra M, et al. The dilemma of MDR-TB in the global era. *Int J Tuberc Lung Dis* 1998;2:869-876.
25. Farmer P, and Kim YJ. Community based approaches to the control of multidrug resistant tuberculosis: introducing "DOTS-plus". *BMJ* 1998;317:671-674.
26. Kam KM, Yip CW, Tse LW, et al. Trends in multidrug-resistant mycobacterium tuberculosis in relation to sputum smear positivity in Hong Kong, 1988-1999. *CID* 2002;34:324-329.
27. Espinal MA, Dye C, Raviglione M, and Kochi A. Rational 'DOT Plus' for the control of MDR-TB. *Int J Tuberc Lung Dis* 1999;3:561-563.



ผลการรักษาซ้ำวัณโรคปอดดื้อยาหลายขนาน ของศูนย์วัณโรคเขต 6 ขอนแก่น และ 6/1 สกลนคร

นงลักษณ์ เทศนา พ.บ.*

วิวรรณ มุ่งเขตกลาง วท.บ.*

มลิ เรืองทรัพย์ พย.บ.*

วารุณี ศรีเมือง พย.บ.*

*ศูนย์วัณโรคเขต 6 จังหวัดขอนแก่น สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 6 จังหวัดขอนแก่น

**ศูนย์วัณโรคเขต 6/1 จังหวัดสกลนคร สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 6 จังหวัดขอนแก่น

กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ : ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลต่างๆ มายังศูนย์วัณโรคเขต 6 ขอนแก่น และ 6/1 สกลนคร ด้วยสาเหตุดื้อยาวัณโรคหลายขนาน ในช่วงปี พ.ศ. 2541-2543 ได้รับการขึ้นทะเบียนรักษา จำนวน 47 ราย รักษาด้วยยา ฟิเอเอส, โอฟล็อกซาซิน, พัยราซิโนไมด์, ธิยอะซิโตน หรือ อีแอมบิวตอล นาน 18 เดือน และฉีดคานามัยซิน หรือเสตรปโตมัยซิน ในระยะ 3 เดือนแรก ผลการรักษาหายร้อยละ 72.2, ล้มเหลวร้อยละ 12.8, ขาดยาเกิน 2 เดือนร้อยละ 10.6, ผู้ป่วยทนยาไม่ได้เปลี่ยนเป็นไอโซไนอะซิด 300 มก./วัน ร้อยละ 6.34 มีผลทดสอบความไวต่อยาอีนิยัน MDR-TB 25 ราย ผลการรักษาหายร้อยละ 72, ล้มเหลวร้อยละ 12, ขาดยาร้อยละ 8, และทนยาไม่ได้ร้อยละ 8 ไม่พบผู้ป่วยตายหรือโอนออก

Abstract : Tesana N, Moongkhetklang, V, Ruangthup M and Srimuang V. T reatment Outcomes of Multidrug Resistant Tuberculosis Case in 6th and 6/1 Zonal Tuberculosis Center. Thai Journal of Tuberculosis Chest Diseases and Critical Care 2003; 24:101-108

6th, and 6/1 Zonal Tuberculosis Center Khonkaen, 6th Regional Office of Communication Disease Control Khonkaen, Department of Communicable Disease Control, Ministry of Public Health.

Treatment outcome analysis of suspected multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) referred from several hospitals to 6th and 6/1 Zonal Tuberculosis Center during 1998-2000. Of 47 patients (males 30, female 17, mean age 44 years) were retreated with 18-month regimen consists of ofloxacin, P AS, PZA, thiacetazone or EMB throughout the course supplemented by KM or SM in the first three months. Treatment outcomes were cure 72.2%, failure 12.8%, default 10.6% and changed the regimen to INH alone due to serious side-effects of drugs 6.34%. Of 25 confirmed MDR-TB patients were cure 72%, failure 12%, default 8%, changed the regimen to INH alone 8%, and no die or transfer out.

บทนำ

วัณโรคดื้อยาหลายขนาน (Multidrug resistant tuberculosis MDR-TB) หมายถึงวัณโรคชนิดหนึ่ง ซึ่งเกิดจากเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* ซึ่งดื้อต่อยาไอโซไนอะซิด (H) ร่วมกับ ริแฟมปีซิน (R) เป็นอย่างน้อย เกิดได้จากหลายสาเหตุ¹⁻³ อาจเกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ แต่ก็พบได้ไม่บ่อย (ประมาณ 1 ใน 10^{13} ของประชากรเชื้อวัณโรค) ส่วนมากเกิดจากเคยได้รับยาต้านวัณโรคมาก่อน แล้วดื้อต่อยาภายหลัง มักเกิดจากการได้รับยาไม่เพียงพอ ทั้งชนิด ขนาดและระยะเวลา หรือได้รับยาไม่ต่อเนื่องสม่ำเสมอ ไม่ว่าจะเหตุผลใด ๆ ก็ตาม และเกิดจากการได้รับเชื้อ MDR-TB มาจากการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรคชนิด MDR-TB โดยตรงก็เป็นได้

MDR-TB เป็นโรคที่รักษาได้ยากยิ่ง เพราะการที่ผู้ป่วยดื้อต่อยา H จะทำให้เสมหะเปลี่ยนเป็นลบช้าลง การดื้อต่อยา R ก่อให้เกิดการกลับเป็นโรคซ้ำสูงขึ้น เพราะ R เป็น sterilizing drug ที่มีประสิทธิภาพสูง⁴ ทำให้ใช้ระบบยาหลักไม่ได้ผล ต้องนำระบบสำรองมาช่วยในการรักษา ซึ่งยาในกลุ่มสำรองจะมีประสิทธิภาพต่ำกว่า และมี sterilizing effect จำกัด⁵ ไม่สามารถนำมาใช้เป็นระบบยาระยะสั้นได้ ผลข้างเคียงสูง ทำให้ผลการยอมรับการรักษา (patient compliance) ไม่ดี นอกจากนั้นระยะเวลายาวนานในการรักษา ก็ยังทำให้ยี่ดระยะเวลาการแพร่เชื้อสู่ชุมชนได้มากขึ้น เพราะ MDR-TB สามารถแพร่กระจายเชื้อและก่อให้เกิดโรคได้ไม่แตกต่างจากผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป⁶

ในการควบคุมวัณโรคโดยนำยาที่มีประสิทธิภาพดีมาใช้เป็นยาหลักในระบบยาระยะสั้น แม้จะทำให้ผลการดำเนินงานดีขึ้น แต่ก็ยังมีปัญหาในการติดตามกำกับให้ได้คุณภาพมาตรฐานสม่ำเสมอ เมื่อวัณโรคกลับมาระบาดใหม่ ทำให้ต้องเผชิญกับปัญหารุนแรงยิ่งขึ้น เนื่องจากเกิดภาวะเชื้อดื้อยาหลายขนานรวมทั้ง MDR-TB เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว จากการสำรวจเชื้อดื้อยาวัณโรคโดยองค์การอนามัยโลก (WHO) รวมกับสหภาพต่อต้านวัณโรคและโรคปอดนานาชาติ (IUATLD) ในช่วง พ.ศ. 2534-2540⁷ พบ MDR-TB ทุกประเทศที่ทำการสำรวจ (35 ประเทศ) โดยพบความชุก MDR-TB มากกว่าร้อยละ

4 อยู่ใน 6 ประเทศ ซึ่งขณะนั้นประเทศไทยยังมีความชุกอยู่ที่ร้อยละ 2.1 แต่ข้อมูลจากกองวัณโรค (กรมควบคุมโรคติดต่อ) ในช่วงเฝ้าระวังการดื้อยาชนิด MDR-TB พ.ศ.2534-2538 พบ MDR-TB เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1.9 เป็นร้อยละ 5.14⁸

จากสถานการณ์ที่ต้องเผชิญกับปัญหา MDR-TB ดังกล่าว แม้ว่าแนวทางควบคุมวัณโรคในประเทศไทย จะดำเนินการตามแนวทางใหม่ขององค์การอนามัยโลก โดยนำระบบการรักษาโดยการเฝ้าสังเกตโดยตรง (Directly Observed Therapy, Short Course regimen, DOTS) มาดำเนินการตามองค์ประกอบของ DOTS strategy มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539⁹ และกำหนดการดำเนินงาน DOTS ครอบคลุมทุกพื้นที่ภายในปี 2545 แต่อัตราการรักษาหายขาดเฉลี่ยทั่วประเทศร้อยละ 72 ก็ยังไม่บรรลุเป้าหมาย (ร้อยละ 85)¹⁰ ซึ่งเป็นที่คาดว่า การดำเนินงาน DOTS อย่างมีประสิทธิภาพและมีวิธีการที่ถูกต้อง จะลดการเกิด MDR-TB ลงได้¹¹ ดังนั้นบทบาทหลักของการทำงานในศูนย์วัณโรคและทีมงานวัณโรค ในสำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต (กรมควบคุมโรคติดต่อ) ยังคงเป็นการเร่งรัดพัฒนาคุณภาพของ DOTS ในพื้นที่ส่วนในศูนย์บริการ ยังคงมีผู้ป่วยเดินทางมารับบริการตรวจรักษาเป็นจำนวนมาก แต่ส่วนใหญ่จะได้รับการตรวจวินิจฉัย แล้วส่งกลับไปขึ้นทะเบียนรักษาที่โรงพยาบาลในพื้นที่ใกล้บ้าน เพื่อสะดวกในการ DOTS แต่ก็ยังคงมีผู้ป่วยที่ทางโรงพยาบาลต่างๆ ส่งต่อมาที่ศูนย์วัณโรค ด้วยสาเหตุหลักๆ คือส่งสัยเชื้อดื้อยาและมีอาการแพ้ยามาก ในกลุ่มผู้ป่วย สงสัยเชื้อดื้อยาทางศูนย์วัณโรคได้พิจารณารับไว้รักษาต่อ ด้วยการนำยาในระบบสำรองที่มีในประเทศไทย คือ โอฟล็อกซาซิน (Ofloxacin), พี เอ เอส (Sodium para-aminosalicylic acid, PAS) คานามัยซิน (Kanamycin, K) และยาหลักที่นำมาใช้อีกคือ พัยราซินาไมด์ (Pyrazinamide, Z) เสตรปโตมัยซิน (Streptomycin, S) อีแธมบูตอล (Ethambutol, E) และยังคงมีอีโอะซิโคโนนในรูปแบบผสมกับ H(HT) เหลืออยู่บ้าง จึงนำกลับมาใช้อีก เมื่อครบเวลา 2 ปี (2541-2543) จึงนำข้อมูลมาศึกษาและวิเคราะห์

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานและผลการรักษาในกลุ่มผู้ป่วย MDR-TB และผู้ป่วยที่ล้มเหลวจากการรักษาด้วยระบบยา ระยะสั้นมากกว่า 1 ครั้ง ด้วยระบบยาสำรองที่มีในประเทศไทย

วัสดุและวิธีการศึกษา

กลุ่มผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อ ที่ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลต่างๆ มายังศูนย์วัณโรคเขต 6 ขอนแก่น และศูนย์วัณโรคเขต 6/1 สกลนคร ด้วยมีปัญหาล้มเหลวหรือดื้อยาต้านวัณโรค ระหว่างปี พ.ศ. 2541-2543

วิธีการ

1. ผู้ป่วยจะได้รับการซักประวัติ รวบรวมข้อมูลทั่วไป, โรคประจำตัว, การรักษาที่ผ่านมา, สภาพแวดล้อมความเป็นอยู่ เพื่อพิจารณารักษาด้วยระบบยาสำรอง
2. ตรวจเสมหะทดสอบความไวต่อยาโดยห้องชันสูตร สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 6 ขอนแก่น เฉพาะยา H.R.S.E. โดยวิธี Absolute concentration method โดยเฉพาะเลี้ยงเชื้อบนอาหาร L-J (Lowenstein-Jensen media)
3. ตรวจสารเคมีในเลือด เพื่อประเมินการทำงานของตับและไต รวมทั้งหาค่ากรดยูริกและตรวจน้ำตาลปัสสาวะ
4. พิจารณารักษาด้วยระบบยาสำรอง ซึ่งบางรายพิจารณาจากข้อมูลการรักษาล้มเหลวซ้ำซาก อาการทางคลินิก และเหตุผลทางสังคมที่ผู้ป่วยต้องการได้รับการรักษาเนื่องจากความล่าช้าของผลทดสอบความไวต่อยา
5. ระบบยาที่ใช้ คือ
 - Ofloxacin ขนาด 400, 600, 800 มก. ต่อวัน ตามน้ำหนักตัว
 - PAS 8 - 10 เม็ดต่อวัน
 - Z (25 มก. ต่อ กก. ต่อวัน)
 - HT 3 เม็ดต่อวัน หรือ E (15-20 มก. ต่อ กก. ต่อวัน) ถ้าผลทดสอบความไวยังไม่ติดต่อกับ E
 - K หรือ S (ถ้ายังไม่เคยฉีดยารักษาวัณโรคมาก่อน) ขนาด 15 มก.ต่อ กก.ต่อวัน ฉีด 20 เข็มต่อเดือน ในช่วง 3 เดือนแรก (เว้นวันเสาร์และอาทิตย์)

6. ให้ผู้ศึกษาเน้นให้ผู้ป่วยและญาติ (ถ้ามี) ทราบผลข้างเคียงหรือพิษของยา ระยะเวลายาวนาน และความสำคัญของการรักษาที่แตกต่างกับที่ผ่านมา

7. ส่งผู้ป่วยไปที่กลุ่มงานแนะแนวทางการแพทย์ และสังคมเพื่อพิจารณาช่วยเหลือค่ารถ ในกรณีผู้ป่วยอยู่ต่างอำเภอ, จังหวัด

8. ระหว่างรักษานัดผู้ป่วย 1-2 ครั้ง ต่อเดือน ในช่วง 3 เดือนแรก และนัดรับยาเดือนละ 1 ครั้ง พร้อมกับเก็บเสมหะมาตรวจหาเชื้อวัณโรคในช่วงต่อเนื่องจนครบ 18 เดือน เพาะเชื้อวัณโรคจากเสมหะทุก 3-6 เดือน

9. ซักถามและแก้ไขอาการแพ้ยา ถ้ามีอาการข้างเคียงของยามากจนผู้ป่วยไม่สามารถทนยาได้ จะพิจารณาหยุดยาบางชนิดถ้าแพยามากทนยาไม่ไหวมากกว่า 2-3 ชนิดขึ้นไป พิจารณาหยุดยาทุกชนิด และรักษาต่อด้วยไอโซไนอะไซด์ 300 มก./วัน เป็นเวลา 18-24 เดือน

10. รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลการรักษา ดังนี้ :-

- ผู้ป่วยรักษาหาย (Cure) หมายถึงผู้ป่วยที่เสมหะตรวจไม่พบเชื้อติดต่อกัน 12 เดือน หลังจากผลเสมหะเปลี่ยนเป็นไม่พบเชื้อ (Conversion) โดยมีผลเพาะเชื้อยืนยันทุก 3-6 เดือน
- ผู้ป่วยล้มเหลวจากการรักษา (Failure) หมายถึงผู้ป่วยที่เสมหะตรวจพบเชื้อหลังการรักษาติดต่อกันนานเกิน 6-9 เดือน หรือเสมหะตรวจพบเชื้อติดต่อกันนานเกิน 3 เดือน ในระหว่างช่วงต่อเนื่องของการรักษา
- ผู้ป่วยขาดยา (Default) หมายถึงผู้ป่วยที่ขาดการรักษาต่อเนื่องมากกว่า 2 เดือนขึ้นไป
- ผู้ป่วยที่ไม่สามารถรักษาต่อได้ด้วยระบบยาสำรอง มักเป็นกลุ่มที่มีอาการแพ้ยามาก จะต้องหยุดยาทุกชนิด และยังคงรักษาต่อเนื่องด้วยไอโซไนอะไซด์ 300 มก./วัน

ผลการดำเนินงาน

ข้อมูลทั่วไป กลุ่มผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อ 47 ราย ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลในเขตจังหวัดเดียวกันกับศูนย์วัณโรค 6.6/1 จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 40.4) ต่างจังหวัดจำนวน 28 ราย (ร้อยละ 59.6) แบ่งตามเพศ

เป็นชาย 30 ราย หญิง 17 ราย อัตราชาย : หญิง 1.8:1 อายุเฉลี่ย 44 ปี (ระหว่าง 20-71 ปี)

ข้อมูลทางคลินิก

1. ผู้ป่วยมีอาการไอและอาการเกี่ยวกับระบบหายใจทุกราย และยังคงมีอาการไอเป็นเลือด 10 ราย (ร้อยละ 21.3) มีผลภาพถ่ายรังสีปอด 44 ราย มีแฟลโพรง 20 ราย (ร้อยละ 45.5) ไม่มีแฟลโพรง 24 ราย (ร้อยละ 54.5) น้ำหนักตัวก่อนการรักษาเฉลี่ย 48 กิโลกรัม (ระหว่าง 30-77 กก.)

2. ประวัติโรคประจำตัว พบเบาหวาน 7 ราย (ร้อยละ 14.9) ความดันโลหิตสูง 1 ราย (ร้อยละ 2.1)

3. ผลทดสอบความไวต่อยา

- ไม่มีผลทดสอบความไวต่อยา 12 ราย เนื่องจากตัวอย่างที่ส่งเพาะเชื้อไม่ขึ้นและสาเหตุอื่น

- มีผลทดสอบความไวต่อยา 35 ราย พบ MDR-TB 25 ราย ต่อยา 1-2 ชนิด (ในจำนวน H, R, S, E) 7 ราย ไม่ต่อยา 3 ราย

4. ประวัติการรักษาที่ผ่านมา แสดงในตารางที่ 1

หมายเหตุ : ผู้ป่วย 5 รายที่ได้รับยาแบบเดี่ยว เช่น เริ่มให้ยาแบบ Category 1 (2HRZE/4HR) (ตามคู่มือกองวันโรค) ในระยะเข้มข้น HRZE ติดต่อกันนาน 8 เดือน เสมหะพบเชื้อตลอด หรือเป็นระบบ Category 1 ที่ยึดระยะเวลาการรักษาทั้งในระยะแรกและระยะต่อเนื่อง หรือบางรายรักษาไม่สม่ำเสมอ ผู้ป่วยที่รักษา 2 ระบบขึ้นไป มักเป็น Category 1 กับ Category 2 และอาจซ้ำ Category 1 หรือ Category 2 ต่อไปอีก

5. ผลการรักษา แสดงในตารางที่ 2

5.1 ผู้ป่วยที่ล้มเหลวจากการรักษา 6 ราย เป็นผู้ป่วยที่เสมหะพบเชื้อตลอดหลังการรักษามากกว่า 6 เดือน 1 ราย และที่เหลืออีก 5 ราย เสมหะเปลี่ยนเป็นลบ แล้วกลับพบเชื้ออีกในช่วงหลังการรักษา 9-15 เดือน

5.2 ผู้ป่วยขาดยา 5 ราย ขาดยาในช่วงกำลังฉีดยา 2 ราย ญาติมาพบแพทย์แทนผู้ป่วยและแจ้งว่าผู้ป่วยไม่สามารถทนยาได้ และขาดการติดต่อแม้จะติดตามหลายครั้ง ส่วนอีก 3 ราย อยู่ในช่วงเดือนที่ 9-10 ของการรักษา เสมหะไม่พบเชื้อติดต่อกันเกิน 6 เดือน อาการดีขึ้น

และในจำนวนนี้ 1 ราย ได้จดหมายมาว่าไปทำงานประเทศลาว

5.3 ผู้ป่วยที่ไม่สามารถทนผลข้างเคียงจนต้องหยุดยาทุกชนิด 3 ราย ได้รับยา ไอโซไนอะซิด 300 มก./วัน เป็นเวลา 2 ปี พบ 1 ราย เสมหะไม่พบเชื้อมากกว่า 2 ปี จนปัจจุบัน (เริ่มรักษา พ.ศ. 2541 ติดตามจนปัจจุบัน พ.ศ. 2545) ส่วนอีก 2 ราย เสมหะยังพบเชื้อเป็นครั้งคราว

6. ผลข้างเคียงของยา

6.1 อาการที่ผู้ป่วยทนได้ และแก้ไขโดยรับยาตามอาการ ผื่น, คัน พบ 9 ราย (ร้อยละ 91.1) อาการทางระบบทางเดินอาหาร เช่น เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง พบ 9 ราย (ร้อยละ 19.1) บวม 2 ราย (ร้อยละ 4.3) ซามือและเท้า 2 ราย (ร้อยละ 4.3)

6.2 มีอาการที่ผู้ป่วยทนไม่ได้และหยุดยาบางชนิด

- ยาฉีดต้องเปลี่ยนเป็นฉีด จันทร, พุท, ศุกร ในเดือนที่ 3 จำนวน 2 ราย

- ต้องงดฉีดยาตั้งแต่เดือนที่ 1-3 จำนวน 5 ราย

รวมผลข้างเคียงของยาฉีด (วิงเวียน, เดินเซ, บวม, ซาขาไม่ขึ้น) จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 14.9)

- งด Z 2 ราย (ร้อยละ 4.2) เนื่องจากปวดข้อมาก กรดยูริกในเลือดสูง

- งด HT 5 ราย (ร้อยละ 10.6) เนื่องจากมีผื่นคันรุนแรง

6.3 มีอาการแพ้ยามากจนต้องเปลี่ยนการรักษาเป็น ให้ยาไอโซไนอะซิด ชนิดเดี่ยว 3 ราย

7. มีผลการตรวจสารเคมีในเลือดทุก 6 เดือน จำนวน 36 ราย

- ผลการทำงานของตับ ไต ไม่พบการเปลี่ยนแปลงชัดเจนในระหว่างการรักษา

- ผลระดับกรดยูริกในกระแสเลือด พบสูงขึ้นผิดปกติ 7 ราย (แต่ไม่เกินค่าปกติ 5 มก.% ร้อยละ 19.4) และหลังสิ้นสุดการรักษา หรือ งด Z ค่าของกรดยูริกในกระแสเลือดลดลงอยู่ในระดับปกติทุกราย

ตารางที่ 1 แสดงประวัติการรักษาด้วยระบบยามาตรฐาน (ก่อนได้รับการรักษาซ้ำ)

กลุ่ม ศึกษา	จำนวนผู้ป่วย		ผ่านการรักษาด้วยระบบยามาตรฐาน							
	N	%	1 Course	%	2 Course	%	3 Course	%	4 Course	%
MDR	25	100	3	12.0	14	56.0	7	28.0	1	4.0
R2-1 ตัว	7	100	1	14.3	6	85.7	-	-	-	-
สหมด	3	100	-	-	1	33.3	2	66.7	-	-
ไม่มี C/S	12	100	1	8.3	7	58.3	4	33.3	-	-
Total	47	100	5	10.6	28	59.6	13	27.7	1	2.1

ตารางที่ 2 แสดงผลการรักษาซ้ำในผู้ป่วยที่ล้มเหลวจากระบบมาตรฐาน

กลุ่ม ศึกษา	จำนวนที่ศึกษา		ผลการรักษา							
	N	%	Cure	%	Fail	%	Default	%	Halone	%
MDR	25	100	18	72.00	3	12.00	2	8.00	2	8.00
R2-1 ตัว	7	100	3	42.86	1	14.29	2	28.56	1	14.29
สหมด	3	100	2	66.67	1	33.33	-	-	-	-
ไม่มี C/S	12	100	10	83.34	1	8.33	1	8.33	-	-
Total	47	100	33	72.21	6	12.81	5	10.64	3	6.34

8. น้ำหนักตัวหลังการรักษาเฉลี่ย 49.9 กก. (ระหว่าง 30-81 กก.) พบแตกต่างกับน้ำหนักก่อนเริ่มรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

วิจารณ์และเสนอแนะ

การศึกษานี้ ยังคงพบผู้ป่วยในกลุ่มอายุไม่ต่ำมาก (เฉลี่ย 44 ปี) คล้ายคลึงกับข้อมูลจากการศึกษาผลการรักษา MDR-TB ของศูนย์วัณโรคเขต 5 นครราชสีมา (ศว. 5)¹² ช่วง พ.ศ. 2536-2538 ซึ่งพบผู้ป่วย MDR-TB มากในกลุ่มอายุ 35-44 ปี และ 55-64 ปี (ร้อยละ 40 และ 33

ตามลำดับ) ส่วนผลการศึกษาผู้ป่วย MDR-TB ที่ศิริราช¹³ (2539) พบอายุเฉลี่ย 35.3 ปี, ผู้ป่วยรักษา MDR-TB ที่อินโดนีเซีย¹⁴ (2538) เกาหลี¹⁵ และเนเธอร์แลนด์¹⁶ (2528-2541) อยู่ในกลุ่มอายุเฉลี่ย 37.8, 38.3 และ 33 ปี ซึ่งจากการศึกษาของทัศนและคณะ¹⁷ พบว่าอายุ, เพศ, ภูมิลำเนา, การติดเชื้อเอชไอวี ฯลฯ ไม่เป็นปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อ MDR-TB ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Glynn et al.¹⁸ และ Wilkinson¹⁹

กลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษามะเร็ง MDR-TB มักเป็นเพศชายมากกว่าหญิงคล้ายๆ กันทุกแห่ง ซึ่งการศึกษานี้พบเพศชาย : หญิง เท่ากับ 1.8:1

ผู้ป่วยยังคงมีอาการทางระบบหายใจทุกรายและมีอาการไอเป็นเลือดร่วมด้วยร้อยละ 21.3 สอดคล้องกับภาพถ่ายรังสีปอดที่พบแฟลโพรงร้อยละ 44.5 กลุ่มศึกษาที่ศึกษาที่ศิริราช¹³ พบแฟลโพรงในปอดถึงร้อยละ 90 และร้อยละ 60 เป็นทั้งสองข้าง ที่เกาหลี่¹⁵ พบแฟลโพรงร้อยละ 53.9 ซึ่งลักษณะแฟลโพรงในปอดบ่งบอกถึงกลุ่มที่มีจำนวนเชื้อวัณโรคสูง และมีโอกาสเกิดเชื้อดื้อยาได้มาก

ประวัติการรักษาที่ผ่านมา พบว่าส่วนมากได้รับยามาแล้วเกิน 2 ระบบ (ร้อยละ 89.4) ซึ่งประวัติเคยรักษาวัณโรคเข้ามาก่อน และการรักษาไม่สม่ำเสมอเป็นสาเหตุหลักของการเกิดเชื้อดื้อยา^{16,17,20} การศึกษาของ ศวช.5¹² พบผู้ป่วย MDR-TB ร้อยละ 74 เคยรักษามากกว่าสองครั้ง การศึกษาที่ศิริราช¹³ พบผู้ป่วยเคยรักษามาก่อน 6-72 เดือน, อินโดนีเซีย¹⁴ 2-12 ปี

ผลการรักษาในกลุ่มที่มีผลทดสอบความไวต่อยา 25 ราย พบอัตราการรักษาหายร้อยละ 72 ซึ่งเท่ากับกลุ่มผู้ป่วยทั้งหมด 47 ราย (ร้อยละ 72.2) ซึ่งบางรายขึ้นทะเบียนรักษาก่อนได้รับทราบผลทดสอบความไวต่อยา เนื่องจากปัญหาของผู้ป่วยและครอบครัวที่กลัวการแพร่เชื้อ และผู้ป่วยต้องใช้ชีวิตทำงานในคนหมู่มาก และปัญหาความล่าช้าของผลทดสอบความไวต่อยา จึงได้ใช้วิธีประเมินผลการรักษา ทั้งประวัติการรับยา ประเมินทางคลินิก²¹ ประกอบกันเพื่อพิจารณารักษาไปก่อน ผลการรักษาในกลุ่มที่ไม่พบเชื้อ H,R,S,E, ก็ยังพบผู้ป่วยล้มเหลว 1 ราย ซึ่งอาจเกิดจากผลทดสอบความไวต่อยาไม่ตรงกันกับการประเมินทางคลินิกหรือเกิดจากผู้ป่วยรับประทานยาไม่ครบจริงตามที่ได้รับเนื่องจากไม่ได้ DOTS โดยเจ้าหน้าที่ ส่วนผลการรักษาหายใน MDR-TB ร้อยละ 72 นั้น ได้นับรวมผู้ป่วยขาดยา 2 ราย ผู้ป่วยทนยาไม่ได้ 2 ราย รวมเป็น 4 ราย ซึ่งถ้าไม่นับรวมผู้ป่วย 4 รายนี้จะได้ผลการรักษาร้อยละ 85.7

ผลการรักษา MDR-TB ที่ใช้ระบบยาคลายคลิงกับการศึกษาครั้งนี้ คือ ที่ ศวช. 5¹² ศิริราช¹³ พบอัตราการรักษาหายร้อยละ 67 และ 78 ส่วนการรักษา MDR-TB ที่อินโดนีเซีย¹⁴ (58 ราย) ใช้ยา Ofloxacin, Z, E เป็นเวลา 9 เดือน โดยฉีด S หรือ K 2 ครั้งต่อสัปดาห์ใน 6 เดือนแรก พบอัตราการรักษาหายร้อยละ 78 (ยืนยันด้วยเพาะเชื้อร้อยละ 72) การรักษา MDR-TB ที่เกาหลี่¹⁵ (107 ราย) ใช้ทั้งยาในระบบยาหลัก ยาสำรอง ตามผลทดสอบความไวต่อยา ใช้ยาเฉลี่ย 5 ชนิด ใช้ยานี้ 6 เดือน (6, 3, 2 กรัม)

ลดขนาดยาลงทุก 2 เดือน ระยะเวลาการรักษา 2 ปี พบอัตราการรักษาหายร้อยละ 82.5 (เหลือผู้ป่วยนำมาประเมิน 63 ราย เพราะคัดออก 44 ราย: ขาดยา 20 ราย, ผ่าตัด 22 ราย, เกิดพิษยาต่อดับ 2 ราย) การรักษาที่เนเธอร์แลนด์ (38 ราย) ใช้ระบบยาคลายๆ ที่เกาหลี่ แต่มีชนิดของยามากกว่าใช้ยาเฉลี่ย 6 ชนิด พบอัตราการรักษาหายร้อยละ 75

ผลข้างเคียงของยาพบค่อนข้างสูง จำนวนผู้ป่วยทนยาไม่ได้ 3 ราย (ร้อยละ 6.3) ซึ่งถ้านับรวมผู้ป่วยขาดยา 2 ราย ที่ญาติแจ้งว่าผู้ป่วยแพ้ยามากเข้าไปด้วยจะเป็น 5 ราย (ร้อยละ 10.6) เมื่อเทียบกับ ศวช.5¹², ศิริราช ซึ่งไม่พบผลข้างเคียงมากจนต้องหยุดยา

การรักษาซ้ำ เมื่อประมาณ 10 ปีที่ผ่านมาของศูนย์วัณโรคเขต 6 ขอนแก่นเอง²² (พ.ศ. 2533-2534) จำนวน 63 ราย (MDR-TB ร้อยละ 92.5) ด้วยระบบยา Cycloserine, PAS, Z, K เป็นเวลา 12 เดือน พบผลการรักษาหายร้อยละ 60.3 ผู้ป่วยส่วนมากอยู่ในช่วงอายุ 21-40 ปี, 41-60 ปี (ร้อยละ 35, 39) การศึกษาครั้งนี้ในช่วงเวลา 2 ปี (2541-2543) พบผู้ป่วยรักษา MDR-TB 25 ราย (ร้อยละ 53 จากกลุ่มผู้ป่วยที่รักษา 47 ราย) และอายุเฉลี่ย 44 ปี แสดงถึงการรักษาซ้ำในผู้ป่วยที่ล้มเหลวจากการรักษาด้วยระบบยามาตรฐานในศูนย์วัณโรคลดจำนวนลง (การศึกษานี้ไม่นับรวมผู้ป่วยที่ศูนย์วัณโรคเขต 6/1 สกลนคร เข้ามาด้วย) เนื่องจากระบบการรักษามาตรฐานแตกต่างกันเดิม 2HRZ/4HR และรักษาซ้ำด้วย 2HRZE/4HRE ปัจจุบัน 2HRZES/1HRZE/5HRE หรือจะเป็นเพราะว่าผู้ป่วย ล้มเหลวจากการรักษาระบบยามาตรฐาน มิได้ถูกส่งต่อมาที่ศูนย์วัณโรคแห่งเดียว อาจจะกระจายไปสู่โรงพยาบาลขนาดใหญ่หลายๆ แห่งก็ได้ เพราะยารักษาวัณโรคแทบทุกชนิดในประเทศไทย สามารถจัดหาได้ในสถานบริการทุกแห่ง

ผลการรักษาซ้ำครั้งนี้อยู่ในเกณฑ์น่าพึงพอใจ โดยน้ำหนักผู้ป่วยก่อนและหลังการรักษา (48.1, 49.9 กิโลกรัม) แตกต่างกันโดยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ในกลุ่มที่รักษาหาย 33 ราย ได้รับยาฟรีทุกราย มีร้อยละ 15.1 ได้รับยาฟรี, ร้อยละ 24.2 ได้เพิ่มการช่วยเหลือด้านค่าใช้จ่ายการเดินทาง, ร้อยละ 60.6 เพิ่มการช่วยเหลือด้านค่าใช้จ่ายและได้รับคำแนะนำ กำลังใจจากผู้ให้คำปรึกษาแนะนำ กลุ่มแนะนำทางการแพทย์และสังคม ฉะนั้นแม้ว่า MDR-TB จะเป็นโรคที่อันตรายร้ายแรงทั้งผู้ป่วยและคนรอบข้าง แต่ก็ยังมี

ความหวัง ยังเป็นโรคที่รักษาให้หายได้ โดยเฉพาะเพิ่มการสนับสนุนทั้งคำแนะนำ, กำลังใจ, ค่าใช้จ่ายต่างๆ การรักษาซ้ำในกลุ่มผู้ป่วยเหล่านี้ควรจะได้พัฒนาคุณภาพเรื่องผลทดสอบความไวต่อยา, ระบบตอบผลชันสูตรครบถ้วนและรวดเร็ว ควรพิจารณาขนาดยาให้เหมาะสมและไวต่อการค้นหาและแก้ไขผลข้างเคียงของยา การทำ DOTS โดยเจ้าหน้าที่หรือบุคคลภายนอกครอบครัว^{11,23} ตลอดระยะเวลา 18-24 เดือนของการรักษา น่าจะเป็นทางออกที่ดีในการแก้ไขปัญหาระหว่างรักษาต่างๆ การตรวจสอบเคมีในเลือดควรตรวจครั้งแรก และเมื่อเริ่มมีอาการผิดปกติเพราะผลการวิเคราะห์พบผิดปกติบ่อยมาก เมื่อรักษาครบกำหนดแล้ว ควรนัดผู้ป่วยมาติดตาม เพื่อหาอัตราการกลับเป็นซ้ำอย่างน้อย 2 ปี

อย่างไรก็ตามตามโรคที่ยังมีผู้ป่วยล้มเหลวจากการรักษาด้วยระบบยามาตรฐาน ก็ยังจะมี MDR-TB เกิดขึ้นและแพร่กระจายไปเรื่อยๆ นับเป็นข้อบ่งชี้ถึงปัญหาในการควบคุมวัณโรค ควรได้เร่งป้องกันการเกิด MDR-TB มากกว่าการรักษา²⁴

เอกสารอ้างอิง

- O'Brien R.J. Drug-resistant tuberculosis: etiology, management and prevention. *Semin Respir Infect* 1994; 9:104-112.
- Lambregts-van Weezenbeek C S, and Veen J. Control of drug-resistant tuberculosis. *Tubercle Lung Dis* 1995; 76:455-459.
- Lambregts-van Weezenbeek C S. Drug-resistance tuberculosis. *Eur Respir Mon* 1997; 2:298-326.
- Grosset J, The sterilizing value of rifampicin and pyrazinamide in experiment short-course chemotherapy. *Tubercle* 1978; 59:287-297.
- Crofton, J, Chaulet P, and Maher D. Guidelines for the management of drug-resistant tuberculosis, 1997.
- Teixeira L, Perkins M D, Johnson J L, et al. Infection and disease among household contacts of patients with multidrug - resistance tuberculosis. *Int J Tuber Lung Dis*; 2001 5:321-328.
- WHO/IUATLD global project on anti-tuberculosis drug resistant surveillance. *Antituberculosis drug resistant in the world. WHO/TB/97.229. Geneva: WHO, 1998.*
- ภาสกร อัครเสวี, ระบาดวิทยาและแนวโน้มของวัณโรคในประเทศไทย. ใน: บัญญัติ ปริษณานนท์, ชัยเวช นุชประยูร, สงคราม ทรัพย์เจริญ, บรรณาธิการ, วัณโรค. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2542. น. 60.
- วัลลภ ปายะนันท์, แผนงานวัณโรคของประเทศไทย ยุทธศาสตร์ใหม่ในสถานการณ์ระบาดของโรคเอดส์. ใน: บัญญัติ ปริษณานนท์, ชัยเวช นุชประยูร, สงคราม ทรัพย์เจริญ, บรรณาธิการ, วัณโรค. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2542.น. 92-116.
- กลุ่มงานระบาด กองวัณโรค กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. ข้อมูลรายงานงวด 1/2544.
- Frieden T, and Sbarbaro J. The slippery slop to sloppy DOTS. *Int J Tuberc Dis* 2002; 6: 371-372.
- ธีรวัฒน์ วลัยเสถียร. ผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาแบบ MDR-TB ของศูนย์วัณโรคเขต 5 นครราชสีมา. *วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก* 2541;19:217-222.
- Nanta Maranetra. Quinolones and multidrug resistance tuberculosis. In: Schonfeld H, Grenzach-Wyhlen, ed. *Chemotherapy* 1999; 45 (Suppl 2): 12-18.
- Managunnegora, H and Hudoyo A. Efficacy of low dose ofloxacin in the treatment of multidrug resistant tuberculosis in Indonesia. In: Schonfeld H, Grenzach-Wyhlen, ed. *Chemotherapy* 1999; 45 (Suppl 2): 19-25.
- Park SK, Kim CT, and Song SD. Outcome of chemotherapy in 107 patients pulmonary tuberculosis resistant to isoniazid and rifampicin. *Int J Tuberc Lung Dis* 1998; 2:877-884.
- Geerlings WA, Altena R, Lange WCM, et al. Multidrug-resistance tuberculosis: long term treatment outcome in the Netherlands. *Int J Tuberc Lung Dis* 2000; 4: 758-764.
- ทัศนาศิลป์ เสรี, สุมาลิ อมรินทร์แสงเพ็ญ, และพรศรี อรุณกาญจนา. การศึกษาอัตราการต้านฤทธิ์ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยวัณโรคปอดของศูนย์วัณโรคเขต 10 เชียงใหม่: 2539. *วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก* 2544; 22:137-145.
- Glynn, JR, Jenkins PA, and Fine PE. Patterns of initial an acquired antituberculosis-drug resistance in Karonga District Malawi. *Lancet* 1995; 8:907-910.

19. Wilkinson D, Pillay M, Davies GR, and Sturm AW. Resistance of antituberculosis drugs in rural South Africa: rates, patterns, risks and transmission dynamics. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1996; 90: 692-695.
20. อรรถพล ชีพสัตยากร. วัณโรคปอดชนิดดื้อยาหลายขนานและวัณโรคปอดชนิดเรื้อรัง: รายงานผู้ป่วยจำนวน 5 ราย, วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก 2543; 21: 77-92.
21. ทศนา หลิวเสรี. วัณโรคดื้อยาหลายขนาน. *โภชนาการ* 2540; 2: 121-128.
22. นงลักษณ์ เทศนา. การรักษาผู้ป่วยวัณโรค ในศูนย์วัณโรคเขต 6 ขอนแก่น. *วารสารโรคติดต่อ* 2534; 17:185-191.
23. Pungrassami P, Johnsen S P, Chongsuviv atwong V, Olsen J, and Sorensen H T. Practice of directly observed treatment (DOTS) for tuberculosis in southern Thailand: comparison between different type of DOT observers. *Int J Tuberc Lung Dis* 2002; 6: 389-395.
24. Iseman M D. MDR-TB and the developing world-a problem no longer to be ignored: the WHO announces 'DOTS Plus' strategy. *Int J Tuberc Lung Dis* 1998; 2:867.



การศึกษาการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรคจากศูนย์วัณโรคเขต 6 ขอนแก่น

วิวรรณ มุ่งเขตกลาง วท.ม.

สุภาพ โปรยบำรุง วท.บ.

สมหญิง วงศ์กาฬสินธุ์ ค.บ.

ศูนย์วัณโรคเขต 6 จังหวัดขอนแก่น สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 6 จังหวัดขอนแก่น

กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ: การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึง ความครบถ้วน, ความล่าช้าในการไปติดต่อ และสัดส่วนการตอบกลับใบส่งตัวของผู้ป่วยจากศูนย์วัณโรคเขต 6 ขอนแก่น ไปยังโรงพยาบาลชุมชนในเขตจังหวัดขอนแก่น เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลโดยการรวบรวมจากสมุดทะเบียนผู้ป่วยส่งต่อของศูนย์วัณโรคเขต 6 ขอนแก่น และจากแบบกรอกข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ป่วยที่ส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยทุกรายที่ส่งต่อไปยังโรงพยาบาลชุมชนในเขตจังหวัดขอนแก่น ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม 2543 - 30 เมษายน 2544 ผู้ป่วยทั้งหมด 657 คน เป็นเพศชาย 370 คน เพศหญิง 287 คน ตรวจเสมหะพบเชื้อร้อยละ 27.1 เอกซเรย์ปอดมีแผลโพรงร้อยละ 21.9 ผลการศึกษาพบว่าได้รับการตอบกลับใบส่งตัวเพียงร้อยละ 24.8 ผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อร้อยละ 6.1 และผู้ป่วยเสมหะไม่พบเชื้อร้อยละ 14.3 ไม่ไปติดต่อโรงพยาบาลที่ส่งต่อ ส่วนผู้ป่วยที่ไม่ไปติดต่อพบว่าผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อส่วนใหญ่ไปติดต่อในวันเดียวกันกับวันที่ส่งต่อ (ร้อยละ 52.4) ผู้ป่วยเสมหะไม่พบเชื้อส่วนใหญ่จะไปติดต่อในวันรุ่งขึ้น (ร้อยละ 33.9) จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ควรมีระบบการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่ไม่ไปติดต่อโรงพยาบาลที่ส่งต่อ โดยมีการประสานกันระหว่างสถานบริการที่ส่งต่อกับสถานบริการที่รับส่งต่อ หากการตอบกลับสมบูรณ์ครบถ้วน และรวดเร็ว ก็จะช่วยติดตามและแก้ปัญหาผู้ป่วยสูญหายไม่ไปติดต่อลดลงได้ด้วย

Abstract: Moongkhetklang V, Proybamrung S and Wongkalasin S. The Study on Referral System of Tuberculosis Patients from 6th Zonal Tuberculosis Center. Thai Journal of Tuberculosis Chest Diseases and Critical Care 2003; 24:109-114

6th Zonal Tuberculosis Center Khon Kaen, 6th Regional Office of Communicable Disease Control Khon Kaen, Department of Communicable Disease Control, Ministry of Public Health.

The objectives of this descriptive study were to study the completeness, patient delay and proportion of reply the refer form. The studied groups (smear-positive tuberculosis patients and smear-negative patients) were referred from 6th Zonal Tuberculosis Center (ZTC 6) to the community hospitals in Khon Kaen province during May 2000 and April 2001. Data were collected by reviewing from registered referred patient's book and the referred patients data form from the community hospitals. 657 patients were recruited; 370 males and 287 females. Smear-positive patients were 27.1%. Chest x-ray finding cavity were 21.9%. The results showed that 24.8% of the refer form were replied to ZTC 6. 6.1% of

smear-positive patients and 14.3% of smear-negative patients did not contact with the community hospitals. Besides, the referred patients who contacted with the hospital could be analyzed that majority of smear-positive patients (52.4%) contacted with the hospitals on the referred day, but majority of smear-negative patients (33.9%) contacted with the hospitals on the following day. The study indicated that all of the referred patients who did not contact with the hospitals should be used surveillance system. Referred-out hospital and referred-in hospital should have closed coordination. If the referral form was replied completely and promptly, it could be followed and able to cope with the defaulted patients.

บทนำ

การส่งต่อผู้ป่วยวัณโรคตามคู่มือของกองวัณโรคนั้นมี 2 วิธี¹ คือ การส่งต่อวิธี refer เป็นการส่งต่อผู้ป่วยให้ไปขึ้นทะเบียนรักษาในสถานพยาบาลใกล้บ้าน โดยสถานพยาบาลที่ตรวจพบครั้งแรกไม่ต้องขึ้นทะเบียนรักษา และการส่งต่อโดยวิธี transfer เป็นการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรคภายหลังการขึ้นทะเบียนและรักษาผู้ป่วยระยะหนึ่งก่อนแล้วต่อมาผู้ป่วยจำเป็นต้องอพยพ ย้ายถิ่นที่อยู่ ผู้ให้บริการจึงส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลตามที่อยู่ใหม่

ศูนย์วัณโรคเขต 6 เป็นศูนย์สาธิตบริการได้เปิดดำเนินการมาเป็นระยะเวลานาน จึงเป็นสถานบริการสาธารณสุขแห่งหนึ่งที่ประชาชนทั้งในจังหวัดและจังหวัดใกล้เคียงรู้จักและนิยมไปรับบริการ ในอดีตเมื่อตรวจพบว่าเป็นวัณโรคก็จะขึ้นทะเบียนรักษาที่ศูนย์ฯ เลย ปัจจุบันงานตรวจรักษาวัณโรคในโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่งสามารถบริหารจัดการได้ ฉะนั้นเมื่อผู้รับบริการได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอด หรือ มีผลเอกซเรย์เข้าได้กับวัณโรค ศูนย์ฯ จะส่งต่อให้ไปขอรับบริการตรวจรักษาในพื้นที่ภูมิลำเนาของผู้ป่วย โดยใช้วิธีส่งต่อแบบ refer ดังนั้นถ้าผลการคัดกรองเบื้องต้น [ส่วนมากผู้ป่วยจะถูกเก็บเสมหะตรวจทันที (spot sputum) และถ่ายภาพรังสีปอดทุกราย มีบางรายเท่านั้นที่เก็บเสมหะมาจากบ้าน (collect sputum) มาให้ตรวจ] พบภาพถ่ายรังสีปอดผิดปกติและเสมหะพบเชื้อ ทางศูนย์ฯ ก็จะให้คำแนะนำอย่างเข้มข้น ให้ผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญของการไปขึ้นทะเบียนและรับยารักษา ณ โรงพยาบาลที่ศูนย์ฯ ส่งต่อผู้ป่วยไปขึ้นทะเบียนทันที ถ้าพบว่าภาพถ่ายรังสีปอดผิดปกติไม่ว่ากรณีใด ๆ อาทิ มีเงาผิดปกติคล้ายวัณโรค ปอดอักเสบ เนื้องอก หัวใจโต น้ำท่วมปอด ฯลฯ และเสมหะไม่พบเชื้อ ทางศูนย์ฯ จะส่ง

ต่อไปยังโรงพยาบาลตามภูมิลำเนาทุกราย โดยเฉพาะในรายที่สงสัยเป็นวัณโรคจะให้คำแนะนำพร้อมให้ดัดแปลงเสมหะไปด้วย โดยเน้นวิธีการเก็บเสมหะตอนรุ่งเช้าวันต่อมา (collect sputum) ไปส่งตรวจซ้ำ โดยวิธีการดังกล่าวนี้เพื่อต้องการให้ผู้ป่วยได้รับความสะดวก ประหยัดค่าใช้จ่าย และเวลาในการเดินทาง ในการรับบริการตรวจวินิจฉัยเฉพาะโรคต่อไป และในการขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรคในสถานพยาบาลใกล้บ้าน เพื่อให้ระบบกำกับการรับประทานยา (DOTS) เข้าถึงผู้ป่วยมากที่สุด ซึ่งจะทำให้ผลการรักษาดี หยุดยั้งการแพร่เชื้อได้เร็วที่สุด

ศูนย์ฯ ยังมีบทบาทในการคัดกรองหาผู้ป่วยวัณโรคอยู่จึงมีผู้ป่วยส่งต่อจำนวนมาก แต่ยังไม่เคยมีการประเมินผลของการส่งต่อ ว่ามีผู้ป่วยกลับไปติดต่อยังโรงพยาบาลตามที่ส่งไปหรือไม่ และได้รับหนังสือตอบกลับจากโรงพยาบาลที่รับส่งต่อโดยครบถ้วนหรือไม่ จึงทำให้มีการศึกษาเรื่องนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาหาความครบถ้วนของผู้ป่วยที่ส่งต่อจากศูนย์วัณโรคเขต 6 ขอนแก่น ไปติดต่อยังโรงพยาบาลชุมชนต่าง ๆ ในเขตจังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อศึกษาหาความล่าช้าในการไปติดต่อโรงพยาบาลที่ส่งต่อ
3. เพื่อศึกษาสัดส่วนการตอบกลับใบส่งตัว

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา เก็บรวบรวมข้อมูลแบบย้อนหลัง (retrospective study) จากการทบทวนข้อมูลจากสมุดทะเบียนประวัติการส่งต่อผู้ป่วย และจากแบบกรอกข้อมูลผู้ป่วยที่ส่งต่อโรงพยาบาลชุมชน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยเลือกผู้ป่วยที่ส่งต่อไปยังโรงพยาบาลชุมชนในเขตจังหวัดขอนแก่นทุกรายทั้งผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อและเสมหะไม่พบเชื้อแต่มีผลเอกซเรย์ปอดเข้าได้กับวัณโรค ที่ส่งต่อในช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2543 - 30 เมษายน พ.ศ. 2544

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ใช้แบบกรอกข้อมูลผู้ป่วยที่ส่งต่อโรงพยาบาลชุมชน ส่งทางไปรษณีย์ให้เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคและเจ้าหน้าที่ห้องบัตรโรงพยาบาลชุมชนช่วยกรอกข้อมูล วันที่ผู้ป่วยมาติดต่อ ผลการตรวจเสมหะครั้งที่ 2 และ 3 (ถ้ามี) การวินิจฉัยโรค โดยศูนย์ฯ จะให้ข้อมูลผู้ป่วยเบื้องต้น ได้แก่ ชื่อ นามสกุล อายุ ที่อยู่ และวันที่ส่งต่อ

ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาหาจำนวน ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

ลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาทั้งหมด 657 คน เป็นเพศชาย 370 คน (ร้อยละ 56.3) เพศหญิง 287 คน

ตารางที่ 1 เพศและอายุ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ลักษณะประชากร		จำนวน	ร้อยละ
รวม		657	100.0
เพศ	ชาย	370	56.3
	หญิง	287	43.7
อายุ (ปี)	0 - 14	5	0.8
	15 - 24	29	4.4
	25 - 34	87	13.2
	35 - 44	87	13.2
	45 - 54	113	17.2
	55 - 64	158	24.0
	≥ 65	178	27.1
Mean ± SD (Min - Max)		52.6 ± 16.7 (7-101)	

(ร้อยละ 43.7) อายุต่ำสุด 7 ปี อายุสูงสุด 101 ปี อายุเฉลี่ย 52.6 ปี (ตารางที่ 1)

กลุ่มผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งหมด 657 คน เมื่อวิเคราะห์แยกตามผลเสมหะ แยกตามผลเอกซเรย์ และแยกตามการตอบกลับใบส่งต่อ ได้ผลดังนี้-

1. แยกตามผลเสมหะ
- 1.1 เสมหะพบเชื้อ 178 ราย (ร้อยละ 27.1)
- 1.2 เสมหะไม่พบเชื้อ 479 ราย (ร้อยละ 72.9)
2. แยกตามผลเอกซเรย์ปอด
- 2.1 มีแฟลโพรง 144 ราย (ร้อยละ 21.9)
- 2.1.1 เสมหะพบเชื้อ 87 ราย (ร้อยละ 60.4)
- 2.1.2 เสมหะไม่พบเชื้อ 57 ราย (ร้อยละ 39.6)
- 2.2 ไม่มีแฟลโพรง 513 ราย (ร้อยละ 78.1)
- 2.2.1 เสมหะพบเชื้อ 91 ราย (ร้อยละ 17.7)
- 2.2.2 เสมหะไม่พบเชื้อ 422 ราย (ร้อยละ 82.3)
3. แยกตามการตอบกลับใบส่งต่อ
- 3.1 เสมหะพบเชื้อ 178 ราย
- 3.1.1 ตอบกลับ 53 ราย (ร้อยละ 29.8)
- 3.1.2 ไม่ตอบกลับ 125 ราย (ร้อยละ 70.2)

ตารางที่ 2 จำนวนวันล่าช้าในการไปติดต่อ จำแนกตามผลเสมหะ

จำนวนวัน ล่าช้า	เสมหะพบเชื้อ		เสมหะไม่พบเชื้อ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
0	86	52.4	77	16.6
1	43	26.2	157	33.9
2	4	2.4	41	8.9
3	11	6.7	37	8.0
4	4	2.4	17	3.7
5	1	0.6	17	3.7
6	1	0.6	11	2.4
7	-	-	3	0.6
8 - 15	2	1.2	23	5.0
16 - 30	-	-	10	2.2
31 - 60	1	0.6	3	0.6
> 60	1	0.6	1	0.2
ไม่ไปติดต่อ	10	6.1	66	14.3
รวม	164	100	463	100

ตารางที่ 3 การไปติดต่อโรงพยาบาลที่ส่งไปจำแนกตามผลเสมหะ

การติดต่อ	เสมหะพบเชื้อ		เสมหะไม่พบเชื้อ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไปติดต่อ	154	93.9	397	85.7
ไม่ไปติดต่อ	10	6.1	66	14.3
รวม	164	100	463	100

3.2 เสมหะไม่พบเชื้อ 479 ราย

3.2.1 ตอบกลับ 110 ราย (ร้อยละ 23)

3.2.2 ไม่ตอบกลับ 369 ราย (ร้อยละ 77)

ความล่าช้าในการไปติดต่อรักษา จากกลุ่มผู้ป่วยทั้งหมด 657 ราย มีผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาที่โรงพยาบาลชุมชนมาก่อนแล้ว และผู้ป่วยต้องการมาตรวจที่ศูนย์ฯ เพื่อยืนยันการวินิจฉัยเท่านั้น จำนวน 30 ราย จึงไม่นำมารวมวิเคราะห์ คงเหลือผู้ป่วยนำมาวิเคราะห์ 627 ราย (เสมหะพบเชื้อ 164 ราย และเสมหะไม่พบเชื้อ 463

ราย) กลุ่มเสมหะพบเชื้อส่วนมาก (ร้อยละ 52.4) จะไปติดต่อโรงพยาบาลชุมชนในวันเดียวกันกับวันที่ส่งต่อ แตกต่างกับกลุ่มเสมหะไม่พบเชื้อซึ่งส่วนมาก (ร้อยละ 33.9) จะไปติดต่อโรงพยาบาลชุมชนในวันรุ่งขึ้น ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มส่วนมากจะไปติดต่อโรงพยาบาลภายใน 3 วัน (กลุ่มเสมหะพบเชื้อร้อยละ 87.7 และกลุ่มเสมหะไม่พบเชื้อร้อยละ 67.4) เมื่อจำนวนวันล่าช้าเพิ่มขึ้นจำนวนผู้ป่วยที่ไปติดต่อจะลดลงตามลำดับ (ตารางที่ 2) มีผู้ป่วยไปติดต่อล่าช้าที่สุด 68 วัน

ผู้ป่วยสูญหายคือ ผู้ป่วยที่ไม่ไปติดต่อเลยนั้น พบว่าผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อ (ร้อยละ 6.1) น้อยกว่าเสมหะไม่พบเชื้อ (ร้อยละ 14.3) ผู้ป่วยส่วนมากไปติดต่อโรงพยาบาล (กลุ่มเสมหะพบเชื้อร้อยละ 93.9 : กลุ่มเสมหะไม่พบเชื้อร้อยละ 85.7) ตารางที่ 3

วิจารณ์

เหตุที่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษารั้งนี้เลือกเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่ส่งต่อไปยังโรงพยาบาลชุมชนในเขตจังหวัดขอนแก่นเท่านั้นเพราะง่ายต่อการติดต่อประสานงาน แกะไขข้อมูลให้สมบูรณ์ และระยะทางแต่ละอำเภอไม่ห่างไกลจากศูนย์ฯ มากนัก ผู้ป่วยสามารถเดินทางไปติดต่อโรงพยาบาลชุมชนที่ส่งต่อได้ภายใน 2 วันทุกอำเภอ

กลุ่มผู้ป่วยที่ศึกษาพบอัตราเพศชาย : เพศหญิง 1.3 : 1 ส่วนใหญ่มีอายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป สอดคล้องกับการศึกษาของศูนย์วัณโรคเขต 11 นครศรีธรรมราช โดย พันธุ์ชัย รัตนสุวรรณ² พบว่าผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เสมหะบวกที่ส่งต่ออัตราเพศชาย : เพศหญิง 3.8 : 1 ผู้ป่วยวัณโรคส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง³ มีอัตราชาย : หญิง ประมาณ 4 : 1

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ส่งต่อมีผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อร้อยละ 27.1 ต่ำกว่าการศึกษาของศูนย์วัณโรคเขต 5 นครราชสีมา โดย สุนันทา มงคลจิตร และคณะ⁴ ซึ่งพบเสมหะพบเชื้อถึงร้อยละ 43 กรณีแยกตามผลเอกซเรย์ การศึกษารั้งนี้พบแฟลโพรงร้อยละ 21.9 ไม่มีแฟลโพรงร้อยละ 78.1 ใกล้เคียงกับการศึกษาของสุนันทา มงคลจิตร และคณะ⁴ พบมีแฟลโพรงร้อยละ 20 ไม่มีแฟลโพรงร้อยละ 80

การตอบกลับใบส่งต่อ จากการศึกษาได้รับการตอบกลับเพียงร้อยละ 24.8 เท่านั้น ต่ำกว่าการศึกษาอื่น ๆ ที่ผ่านมามีทั้งหมด กล่าวคือ ผลการศึกษาของ ศวช 11 นศ.², กองวัณโรค⁵, ศวช 5 นม.⁴ และ ศวช 12 ยะลา⁶ ได้รับการตอบรับใบส่งต่อร้อยละ 74.9, 69.1, 63, 45.2 (138/305) ตามลำดับ การตอบรับใบส่งต่อถือเป็นภารกิจหนึ่งที่สถานบริการสาธารณสุขทุกระดับพึงให้ความสำคัญ เพื่อให้ระบบการส่งต่อมีประสิทธิภาพ สถานบริการได้ข้อมูลการ

ส่งต่อครบถ้วน ในงานวัณโรคสามารถนำข้อมูลการตอบกลับเป็นประโยชน์ในการติดตามผู้ป่วยที่สูญหายไม่ได้ติดต่อได้

การไปติดต่อยังโรงพยาบาลชุมชนที่ส่งต่อจากการศึกษานี้อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจที่พบว่ากลุ่มผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อไปติดต่อถึงร้อยละ 93.9 และกลุ่มผู้ป่วยเสมหะไม่พบเชื้อไปติดต่อร้อยละ 85.7 สอดคล้องกับผลการศึกษาของพันธุ์ชัย รัตนสุวรรณ² พบว่าผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้อรายใหม่ไปติดต่อสูงถึงร้อยละ 97.4 จากการศึกษาของสุนันทา มงคลจิตรและคณะ⁴ กลุ่มตัวอย่างเป็นทั้ง ผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อ ไม่พบเชื้อ และโรคอื่น ๆ พบผู้ป่วยไปติดต่อร้อยละ 89.5 แตกต่างจากการศึกษาของยุทธิชัย เกษตรเจริญและคณะ⁶ พบว่าผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้อและไม่พบเชื้อที่ส่งต่อโดยวิธี refer ไปติดต่อเพียงร้อยละ 30 เท่านั้น ผลการศึกษารั้งนี้พบว่าผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อไปติดต่อโรงพยาบาลที่ส่งต่อสูงกว่าผู้ป่วยเสมหะไม่พบเชื้อคงเนื่องมาจากผลการให้คำแนะนำอย่างเข้มข้นในผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อ และตัวผู้ป่วยเองก็รับรู้ด้วยว่าป่วยเป็นวัณโรคแน่นอนต้องได้รับการรักษา ส่วนกลุ่มผู้ป่วยเสมหะไม่พบเชื้อ ก็ได้รับคำแนะนำให้ไปเก็บเสมหะส่งตรวจซ้ำในวันรุ่งขึ้น (collect sputum) ซึ่งบางรายอาจจะไม่ไปตามคำแนะนำเพราะยังต้องการเลือกไปรับการตรวจวินิจฉัยที่อื่น ๆ อีก เช่น คลินิก โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ และบางรายอาจเป็นกลุ่มผู้ป่วยเก่าที่เคยผ่านการรักษามาแล้ว หรือกลุ่มผู้ป่วยสงสัยโรคปอดอื่น ๆ ทำให้ผู้ป่วยตัดสินใจไปรับการตรวจที่อื่น ๆ แต่การกลับไปติดต่อกันนับว่าไม่ต่ำมาก (ร้อยละ 85.7) การสูญหายของกลุ่มเสมหะพบเชื้อ 10 ราย (ร้อยละ 6.1) แม้มีจำนวนเพียงเล็กน้อยแต่ต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษเนื่องจากมีความสำคัญในทางระบาดวิทยา เพราะผู้ป่วยกลุ่มนี้จะไปแพร่เชื้อในชุมชนสร้างปัญหาในการป้องกันควบคุมวัณโรคต่อไป

ความล่าช้าในการไปติดต่อ พบว่ากลุ่มผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 52.4) ไปติดต่อยังโรงพยาบาลที่ส่งต่อในวันเดียวกันกับวันที่ส่งต่อ แต่กลุ่มผู้ป่วยเสมหะไม่พบเชื้อส่วนมาก (ร้อยละ 33.9) จะไปติดต่อในวันรุ่งขึ้น

พร้อมกับ collect sputum มาส่งซ้ำ จำนวนวันล่าช้า ถัดมามีสัดส่วนการไปติดต่อลดลงตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของ พันธุ์ชัย รัตนสุวรรณ² พบว่า ผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อที่ส่งต่อโดยวิธี refer ส่วนใหญ่ไปติดต่อโรงพยาบาล (ร้อยละ 42.3) ในวันเดียวกันกับวันที่ส่งต่อจากการศึกษาของ สุนันทา มงคลจิตรและคณะ⁴ พบว่า ผู้ป่วยส่วนมาก (ทั้งเสมหะพบเชื้อ ไม่พบเชื้อ และโรคอื่น ๆ) ไปติดต่อภายใน 7 วัน ร้อยละ 69 ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นที่น่าพอใจที่ผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อไปติดต่อขอรับการรักษาเพื่อตัดวงจรการแพร่เชื้อภายใน 3 วัน ร้อยละ 87.8

ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยบริการควรให้ความสำคัญของการตอบกลับใบส่งต่อ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่ไม่ไปรับการรักษา หรือผู้ที่มีความล่าช้าในการไปติดต่อสถานบริการที่ส่งต่อ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่พบเชื้อ แม้แต่ในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่พบเชื้อเองก็ควร collect sputum มาส่งซ้ำโดยเร็ว เพราะการตรวจเสมหะอย่างน้อย 3 ครั้ง (spot-collection-spot) จะมีโอกาสตรวจพบ smear-positive ประมาณร้อยละ 5-10⁷ ซึ่งผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม สามารถแพร่เชื้อในชุมชนต่อไปได้อีก

2. ก่อนที่จะส่งต่อผู้ป่วยไปนั้น ควรเน้นให้คำแนะนำจำเพาะกลุ่ม เช่น กลุ่มผู้ป่วยพบเชื้อแนะนำให้ตระหนักถึงความสำคัญของการรีบไปติดต่อขึ้นทะเบียนรักษา กลุ่มเสมหะไม่พบเชื้อให้เน้นการ collect sputum และไม่จัดยาต้านวัณโรคให้ (อาจจัดยาแก้ไขอาการฉุกเฉินบางราย เช่น ไอเลือดออก เป็นต้น) รวมถึงการชี้แจงถึงความสำคัญและสิทธิประโยชน์ของผู้ป่วยในระบบประกันสุขภาพที่ควรรับบริการตามหน่วยบริการสุขภาพของผู้ป่วยเอง จะเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้ป่วยกลับไปติดต่อโดยสะดวกใจ และมีความพึงพอใจสูง

3. ควรมีระบบเฝ้าระวังผู้ที่ไม่ไปติดต่อรับบริการตามใบส่งต่อ หรือไม่มาใบส่งต่อไปยื่นที่โรงพยาบาล โดยเฉพาะในกลุ่มเสมหะพบเชื้อ โดยทางสถานบริการ (ศูนย์วัณโรค โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป) ที่ส่งผู้ป่วยไป กับสถานบริการที่รับส่งต่อ ควรจะมีการประสานงานกันเพื่อตรวจสอบข้อมูลและมีระบบติดตามผู้ป่วย เพื่อให้

ผู้ป่วยกลับมารับการตรวจรักษาทันที่ และเพื่อให้ผู้ป่วยวัณโรคได้รับการขึ้นทะเบียนรักษาทุกราย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ แพทย์หญิงนงลักษณ์ เทศนา รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าศูนย์วัณโรคเขต 6 ขอนแก่น ที่ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ช่วยตรวจทาน และแก้ไขเนื้อหาจนเสร็จสมบูรณ์ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค และเจ้าหน้าที่ห้องบัตรโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดขอนแก่นทุกท่าน ที่ช่วยกรอกข้อมูลการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Tuberculosis Division, Department of Communicable Disease Control, Ministry of Public Health. Management of Tuberculosis: Modified WHO Modules of Managing Tuberculosis at the District Level. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2541:18-19.
2. พันธุ์ชัย รัตนสุวรรณ. การศึกษาการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ เสมหะพบเชื้อโดยวิธี refer จากศูนย์วัณโรคเขต 11 นครศรีธรรมราช ไปโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก 2543; 21: 183-194.
3. ภาสกร อัครเสวี. ระบาดวิทยาและแนวโน้มของวัณโรคในประเทศไทย. ใน: บัญญัติ ปริษณานนท์, ชัยเวช นุชประยูร, สงคราม ทรัพย์เจริญ, บรรณาธิการ. วัณโรค. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2542: 31-63.
4. สุนันทา มงคลจิตร, ชนัสรา นาคเกิด และสมใจ อินทรทรัพย์. การศึกษาประสิทธิภาพในการส่งต่อผู้ป่วยใหม่ โดยศูนย์วัณโรคเขต 5 นครราชสีมา ไปรับการรักษายังโรงพยาบาลที่ร่วมมือในงานควบคุมวัณโรค. วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก 2536; 14: 91-98.
5. สมใจ บำรุงตระกูล และทิพยา กลัปศรี. การศึกษาประสิทธิภาพการดำเนินงานตามระบบส่งต่อผู้ป่วยวัณโรคเขต 1. วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก 2539; 17: 23-30.
6. ยุทธิชัย เกษตรเจริญ, สุรณี เอกอรุ และวีณา ต้นไสว. การศึกษาการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรคข้อควรพิจารณา. วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก 2532; 10: 169-172.
7. นันดา ศรียาภย์. บทบาทที่จำเป็นของการตรวจเสมหะด้วยกล้องจุลทรรศน์ในด้านคลินิกและด้านการควบคุมวัณโรค. วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก 2542; 20: 135-144.



สถานการณ์การดำเนินการควบคุมการติดเชื้อวัณโรค ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

อะเคื้อ อุณหเลขกะ วท.ม.
สุชาดา เหลืองอากาศ วท.ม.
จิตตาภรณ์ จิตรีเชื้อ วท.ม.

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ: จำนวนผู้ป่วยวัณโรคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ประกอบกับปัญหาเชื้อวัณโรคดื้อยา ส่งผลให้บุคลากรของโรงพยาบาลมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคจากการปฏิบัติงานมากขึ้น หากโรงพยาบาลไม่ได้ ดำเนินการในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลอย่างจริงจัง

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบสถานการณ์การดำเนินการควบคุมการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลระดับต่าง ๆ ของกระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

วิธีการ รวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมิถุนายน 2543 โดยส่งแบบสอบถามไปยังพยาบาลควบคุมโรคติดต่อของโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชนสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 795 แห่ง

ผลการวิจัย ได้รับแบบสอบถามคืนร้อยละ 57.7 ผลการศึกษาพบว่า ร้อยละ 73 ของโรงพยาบาลปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในสถานพยาบาล ของกรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข ร้อยละ 38.6 มีการจัดตั้งคณะกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล ร้อยละ 46.8 และ 57.5 มีนโยบายคัดกรองผู้ป่วยวัณโรคที่แผนกผู้ป่วยนอกและตรวจหาการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรตามลำดับ ร้อยละ 68.2 มีการให้ความรู้แก่บุคลากรของโรงพยาบาลเกี่ยวกับวัณโรค ร้อยละ 46.6 ของโรงพยาบาลมีห้องแยกสำหรับผู้ป่วยวัณโรคในหอผู้ป่วย แต่มีเพียงร้อยละ 16.8 ของโรงพยาบาลทั้งหมดที่มีห้องแยกเพียงพอ ร้อยละ 73 ของโรงพยาบาลไม่ได้ดำเนินการใด ๆ ในการแยกผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นวัณโรคที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก (OPD) มีเพียงร้อยละ 26.8 ของโรงพยาบาลที่มีการใช้ particulate mask ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานที่พบมากที่สุดคือ ปัญหาเกี่ยวกับห้องแยกพบร้อยละ 91.3 รองลงมาคือ ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อวัณโรค (ร้อยละ 80.8) การให้ความรู้แก่บุคลากรของโรงพยาบาล (ร้อยละ 74.7) และการสนับสนุนของผู้บริหาร (ร้อยละ 47.7)

ข้อเสนอแนะ การดำเนินการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล ควรได้รับการส่งเสริมเพื่อให้มีการปฏิบัติกิจกรรมที่จำเป็นในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลอย่างเข้มแข็งและต่อเนื่อง โรงพยาบาลควรแต่งตั้งผู้รับผิดชอบโดยตรงเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้การสนับสนุนการดำเนินงานอย่างจริงจัง ควรมีการคัดกรองผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก จัดหาอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจที่เหมาะสมและเพียงพอกับความต้องการใช้งาน ควรมีการจัดห้องแยกที่มีลักษณะที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อให้เพียงพอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้เกี่ยวกับวัณโรคแก่ผู้รับผิดชอบงานนี้ และจัดทำสื่อการสอนเพื่อผู้รับผิดชอบสามารถนำข้อมูลกลับไปถ่ายทอดยังโรงพยาบาลของตนได้เป็นแนวทางเดียวกัน

Abstract: Unahalekhaka A.* Lueang-a-papong S.* and Chitreecheur J.* The Status of Nosocomial Tuberculosis Infection Control Practices of Hospitals under Ministry of Public Health. Thai Journal of Tuberculosis Chest Diseases and Critical Care 2003; 24:115-124.

Chiang Mai University

Background: The increased number of active pulmonary tuberculosis combined with multidrug resistant strain of *Mycobacterium tuberculosis* has led to the risk of tuberculous infection to hospital personnel providing care to TB patients.

Study objectives: To determine the status of nosocomial tuberculous infection control practices among regional, general and community hospitals under Ministry of Public Health (MOPH) including their problems and obstacles in TB prevention practices.

Methods: Self-administered questionnaires were sent to 795 Infection Control Nurses of each hospital during June 2000.

Results: Of 459 respondents (response rate 57.7%), 73% of hospitals followed Communicable Disease Control Department guideline for prevention and control of TB transmission in health care setting. Thirty-eight per cent of hospitals established TB prevention committee in their hospitals. Forty-six and 57% had policy on rapid screening of suspected TB patients at Out Patient Department (OPD) and screening for tuberculous infection among hospital personnel, respectively. Sixty-eight per cent educated their staff about tuberculosis. There were isolation rooms for active TB patients in 46.6% of hospitals, but only 16.8% of all hospitals had sufficient isolation rooms. Seventy-three per cent did not isolate suspected TB patients at OPD. Only 26.8% provided particulate mask for their personnel. Problems and obstacles in TB prevention and control in hospitals were isolation rooms (91.3%), respiratory protective barriers (80.8%), education of hospital personnel (74.7%) and administrative support (47.7%), respectively.

Conclusion: Many hospitals remain at risk of nosocomial TB transmission and tuberculous infection. Strengthening of tuberculosis prevention in hospitals is still needed. Hospitals should establish TB prevention and control committee and support them to work effectively. Rapid screening for suspected TB patients at OPD is necessary for preventing TB transmission. Appropriate and sufficient respiratory protective barrier should be provided for all personnel at risk. Isolation rooms for active TB cases should be managed. Education on TB for responsible hospital personnel should be conducted and audiovisual aids on TB prevention should be provided so that they can effectively use to educate their colleagues.

บทนำ

บุคลากรของโรงพยาบาลมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคจากการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีผู้ป่วยวัณโรคเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพิ่มมากขึ้น มีรายงานการระบาดของวัณโรคในประเทศต่างๆ บ่อยครั้ง สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการระบาดคือการวินิจฉัยวัณโรคล่าช้า (delayed diagnosis) ทำให้บุคลากรสัมผัสผู้ป่วยโดยมิได้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกัน ผู้ป่วยที่บุคลากรสัมผัสมักเป็นผู้ป่วยที่มีเชื้อวัณโรคในเสมหะ หรือผู้ป่วยที่มีอาการหนัก และเชื้อวัณโรคมักเป็นเชื้อที่ดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิด¹

ผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับยาไม่เพียงพอ ส่งผลให้เชื้อวัณโรคดื้อยาที่เคยได้รับอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งดื้อต่อยา isoniazid และ streptomycin² จากการเฝ้าระวังการดื้อยาของเชื้อวัณโรค โดยห้องปฏิบัติการกองวัณโรค ระหว่าง พ.ศ. 2534-2538 พบเชื้อวัณโรคดื้อยา 1 ชนิด เพิ่มจากร้อยละ 17 เป็นร้อยละ 24 และเชื้อวัณโรคดื้อยาหลายชนิด (MDR-TB) เพิ่มจากร้อยละ 1.9 เป็นร้อยละ 5.1 การเพิ่มขึ้นของเชื้อวัณโรคที่ดื้อยา อาจทำให้เกิดการระบาดของวัณโรคได้ในอนาคต³

การระบาดของวัณโรคในสถานบริการสุขภาพ รวมทั้งการระบาดของเชื้อวัณโรคที่ดื้อยาในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี ทำให้สถานบริการสุขภาพและโรงพยาบาลต่าง ๆ จำเป็นต้อง

ดำเนินงานป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้เมื่อป่วยเป็นวัณโรค อาการและอาการแสดงจะไม่ชัดเจน การทดสอบทูเบอร์คิวลินมักไม่ค่อยพบว่ามีปฏิกิริยาเกิดขึ้น และผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอกมักทำให้มีการวินิจฉัยเป็นโรคอื่น นอกจากนี้เชื้อวัณโรคที่พบมักเป็นเชื้อที่ดื้อยา ทำให้การให้ isoniazid เพื่อป้องกันการป่วยเป็นวัณโรคของบุคลากรมีปัญหามากขึ้น³

ในประเทศไทยปัญหาวัณโรคมีแนวโน้มสูงขึ้น จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุขได้รับรายงานจากโรงพยาบาลต่างๆ เพิ่มขึ้น⁴ ผู้ป่วยวัณโรค โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วย มักมีอาการรุนแรง ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล แต่อาการของวัณโรคไม่ชัดเจน ทำให้การวินิจฉัยล่าช้า ส่งผลให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล ตามมาทำให้บุคลากรของโรงพยาบาลและผู้ป่วยอื่น ๆ มีความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อและป่วยเป็นวัณโรคเพิ่มขึ้น³ จากการประเมินการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรของโรงพยาบาลพบว่า บุคลากรมีความเสี่ยงที่จะได้รับเชื้อและเกิดการติดเชื้อวัณโรคจากการให้การรักษายาผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อ⁵⁻⁸

จากปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจว่าโรงพยาบาลต่าง ๆ ได้มีการดำเนินการ ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและการติดเชื้อวัณโรค ในโรงพยาบาลอย่างไร ได้ดำเนินการในสิ่งที่มีความสำคัญและจำเป็น เพื่อป้องกันมิให้ผู้ป่วยและบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลได้รับเชื้อและเกิดการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลหรือไม่ และมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานอย่างไรเพื่อให้ได้ข้อมูลนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาหาแนวทางในการให้ความช่วยเหลือสนับสนุน ให้คำแนะนำแก่โรงพยาบาลระดับต่างๆ เพื่อลดปัญหาการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการดำเนินการในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข
2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ Descriptive study

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อซึ่งปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป 93 แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน 702 แห่ง สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 795 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยเนื้อหา 3 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาล กิจกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล และปัญหาอุปสรรคในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล

การรวบรวมข้อมูล รวบรวมข้อมูลในเดือนมิถุนายน 2543 โดยส่งแบบสอบถามเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล ให้กลุ่มตัวอย่างตอบ

ผลการวิจัย

ได้รับแบบสอบถามคืนร้อยละ 57.7 ผลการศึกษาสามารถสรุปการดำเนินงานเกี่ยวกับการป้องกันวัณโรคของโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ได้ดังนี้

การดำเนินงานในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล พบว่า ร้อยละ 73 ของโรงพยาบาลปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคฯ ของ กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข มากกว่าร้อยละ 90 มีคลินิกวัณโรค ร้อยละ 38.6 มีคณะกรรมการหรือผู้รับผิดชอบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล โดยเฉพาะโรงพยาบาลที่มีนโยบายคัดกรองผู้ป่วยวัณโรคที่แผนกผู้ป่วยนอก และตรวจหาการติดเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี มีร้อยละ 46.8 และ 71.7 และมีการตรวจคัดกรองการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรร้อยละ 57.5 โรงพยาบาลเกือบทุกแห่งมีการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยวัณโรคและญาติของผู้ป่วยขณะอยู่ในโรงพยาบาล ร้อยละ 68.2 มีการให้ความรู้แก่บุคลากรของโรงพยาบาลเกี่ยวกับวัณโรค

การแยกผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อ ร้อยละ 46.6 ของโรงพยาบาลมีห้องแยกสำหรับผู้ป่วยวัณโรคในหอผู้ป่วย แต่มีเพียงร้อยละ 16.8 ของโรงพยาบาลทั้งหมดที่มีห้องแยกเพียงพอ โรงพยาบาลที่ไม่มีห้องแยกสำหรับผู้ป่วยวัณโรคคิดเป็นร้อยละ 52.1 ของโรงพยาบาลทั้งหมด

สำหรับผู้ป่วยที่มารับการตรวจที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก (OPD) เมื่อสงสัยว่าผู้ป่วยเป็นวัณโรค ร้อยละ 73 ของโรงพยาบาลไม่ได้ดำเนินการใด ๆ เป็นพิเศษ มีเพียงร้อยละ 27 ที่มีการแยกผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นวัณโรคจากผู้ป่วยอื่น โดยจัดสถานที่รอตรวจให้โดยเฉพาะ และในจำนวนโรงพยาบาลที่ดำเนินการเช่นนี้ มีโรงพยาบาลร้อยละ 20 ที่นอกจากจะแยกสถานที่รอตรวจแล้ว ยังดำเนินการให้ผู้ป่วยที่สงสัยว่าป่วยเป็นวัณโรคได้รับการตรวจรักษาโดยเร็ว

การให้ความรู้แก่บุคลากรของโรงพยาบาลเกี่ยวกับวัณโรค ร้อยละ 68.2 มีการให้ความรู้แก่บุคลากร โดยให้ความรู้ปีละครั้ง (ร้อยละ 57.2) ให้ความรู้แก่บุคลากรใหม่ขณะปฐมนิเทศ (ร้อยละ 25.2) ให้ความรู้เมื่อพบว่า มีบุคลากรของโรงพยาบาลป่วยเป็นวัณโรค (ร้อยละ 15.3) กลุ่มบุคลากรที่ได้รับความรู้ส่วนใหญ่เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย (ร้อยละ 83.1) คนงาน (ร้อยละ 62.6) และบุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ (ร้อยละ 60.1) ความรู้ที่ให้แก่บุคลากร ได้แก่ การป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวัณโรค ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล วิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อวัณโรค และการทดสอบการติดเชื้อวัณโรคโดยใช้ Tuberculin skin test ตามลำดับ

การตรวจคัดกรองการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากร ร้อยละ 57.5 ของโรงพยาบาลมีนโยบายการตรวจคัดกรองการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรของโรงพยาบาล และในจำนวนนี้ร้อยละ 91.2 มีการตรวจคัดกรองทุกปี บุคลากรที่ได้รับการทดสอบทูเบอร์คูลิน ได้แก่ บุคลากรที่เข้าปฏิบัติงานใหม่ บุคลากรที่ให้การดูแลผู้ป่วยวัณโรค บุคลากรที่ปฏิบัติงานในคลินิกวัณโรค ในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกและห้องฉุกเฉิน หน่วยรังสีวิทยา และบุคลากรที่ผลการตรวจการติดเชื้อครั้งแรกเป็นลบตามลำดับ

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของโรงพยาบาลจำแนกตามการดำเนินงานในการป้องกันวัณโรคและระดับโรงพยาบาล

การดำเนินงาน	รพศ/รพท. (n=57)		รพช. (n=402)		รวม (n=459)	
	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	
- ปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคฯ ของกรมควบคุมโรคติดต่อ	40	(70.2)	295	(73.4)	335	(73.0)
- มีคณะกรรมการ/ผู้รับผิดชอบการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล	23	(40.4)	154	(38.3)	177	(38.6)
- มีนโยบายคัดกรองผู้ป่วยวัณโรคที่ OPD	27	(47.4)	188	(49.8)	215	(46.8)
- มีนโยบายตรวจหาการติดเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยที่ติดเชื้อ HIV	31	(54.4)	298	(74.1)	329	(71.7)
- มีห้องแยกสำหรับผู้ป่วยวัณโรค	24	(42.1)	190	(47.3)	214	(46.6)
- มีคลินิกวัณโรค	56	(98.2)	370	(92.0)	426	(92.8)
- มีการให้ความรู้แก่บุคลากรเกี่ยวกับวัณโรค	49	(85.9)	264	(65.7)	313	(68.2)
- มีการตรวจคัดกรองการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากร	36	(63.2)	228	(56.7)	264	(57.5)
- มีการให้คำแนะนำผู้ป่วยวัณโรคขณะอยู่โรงพยาบาล	57	(100.0)	402	(100.0)	459	(100.0)
- มีการให้คำแนะนำญาติของผู้ป่วยวัณโรค	57	(100.0)	399	(99.2)	456	(99.3)

การใช้อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อวัณโรค โรงพยาบาลมีการใช้ surgical mask และผ้าปิดปากและจมูก ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค ร้อยละ 55.8 และ 52.9 ตามลำดับ มีเพียงร้อยละ 26.8 ของโรงพยาบาลเท่านั้น ที่มีการใช้ particulate mask ในการป้องกันติดเชื้อวัณโรค ร้อยละ 46.3 ของโรงพยาบาลที่มีการใช้ particulate mask มีการใช้ mask ชนิดนี้ในทุกหอผู้ป่วยที่ให้การดูแลผู้ป่วยวัณโรค ร้อยละ 28.4 ของโรงพยาบาลมี mask ชนิดนี้ใช้ในห้องปฏิบัติการ

การให้คำแนะนำผู้ป่วยวัณโรคและญาติของผู้ป่วย ทุกโรงพยาบาลให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ร้อยละ 98.9 และ 96.1 ของโรงพยาบาลให้คำแนะนำผู้ป่วยให้ปิดปากและจมูกเวลาไอจาม และให้เว้นเสมหะลงในภาชนะที่จัดให้ตามลำดับ ร้อยละ 46.6 ให้ผู้ป่วยสวมผ้าปิดปากและจมูกเมื่อต้องออกนอกห้องแยก ร้อยละ 98 ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยวัณโรคเมื่อกลับบ้าน โดยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานยา และการมาตรวจตามนัด ร้อยละ 99.3 ให้คำแนะนำแก่ญาติของผู้ป่วยวัณโรค โดยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาตามคำสั่งการรักษา การดูแลให้ผู้ป่วยปิดปากจมูกเวลา

ไอจาม และกรณีที่ญาติสงสัยว่าตนเองจะป่วยเป็นวัณโรค ให้รีบมาพบแพทย์

ปัญหาที่พบในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล ร้อยละ 91.3 ของโรงพยาบาลมีปัญหาเกี่ยวกับห้องแยกสำหรับผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อ ปัญหาที่พบรองลงมา คือ อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อวัณโรค (ร้อยละ 80.8) การให้ความรู้แก่บุคลากร (ร้อยละ 74.7) และการสนับสนุนของผู้บริหาร (ร้อยละ 47.7)

ปัญหาที่พบเกี่ยวกับห้องแยก ได้แก่ ไม่มีห้องแยกเฉพาะในหอผู้ป่วย ต้องจัดให้ผู้ป่วยอยู่รวมหอผู้ป่วยและกันม่านไว้ ใช้ระเบียงทางเดินของหอผู้ป่วยเป็นที่แยกผู้ป่วย ห้องแยกมีไม่เพียงพอเนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวนมาก สถานที่ตั้งห้องแยกไม่เหมาะสมอยู่เหนือลม ลักษณะห้องแยกไม่เหมาะสม การระบายอากาศในห้องแยกไม่ดี แสงแดดส่องไม่ถึง ไม่มีห้องน้ำในห้องแยก เป็นห้องแยกรวม

ปัญหาที่พบเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อวัณโรค ได้แก่ ขาดอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม ไม่มี particulate mask ใช้เนื่องจากราคาแพง อุปกรณ์ป้องกันมีไม่เพียงพอ มีอุปกรณ์ป้องกันแต่นบุคลากรไม่ค่อยใช้

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของโรงพยาบาลจำแนกตามปัญหาอุปสรรคที่พบในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล และระดับโรงพยาบาล

ปัญหาที่พบ	รพศ/รพท. (n=57)		รพช. (n=402)		รวม (n=459)	
	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)	
- ห้องแยก	57	(100.0)	362	(90.0)	419	(91.3)
- อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อวัณโรค	53	(92.9)	318	(79.1)	371	(80.8)
- การให้ความรู้แก่บุคลากร	50	(87.7)	293	(72.9)	343	(74.7)
- การสนับสนุนของผู้บริหาร	34	(59.6)	185	(46.0)	219	(47.7)
- ปัญหาอื่น ๆ	31	(54.4)	210	(52.2)	241	(52.5)

ปัญหาที่พบเกี่ยวกับการให้ความรู้แก่บุคลากร ได้แก่ โรงพยาบาลไม่มีนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการให้ความรู้แก่บุคลากร ไม่มีคณะกรรมการเฉพาะเพื่อรับผิดชอบการให้ความรู้แก่บุคลากรเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล การให้ความรู้แก่บุคลากรทำได้ไม่ทั่วถึง ไม่ครอบคลุมทุกหน่วยงานและบุคลากรทั้งหมด คณะกรรมการไม่สามารถปฏิบัติงานได้เต็มที่เนื่องจากขาดแคลนงบประมาณและผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญขาดวิทยากรผู้ให้ความรู้ ขาดงบประมาณสนับสนุนขาดคู่มือ สื่อการสอนที่จะให้ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลโดยเฉพาะ เปลี่ยนผู้รับผิดชอบบ่อย ทำให้ขาดความต่อเนื่องในการทำงานบุคลากรของโรงพยาบาลไม่เห็นความสำคัญ ไม่สนใจที่จะรับความรู้ เพราะคิดว่ารู้แล้ว

ปัญหาที่พบเกี่ยวกับการสนับสนุนของผู้บริหาร คือผู้บริหารไม่เห็นความสำคัญเท่าที่ควร ไม่มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน

ปัญหาอื่น ๆ ที่พบ ได้แก่ ขาดงบประมาณสนับสนุนการจัดซื้ออุปกรณ์ป้องกัน Safety carbinet สำหรับห้องปฏิบัติการ ยังไม่มีผู้รับผิดชอบป้องกันการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลโดยเฉพาะ โรงพยาบาลบางแห่งมีผู้รับผิดชอบเพียงคนเดียวไม่สามารถทำงานได้เต็มที่บุคลากรของโรงพยาบาลมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อผู้ป่วยโรคไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่คณะกรรมการควบคุมโรคกำหนด สถานที่เก็บเสมหะไม่เหมาะสม ห้องปฏิบัติการคับแคบ ไม่ได้รับการนิเทศงานจากผู้บริหารระดับสูง ปัญหาจึงไม่ได้รับการแก้ไข

วิจารณ์

การดำเนินการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล ให้มีประสิทธิภาพโรงพยาบาลควรจัดตั้งคณะทำงานเพื่อรับผิดชอบป้องกันการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาล โดยคณะทำงานมีหน้าที่ในการวางแผนป้องกันและพัฒนาแนวทางในการป้องกัน

การติดเชื้อโรค โดยนำข้อมูลจากการประเมินความเสี่ยงของแต่ละหน่วยงานในโรงพยาบาลมาใช้กำหนดระยะเวลาและกลวิธีในการดำเนินงาน ควบคุมดูแลให้บุคลากรของโรงพยาบาลปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพของแผนงานควบคุมโรค และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น⁹⁻¹⁰ จากการศึกษาพบว่าโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชนที่มีคณะทำงานหรือผู้รับผิดชอบป้องกันการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลโดยเฉพาะมีเพียงร้อยละ 38.6 ของโรงพยาบาลทั้งหมดเท่านั้น การขาดกลุ่มบุคคลผู้รับผิดชอบโดยตรงอาจส่งผลให้การดำเนินงานในเรื่องนี้ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร การดำเนินงานไม่ต่อเนื่อง หรืออาจไม่มีการดำเนินการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโรคอย่างเข้มแข็งและจริงจังในโรงพยาบาลสำหรับโรงพยาบาลที่มีคณะกรรมการหรือคณะทำงานรับผิดชอบป้องกันการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลพบว่า มากกว่า 3 ใน 4 ของโรงพยาบาลเหล่านี้ กำหนดบทบาทหน้าที่ให้คณะกรรมการให้คำแนะนำแก่หน่วยงานต่าง ๆ ในโรงพยาบาล และดูแลให้บุคลากรของโรงพยาบาลปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโรคในโรงพยาบาล และร้อยละ 73 ดำเนินการตามแนวทางที่กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำขึ้น ถึงแม้ว่าโรงพยาบาลจะได้มีการกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคในโรงพยาบาล แต่ผู้รับผิดชอบเรื่องนี้ในโรงพยาบาลบางแห่งมีเพียงคนเดียว และต้องทำงานหลายหน้าที่ จึงไม่สามารถปฏิบัติงานได้เต็มที่

การแยกผู้ป่วยโรคระยะแพร่เชื้อ การแยกผู้ป่วยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อโรคจากผู้ป่วยโรคไปสู่ผู้ป่วยรายอื่น ๆ และบุคลากรของโรงพยาบาล ผู้ป่วยโรคที่อยู่ในระยะแพร่เชื้อและผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นโรคควรแยกจากผู้ป่วยอื่น ๆ โดยแยกไว้ในห้องแยก¹¹ การไม่มีห้องแยก หรือมีห้องแยกไม่เพียงพอที่จะรองรับผู้ป่วยโรค เป็นอีกปัจจัยหนึ่งซึ่งส่งผลให้เกิดการระบาดของเชื้อโรคในโรงพยาบาล^{10, 12-14} ข้อมูล

จากการศึกษานี้พบว่า ไม่ถึงครึ่งหนึ่งของโรงพยาบาล (ร้อยละ 46.6) ที่มีห้องแยกสำหรับผู้ป่วยวัณโรค และถึงแม้ว่าจะมีห้องแยก แต่จำนวนห้องแยกมีไม่เพียงพอที่จะรองรับผู้ป่วยวัณโรคที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล ดังนั้นโอกาสที่จะเกิดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคภายในหอผู้ป่วยจึงเป็นไปได้มาก

สำหรับที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกควรมีการคัดกรองผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นวัณโรคตั้งแต่เริ่มเข้ามาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก เนื่องจากเชื้อวัณโรคแพร่กระจายได้ง่าย จากบุคคลสู่บุคคล ทางฝอยละอองน้ำมูกน้ำลาย และทางอากาศ เมื่อผู้ป่วยวัณโรคที่ยังไม่ได้รับการรักษาไอจาม เชื้อวัณโรคจะออกมาและลอยลอยอยู่ในอากาศ ผู้ที่อยู่ในบริเวณที่มีผู้ป่วยวัณโรคที่ยังไม่ได้รับการรักษาอาจได้รับเชื้อวัณโรคจากผู้ป่วย จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 73 ของโรงพยาบาลไม่ได้มีการดำเนินการใด ๆ ในการคัดกรองผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก มีเพียงร้อยละ 27 ที่มีการแยกผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นวัณโรคจากผู้ป่วยอื่น โดยจัดสถานที่รอตรวจให้โดยเฉพาะ จะเห็นว่าผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกมีความเสี่ยงที่จะได้รับเชื้อวัณโรคขณะนั่งรอตรวจ เนื่องจาก ห้องตรวจผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลหลายแห่งมีการระบายอากาศไม่ดี ค่อนข้างมืด บางแห่งต้องใช้พัดลมตลอดเวลา เนื่องจากการหมุนเวียนอากาศไม่ดี ผู้ป่วยต้องใช้เวลาในการรอตรวจนาน นอกจากนี้ผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคปอด มักจะมีอาการไอ ซึ่งบางรายก็ไม่ปิดปากและจามเวลาไอจาม ประกอบกับที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก มีผู้ป่วยด้วยปัญหาสุขภาพต่าง ๆ มาอยู่รวมกัน ได้แก่ ผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ ร่างกายต่ำ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ฯลฯ ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคสูง^{15,16}

การให้ความรู้แก่บุคลากรของโรงพยาบาลเกี่ยวกับวัณโรค การให้ความรู้แก่บุคลากรเกี่ยวกับวัณโรค ควรทำเมื่อปฐมนิเทศบุคลากรใหม่ มีการเพิ่มพูนความรู้เป็นประจำทุกปี เมื่อมีการปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติงาน หรือเมื่อพบว่ามีปัญหาการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคเกิดขึ้น^{9,15} จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 68.2 ของโรงพยาบาลที่

ศึกษาการให้ความรู้แก่บุคลากรของโรงพยาบาลเกี่ยวกับวัณโรค และบุคลากรที่ได้รับความรู้ส่วนใหญ่เป็นบุคลากรที่ให้การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย (ร้อยละ 83.1) รองลงมาคือ คนงานและบุคลากรในห้องปฏิบัติการ มีการให้ความรู้ขณะปฐมนิเทศบุคลากรใหม่ร้อยละ 25.2 ให้ความรู้ปีละครั้ง ร้อยละ 57.2 ของโรงพยาบาลที่มีการให้ความรู้ แม้ว่าร้อยละ 97.8 ของโรงพยาบาลที่มีการให้ความรู้จะให้ความรู้แก่บุคลากรเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลก็ตาม แต่ยังคงมีโรงพยาบาลอีกจำนวนมาก (ร้อยละ 31.6) ที่ไม่ได้ให้ความรู้แก่บุคลากรเกี่ยวกับวัณโรค ทำให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรค ยังคงมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังพบว่าโรงพยาบาลประสบปัญหาในการให้ความรู้แก่บุคลากร ได้แก่ การขาดวิทยากรผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล ขาดสื่อการสอน โรงพยาบาลไม่มีนโยบายที่ชัดเจนในการให้ความรู้เกี่ยวกับวัณโรค ขาดงบประมาณ บุคลากรไม่เห็นความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องนี้เพราะคิดว่ามีความรู้แล้ว

การตรวจคัดกรองการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากร ในการกำหนดแผนงานป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล โรงพยาบาลควรใช้ข้อมูลจากการประเมินความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในแต่ละหน่วยงานและแต่ละกลุ่มบุคลากร โดยเฉพาะบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ ซึ่งผลการทดสอบทูเบอร์คูลินของบุคลากรจะช่วยให้สามารถประเมินความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรแต่ละกลุ่ม และในแต่ละหน่วยงานได้ รวมทั้งสามารถใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายการควบคุมวัณโรคของแต่ละหน่วยงานของโรงพยาบาล^{9,10}

จากการศึกษาพบว่า มีโรงพยาบาลร้อยละ 57.5 ที่มีการตรวจคัดกรองการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรของโรงพยาบาล และร้อยละ 91.2 ของโรงพยาบาลที่มีการตรวจคัดกรองจะดำเนินการทุกปี โดยทดสอบทูเบอร์คูลินในบุคลากรที่เข้าปฏิบัติงานใหม่ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในคลินิกวัณโรค ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ห้องตรวจผู้ป่วย

นอกและห้องฉุกเฉิน หน่วยรังสีวิทยา และหอผู้ป่วยที่มีผู้ป่วยวัณโรค แต่การตรวจคัดกรองโดยวิธีนี้ยังมีการดำเนินงานไม่ครบทุกโรงพยาบาล มีเพียงประมาณ 1 ใน 3 ของโรงพยาบาลที่มีการตรวจคัดกรองในกลุ่มบุคลากรดังกล่าว ทั้งนี้เนื่องจากความจำกัดด้านงบประมาณ การไม่มีคณะกรรมการ หรือขาดผู้รับผิดชอบในเรื่องนี้โดยตรง

การใช้อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อวัณโรค บุคลากรที่ให้การดูแลผู้ป่วยวัณโรค ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่สามารถกรองอนุภาคที่มีขนาดเล็กกว่า 1 ไมครอนได้ ที่เรียกว่า particulate mask ควรสวมเมื่อต้องให้การดูแลผู้ป่วยวัณโรคในห้องที่การระบายอากาศไม่ดี หรือขณะที่ต้องทำกิจกรรมที่ทำให้เพิ่มการฟุ้งกระจายของฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายของผู้ป่วย ได้แก่ การเก็บเสมหะโดยการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอ การส่องกล้องตรวจหลอดลมคอ การใส่ท่อช่วยหายใจ และการดูดเสมหะ^{15,17} ข้อมูลจากการศึกษาพบว่า มีโรงพยาบาลร้อยละ 26.8 เท่านั้นที่มีการใช้ particulate mask ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค และการใช้ยังไม่ครอบคลุมบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมด โรงพยาบาลที่มีการใช้ particulate mask มีร้อยละ 46.3 ที่มีอุปกรณ์ป้องกันชนิดนี้ให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานในทุกหอผู้ป่วยที่ให้การดูแลผู้ป่วยวัณโรคใช้ ส่วนที่เหลือถึงแม้จะมีการใช้ particulate mask แต่การใช้ยังไม่ครอบคลุมบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ทั้งนี้เนื่องจากอุปกรณ์ป้องกันชนิดนี้มีราคาค่อนข้างแพง และเป็นชนิด disposable คือใช้ได้ประมาณ 7-8 ครั้งแล้วต้องทิ้ง นำกลับมาใช้ใหม่ไม่ได้ ทำให้ต้องใช้งบประมาณในการจัดซื้อ โรงพยาบาลจึงพยายามจำกัดการใช้ สำหรับในห้องปฏิบัติการบุคลากรมีความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อวัณโรคสูง ควรมีการใช้ particulate mask เช่นกัน แต่พบว่าในจำนวนโรงพยาบาลที่มีอุปกรณ์ป้องกันชนิดนี้ใช้มีเพียงร้อยละ 28.4 ที่มีการใช้ในห้องปฏิบัติการ

การให้คำแนะนำผู้ป่วยวัณโรคและญาติของผู้ป่วย เชื้อวัณโรคแพร่กระจายในโรงพยาบาลจากการที่ผู้ป่วยวัณโรค ไอ จาม ซึ่งเชื่อจะถูกนำออกมาจากร่างกายผู้ป่วย

ประมาณ 3,000 infectious droplet nuclei จากการที่ผู้ป่วยไอ 1 ครั้ง¹⁷ ซึ่งฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายจากการไอจามของผู้ป่วยสามารถลอยอยู่ในอากาศได้เป็นเวลานาน ดังนั้น หากผู้ป่วยวัณโรคไอจามโดยไม่ปิดปาก และบริเวณที่ผู้ป่วย อยู่ไม่ว่าจะเป็นในห้องผู้ป่วยหรือหน่วยงานอื่น ๆ มีการระบายอากาศไม่ดีจะทำให้ผู้ป่วยอื่นและบุคลากรที่อยู่ในบริเวณนั้นได้รับเชื้อวัณโรค การแนะนำให้ผู้ป่วยปิดปากและจมูกทุกครั้งเมื่อไอจาม จึงเป็นวิธีการที่ช่วยลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคที่ได้ผล ทุกโรงพยาบาลที่ให้ข้อมูลได้ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยวัณโรคเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ได้แก่ การปิดปากและจมูกเวลาไอจาม และบ้วนเสมหะในภาชนะที่จัดไว้ให้ แต่ไม่ถึงร้อยละ 50 ของโรงพยาบาลที่แนะนำให้ผู้ป่วยสวมผ้าปิดปากและจมูกเมื่อออกจากห้องแยกซึ่งทำให้มีโอกาสเกิดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคขณะที่ผู้ป่วยไปรับการตรวจที่หน่วยงานอื่น ๆ ได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการกำหนดนโยบายระดับประเทศที่ชัดเจนเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลและสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข รวมทั้งแนวทางในการดำเนินงานที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาอย่างเป็นรูปธรรมและชัดเจน
2. ควรมีการนิเทศงานโดยผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับวัณโรคเพื่อให้คำแนะนำแก่โรงพยาบาลในการดำเนินงานป้องกันการติดเชื้อวัณโรคที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และเหมาะสมกับสภาพปัญหาในโรงพยาบาลระดับต่าง ๆ การนิเทศงานจะมีส่วนช่วยให้ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานตระหนักถึงความสำคัญในการดำเนินงานเกี่ยวกับเรื่องนี้มากยิ่งขึ้น
3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรจัดหลักสูตรการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลแก่ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับเรื่องนี้โดยตรงในโรงพยาบาล รวมทั้งจัดทำสื่อการสอนเพื่อให้บุคลากรเหล่านี้สามารถนำไปใช้ถ่ายทอดความรู้แก่บุคลากรในโรงพยาบาลของตนได้อย่างถูกต้อง เป็นแนวทางเดียวกัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณองค์การอนามัยโลกที่ให้การสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณพยาบาลควบคุมโรคติดต่อที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. ภาสกร อัครเสวี. ระบาดวิทยาและแนวโน้มของวัณโรคในประเทศไทย. ในบัญญัติ ปริษณานนท์, ชัยเวช นุชประยูร และสงคราม ทรัพย์เจริญ. วัณโรค (2542). (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน้า 31-63.
2. กองวัณโรค กรมควบคุมโรคติดต่อ. Managing Tuberculosis at district level : A training course. (2539). (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
3. Lutwick SM, Abter EI, Chapnick EK, Moussa I and Lutwick LI. Tuberculosis in patients infected with human immunodeficiency virus : A problem-solving approach. Am J Infect Control 1992; 20 (3): 150-158.
4. กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการเฝ้าระวังโรคประจำเดือน. 2544; 32(12): 414.
5. Department of Health and Human Services, CDC. Recommendation for preventing the transmission of mycobacterium tuberculosis at Chiang Rai hospital, Thailand 1997. Atlanta: CDC.
6. วัฒน์ อุทัยวรวิทย์. เอกสารประกอบการบรรยาย สถานการณ์และปัญหาวัณโรคในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. กลุ่มงานเวชกรรมสังคม กุมภาพันธ์ 2540.
7. รัตนา พันธุ์พานิช และกุลดา พงศ์วิรัตน์. การติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรในโรงพยาบาลนครพิงค์ เชียงใหม่. วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก 2538; 16(1): 25-34.
8. นรวิร์ จั่วแจ่มใส, อุไร ภูวนกุล และงามตา เจริญธรรม. การติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรโรงพยาบาลพระปกเกล้า ปี พ.ศ. 2539. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต โรงพยาบาลพระปกเกล้า 2540; 14(3): 131-141.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health-Care facilities, 1994; 43:1-132.
10. Pugliese G and Tapper ML. Tuberculosis Control in Health Care. Infect Control Hosp Epidemiol 1996; 17(12): 819-827.
11. กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในสถานพยาบาล. (2539). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
12. Castro KG, and Dooley SW. Mycobacterium tuberculosis transmission in healthcare setting : Is it influenced by coinfection with human immunodeficiency virus? Infect Control Hosp Epidemiol 1993; 14: 65-66.
13. Jarvis WR. Nosocomial transmission of multidrug - resistant Mycobacterium tuberculosis. Am J Infect Control 1995; 23: 146-151.
14. Winter RE. Guideline for preventing the transmission of tuberculosis : A better solution? Clin Infect Diseases 1994; 19: 309-310.
15. Daugherty JS, Hutton MD and Simone PM. Prevention and control of tuberculosis in the 1990s. Nursing Clinics of North America 1993; 28 (3): 599-611.
16. Sutton PM, Nicas M, Reinisch F and Harrison RJ. Evaluating the control of tuberculosis among healthcare workers: adherence to CDC guidelines of three urban hospitals in California. Infect Control Hosp Epidemiol 1998; 19: 487-493.
17. The Advisory Committee for Elimination of Tuberculosis. Screening for Tuberculosis and Tuberculous infection in High - Risk Population. MMWR 1990; 39: 1-7.



PNEUMOCYSTIS CARINII PNEUMONIA DETECTION BY SPUTUM AND BLOOD POLYMERASE CHAIN REACTION

Attapon Cheepsattayakorn, MD., F.C.C.P. *

Suchart Punjaisri, B.Sc., M.Sc., PhD. **

Sakarin Chanwong, B.Sc., M.Sc. (Microbiology)*

**10th Zonal Tuberculosis and Chest Disease Center, *10th Office of Disease Prevention and Control,*

*** Faculty of Associated Medical Science, Chiangmai University, Chiang Mai, Thailand*

Abstract :

Study objectives : This study was performed to assess the correlations between the sputum and blood polymerase chain reaction (PCR) results versus HIV status, versus history of previous *Pneumocystis carinii* pneumonia (PCP) treatment and versus symptoms and comparison of sensitivity and specificity between sputum stainings and sputum PCR for *Pneumocystis carinii* detection

Setting : Out patients / 10th Zonal Tuberculosis and Chest Disease Center, Chiang Mai, Thailand.

Patients : Forty - nine patients who had clinical and roentgenographic manifestations compatible with *Pneumocystis carinii* pneumonia (PCP) were studied since June 1, 1999 to January 31, 2000.

Design : Prospective case series

Methods : All patients were examined by induced sputum modified toluidine blue O and Wright - Giemsa stainings and sputum and blood PCR detections for *Pneumocystis carinii*.

Results : There are negative results for all staining techniques. Blood PCR were positive in two patients. Induced - sputum PCR was positive in one patient. All conventional stainings were negative. There was no statistically significant difference between induced - sputum and blood PCR results versus HIV status ($\chi^2 = 0.08$, χ^2 (degree of difference = 2, ($\alpha = 0.05$) = 5.99 and $\chi^2 = 0.08$, χ^2 (degree of difference = 2, ($\alpha = 0.05$) = 5.99), versus history of previous PCP treatment ($\chi^2 = 0.23$, χ^2 (degree of difference = 1, ($\alpha = 0.05$) = 3.84 and $\chi^2 = 0.47$, χ^2 (degree of difference = 1, ($\alpha = 0.05$) = 3.84) and versus patients' symptoms ($\chi^2 = 5.23$, χ^2 (degree of difference = 4, ($\alpha = 0.05$) = 9.49 and $\chi^2 = 2.07$, χ^2 (degree of difference = 4, $\alpha = 0.05$) = 9.49)

Conclusion : Blood PCR detection of PCP may be useful in patients who have inadequate - true sputum. This diagnostic tool is simpler and less aggressive than bronchoalveolar lavage PCR and open - lung biopsy.

บทคัดย่อ : อรรถพล ชีพสัตยากร *, สุชาติ ปันจัยสิทธิ์ **และศักรินทร์ จันทรวงศ์ * การตรวจหาโรคปอดอักเสบจากเชื้อ *Pneumocystis Carinii* โดยวิธีตรวจ Polymerase Chain Reaction จากเสมหะและเลือด วารสารวัณโรค โรคทรวงอกและเวชบำบัดวิกฤต 2546;24:125-135

* ศูนย์วัณโรค เขต 10 เชียงใหม่, สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 เชียงใหม่, ** ภาควิชาจุลชีววิทยาคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สถานที่ทำการวิจัย : แผนกผู้ป่วยนอก ศูนย์วัณโรค เขต 10 เชียงใหม่

ผู้ป่วย : รวบรวมผู้ป่วยจำนวน 49 ราย ที่มีอาการและอาการแสดงทางคลินิก และภาพรังสีทรวงอกเข้าได้กับโรคปอดอักเสบจากเชื้อ *Pneumocystis carinii* และตรวจยืนยันโดยวิธี Polymerase Chain Reaction จากเสมหะและเลือด ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2542 ถึง วันที่ 31 มกราคม 2543

วิธีการศึกษา : ศึกษาวิจัยแบบกึ่งวาทนา

วัสดุและวิธีการ : ผู้ป่วยทุกรายได้รับการตรวจภาพรังสีทรวงอก, ตรวจย้อมเสมหะเพื่อหาเชื้อ *Pneumocystis carinii* ด้วย modified toluidine blue O and Wright - Giemsa stainings และตรวจเสมหะ และเลือดโดยวิธี Polymerase Chain Reaction

ผลการวิจัย : ผลการตรวจย้อมเสมหะทุกรายไม่พบเชื้อ *Pneumocystis carinii* ตรวจ blood PCR (Polymerase Chain Reaction) ให้ผลบวก 2 ราย และ sputum PCR ให้ผลบวก 1 ราย ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างวิธีการตรวจ sputum และ blood PCR เปรียบเทียบกับผลการตรวจ blood HIV ($\chi^2 = 0.08$, χ^2 (degree of difference = 2, $\alpha = 0.05$) = 5.99 and $\chi^2 = 0.08$, χ^2 (degree of difference = 2, $\alpha = 0.05$) = 5.99), versus history of previous PCP treatment ($\chi^2 = 0.23$, χ^2 (degree of difference = 1, $\alpha = 0.05$) = 3.84 and $\chi^2 = 0.47$, χ^2 (degree of difference = 1, $\alpha = 0.05$) = 3.84) and versus patients' symptoms ($\chi^2 = 5.23$, χ^2 (degree of difference = 4, $\alpha = 0.05$) = 9.49 and $\chi^2 = 2.07$, χ^2 (degree of difference = 4, $\alpha = 0.05$) = 9.49) blood PCR อาจมีประโยชน์ในการตรวจผู้ป่วยที่สงสัยว่าจะเป็นปอดอักเสบจากเชื้อ *Pneumocystis carinii* โดยที่ไม่ได้เสมหะอย่างเพียงพอ การตรวจด้วยวิธีนี้ง่ายและปลอดภัยกว่าวิธี bronchoalveolar lavage และ open-lung biopsy.

Introduction

Pneumocystis carinii is still an important pathogenic organism in the immunocompromised patients. This pathogen was first found in association with "Plasma cell interstitial pneumonitis" in malnourished children and neonates in 1952¹. *Pneumocystis carinii* became the first opportunistic infection in HIV / AIDS patients in the 1980¹. It remains the second most common pulmonary opportunistic pathogen in HIV / AIDS patients in the upper northern part of Thailand. Recent molecular studies in animals and humans have suggested that both reinfection and the reactivation of latent infection are important factors in the incidence of disease¹.

Study objectives : This study was performed to assess the correlations between the sputum and blood polymerase chain reaction (PCR) results versus HIV status, versus history of previous *Pneumocystis carinii* pneumonia (PCP) treatment and versus symptoms and comparison of sensitivity and specificity between sputum stainings and sputum PCR for *Pneumocystis carinii* detection.

Setting : Out patients / 10th Zonal Tuberculosis and Chest Disease Center, Chiang Mai, Thailand.

Patients : Forty - nine patients who had clinical and roentgenographic manifestations compatible with *Pneumocystis carinii* pneumonia (PCP) were studied since June 1, 1999 to January 31, 2000.

Design : Prospective case series

Material and Methods

The study was approved by our institutional committee on human research, and all patients signed an informed consent form prior to participating in the study. Forty-nine patients who had clinical (dry

cough, dyspnea) and roentgenographic manifestations (bilaterally perihilar infiltration) compatible with *Pneumocystis carinii* pneumonia (PCP) were collected and studied since June 1, 1999 to January 31, 2000 at 10th Zonal Tuberculosis and Chest Disease Center, Chiang Mai, Thailand. Of 49 patients, 17 were women (34.69% ; mean $\pm$ SD age, 34.41 $\pm$ 11.31 years, mean $\pm$ SD weight 40.35 $\pm$ 6.67 kilograms), 32 were men (65.31%; mean $\pm$ SD age, 34.84 $\pm$ 6.18 years, mean $\pm$ SD weight, 45.62 $\pm$ 7.23 kilograms). Chest roentgenograms, induced - sputum modified toluidine blue O (for detection of PC cyst) and Wright - Giemsa (for detection of PC trophozoite and intracytic bodies) staining techniques, induced - sputum and blood single polymerase chain reaction (PCR) detections for *Pneumocystis carinii* by using pAZ 102 E (-5'-GAT GGC TGT TTC CAA GCC CA-3') and pAZ 102 H (-5'GTG TAC GTT GCA AAG TAC TC-3') primers and Reverse Transcriptase enzyme which specific to and change the large subunit of mitochondrial ribosomal RNA to DNA of this organism were performed in all patients. Bronchoalveolar lavage PC DNA was used for positive control and sterile distilled water was used for negative control.

PCR procedure :

Specimens preparations :

1. Sputum (2 specimens for each patient)

1.1 Sputum were treated with 6.5 mM dithiothreitol in 1:1 at 37°C for 5 minutes.

1.2 Sputum were stained with Modified toluidine blue O and Wright - Giemsa.

2. Serum (2 specimens for each patient)

5 ml of serum of each patient was used and centrifuged and kept at -20°C for DNA preparations.

3. PCR DNA preparations

3.1 Sputum DNA were treated with 6.5 mM dithiothreitol in 1:1 at 37°C for 5 minutes.

3.2 Serum DNA were incubated at 56°C for 2 hours.

4. DNA purification

5. DNA amplification (denaturation at 94 °C for 1 minute and 40 cycles, primer annealing at 56 °C for 1 minute and 40 cycles, primer extension at 72°C for 2 minutes and 40 cycles and primer extension at 72°C for 10 minutes).

6. PCR products were detected for specific bands by gel electrophoresis

Statistical Analysis

Discrete variables were expressed as mean $\pm$ SD, as absolute values and as percentages. Comparison between values of ages, weights and sexes. Results of the laboratory tests were analyzed using the χ^2 test and probability value of < 0.05 was considered statistically significant.

Results

Table 1 Sputum PCR results and HIV status

HIV Status	Sputum PCR results			
	Positive	Negative	Total	% Positive
Positive	0	21	21	0
Negative	0	1	1	0
Unknown	1	26	27	3.70
Total	1	48	49	2.04

$$\chi^2 = 0.83$$

$$\chi^2 \text{ (degree of difference = 2, } \alpha = 0.05) = 5.99$$

Results

Table 2 Blood PCR results and HIV status

HIV Status	Blood PCR results			
	Positive	Negative	Total	% Positive
Positive	1	21	21	0
Negative	0	1	1	0
Unknown	1	26	27	3.70
Total	2	47	49	4.08

$$\chi^2 = 0.08$$

$$\chi^2 \text{ (degree of difference = 2, } \alpha = 0.05) = 5.99$$

Table 3 Sputum PCR results and history of previous PCP treatment

Previous PCP treatment	Sputum PCR results			
	Positive	Negative	Total	% Positive
Yes	0	9	9	0
No	1	39	40	2.5
Total	1	48	49	2.04

$$\chi^2 = 0.23$$

$$\chi^2 \text{ (degree of difference = 1, } \alpha = 0.05) = 3.84$$

Table 4 Blood PCR results and history of previous PCP treatment

Previous PCP treatment	Blood PCR results			
	Positive	Negative	Total	% Positive
Yes	0	9	9	0
No	2	38	40	5
Total	2	47	49	4.08

$$\chi^2 = 0.47$$

$$\chi^2 \text{ (degree of difference = 1, } \alpha = 0.05) = 3.84$$

Table 5 Sputum PCR results and symptoms

Symptoms	Sputum PCR results			
	Positive	Negative	Total	% Positive
Productive cough with dyspnea	0	26	26	0
Productive cough	0	10	10	0
Dry cough with dyspnea	1	7	8	12.5
Dry cough	0	1	1	0
Dyspnea	0	4	4	0
Total	1	48	49	2.04

$$\chi^2 = 5.23$$

$$\chi^2 \text{ (degree of difference = 4, } \alpha = 0.05) = 9.49$$

Table 6 Blood PCR results and symptoms

Symptoms	Blood PCR results			
	Positive	Negative	Total	% Positive
Productive cough with dyspnea	1	25	26	3.85
Productive cough	0	10	10	0
Dry cough with dyspnea	1	7	8	12.5
Dry cough	0	1	1	0
Dyspnea	0	4	4	0
Total	2	47	49	4.08

$$X^2 = 2.07$$

$$X^2 \text{ (degree of difference = 4, } \alpha = 0.05) = 9.49$$

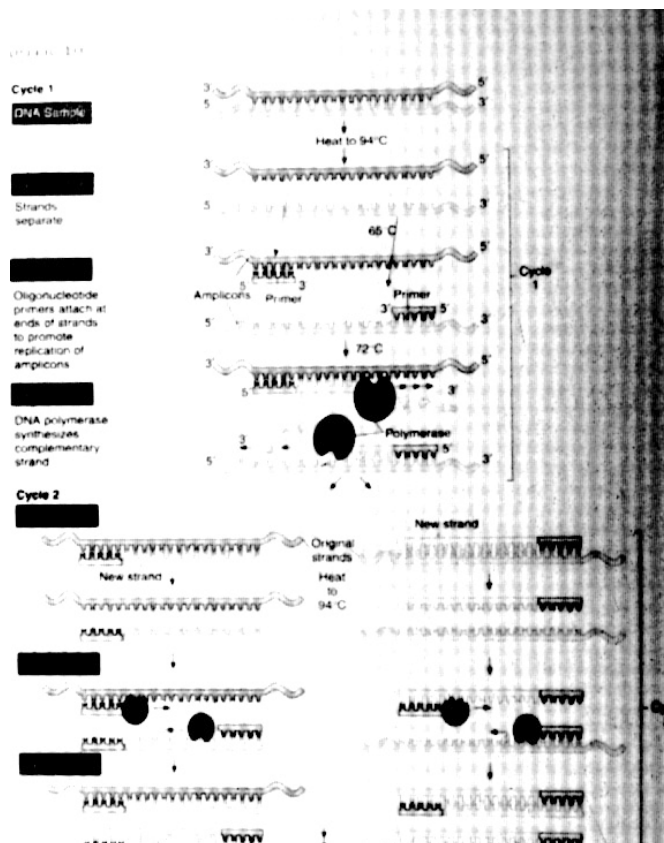


Figure 1 Diagram of the PCR cycles

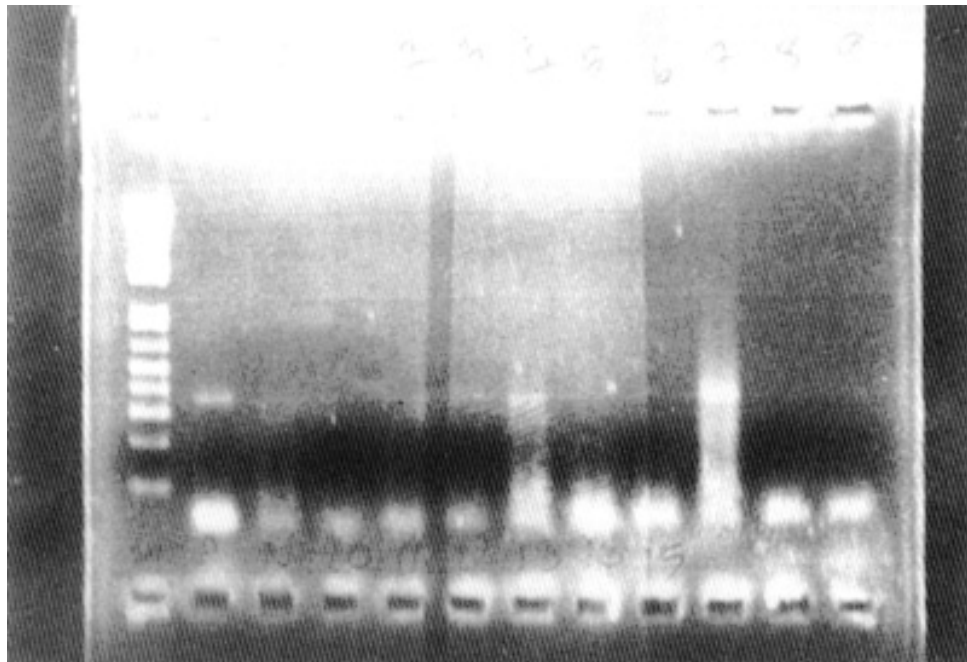


Figure 2 Demonstration of PCR product of the sputum specimen of one patient and of the blood specimen of another patient.

	=	1 kb ladder
Lane 1	=	positive control (BAL positive <i>Pneumocystis carinii</i>)
Lane 2	=	negative control (sterile distilled water)
Lane 3	=	negative sputum
Lane 4-6	=	positive sputum
Lane 7	=	negative blood
Lane 8, 9, 11, 12	=	positive blood
Lane 10	=	

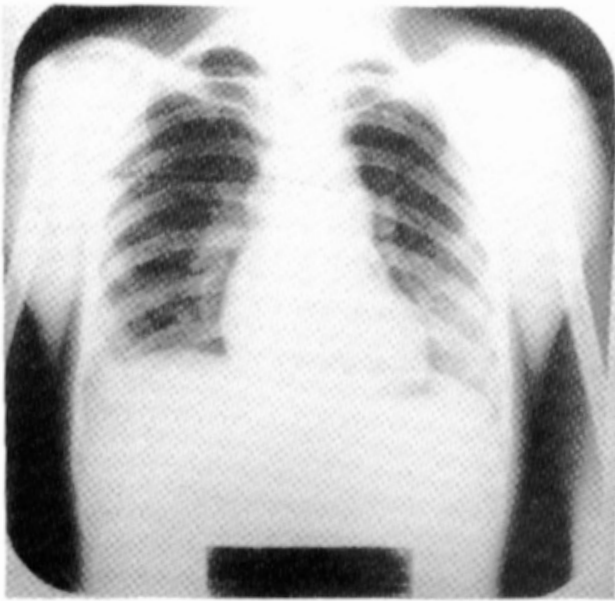


Figure 3 Chest roentgenogram of the patient case 1 before treatment, positive blood PCR PC detections (1 specimen), negative sputum PCR PC detections (2 specimens), negative sputum staining techniques and negative blood HIV



Figure 4 Chest roentgenogram of the patient case 1 after treatment for 21 days

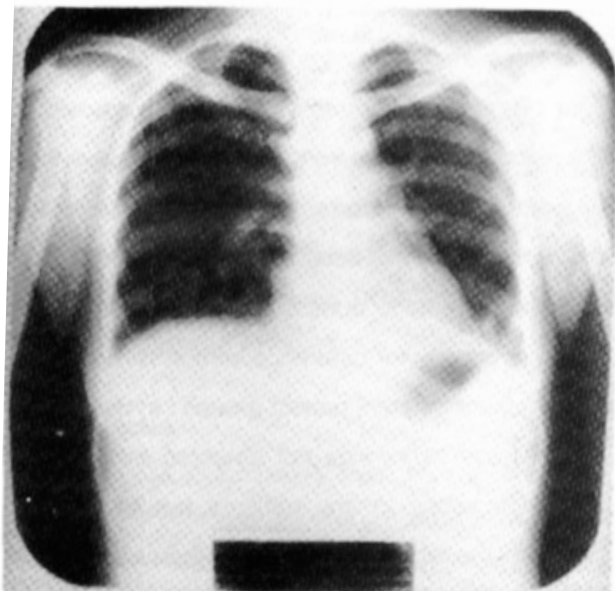


Figure 5 Chest roentgenogram of the patient case 2 before treatment, positive blood PCR PC detection, (1 specimen) negative sputum PCR PC detection, negative sputum staining techniques and positive blood HIV and lost after treatment for 7 days



Figure 6 Chest roentgenogram of the patient case 3 before treatment, positive sputum PCR PC detection (2 specimens), negative blood PCR PC detection, negative sputum staining techniques and negative blood HIV



Figure 7 Chest roentgenogram of the patient case 3 after treatment for 21 days

Discussion

The correlation of sputum and blood PCR results versus the HIV status, history of previous PCP treatment and the patient's symptoms in this study had no statistically significant difference. Huang SN et al diagnosed of PCP by amplification of 81 oropharyngeal samples using MSG (major surface glycoprotein) primers which had a 50% sensitivity and 96% specificity². PCR with mrRNA primers was 37.5 % sensitive and 100% specific². Tsolaki AG et al reported that nested PCR amplifying the mitochondrial large subunit ribosomal RNA of *Pneumocystis carinii* sp. f. hominis from oropharyngeal samples seems to be a reliable alternative to bronchoalveolar lavage samples and provides a non-invasive tool for further epidemiological studies³. Khan MA et al claimed that simple PCR detection may be considered for patients whom PCP are suggestive clinically and the specimen are negative by immunofluorescence staining⁴. Oz HS et al found that PCR amplification products of nasal and pharyngeal aspirated demonstrated that immunosup-

pressive rats with PCP can carry *Pneumocystis carinii* DNA fragments in their upper respiratory tracts, but immunocompromised animals without PCP, are free of the organism and this suggests an approach to be investigated in human with PCP⁵. *Pneumocystis carinii* DNA may be detected in whole blood specimens because *Pneumocystis carinii* DNA in blood might be viable *Pneumocystis carinii* organisms or DNA complexes release from pulmonary phagocytes⁶. The diagnostic values of the PCR test for *Pneumocystis carinii* detection may not offer any additional advantage compared to that of conventional microscopy for difference immunosuppressed and immunocompetent patient groups⁷. In this study, *Pneumocystis carinii* was not detected by conventional microscopy in any patients but PCR were positive in the blood specimens of the two patients and in the sputum of one patient. These may indicate that these two patients had longer period of *Pneumocystis carinii* infection than the patient who had positive sputum PCR detection. It might have technical errors in conventional microscopy techniques

or inadequate - true sputum examinations. However, nested PCR identified a significant percentage of clinically silent *Pneumocystis carinii* colonizations in about 17-20% of immunocompetent and immunosuppressed non-HIV patients.⁷ Andreas Sing et al concluded that sensitivity of the staining techniques and PCR methods is : nested PCR and single PCR > staining techniques and specificity and positive predictive value are : staining techniques and single PCR > nested PCR⁷.

Conclusion

Blood and induced - sputum PCR detections for *Pneumocystis carinii* are simpler and less aggressive methods than bronchoalveolar lavage (BAL) PCR and open-lung biopsy. The conventional microscopy should be the first method to detect early *Pneumocystis carinii* infection in the developing countries with epidemic areas because of its less expense. PCR detections should be used to confirm the diagnosis of this infection. Negative blood PCR PC detection may be due to unknown blood PCR inhibitor and cross - species PC infections. Rate of blood PCR PC detection is not correlated with the immunocompetence level of the patients. Rate of sputum PCR PC detection depends on qualification of the sputum. We should perform BAL PCR and staining PC detections to compare with the sputum and blood PCR PC detections if there are adequate facilities.

References

1. Fishman JA. *Pneumocystis carinii*. In : Fishman AP, ed. Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders. New York : McGraw - Hill Health Professions Division, 1998 ; 2313.
2. Huang SN, Fisher SH, O'Shaughnessy E, et al. Development of a PCR assay for diagnosis of *Pneumocystis carinii* pneumonia based on amplification of the multicopy major surface glycoprotein gene family. *Diagn Microbiol Infect Dis* 1999 ; 35(1) : 27-32
3. Tsolaki AG, Miller RF, and Wakefield AE. Oropharyngeal samples for genotyping and monitoring response to treatment in AIDS patients with *Pneumocystis carinii* pneumonia. *J Med Microbiol* 1999; 48 (10) : 897-905
4. Khan MA, Faray N, and Butcher P. Diagnosis of *Pneumocystis carinii* pneumonia : immunofluorescence staining, simple PCR or nPCR. *J Infect* 1999 ; 39 (1) : 77-80
5. Oz HS, and Hughes WT. DNA amplification of nasopharyngeal aspirates in rats : a procedure to detect *Pneumocystis carinii*. *Microb Pathog* 1999; 27 (2): 119-121
6. Rabodonirina M, Cotte L, Boibieux A, et al. Detection of *Pneumocystis carinii* DNA in blood specimens from blood of the immunodeficiency virus - infected patients by nested PCR. *Immunol Med Microbiol* 1998 ; 22 (1-2) : 103-105
7. Sing A, Trebesius K, Roggenkamp A, et al. Evaluation of diagnostic value and epidemiological implications of PCR for *Pneumocystis carinii* in different immunosuppressed and immunocompetent patient group. *J Clin Microbiol* 2000 ; 38 (4) : 1461-1467

Abbreviations :

AIDS	=	acquired immunodeficiency syndrome ;
BAL	=	bronchoalveolar lavage ;
DNA	=	deoxyribonucleic acid ;
HIV	=	human immunodeficiency virus;
nPCR	=	nested polymerase chain reaction;
PC	=	<i>Pneumocystis carinii</i> ;
PCP	=	<i>Pneumocystis carinii</i> pneumonia;
PCR	=	polymerase chain reaction ;
RNA	=	ribonucleic acid;
SD	=	standard deviation;
χ^2 test	=	chi square test



การศึกษาการเพาะเชื้อจากสิ่งคัดหลั่งในหลอดคอ แบบฝึกระวังในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ธัญลักษณ์ ปริมณ พ.บ.

สมเกียรติ วงศ์ทิม พ.บ.

ชัชฌา สวนกระต่าย พ.บ.

วิศิษฐ์ อุดมพานิชย์ พ.บ.

ฉันทชาย สิทธิพันธุ์ พ.บ.

ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ :

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการเพาะเชื้อแบคทีเรียจากสิ่งคัดหลั่งในหลอดคอแบบฝึกระวัง และผลการเพาะเชื้อแบคทีเรียจากน้ำล้างถุงลมปอด ในผู้ป่วยปอดอักเสบติดเชื้อจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

วิธีดำเนินการ : เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจนานกว่า 48 ชั่วโมง จำนวน 100 คน ในหอผู้ป่วยวิกฤตแผนกอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยทำการเพาะเชื้อจากสิ่งคัดหลั่งในหลอดคอของผู้ป่วย ทุก 72 ชั่วโมง เมื่อผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงบ่งชี้ถึงภาวะปอดอักเสบผู้ป่วยจะได้รับการส่องกล้องเพื่อเก็บน้ำล้างถุงลมปอดมาทำการเพาะเชื้อแบคทีเรียและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการเพาะเชื้อจากสิ่งส่งตรวจทั้งสองชนิด

ผลการศึกษา จากผู้ป่วยทั้งหมด 100 ราย มีผู้ป่วย 15 รายที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะปอดอักเสบติดเชื้อระหว่างใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วย 9 รายได้รับการส่องกล้องเพื่อเก็บน้ำล้างถุงลมปอด พบว่าผู้ป่วย 4 รายใน 9 ราย มีความสัมพันธ์ระหว่างผลการเพาะเชื้อแบคทีเรียจากสิ่งคัดหลั่งในหลอดคอและน้ำล้างถุงลมปอด และพบว่าผู้ป่วยที่เกิดภาวะปอดอักเสบจะมีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่เกิดปอดอักเสบอย่างมีนัยสำคัญ

สรุป จากการศึกษาไม่พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างผลการเพาะเชื้อแบคทีเรียจากสิ่งคัดหลั่งในหลอดคอแบบฝึกระวังและน้ำล้างถุงลมปอดในผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจที่เกิดภาวะปอดอักเสบ

Abstract : Parimon T Wongtim S, Suankratay C and Sittipunt C. Correlation between tracheal secretion surveillance culture and bronchoalveolar lavage culture in mechanically ventilated patients with ventilator associated pneumonia Thai Journal of Tuberculosis Chest Diseases and Critical Care 2003; 24: 137-142

Department of Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University.

Objective To determine correlation between organisms found in endotracheal surveillance cultures and bronchoalveolar lavage (BAL) fluid cultures in mechanically ventilated patients with ventilator associated pneumonia (VAP).

Method 100 mechanically ventilated patients in medical intensive care unit, Chulalongkorn Memorial hospital were prospectively evaluated. All patients received surveillance culture of tracheal secretion every 72 hours. Patients with VAP received bronchoscopic examination and BAL fluid sent for bacterial culture. Correlation between tracheal secretion and BAL fluid cultures were determined.

Results 15 patients (15%) developed VAP. 9 patients underwent bronchoscopic examination. 4 of 9 BAL cultures result correlated with surveillance culture results.

Conclusion There was no correlation between BAL cultures result and tracheal secretion surveillance culture results in patients with VAP. Patients with VAP had significantly higher mortality rate than patients without VAP.

บทนำ

การติดเชื้อในทางเดินหายใจส่วนล่างเป็นภาวะติดเชื้อแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยประมาณร้อยละ 10-40⁽¹⁾ ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจนานเกิน 72 ชั่วโมง และมีผลทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้นร้อยละ 30-70⁽¹⁾ จากการศึกษาในผู้ป่วยที่เกิดปอดอักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะที่มีความสามารถครอบคลุมเชื้อก่อโรคได้ตั้งแต่เริ่มการรักษาจะมีผลการรักษาดีกว่าและมีอัตราการเสียชีวิตต่ำกว่าผู้ป่วยที่ต้องได้รับการปรับเปลี่ยนยาปฏิชีวนะภายหลังจากได้รับผลเพาะเชื้อ^(2,3) ปัจจุบันมีแนวทางในการสืบค้นหาเชื้อที่ก่อโรคหลายวิธี แต่ยังไม่มียาใดที่ได้ผลรวดเร็วและแม่นยำพอที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางที่จะเลือกยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมให้ผู้ป่วยได้ เนื่องจากกลไกการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยกลุ่มนี้เชื่อกันว่ามีพยาธิกำเนิดมาจากการสำลักสิ่งคัดหลั่งจากทางเดินหายใจส่วนบนลงไปในทางเดินหายใจส่วนล่าง

และเกิดปอดอักเสบตามมา ดังนั้นผลจากการเพาะเชื้อจากสิ่งคัดหลั่งในหลอดลมแบบเฝ้าระวัง (surveillance tracheal secretion cultures) ในระยะก่อนที่ผู้ป่วยจะเกิดปอดอักเสบอาจสามารถช่วยในการพยากรณ์เชื้อโรคที่เป็นสาเหตุของปอดอักเสบในผู้ป่วย และสามารถทำให้เลือกยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมก่อนที่จะได้ผลการเพาะเชื้อขณะที่ผู้ป่วยเริ่มเกิดภาวะปอดอักเสบ

คำถามของการวิจัย

เชื้อแบคทีเรียที่พบจากการเพาะเชื้อสิ่งคัดหลั่งแบบเฝ้าระวังในหลอดลมของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจจะมีความสัมพันธ์กับเชื้อที่พบเมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะปอดอักเสบติดเชื้อหรือไม่

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบไปข้างหน้า (Descriptive, prospective study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง : ประชากรที่ทำการศึกษาคือผู้ป่วยที่ได้รับไว้ในหอผู้ป่วยวิกฤติทางอายุรกรรม (medical intensive care unit) ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2544 ถึง 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545 ที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจมานานกว่า 48 ชั่วโมง โดยมี exclusion criteria คือ 1) ผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันผิดปกติ ได้แก่ ผู้ป่วยที่ติดเชื้อภูมิคุ้มกันบกพร่อง (HIV), ผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ, ผู้ป่วยที่อยู่ระหว่างการได้รับยาเคมีบำบัด, ผู้ป่วยโรคมะเร็งทางโลหิต 2) ผู้ป่วยที่มีภาวะปอดอักเสบอยู่แล้ว

ขั้นตอนการเก็บสิ่งคัดหลั่งแบบเฝาระวัง : ผู้ป่วยทุกคนที่ได้เข้าร่วมการศึกษาจะได้รับการเพาะเชื้อจากเสมหะที่ดูดจากท่อช่วยหายใจหลังจากใส่ท่อช่วยหายใจครบ 48 ชั่วโมง หลังจากนั้นจะมีการเก็บเสมหะทุกๆ 3 วัน โดยใช้วิธีการเพาะเชื้อแบบsemi-quantitative ผู้ป่วยจะได้รับการติดตามจนถึง study end point ได้แก่ 1) เสียชีวิต 2) extubation 3) เกิดภาวะ ventilator associated pneumonia (VAP)

การวินิจฉัยภาวะปอดอักเสบ : เมื่อแพทย์ผู้ดูแลสงสัยว่าผู้ป่วยจะมีภาวะปอดอักเสบ ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจร่างกายอย่างละเอียด, ตรวจภาพรังสีทรวงอกและตรวจนับเม็ดเลือดแบบสมบูรณ์ ในกรณีที่ผลการตรวจเพิ่มเติมเข้าได้กับภาวะปอดอักเสบ ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจเพิ่มเติมคือ

1. เพาะเชื้อจากเลือด(hemoculture) และตรวจสิ่งคัดหลั่งจากหลอดลม (tracheal secretion และส่งตรวจย้อม gram stain, เพาะเชื้อแบบ quantitative

2. Bronchoscopic examination พร้อมกับทำ bronchoalveolar lavage (BAL) ในบริเวณปอดที่พบมีความผิดปกติจากภาพรังสีทรวงอก, BAL fluid จะส่งต่อเพื่อทำการตรวจย้อม gram stain และ quantitative culture/sensitivity ต่อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล จะมีการบันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทุกรายเกี่ยวกับรายละเอียดส่วนบุคคล, สาเหตุของภาวะหายใจวาย, APACHE II scores ขณะเข้า ICU,

ยาปฏิชีวนะที่ผู้ป่วยได้รับ, ผลการรักษาของผู้ป่วยแต่ละราย, การวินิจฉัยภาวะปอดอักเสบ, ผลเพาะเชื้อแบบเฝาระวัง และผลการเพาะเชื้อภายหลังการวินิจฉัยภาวะปอดอักเสบ

การวิเคราะห์ข้อมูล : รายงานข้อมูลแบบพรรณนา และใช้ค่าสถิติ chi-square เปรียบเทียบอัตราส่วนและ t-test เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่ม โดยโปรแกรมสถิติ STATA 6.0 งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และผู้ป่วยหรือญาติจะต้องได้รับคำอธิบายอย่างละเอียดเกี่ยวกับการวิจัยและให้คำอนุญาต (informed consent) ก่อนเข้าร่วมในการศึกษาทุกราย

ผลการศึกษา

ในระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2544 ถึง 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545 มีผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่ได้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 100 ราย โดยมีลักษณะพื้นฐานตามตารางที่ 1 โดยผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ยประมาณ 61 ปี มีเพศชายและหญิงในอัตราส่วนใกล้เคียงกัน สาเหตุของการเกิดหายใจวายที่พบได้บ่อยที่สุดคือ hypoxemic respiratory failure และรองลงมาคือ COPD with acute exacerbation ผู้ป่วยจะได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ยประมาณ 9 วัน ในกลุ่มประชากรที่ศึกษาพบว่าผู้ป่วยเกิด VAP ทั้งสิ้น 15 คน (15%) โดยการเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยที่เกิด VAP และไม่เกิด VAP (ตารางที่ 2) พบว่าผู้ป่วยที่เกิด VAP จะมีอัตราการเสียชีวิตใน ICU และอัตราการเสียชีวิตรวมทั้งสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่เกิด VAP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (28% และ 66%, $p=0.004$) นอกจากนี้พบว่า APACHE II score at admission ในกลุ่มผู้ป่วยที่เกิด VAP ก็สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (15 ± 4.3 , 21 ± 5.1 $p=0.005$)

ผลการเพาะเชื้อจากสิ่งคัดหลั่งแบบเฝาระวังพบว่าการเพาะเชื้อทั้งสิ้น 242 ตัวอย่าง พบว่ามีเชื้อแบคทีเรียจากการเพาะเชื้อใน 231 ตัวอย่าง (95.5%) มีเพียง 11 ตัวอย่าง (4.5%) ที่ไม่พบแบคทีเรียจากการเพาะเชื้อ เชื้อแบคทีเรียที่พบส่วนใหญ่คือเชื้อแกรมลบรูปแท่ง (ดูตารางที่ 3) และพบว่ามี 40 ตัวอย่าง (16.5%) ที่พบเชื้อแบคทีเรียมากกว่า 1 ชนิด

ในกลุ่มผู้ป่วยที่เกิดปอดอักเสบ มีผู้ป่วย 9 รายที่ได้รับการส่องกล้องหลอดลมเพื่อหาเชื้อที่เป็นสาเหตุของ VAP (เนื่องจากผู้ป่วยบางรายได้รับการวินิจฉัยนอกเวลาราชการ และไม่สามารถทำการส่องกล้องหลอดลมได้และได้รับการรักษาไปก่อนและบางรายมีข้อห้ามในการส่องกล้อง) ในผู้ป่วย 8 ราย (88.88%) พบว่ามีเชื้อแบคทีเรียใน BAL fluid มากกว่า 10^4 cfu/ml (ตารางที่ 4) เชื้อที่ได้จากการเพาะเชื้อดังกล่าวนั้นในผู้ป่วยจำนวน 4 ราย (44%) มีความสัมพันธ์กับผลการเพาะเชื้อแบบเฝ้าระวังก่อนการเกิดปอดอักเสบ ส่วนในผู้ป่วยอีก 5 รายเชื้อที่ได้จากการเพาะเชื้อทั้งสองครั้งไม่มีความสัมพันธ์กัน ส่วนชนิดของเชื้อโรค นั้นพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่เกิดปอดอักเสบและได้รับการส่องกล้องหลอดลมถ้าผลการเพาะเชื้อแบบเฝ้าระวัง พบว่ามีเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* เชื้อที่ได้จากการเพาะเชื้อ BAL fluid จะพบว่ามีเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* ด้วยเสมอ

วิจารณ์

จากการศึกษานี้พบว่าอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจคือ ร้อยละ 15 ซึ่งต่ำกว่าอุบัติการณ์จากการศึกษาเดิมที่เคยศึกษาไว้เมื่อปี 2535⁽⁴⁾ ที่อุบัติการณ์ร้อยละ 35 ซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุหลายประการ ได้แก่การใช้ยาปฏิชีวนะ พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 95 ในการศึกษาปัจจุบันได้รับยาปฏิชีวนะหลังใช้เครื่องช่วยหายใจ การตัดผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันลดลงออกจากการศึกษา ซึ่งจะมีผลทำให้อุบัติการณ์ของการเกิดปอดอักเสบลดลง อย่างไรก็ตามอุบัติการณ์ของการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจนี้ก็ไม่ได้แตกต่างจากรายงานในต่างประเทศ (10-40%)⁽¹⁾

ผลจากการเพาะเชื้อแบบเฝ้าระวังพบว่าผู้ป่วยส่วนมากจะมีผลการเพาะเชื้อเป็นบวกแต่มีผู้ป่วยที่เกิดปอดอักเสบจริงเป็นส่วนน้อย เชื้อที่พบบ่อยจะเป็น gram negative bacteria ที่พบได้บ่อยในโรงพยาบาล แสดงว่าผู้ป่วยมีการ colonization ของเชื้อโรคในทางเดินหายใจส่วนล่างภายในโรงพยาบาลหรือหลังใส่ท่อช่วยหายใจ และเชื้อก่อโรค

ที่ทำให้เกิดปอดอักเสบก็ไม่ต่างกันคือส่วนใหญ่เป็น gram negative bacteria และพบว่าการใช้ clinical criteria ในการวินิจฉัยภาวะปอดอักเสบมีความสัมพันธ์กับการวินิจฉัยโดยใช้ผลเพาะเชื้อจาก BAL fluid โดยพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะปอดอักเสบตาม clinical criteria จำนวน 8 รายจากผู้ป่วย 9 รายที่ได้รับการส่องกล้องหลอดลม (89%) จะได้รับการยืนยันการวินิจฉัยโดยผลการเพาะเชื้อจาก BAL fluid อย่างไรก็ตามผลการเพาะเชื้อแบบเฝ้าระวังและเชื้อที่เป็นสาเหตุของปอดอักเสบมีความสัมพันธ์กันเพียง 4 รายในผู้ป่วย 9 ราย (44%) ดังนั้นผลการเพาะเชื้อแบบเฝ้าระวังจึงไม่สามารถนำมาพยากรณ์เชื้อที่ทำให้เกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจได้ นอกจากนี้จากการศึกษานี้ยังพบว่าแม้ผู้ป่วยจะได้รับยาปฏิชีวนะที่สามารถครอบคลุมเชื้อก่อโรคได้ตั้งแต่เริ่มแรกก็ยังมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงอยู่ (7/9, 78%) แสดงว่าปัจจัยอื่นนอกเหนือจากการให้ยาปฏิชีวนะที่ถูกต้องมีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วย^(5,6)

ในการศึกษานี้ ผู้ป่วยที่เกิดปอดอักเสบจะพบว่ามีอัตราการเสียชีวิตที่สูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีปอดอักเสบอย่างชัดเจน (66% vs 22%) ซึ่งอัตราการเสียชีวิตจากการศึกษานี้ไม่แตกต่างจากที่มีรายงานไว้ในต่างประเทศ⁽⁷⁾ อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่าผู้ป่วยที่เกิดปอดอักเสบจะมี APACHE II score เมื่อแรกรับเข้าหอผู้ป่วยหนักสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่เกิดปอดอักเสบ แสดงว่าภาวะปอดอักเสบ อาจเป็นผลจากการที่ผู้ป่วยมีอาการหนักอยู่แล้ว⁽⁸⁾ แนวทางที่เหมาะสมจึงเป็นการพยายามป้องกัน การเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยเหล่านี้ซึ่งในปัจจุบันก็มีแนวทางต่าง ๆ ที่สามารถลดอุบัติการณ์ของปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจลงได้⁽⁹⁾

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ได้ทุนสนับสนุนจากทุนวิจัยรัชดาภิเษก สมโภช คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทั่วไป	จำนวน(%) (N=100)
อายุ(ปี)	61.31±19.03
เพศ	
- ชาย	52(52%)
- หญิง	48(48%)
APACHE II on admission	16.12±5.14
ข้อบ่งชี้ในการใส่เครื่องช่วยหายใจ	
- Acute COPD exacerbation	21(21%)
- Acute hypoxemic respiratory failure	40(40%)
- Neurologic disease	4(4%)
- Postoperative respiratory failure	5(5%)
- Cardiogenic pulmonary edema	11(11%)
- Drugs overdose	2(2%)
- สาเหตุอื่นๆ	7(7%)
จำนวนวันเฉลี่ยของการใช้เครื่องช่วยหายใจ	8.85±5.8
จำนวนครั้งที่ได้รับการเพาะเชื้อแบบฝักระวัง	2.42±1.71

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยที่เกิดและไม่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

	Without pneumonia	With pneumonia
อายุ	60.03±19.5	62.06±23.25
APACHE II score on admission	15±4.3	21±5.1*
จำนวนวันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ	8.6±5.3	10.4±5.2**
อัตราการเสียชีวิตใน ICU	24/85(28%)	10/15(66%)*
อัตราการเสียชีวิตรวม	38/85(45%)	11/15(73.3%)*

*P=0.005

**P=0.2

***P=0.004

ตารางที่ 3 เชื้อแบคทีเรียที่พบจากการเพาะเชื้อแบบฝักระวัง

เชื้อก่อโรค	จำนวน (%)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	61/242(25%)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	55/242(23%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	36/242(15%)
<i>Enterobacter species</i>	17/242(7%)
<i>Klebsiella species</i>	9/242(4%)
<i>Escherichia coli</i>	8/242(4%)

ตารางที่ 4 เชื้อก่อโรคที่เป็นสาเหตุของปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องหลอดลม
(มีผู้ป่วย 3 รายพบมากกว่า 1 ชนิด)

เชื้อก่อโรค	จำนวน (%)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	4/9(44.4%)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5/9(55.5%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	1/9(11%)
<i>Klebsiella species</i>	1/9(11%)

เอกสารอ้างอิง

1. Morehead RS, and Pinto SJ. Ventilator-associated pneumonia: state of the art. Am J Resp Crit Care Med 2002; 165(7):867-903.
2. Luca CM, Vujachi P, Niederman MS, et al. Impact of BAL data on the therapy and outcome of ventilator associated pneumonia. Chest 1997;11(3):676-681.
3. Kollef MH, and Ward S. The influence of mini-BAL cultures on patient outcomes: implication for the antibiotic management of ventilator associated pneumonia. Chest 1998; 113(2):412-420.
4. วิศิษฐ์ อุดมพานิชย์. ปอดบวมที่เกิดกับผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ. วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก 1992;(4):209-218.
5. Torres A, Aznar R, Gatell JM, et al. Incidence, risk, and prognostic factors of nosocomial pneumonia in mechanical ventilated patients. Am Rev Respir Dis 1990;142:523-528.
6. Celis, R, Torres A, Gatell GM, et al. Nosocomial pneumonia; A multivariate analysis of risk and prognosis. Chest 1988;93:318-324.
7. Carter AB, and Homick DB. Therapy for ventilator-associated pneumonia. Clin Chest Med 1999;20(3): 681-690.
8. Cook DJ, Walter SD, Cook RT, et al. Incidence and risk factors for ventilator associated pneumonia in critically ill patients. Ann Int Med 1998;129:433-440.
9. Livingston DH. Prevention of ventilator-associated pneumonia. Am J Surg 2000;179-(suppl 2A):12S-17S.



การรักษาวัณโรคโดยมีผู้สังเกตการกินยาโดยตรง ในโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์

นุมนวล คลังสุพรรณ ค.บ. สุขศึกษา

โอภาส การย์กวินพงศ์ พ.บ.

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 อุบลราชธานี

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : โรงพยาบาลชุมชนในเขต 7 สามารถดำเนินการรักษาผู้ป่วยวัณโรคโดยมีผู้สังเกตการกินยาโดยตรงได้ดี เพราะมีระบบการดำเนินงานที่ไม่ซับซ้อน ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนน้อยและมีจำนวนไม่มาก ส่วนโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ มีระบบการดำเนินงานที่ซับซ้อนกว่า รวมทั้งผู้ป่วยมีจำนวนและภาวะแทรกซ้อนมากกว่า

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาถึงระบบการบริหารจัดการ การรักษาผู้ป่วยวัณโรคโดยมีผู้สังเกตการกินยาโดยตรงในโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ในเขต 7

วิธีการ : เก็บข้อมูลโดยใช้รายงานวัณโรคราย 4 เดือน และแบบสอบถามที่จัดทำขึ้น สอบถามและสัมภาษณ์ผู้ที่รับผิดชอบ การดำเนินการรักษาผู้ป่วยวัณโรคโดยมีผู้สังเกตการกินยาโดยตรง ของโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ทุกแห่งในเขต 7

ผลการดำเนินงาน : เขตสาธารณสุขที่ 7 มีโรงพยาบาลทั่วไป 6 แห่ง และโรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง ผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมดร้อยละ 26.07 และผู้ป่วยวัณโรคนอกปอด ร้อยละ 58.20 ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ อัตราการรักษาหาย สามารถประเมินได้ใน 5 โรงพยาบาล โดยที่มีเพียง 2 โรงพยาบาล ที่มีอัตราการรักษาหายสูงกว่าร้อยละ 85 โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ มีผู้รับผิดชอบและการจัดการการรักษาผู้ป่วยวัณโรคโดยมีผู้สังเกตการกินยาโดยตรงที่แน่นชัด แต่ยังมีปัญหาในการดำเนินการที่สำคัญ คือ การลงทะเบียนที่ไม่สม่ำเสมอและไม่ครบถ้วน เนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวนมาก ขาดการประสานงานกับทีมงานที่ดี ซึ่งมีผลทำให้การประเมินผลการดำเนินงานและการประเมินผลการรักษาผู้ป่วยทำได้ไม่ครบถ้วน

สรุป : โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ เป็นส่วนประกอบสำคัญ ในระบบการรักษาผู้ป่วยวัณโรคโดยมีผู้สังเกตการกินยาโดยตรง ระบบการบริหารจัดการการรักษาผู้ป่วยวัณโรคโดยมีผู้สังเกตการกินยาโดยตรงที่ดีของโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ จะทำให้การควบคุมวัณโรคในเขตเมืองประสบความสำเร็จ ระบบการบริหารจัดการที่ดี ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบแต่ละคน มีบทบาทการดำเนินงานของตนเองที่แน่ชัด, มีการประสานงานที่ดี, มีการประเมินผลการดำเนินงานสม่ำเสมอรวมทั้ง การรายงาน ผลการดำเนินงานให้ผู้บริหารโรงพยาบาลทราบอย่างสม่ำเสมอ

Abstract: Klungsapun N and Karnkawnipong O. Tuberculosis treatment by Directly Observed Treatment-Short Course (DOTS) in general / regional hospital. Thai Journal of Tuberculosis Chest Diseases and Critical Care 2003; 24:143-158.

Office of Diseases Prevention and Control 7th. Ubon Ratchathani

Background: Community hospitals in health region 7 can provide tuberculosis patients by using good Directly Observed Treatment Short course (DOTS) system because of simple administrative systems, less and uncomplicated patients. General/ regional hospitals, however, had complicated administrative systems, more and complicated patients.

Objective: To study DOTS administrative systems of general/regional hospitals in health region 7.

Method: Data was collected by using routine trimesterly report and instructing questionnaire.

Results: There were 6 general hospitals and one regional hospital in health region 7. 26.07% of all tuberculosis patients and 58.20% of all extra-pulmonary tuberculosis patients were treated at general/ regional hospitals. Considering evaluation system in these general/regional hospitals, treatment outcome could be evaluated in 5 hospitals. Moreover only 2 hospitals achieved cure rate more than 85%. These 7 hospitals had prepared responsible staff and clear guideline for DOTS system. The problems, however, were irregular and incomplete registration, poor co-ordination within DOTS team-work. These problems effected on incomplete administrative system so that irregular evaluation and poor cure rate could be predicted.

Conclusion: General/regional hospitals had a big impact in DOTS system result. Good administration of DOTS in general/regional hospitals effected on success urban tuberculosis control. Good administration consist of staffs that have clear job description, good co-ordination, regular evaluation and regular report of treatment outcome for hospital administrators.

บทนำ

ปัญหาวัณโรคได้ทวีความรุนแรงมากขึ้นในประเทศไทย ผู้ป่วยวัณโรคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี อัตราป่วยวัณโรคทุกประเภทเพิ่มขึ้นจาก 65/100,000 ในปี 2534 เป็น 76/100,000 ในปี 2541⁽¹⁾ สาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ การมีผู้ป่วยโรคเอดส์เพิ่มขึ้น ในบางพื้นที่ ผู้ป่วยวัณโรคมีอัตราการติดเชื้อโรคเอดส์สูงถึงร้อยละ 40.6⁽²⁾ สาเหตุที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ การรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่กระจายเชื่อยังมีประสิทธิภาพไม่ดีพอ อัตราการรักษาหายขาดเฉลี่ยได้เพียงร้อยละ 50 ในปี 2538⁽³⁾ การควบคุมวัณโรคให้ได้ผล จะต้องทำให้อัตราการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่กระจายเชื้อให้หายขาดอย่างน้อยร้อยละ 85⁽⁴⁾ วิธีที่สำคัญที่จะทำได้ถึงเป้าหมายก็คือ การรักษาวัณโรคโดยมีผู้สังเกตการกินยาโดยตรง Directly Observed Treatment-Short course (DOTS) หรือการรักษาวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง

เขตสาธารณสุขที่ 7 ประกอบด้วย จังหวัด 7 แห่ง คือ อุบลราชธานี, ศรีสะเกษ, อำนาจเจริญ, ยโสธร, ร้อยเอ็ด, มุกดาหาร และ นครพนม ได้ดำเนินการรักษาวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงครบทุกอำเภอในเขตรับผิดชอบตั้งแต่ปี 2542⁽⁵⁾ ในปีงบประมาณ 2542 มีผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภทที่ขึ้นทะเบียนรักษา 9,103 ราย ปีงบประมาณ 2543 มี 8,356 ราย และในปีงบประมาณ 2544 มี 8,846 ราย ผู้ป่วยวัณโรคปอดในระยะแพร่กระจายเชื้อรายใหม่ มีอัตราการรักษาหายประมาณร้อยละ 80 ซึ่งยังไม่ถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ จากการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่าปัญหาที่ทำให้การดำเนินงานไม่บรรลุถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ก็คือ โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ หลายแห่ง มีความซับซ้อนในการจัดระบบ การรักษาวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง ทำให้การดำเนินงานขาดความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ ผู้ศึกษาจึงได้ทำการศึกษาถึงการดำเนินงานรักษาแบบมีพี่เลี้ยง ในโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปขึ้น เพื่อศึกษาถึงรูปแบบการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาถึงรูปแบบการดำเนินงาน การรักษาวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงในโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์
2. เพื่อศึกษาถึงผลการดำเนินการรักษาวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงในโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์
3. เพื่อศึกษาถึงรูปแบบที่เหมาะสมในการจัดขั้นตอนการดำเนินงานของการรักษาวัณโรคระบบมีพี่เลี้ยงในโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์

วัสดุวิธีการดำเนินงาน

ผู้ศึกษาทำการเก็บข้อมูลในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 2543 โดยใช้วิธี

1. แบบสอบถามที่จัดทำขึ้น โดยสอบถามข้อมูลขั้นตอนการดำเนินการรักษาวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง จากแพทย์, พยาบาลประจำคลินิกวัณโรค, เจ้าหน้าที่เวชกรรมสังคม, เจ้าหน้าที่ฝ่ายชันสูตร, พยาบาลตักผู้ป่วยใน, ผู้ประสานงานวัณโรค อำเภอเมือง, ผู้ประสานงานวัณโรคระดับจังหวัดและผู้ประสานงานวัณโรคระดับเขต
2. ข้อมูล จากการประเมินผลการดำเนินงาน ผลการรักษา ที่ดำเนินการ ทุก 4 เดือน ในปีงบประมาณ 2543 (1 ตุลาคม 2542 - 30 กันยายน 2543) จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์

ผลการศึกษา

โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป ในเขต 7 ประกอบด้วย โรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี และโรงพยาบาลทั่วไป 6 แห่งคือ โรงพยาบาลศรีสะเกษ, อำนาจเจริญ, ยโสธร, ร้อยเอ็ด, มุกดาหาร และ นครพนม ได้ดำเนินการรักษาวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงครบทุกแห่ง ตั้งแต่ ปีงบประมาณ 2542 (1 ตุลาคม 2541)

ตารางที่ 1 สรุปการดำเนินงานรักษาผู้ป่วยวัณโรคโดยมีผู้สังเกตการณ์โดยตรงในโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ในเขต
7 ปีงบประมาณ 2544

ขั้นตอน การดำเนินงาน	โรงพยาบาลจังหวัด						
	นครพนม	อุบลราชธานี	ร้อยเอ็ด	มุกดาหาร	ยโสธร	ศรีสะเกษ	อำนาจเจริญ
1. แพทย์ คลินิก วัณโรค	- ตรวจวินิจฉัย - เป็นที่ปรึกษากรณี ผู้ป่วยมีปัญหา	- ตรวจวินิจฉัย - รักษาผู้ป่วย	- ตรวจวินิจฉัย - รักษาผู้ป่วย	- ตรวจวินิจฉัย - รักษาผู้ป่วย	- ตรวจวินิจฉัย - รักษาผู้ป่วย	- ตรวจวินิจฉัย - เป็นที่ปรึกษากรณี ผู้ป่วยมีปัญหา	- ตรวจวินิจฉัย - รักษาผู้ป่วย
2. การขึ้นทะเบียน รักษาที่คลินิก วัณโรค ทำทุกวัน โดยพยาบาล คลินิกวัณโรค หน่วยงานที่ รับผิดชอบ	เวชกรรมสังคม	แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานพยาบาล	แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานพยาบาล	แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานพยาบาล	แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานพยาบาล	แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานพยาบาล	แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานพยาบาล
3. การขึ้นทะเบียน รักษาที่คลินิกวัณโรค กรณีผู้ป่วยใน	ขึ้นทะเบียนวัน จำหน่ายออกจาก โรงพยาบาล	ขึ้นทะเบียนวันที่ เริ่มรักษาโดย ร่วมมือกับ กลุ่มงานเภสัชกรรม	ขึ้นทะเบียน ไม่แน่นอน รูปแบบ ไม่ชัดเจน	ขึ้นทะเบียนวัน จำหน่ายออกจาก โรงพยาบาล	ขึ้นทะเบียนวัน จำหน่ายออกจาก โรงพยาบาล	ขึ้นทะเบียนวันที่ เริ่มรักษา โดยร่วมมือกับ กลุ่มงาน เภสัชกรรม	ขึ้นทะเบียนวัน จำหน่ายออกจาก โรงพยาบาล
4. การทำทะเบียน การตรวจเสมหะ AFB โดยกลุ่มงาน ชันสูตร และ การประสานกัน กับคลินิกวัณโรค	คลินิกวัณโรค เป็นผู้ประสาน แจ้งผลกับกลุ่ม งานชันสูตร	ไม่มีการประสาน งานที่ชัดเจน	ไม่มีการประสาน งานที่ชัดเจน	คลินิกวัณโรคเป็น ผู้ประสานแจ้งผล กับกลุ่มงาน ชันสูตรทุกสัปดาห์	กลุ่มงานเวชกรรม สังคมเป็นผู้รวบรวม ข้อมูลจากกลุ่มงาน ชันสูตร	คลินิกวัณโรคและ กลุ่มงานชันสูตรมี การแลกเปลี่ยน ข้อมูลการตรวจ เสมหะทาง โทรศัพท์ทุกวัน	กลุ่มงาน เวชกรรมสังคม เป็นผู้รวบรวม ข้อมูลจากกลุ่ม งานชันสูตร
5. การส่งต่อ ผู้ป่วยวัณโรคปอด เสมหะบวกไป รักษาที่โรงพยาบาล ชุมชนใกล้บ้าน จะ พยายามส่งทุกราย แต่กรณีที่แพทย์ ไม่ส่งตัวก็จะรักษา ต่อที่โรงพยาบาล	ส่งตัวโดยใช้ ใบส่งตัวตามปกติ	ส่งตัวโดยใช้ ใบส่งตัวของกอง วัณโรคที่คลินิก วัณโรค ส่วน แผนกอื่นๆ ใช้ ใบปกติ	ส่งตัวโดยใช้ ใบส่งตัวตามปกติ	ส่งตัวโดยใช้ ใบส่งตัวของ กองวัณโรค	ส่งตัวโดยใช้ ใบส่งตัวของ กองวัณโรค	ส่งตัวโดยใช้ ใบส่งตัวตามปกติ	ส่งตัวโดย ใช้ใบส่งตัวของ กองวัณโรค

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ขั้นตอน การดำเนินงาน	โรงพยาบาลจังหวัด						
	นครพนม	อุบลราชธานี	ร้อยเอ็ด	มุกดาหาร	ยโสธร	ศรีสะเกษ	อำนาจเจริญ
6. การส่งเสมหะ เพาะเชื้อ	ส่งศูนย์วัณโรค เขต 7	ส่งศูนย์วัณโรค เขต 7	ส่งศูนย์วัณโรค เขต 7	ทำเองแต่ถ้าจะดู ความไวของยาต่อ เชื้อจะส่งต่อที่ศูนย์ วัณโรคเขต 7	ส่งศูนย์วัณโรค เขต 7	ส่งศูนย์วัณโรค เขต 7	ทำเองแต่ถ้าจะดู ความไวของยา ต่อเชื้อจะส่งต่อ ที่ศูนย์วัณโรค เขต 7
7. การจัดยาแบบ Dialy Drugs Package	กลุ่มงาน เวชกรรม สังคม	กลุ่มงาน เวชกรรม สังคม	คลินิกวัณโรค	คลินิกวัณโรค	กลุ่มงาน เวชกรรม สังคม	กลุ่มงาน เภสัชกรรม	กลุ่มงาน เภสัชกรรม
8. การให้คำ แนะนำเรื่อง ยารักษาวัณโรค และการรายงาน Adverse Drug Reactions	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	มีเภสัชกรแนะนำ เรื่องยาและ รายงานผล ข้างเคียงของ ยาที่คลินิกวัณโรค ในวันนัดตรวจ	ไม่มี
9. การคัดเลือก พี่เลี้ยง	เวชกรรมสังคม	เวชกรรมสังคม / และสถานีอนามัย	คลินิกวัณโรค	คลินิกวัณโรค	สำนักงาน สาธารณสุขอำเภอ เมืองและสถานี อนามัย	คลินิกวัณโรค	ไม่ชัดเจน
10. การให้สุช- ศึกษามีทั้งราย บุคคลและรายกลุ่ม เวลาที่ใช้ในการให้ สุศึกษา	15 นาที	ไม่ชัดเจน	10 นาที	15 นาที	30-45 นาทีและ มีการทำตาราง ประทับในบัตร ประจำตัวผู้ป่วย เป็นสัญลักษณ์ว่า ให้สุศึกษาแล้ว	ให้สุศึกษา เป็นรายบุคคล ในผู้ป่วยแต่ละ รายโดยพยาบาล และเภสัชกร	10 นาที
11. การนัดหมาย ผู้ป่วย ติดตาม การรักษาและ ตรวจเสมหะ ตามกำหนด	นัดทุกเดือนโดย เวชกรรมสังคมโดย มีบัตรกำกับวันนัด/ วันตรวจเสมหะให้ เจ้าหน้าที่สถานี อนามัยช่วยติดตาม	แล้วแต่แพทย์นัด	นัดทุกเดือนโดย คลินิกวัณโรค	ครั้งแรก 2 สัปดาห์ ครั้งที่สอง 6 สัปดาห์ จากนั้น ทุก 1-2 เดือน โดยคลินิก วัณโรค	แล้วแต่แพทย์นัด	นัดทุกเดือนโดย คลินิกวัณโรค	แล้วแต่แพทย์นัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ขั้นตอน การดำเนินงาน	โรงพยาบาลจังหวัด						
	นครพนม	อุบลราชธานี	ร้อยเอ็ด	มุกดาหาร	ยโสธร	ศรีสะเกษ	อำนาจเจริญ
12. การติดตาม ผู้ป่วยขาดยา / ขาดนัด	เวชกรรมสังคม ติดตามที่บ้าน กรณีอยู่ในเขต รับผิดชอบ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	คลินิกวันโรค แจ้งผู้ประสานงาน วันโรคระดับอำเภอ	ไม่ชัดเจน	คลินิกวันโรค แจ้งผู้ประสานงาน วันโรคระดับอำเภอ และส่งจดหมาย ติดตาม	เวชกรรมสังคม เป็นผู้ติดตาม
13. การประเมิน ผลการดำเนินงาน และผลการรักษา จะทำโดยคลินิก วันโรค ผลการ ประเมินต้อง แจ้งให้ผู้ปฏิบัติงาน ทุกคนและผู้บริหาร รับทราบ	ไม่ได้แจ้ง	ไม่ได้แจ้ง	ไม่ได้แจ้ง	ไม่ได้แจ้ง	ไม่ได้แจ้ง	แจ้งหัวหน้า พยาบาลแผนก ผู้ป่วยนอก และในรูปแบบ คณะกรรมการ	ไม่ได้แจ้ง
14. การประชุม สรุปงาน/แก้ไข ปัญหาภายใน โรงพยาบาล และผู้รับผิดชอบ ในอำเภอเมือง	ไม่มี	ไม่มี	ปีละครั้ง	ไม่มี	ไม่มี	ปีละครั้ง	ไม่มี

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาที่คลินิกวันโรคในโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ ในเขต 7 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2543 จำแนกตามที่อยู่, ในเขตหรือนอกเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาล

ที่อยู่ของผู้ป่วย	จังหวัด							รวม
	อุบลราชธานี	ศรีสะเกษ	ร้อยเอ็ด	นครพนม	ยโสธร	มุกดาหาร	อำนาจเจริญ	
ในเขตรับผิดชอบ ของโรงพยาบาล (คน)	242	322	162	130	147	135	134	1,272
นอกเขตรับผิดชอบ ของโรงพยาบาล (คน)	786	76	72	11	15	22	21	1,003
รวม(คน)	1,028	398	234	141	162	157	155	2,275

ตารางที่ 3 จำนวนตามชนิดของผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาที่คลินิกวัณโรค ในโรงพยาบาลทั่วไป/ โรงพยาบาลศูนย์ในเขต 7 ปีงบประมาณ 2543

ชนิดของวัณโรค	จังหวัด							
	อุบลราชธานี	ศรีสะเกษ	ร้อยเอ็ด	นครพนม	ยโสธร	มุกดาหาร	อำนาจเจริญ	รวม
M+ (คน)	205	170	113	108	76	82	74	828
M- (คน)	264	112	87	27	70	37	53	650
EP (คน)	559	116	34	6	16	38	28	797

M+ = วัณโรคปอดเสมหะบวก, M- = วัณโรคปอดเสมหะลบ, EP = วัณโรคนอกปอด

ตารางที่ 4 อัตราการรักษาหายขาด(Cure Rate) ของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ที่ขึ้นทะเบียนรักษาที่คลินิกวัณโรคในโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ ในเขต 7 ปีงบประมาณ 2543

วัณโรคปอด เสมหะบวก	จังหวัด						
	อุบลราชธานี	ศรีสะเกษ	ร้อยเอ็ด	นครพนม	ยโสธร	มุกดาหาร	อำนาจเจริญ
อัตราการรักษาหายขาด (ร้อยละ)	ประเมิน ไม่ได้	ประเมิน ไม่ได้	ร้อยละ 70.58	ร้อยละ 67.00	ร้อยละ 68.86	ร้อยละ 90.02	ร้อยละ 66.66

ข้อดีหรือลักษณะเฉพาะของแต่ละโรงพยาบาลที่แตกต่างจากโรงพยาบาลอื่นๆ

1. โรงพยาบาลนครพนม

- คลินิกวัณโรคขึ้นกับกลุ่มงานเวชกรรมสังคมทำให้การประสานงานกับหน่วยงานภายนอก และการดำเนินงานในชุมชนคล่องตัว
- มีระบบวันนัดให้เจ้าหน้าที่สถานีอนามัยช่วยเตือนผู้ป่วยมาตรวจเสมหะตามนัด

2. โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี

- มีแพทย์ผู้ชำนาญเฉพาะทางทุกสาขา ทำให้สามารถดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหา แทรกซ้อนโดยเฉพาะวัณโรคนอกปอดได้ครบถ้วน แต่มีปัญหาต้องรับภาระดูแลผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก

3. โรงพยาบาลมุกดาหาร

- มีระบบการดำเนินงานที่ต่อเนื่อง และมีอัตราการรักษาหายขาดสูงติดต่อกันหลายปี

4. โรงพยาบาลโสธร

- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอมีบทบาทประสานงานกับคลินิกวัณโรค ในการคัดเลือกพี่เลี้ยงมาก มีการให้สุศึกษาเป็นระบบ และมีการตรวจสอบว่าผู้ป่วยได้รับสุศึกษาแล้วหรือไม่

5. โรงพยาบาลศรีสะเกษ

- กลุ่มงานเภสัชกรรมมีบทบาทร่วมในการให้ความรู้เรื่องยาวัณโรคแก่ผู้ป่วยอย่างชัดเจน

- การดำเนินงานในรูปคณะกรรมการ และมีผู้บริหารมาร่วมประชุมสรุป ผลการดำเนินงานสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะสำหรับโรงพยาบาล

1. โรงพยาบาลนครพนม

- ขาดการแจ้งผลการดำเนินงานให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง และผู้บริหารรับทราบผลการดำเนินงาน

2. โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี

- ผู้ป่วยนอกเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลมีมาก ควรส่งต่อผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนมากไปรักษาที่โรงพยาบาลชุมชนใกล้บ้าน

- การจัดทำทะเบียนผู้ป่วยให้ครบถ้วนและต่อเนื่อง
- ควรดำเนินงานในรูปคณะกรรมการ มีการจัดความรับผิดชอบและประสานงานของแต่ละหน่วยงานให้ชัดเจน

3. โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

- การจัดทำทะเบียนผู้ป่วยไม่ครบถ้วนโดยเฉพาะผู้ป่วยใน
- ควรจัดให้มีระบบประสานงานภายในและภายนอกโรงพยาบาลให้ชัดเจน

4. โรงพยาบาลมุกดาหาร

- ขาดการแจ้งผลการดำเนินงานให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง และ ผู้บริหารรับทราบผลการดำเนินงาน

5. โรงพยาบาลโสธร

- ขาดการติดตามผู้ป่วยขาดยา, ขาดนัด

6. โรงพยาบาลศรีสะเกษ

- ให้มีความต่อเนื่องในรูปแบบการดำเนินงานที่มีคณะกรรมการที่ดีอยู่แล้ว

7. โรงพยาบาลอำนาจเจริญ

- จัดให้มีระบบประสานงานกับหน่วยงานภายนอกโรงพยาบาล เช่น สาธารณสุขอำเภอเมือง

อภิปรายผล

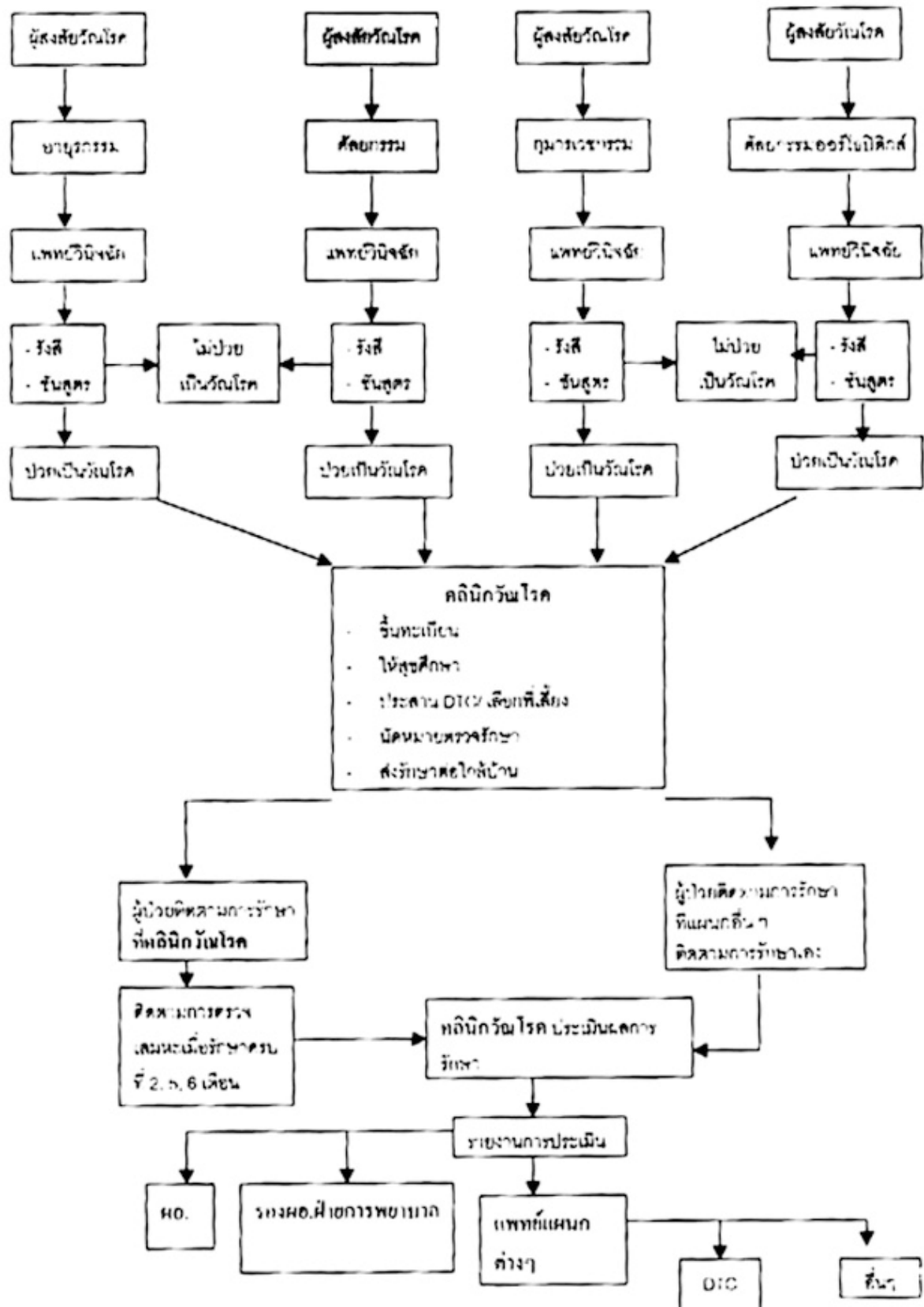
ในพื้นที่เขตสาธารณสุขที่ 7 มีโรงพยาบาลชุมชน 82 แห่ง, โรงพยาบาลทั่วไป 6 แห่ง และโรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง การดำเนินงานควบคุมวัณโรคโดยวิธีการรักษาโดยมีผู้สังเกตการกินยาโดยตรง (DOTS) ในโรงพยาบาลชุมชนเป็นการดำเนินงานที่ไม่ซับซ้อน เกี่ยวข้องกับเจ้าหน้าที่/ผู้ป่วยและญาติไม่มาก ประกอบกับจำนวนผู้ป่วยไม่มากและไม่ซับซ้อน ทำให้โรงพยาบาลชุมชนสามารถดำเนินงานรักษาวัณโรคโดยมีผู้สังเกตการกินยาโดยตรงได้คล่องตัว โดยทั่วไปจะมีแนวทางการดำเนินงานดัง แผนภูมิที่ 1 ส่วนโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ เป็นหน่วยงานที่ใหญ่ขึ้น เกี่ยวข้องกับเจ้าหน้าที่หลายหน่วยหลายแผนก/ผู้ป่วยและญาติมาก รวมทั้งมีผู้ป่วยมารับบริการจำนวนมากและมีปัญหาซับซ้อนกว่า ทำให้โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์หลายแห่งไม่สามารถดำเนินการรักษาวัณโรค โดยผู้สังเกตการกินยาโดยตรงได้คล่องตัว โดยทั่วไปจะมีแนวทางการดำเนินงานดังแผนภูมิที่ 2

จะเห็นได้ว่าการดำเนินงานของโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ มีความแตกต่างกันหลายประการ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 วิธีการดำเนินงานรักษาวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง ในโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป เปรียบเทียบกับ
โรงพยาบาลชุมชน

	โรงพยาบาลศูนย์ / โรงพยาบาลทั่วไป	โรงพยาบาลชุมชน
1. ผู้ป่วย	- มีผู้ป่วยนอกเข้ารับผิดชอบของโรงพยาบาลมารักษาเป็นจำนวนมาก - ผู้ป่วยจะต้องใช้เวลาในการเดินทางและรอขั้นตอนการตรวจให้ครบขั้นตอนนาน - มีผู้ป่วยวัณโรคนอกปอดรักษาจำนวนมาก	- ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเป็นผู้ป่วยในอำเภอที่ตั้งของโรงพยาบาลชุมชนนั้น ๆ - ผู้ป่วยใช้เวลาในการเดินทางและรอขั้นตอนการตรวจให้ครบขั้นตอนไม่มากนัก - มีผู้ป่วยวัณโรคนอกปอดรักษาไม่มากนัก และหลายครั้งวินิจฉัยโดยโรงพยาบาลศูนย์ / โรงพยาบาลทั่วไปแล้วจึงส่งต่อมารักษาต่อใกล้บ้าน
2. แพทย์	- มีแพทย์วินิจฉัย / รักษาผู้ป่วยหลายคนและหลายแผนก - แพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยวัณโรคมีการโยกย้ายสลับเปลี่ยนไม่บ่อย แต่มีแพทย์โครงการเพิ่มพูนทักษะสลับเปลี่ยนหมุนเวียนกันมาบ่อย	- มีแพทย์ประจำคลินิกวัณโรคให้การรักษามักจะไม่เกิน 2 คน - แพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยวัณโรคมีการโยกย้ายสลับเปลี่ยนบ่อย
3. การขึ้นทะเบียนรักษา	- มีผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในหลายแผนกและหลายหอผู้ป่วย ทำให้การขึ้นทะเบียนมีหลายขั้นตอนและยุ่งยากกว่า	- มีผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในไม่มาก ทำให้การขึ้นทะเบียนสะดวกกว่า
4. การจัดระบบการดำเนินงาน	- การดำเนินงานเกี่ยวข้องกับคนหลายแผนกจำนวนมาก ทำให้การประสานงานยุ่งยากมากกว่า	- การดำเนินงานเกี่ยวข้องกับคนในโรงพยาบาลไม่มากนัก
5. ระบบพี่เลี้ยง	- การดำเนินงานคัดเลือกพี่เลี้ยงเกี่ยวข้องกับหน่วยงานหลายหน่วยงานโดยเฉพาะในเขตเมืองที่มีประชากรมาก และพื้นที่หนาแน่นและการโยกย้ายที่อยู่และพื้นที่พิเศษ เช่น เรือนจำของผู้ป่วยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่เทศบาล, ราชวิทยาลัย, เจ้าหน้าที่เรือนจำ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ได้แก่ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล, เจ้าหน้าที่สาธารณสุขอำเภอ, เจ้าหน้าที่สถานีอนามัย	- การดำเนินงานคัดเลือกพี่เลี้ยง โดยผู้ประสานงานวัณโรคระดับอำเภอ, เจ้าหน้าที่สถานีอนามัย และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล
6. การติดตามการรักษา	- ผู้ป่วยที่ขาดการรักษามักจะติดตามตัวไม่พบ โดยเฉพาะชุมชนเขตเมืองที่มีที่อยู่ไม่ชัดเจน	- ผู้ป่วยที่ขาดการรักษามักจะติดตามตัว และทราบสาเหตุของการขาดยาได้ง่าย
7. การประเมินผลการรักษา	- ประเมินผลการรักษาได้ครบถ้วนและสม่ำเสมอมากกว่า เนื่องจากผู้ป่วยจำนวนมากประกอบกับมีแพทย์หลายคนหลายแผนกเกี่ยวข้อง หลายครั้งได้รับการตรวจเสมหะและติดตามการรักษาไม่ต่อเนื่อง (วัณโรคนอกปอด) ทำให้มีความยุ่งยากในการประเมิน	- สามารถประเมินได้ครบถ้วนและสม่ำเสมอ เนื่องจากผู้ป่วยไม่มากและผู้ป่วยไม่ซับซ้อน

แผนภูมิที่ 2 พังการดำเนินงาน DOTS ใน รพช./รพศ.



การดำเนินงานควบคุมวัณโรคของโรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลศูนย์ เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นในการควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อวัณโรคในจังหวัดนั้นๆ เพราะโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ มีภาระในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคมากที่สุดในจังหวัด โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ ในเขต 7 ทั้งหมด 7 โรงพยาบาล รับภาระดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาทั้งหมด ร้อยละ 26.07 โดยเฉพาะผู้ป่วย วัณโรคนอกปอด รับภาระในการดูแลถึงร้อยละ 58.20 ของผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาทั้งหมด ในเขต 7 (โดยมีอัตราการดูแลผู้ป่วยวัณโรคนอกปอด ในจังหวัดของตนเอง ตั้งแต่ร้อยละ 12.50 ถึงร้อยละ 77.00)

ผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ ปีงบประมาณ 2543 จำนวน 2,275 ราย เป็นผู้ป่วยในเขต รับผิดชอบของโรงพยาบาลโดยตรง 1,272 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.91 และมี ผู้ป่วยที่อยู่นอกเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลโดยตรง 1,003 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.09 จากข้อมูลผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ จะเห็นว่าโรงพยาบาลดูแลผู้ป่วยจำนวนไม่น้อยที่อยู่นอกเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลโดยตรง ซึ่งผู้ป่วยจำนวนหนึ่งสามารถส่งต่อไปรักษาต่อได้ที่โรงพยาบาลชุมชน ดังนั้น โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ ควรจะส่งต่อผู้ป่วยวัณโรคที่อยู่นอกเขตรับผิดชอบไปรับการดูแลรักษาต่อที่โรงพยาบาลชุมชน ยกเว้นในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่จำเป็นต้องรับการดูแลโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เช่น ผู้ป่วยวัณโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบที่มี Obstructive Hydrocephalus ที่ต้องใส่ Ventriculo' peritoneal shunt เป็นต้นก็ให้โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ ดูแลเป็นรายๆไป การรับภาระดูแลผู้ป่วยมากเกินไปจะทำให้เกิดปัญหา เช่น การขึ้นทะเบียนไม่ครบถ้วน, การไม่ได้รับการบำบัดด้วยผู้สังเกตการณ์โดยตรง, แพทย์และพยาบาลคลินิกวัณโรคไม่มีเวลาให้ผู้ป่วยอย่างเพียงพอ เป็นต้น ดังนั้น แพทย์/พยาบาล คลินิกวัณโรค โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ ควรจะต้องส่งต่อผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่ต้องการการดูแลพิเศษอื่นๆ ที่เกินความสามารถของโรงพยาบาลชุมชนกลับไปรักษาต่อใกล้บ้าน

นอกจากนี้โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ ยังมีบทบาทในการเป็นที่ปรึกษาเรื่องวัณโรคให้กับบุคลากรอื่นๆ ในจังหวัดของตนเอง ปัญหาที่พบในการดำเนินงานรักษาวัณโรคโดยมีผู้สังเกตการณ์โดยตรงของโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ ได้แก่การขึ้นทะเบียนรักษาไม่ครบถ้วน, การรับภาระรักษาผู้ป่วยมากเกินไป, การรักษาโดยแพทย์หลายๆ คน ทำให้มีแนวทางการรักษาไม่เหมือนกันและไม่สอดคล้องกับมาตรฐานของกองวัณโรค, การติดตามผู้ป่วยเมื่อขาดนัดและการประเมินผลการดำเนินงาน

การขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคในโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ จะพบปัญหาการขึ้นทะเบียนไม่ครบถ้วนได้ง่าย ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาที่ได้มาตรฐาน ไม่ได้รับการติดตามเมื่อขาดยา และไม่ได้ประเมินผลความสำเร็จของการรักษาปัญหานี้จะพบได้บ่อยในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีแพทย์ให้การรักษวัณโรคหลายแผนก เช่น แผนกอายุรกรรม, ศัลยกรรม, ศัลยกรรมกระดูกและข้อ เป็นต้น มีผู้ป่วยในหลายหน่วยและมีคลินิกผู้ป่วยนอกหลายแผนก การขึ้นทะเบียนให้ครบถ้วนสามารถทำได้โดยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรักษา ผู้ป่วยวัณโรคทุกหน่วยงานต้องขึ้นทะเบียนที่คลินิกวัณโรคก่อนรักษาเสมอ หรืออาจมีหน่วยงานที่ช่วยเก็บรวบรวมรายชื่อผู้ป่วย เช่น กลุ่มงานเภสัชกรรม อาจรวบรวมใบสั่งยาวัณโรคให้คลินิกวัณโรค หรือกลุ่มงานเวชกรรมสังคมทำการขึ้นทะเบียนผู้ป่วย ซึ่งบางแห่งจะมีใบสั่งยาวัณโรคโดยเฉพาะขึ้นเพื่อสะดวกในการเก็บรวบรวมผู้ป่วยมาขึ้นทะเบียน และอาจจะมีการบอกสูตรยารักษา, ขนาดยาตามน้ำหนักผู้ป่วย เพื่อช่วยให้แพทย์ที่ทำการรักษาที่อาจจะมีหลายคน สั่งยาได้ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น ในโรงพยาบาลบางแห่งจะมอบให้แพทย์ที่คลินิกวัณโรคดูแลผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมด แต่ถ้ามีปัญหาที่ต้องการแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านก็ให้ส่งไปรับคำปรึกษาหรือทำหัตถการเป็นครั้งๆ ไป เช่น ผู้ป่วยวัณโรคกระดูกสันหลังก็ให้แพทย์ประจำคลินิกวัณโรคดูแล แต่ถ้ามีปัญหาที่ต้องการผ่าตัดแก้ไขภาวะแทรกซ้อนก็ให้ปรึกษาแพทย์แผนกศัลยกรรมข้อและกระดูก แต่โรงพยาบาลบางแห่งก็จะมีแพทย์หลายๆ แผนก ดูแลผู้ป่วยวัณโรค เช่น วัณโรคปอดให้แพทย์คลินิกวัณโรคดูแล, วัณโรคกระดูกสันหลังให้แพทย์

คัดสรรกรรมข้อและกระตือรือร้นรักษา, วัณโรคต่อมน้ำเหลือง บริเวณคอให้แพทย์แผนกหู ตา คอ จมูก ดูแล เป็นต้น การขึ้นทะเบียนให้ครบถ้วนเป็นปัจจัยสำคัญลำดับต้น ๆ ที่คลินิกวัณโรคในโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์จะต้องทำให้ได้ครบถ้วน

โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ จะมีแพทย์หลายคนและหลายแผนกรับผิดชอบดูแลผู้ป่วยวัณโรคทั้งในปอดและนอกปอด ทำให้หลายครั้งการดูแลรักษาผู้ป่วยไม่ต่อเนื่อง ไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เนื่องจากหลายโรงพยาบาลไม่มีแผนการดูแล ผู้ป่วยวัณโรคที่ชัดเจน ผู้ป่วยวัณโรคปอดจะมีปัญหาไม่มากนักเนื่องจากมักจะขึ้นทะเบียนรักษาที่คลินิกวัณโรคที่มีระบบการรักษา การติดตามผลการรักษาและระบบการให้ยาโดยมีผู้สังเกตการกินยาโดยตรงแล้ว แต่ผู้ป่วยวัณโรคนอกปอดจะมีปัญหาเรื่องการรักษาไม่ต่อเนื่องได้บ่อย เนื่องจากมักได้รับการรักษาที่คลินิกเฉพาะทางอื่นๆ นอกจากคลินิกวัณโรค ทำให้การรักษาไม่ต่อเนื่อง, ขาดการติดตามเมื่อขาดยาและมีการประเมินผลการรักษาที่ไม่ชัดเจน

ในโรงพยาบาลที่มีผู้ป่วยไม่มากนัก มีผู้ป่วยวัณโรคมารับการตรวจรักษาที่คลินิกวัณโรคไม่เกิน 30 ราย ต่อครั้ง ควรจะได้รับการรักษาที่คลินิกวัณโรคที่เดียวและให้แพทย์คลินิกวัณโรคส่งไปพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญแผนกอื่นๆ เมื่อมีปัญหาคือต้องการการดูแลเพิ่มเติม ส่วนโรงพยาบาลที่มีผู้ป่วยที่คลินิก วัณโรคมาก เช่น เกิน 30 รายต่อครั้ง ให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่แผนกต่างๆ ได้ แต่จะต้องมีแผนการรักษาและการประเมินผลที่ชัดเจน เช่น วัณโรคต่อมน้ำเหลือง บริเวณคอ ให้รักษาที่แผนกหู คอ จมูก โดยการกำหนดเกณฑ์วินิจฉัย, สูตรยาและระยะเวลาที่ใช้และกำหนดระยะเวลาสิ้นสุดการรักษาเพื่อให้สามารถประเมินผลการรักษาได้ และมีระบบตามผู้ป่วยที่ขาดนัดและแพทย์แผนกหู คอ จมูก ควรจะมีแพทย์ผู้รับผิดชอบคอยดูแลผู้ป่วยโดยเฉพาะ 1 คน โดยจัดเป็นคลินิกวัณโรคแผนก หู คอ จมูก และควรจัดบริการตรวจในวันเดียวกับคลินิกวัณโรคเพื่อสะดวกในการจัดบริการดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาล

การติดตามผู้ป่วยเมื่อขาดนัด เป็นปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่ง เมื่อถึงวันนัดและผู้ป่วยไม่มาตามนัด พยาบาลคลินิกวัณโรคจะต้องทราบและส่งรายชื่อผู้ป่วยพร้อมที่อยู่

ให้กลุ่มงานเวชกรรมสังคมทำการติดตามผู้ป่วย ซึ่งอาจมีหลายวิธี เช่น แจ้งทางจดหมาย, โทรศัพท์, ส่งเจ้าหน้าที่ไปตามที่บ้าน เป็นต้น ในเขตอำเภอเมืองจะเป็นชุมชนหนาแน่น ทำให้การติดตามลำบาก หลายๆ ครั้งที่อยู่ของผู้ป่วยอาศัยอยู่จริงไม่ตรงกับทะเบียนบ้าน ทำให้การติดตามทำได้ยาก และถ้าเป็นผู้ป่วยนอกเขตรับผิดชอบการติดตามผู้ป่วยเมื่อขาดนัดจะทำให้ลำบากมากยิ่งขึ้นหรือเป็นไปไม่ได้เลย โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์จะต้องมีระบบการติดตามผู้ป่วยให้เป็นรูปธรรม เช่น เมื่อผู้ป่วยขาดนัด ในวันรุ่งขึ้นพยาบาลคลินิกวัณโรคจะต้องส่งรายชื่อและที่อยู่ ผู้ป่วยให้ผู้รับผิดชอบทำการติดตามผู้ป่วยต่อไป

การประเมินผลการรักษาเป็นจุดอ่อนอันหนึ่งของระบบการรักษาวัณโรคของโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่รักษาที่คลินิกวัณโรค จะมีวิธีการประเมินผลการรักษาตามมาตรฐานของวัณโรค แต่ผู้ป่วยวัณโรคนอกปอดจะมีปัญหาการประเมินผลมาก เนื่องจากระยะเวลาที่รักษาและการประเมินผลว่ารักษาหายแล้วหรือไม่ ขึ้นอยู่กับแพทย์ที่ทำการรักษา ทำให้การประเมินผลทำได้ไม่ครบถ้วน นอกจากนี้เมื่อมีการประเมินผลการรักษาแล้ว ส่วนใหญ่จะไม่ได้แจ้งผลการประเมินในภาพรวมของโรงพยาบาลให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนและผู้บริหารรับทราบ เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน และพัฒนาระบบการรักษาวัณโรคโดยมีผู้สังเกตการกินยาโดยตรงให้ดีขึ้นต่อไป จากการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2543 มีโรงพยาบาลที่ขาดข้อมูลในการประเมินผลให้ครบถ้วน 2 โรงพยาบาล และส่วนใหญ่มีอัตราการรักษาหายไม่ดี(ต่ำกว่าร้อยละ 85)

ข้อเสนอแนะ

1. การดำเนินงานควบคุมวัณโรคโดยการรักษาแบบมีผู้สังเกตการกินยาโดยตรง ควรจะต้องดำเนินงานโดยมีรูปแบบคณะกรรมการดำเนินงาน เนื่องจากต้องประสานงานร่วมกับหลายหน่วยงาน หลายฝ่ายในโรงพยาบาลและหน่วยงานภายนอก เช่น แพทย์, พยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก, พยาบาลหอผู้ป่วยใน,

กลุ่มงานเวชกรรมสังคม, กลุ่มงานเภสัชกรรม, กลุ่มงานชันสูตร, พยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล, สำนักงาน สาธารณสุขอำเภอ, สถานีอนามัย, เทศบาล เป็นต้น โดยให้อำนาจการโรงพยาบาลหรือประธาน คปสอ. อำเภอเมือง เป็นผู้แต่งตั้งคณะกรรมการ

2. คณะกรรมการดำเนินงานควบคุมวันโรค โดยการรักษาแบบมีผู้สังเกตการณ์โดยตรง มีหน้าที่จัดระบบการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพ โดยให้มี คลินิกวันโรคเป็นผู้ดำเนินการหลักในโรงพยาบาล ประกอบด้วยแพทย์, พยาบาล, เจ้าหน้าที่ชันสูตร, เภสัชกร, เวชกรรมสังคม เป็นต้น โดยมีการประชุมหาแนวทางการดำเนินงานและประเมินผลการดำเนินงานอย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง หรือ ทุก 4 เดือน ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง คลินิกวันโรคอาจจะขึ้นกับกลุ่มงาน พยาบาลหรือ เวชกรรมสังคมก็ได้

3. ปัญหาที่ต้องพิจารณาแก้ไขร่วมกันคือ การขึ้นทะเบียนรักษาไม่ครบถ้วน, การรับภาระรักษาผู้ป่วยที่สามารถรักษาได้ที่โรงพยาบาลชุมชนใกล้บ้านผู้ป่วยมากเกินไป, การติดตามผู้ป่วยเมื่อขาดนัด ขาดยา

3.1 การขึ้นทะเบียนให้ครบถ้วนเป็นสิ่งสำคัญ ในกรณีมีหน่วยให้การวินิจฉัยรักษา ผู้ป่วยหลายหน่วยจะมีปัญหาการขึ้นทะเบียนไม่ครบและล่าช้าได้ การแก้ไขต้องอาศัยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายยา เช่น กลุ่มงานเภสัชกรรม ทำหน้าที่รวบรวมใบสั่งยาวันโรคให้คลินิกวันโรคทำการขึ้นทะเบียนทุกวันหรือมีจุดรวบรวมข้อมูลรวมที่ขึ้นทะเบียนผู้ป่วยได้ทุกวัน

3.2 มีข้อตกลงเป็นแนวทางให้ชัดเจนในการส่งต่อผู้ป่วยวันโรคปอดทุกรายที่ไม่จำเป็นต้องรับการรักษาในโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป (เช่น ผู้ป่วยวันโรคปอดเสมหะบวกที่ไม่มีความรุนแรง) ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลชุมชนใกล้บ้าน เพื่อเป็นการลดภาระของโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป และผู้ป่วยจะได้รับการรักษาโดยมีผู้สังเกตการณ์โดยตรง

3.3 มีการกำหนดแนวทางการติดตามผู้ป่วยที่ขาดนัด โดยให้พยาบาลคลินิกวันโรค หรือกลุ่มงานเวชกรรมสังคมแจ้งผู้ประสานงานวันโรคระดับอำเภอ ทุกสัปดาห์ หรือผู้ประสานงานวันโรคระดับอำเภอไปที่คลินิกวันโรคทุกสัปดาห์ก็ได้ โดยมีการกำหนดวิธีติดตามผู้ป่วยที่ชัดเจน เช่น จดหมายติดตาม, การติดตามที่บ้าน โดยกำหนดเขตรับผิดชอบและพื้นที่ให้ผู้เกี่ยวข้องได้ปฏิบัติร่วมกัน

4. มีการจัดทำแนวทางในการวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีอาการสงสัย, แนวทางการให้การรักษา, แนวทางการติดตามผู้ป่วยและแนวทางการจำหน่ายผู้ป่วยเมื่อรักษาครบแล้ว โดยทำทั้งวันโรคปอดและนอกปอดเพื่อยึดเป็นมาตรฐานในการดำเนินงานให้แพทย์/พยาบาลและผู้เกี่ยวข้องได้ใช้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมเมื่อดำเนินการไปแล้วระยะหนึ่ง หรือทุกปีโดยคณะกรรมการดำเนินงานควบคุมวันโรคโดยการรักษาแบบมีผู้สังเกตการณ์โดยตรง

5. การสรุปผลการดำเนินงานต้องแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนและผู้บริหารทราบทุกครั้ง

สรุป

โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ มีบทบาทสำคัญในการควบคุมวันโรคของจังหวัดเนื่องจากมีผู้ป่วยมารับบริการ และต้องเป็นที่ปรึกษาในการดูแลรักษาผู้ป่วยวันโรคที่มีความรุนแรง การจัดระบบบริการรักษาผู้ป่วยวันโรคโดยมีผู้สังเกตการณ์โดยตรงของโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์มีปัญหาคือ อัตราการรักษาหายต่ำ เนื่องจากผู้ป่วยมีเป็นจำนวนมากและขาดการประสานงานของผู้ที่เกี่ยวข้อง การจัดระบบบริการรักษาผู้ป่วยวันโรคโดยมีผู้สังเกตการณ์โดยตรงในโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ ควรดำเนินการในรูปแบบคณะกรรมการให้มีรูปแบบการประสานงานของหน่วยงานภายในและภายนอกโรงพยาบาลที่ชัดเจน และต้องเสนอผลการดำเนินงานให้ผู้บริหารรับทราบอย่างสม่ำเสมอ

แผนภูมิที่ 3. สรุปการดำเนินการรักษาผู้ป่วยวัณโรคโดยมีผู้สังเกตการณ์ยาโดยตรงในโรงพยาบาล

1. ผู้สงสัยวัณโรค - (โดยเฉพาะวัณโรคปอด ได้รับการตรวจเสมหะครบถ้วน) รณรงค์, ประชาสัมพันธ์, สุขศึกษาให้ประชาชนทั่วไป
2. แพทย์ให้การวินิจฉัยถูกต้อง → แนวทางการดำเนินงานให้แพทย์ในทิศทางเดียวกัน
3. ผู้ป่วยทุกรายได้รับขึ้นการทะเบียนครบถ้วน → เจ้าหน้าที่ชั้นสูตรแจ้งผลเสมหะทุกวัน (สัปดาห์) กับคลินิกวัณโรค/เภสัชกรเก็บใบสั่งยา ผู้ป่วยวัณโรค(ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน) ตรวจสอบกับคลินิกวัณโรค
4. ผู้ป่วยที่ควรส่งรักษาต่อใกล้บ้านได้รับการส่งต่อ → แพทย์/คลินิกวัณโรค/DTC
5. ผู้ป่วยทุกรายได้รับยารักษาถูกต้อง → แนวทางการดำเนินงานให้แพทย์ในทิศทางเดียวกัน, ใบสั่งยาพิเศษ ผู้ป่วยวัณโรค
6. ผู้ป่วยทุกรายได้รับการคัดเลือกพี่เลี้ยง →

คลินิกวัณโรค

 DTC

 สถานีอนามัย

ประสานงานทุกสัปดาห์
7. ผู้ป่วย / พี่เลี้ยงได้รับสุขศึกษาเรื่องวัณโรค → คลินิกวัณโรคสอนครั้งแรก/สถานีอนามัยสอนเมื่อตอนเยี่ยมบ้าน
8. พี่เลี้ยงได้ทำหน้าที่แท้จริงและมีทีมติดตามเยี่ยมบ้าน → ติดตามเยี่ยมบ้านโดยไม่ออกล่วงหน้า (Surprised visit)
9. มีการนัดหมายรักษาอย่างต่อเนื่อง → คลินิกวัณโรค ติดตาม
10. มีการตรวจเสมหะตามกำหนด → คลินิกวัณโรค ติดตาม
11. มีการติดตามเมื่อผู้ป่วยขาดยา →

คลินิกวัณโรค

 ประสานงานกับ DTC

ทุกสัปดาห์
จดหมายตามที่บ้าน
12. มีระบบรายงานผู้ป่วยขาดยา/เสียชีวิต → DTC
13. มีการเฝ้าระวังผลข้างเคียงของยา → เภสัชกร
14. มีการประเมินผลการรักษา/ดำเนินงาน เป็นระยะ (เช่นทุก 4 เดือน) ทีมคลินิกวัณโรค, DTC, เจ้าหน้าที่ชั้นสูตร, เภสัชกร, สถานีอนามัย
15. มีการแจ้งผลให้ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานทราบ →

ทีมประเมิน ; คลินิกวัณโรค

→ แพทย์/ทีมงาน

→ ฝ่ายการพยาบาล

→ ผู้อำนวยการ

→ DTC สถานีอนามัย/สาธารณสุขอำเภอ/คปสอ.
16. มีการประชุมสรุปผลการดำเนินงานและข้อขัดข้อง ในการดำเนินงานของผู้ปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ (2-3 ครั้ง/ปี) โดยทีมดำเนินงาน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นายแพทย์สมศักดิ์ อรรฆศิลป์ ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี ที่สนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้ ตลอดจนโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปทุกแห่งและเจ้าหน้าที่ที่เข้าร่วมโครงการที่ให้ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามและสัมภาษณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. ภาสกร อัครเสวี (บรรณาธิการ). แนวทางระดับชาติ : ยุทธศาสตร์การผสมผสาน การดำเนินงานวันโรค และเอดส์ เพื่อการควบคุมและป้องกันวันโรคในผู้ติดเชื้อเอดส์ในประเทศไทย. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด กรุงเทพฯ. พิมพ์ครั้งที่ 1. พฤษภาคม 2544
2. ไชยวัฒน์ อังเศรษฐพันธ์, เกียรติ รักษ์รุ่งธรรม. วันโรค และการติดเชื้อ HIV. เกียรติ รักษ์รุ่งธรรม (บรรณาธิการ). การประมวลและสังเคราะห์องค์ความรู้เอดส์: การวิจัยทางคลินิก.

พิมพ์ที่ สหมิตร พรินติ้ง จ.นนทบุรี. พิมพ์ครั้งที่ 1. เมษายน 2541; 39-92

3. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางปฏิบัติเพื่อสนองนโยบายสาธารณสุข ในการควบคุมวันโรคตามแนวทางใหม่ของประเทศไทยและบทบาทหน้าที่ของหน่วยงาน และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในระดับเขตและจังหวัด. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด กรุงเทพฯ. พิมพ์ครั้งที่ 2. พ.ศ 2541
4. บัญญัติ ปริญญาพันธ์. การรักษาวันโรคปอด. บัญญัติ ปริญญาพันธ์, ชัยเวช นุชประยูร และสงคราม ทรัพย์เจริญ (บรรณาธิการ). วันโรค พิมพ์ครั้งที่ 4 (ฉบับปรับปรุง). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ. พฤษภาคม 2542
5. สำนักงานสาธารณสุขเขต 7. การประเมินผลการพัฒนาสาธารณสุขเขต 7 ปีงบประมาณ 2543. พิมพ์ที่ศิริธรรมออฟเซต จ.อุบลราชธานี. ธันวาคม 2543



INFLUENZAL INFECTION IN ACUTE EXACERBATION OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Sawang Saenghirunvattana M.D. *

Surasarit Khawlaor M.D. **

Pranee Thawatsupa M.Sc.*

* ทุนวิจัย คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

** ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

*** หน่วยไวรัสระบบทางเดินหายใจ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข

Abstract :

- Objective :** To study the detection of influenza virus by throat swab culture in acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients at Ramathibodi Hospital
- Setting :** Emergency room and Department of Internal medicine, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University
- Design :** Cross-sectional study
- Methods :** All patients diagnosed of having acute exacerbation of COPD were received throat swab culture immediately or the day after this event about 2 days
- Results :** All patients had symptoms of chronic cough, chronic dyspnea and 16 patients had PFT corresponding to COPD. We found that throat swab positive for influenza A virus, 2 patients for influenza B, and 1 patient for respiratory syncytial virus (RSV)
- Conclusion :** Thai COPD patients with acute exacerbation were found throat swab positive of influenza A 10%, influenza B 10%, RSV 5% but this research is pilot project and cannot be representative of all Thai population. Further research should be done next time.

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) มักมีระยะเฉียบพลันของโรค (acute exacerbation of COPD) โดยมีตัวกระตุ้น (precipitating cause) หลากหลายชนิดที่ทำให้ความรุนแรงของโรค อัตราการเจ็บป่วย และอัตราการตายเพิ่มสูงขึ้น หนึ่งในนั้นก็คือ การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ทั้งส่วนต้น และส่วนปลาย ดังนั้นจึงเกิดความพยายาม และแรงจูงใจที่จะพยายามกำจัด หรือลดปัจจัยทั้งหลาย โดยเฉพาะเรื่องการติดเชื้อให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด หรือไม่เกิดเลย ซึ่งจะส่งผลในการช่วยลดการเกิดระยะเฉียบพลันของโรคทางหนึ่งด้วย

การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจไม่ว่าจะเป็น ทั้งส่วนต้น (upper respiratory tract) หรือ ส่วนปลาย (lower respiratory tract) อาจมาจากเชื้อแบคทีเรีย, ไวรัส, ทั้งสองเชื้อปนกัน หรือเชื้อก่อโรคอื่นๆ จากการวิจัยที่ผ่านมา⁽¹⁻⁵⁾ respiratory tract viral infection เป็นตัวการสำคัญที่ทำให้การทำงานของปอดในผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพองลดลง นักวิจัยหลายท่านในต่างประเทศได้ชี้ให้เห็นว่าการติดเชื้อไวรัสในผู้ป่วยกลุ่มนี้น่าจะมีเชื้อไวรัสที่จำเพาะเจาะจงต่อการเกิดระยะเฉียบพลันแต่ละครั้ง ระยะต่อมาจึงมีผู้ทำการวิจัยเพื่อหาอุบัติการณ์การติดเชื้อไวรัสต่างๆ ในผู้ป่วยทั้งที่เป็นโรคถุงลมโป่งพองและในคนปกติ⁽⁶⁾ ผลการวิจัยพบเชื้อไวรัสที่เกี่ยวข้องหลายชนิดเช่น picornavirus, parainfluenza virus, influenza A/B ฯลฯ จึงมีการคิดค้นวัคซีนที่ใช้ป้องกันไวรัสต่างๆ มากมาย โดยเฉพาะเชื้อที่ได้รับความสนใจมากในขณะนี้ คือ ไวรัสไข้หวัดใหญ่เพราะระบาดทุกปีโดยเฉพาะในเดือนมิถุนายน ถึงเดือนตุลาคมและแต่ละปีสายพันธุ์จะเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ในขณะเดียวกันอุบัติการณ์ของการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ในประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลมากพอที่จะบอกได้ว่า ควรใช้วัคซีนในการป้องกันหรือไม่จะคุ้มทุนหรือไม่ที่จะต้องฉีดให้กับผู้ป่วยทุกรายหรือในกลุ่มเสี่ยงดังเช่นต่างประเทศกำลังดำเนินการอยู่ (กลุ่มเสี่ยง ได้แก่ ผู้ป่วยเด็ก, ผู้อายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป, ผู้ป่วยโรคปอดเรื้อรัง, ผู้ป่วยเบาหวาน, ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง, ผู้ป่วยโรคหัวใจเรื้อรัง, ผู้ที่ต้องทำงานกับผู้ป่วย หรือผู้ที่ทำงานอยู่ในสถานพักฟื้นคนชราหรือเด็กอ่อน)

การวิจัยนี้มุ่งเน้นที่จะพูดถึงการตรวจพบเชื้อไข้หวัดใหญ่เฉพาะผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพองที่เกิดระยะเฉียบพลัน (acute exacerbation of COPD) เพื่อใช้เป็นเครื่องตัดสินใจในการหาอุบัติการณ์ในการติดเชื้อไวรัสชนิดนี้ต่อไปในอนาคต

วิธีวิจัย (Methods)

รูปแบบการวิจัย

1. Cross-sectional study

2. ทำ throat swab เพื่อหาเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ในผู้ป่วยโรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรังระยะเฉียบพลัน ที่เข้ารับบริการการรักษาทั้งที่ห้องเวชศาสตร์ฉุกเฉินหรือได้รับไว้รักษาภายในโรงพยาบาลตั้งแต่สิงหาคม 2544 ถึงสิงหาคม 2545 จำนวนตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป ทั้งเพศชาย และเพศหญิง โดยใช้การเก็บสารคัดหลั่งบริเวณคอหอย ส่งเพาะเชื้อเพาะหาชนิดของ influenza virus, subtype

ข้อมูล

1. Prospective study

2. เก็บข้อมูลของผู้ป่วยแต่ละคนทุกครั้งที่เกิดระยะเฉียบพลัน โดยมีอาการของการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจร่วมด้วย เช่น ไอ, จาม, น้ำมูกไหล, มีเสมหะมากขึ้นกว่าเดิม, ไข้, หายใจเหนื่อยมากขึ้น, ฯลฯ และทำ throat swab ทุกครั้ง แม้ว่าจะเป็นผู้ป่วยรายเดียวกันก็ตาม

3. ข้อมูลที่เก็บแบ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative or numerical data) ได้แก่ อายุ, สมรรถภาพการทำงานของปอด (pulmonary function test) โดยแบ่งเป็น mild, moderate, severe และข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative data) ได้แก่ เพศ, อาชีพ, เดือนที่เกิดเหตุ

วิธีการเก็บข้อมูล

แบบสอบถาม และส่งตรวจจากร่างกายมนุษย์ คือ เสมหะ หรือสารคัดหลั่งบริเวณคอหอย

เกณฑ์คัดผู้ถูกวิจัยเข้าโครงการวิจัย

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง โดยดูจากประวัติ, การตรวจร่างกาย, เอกซเรย์ปอดที่ผ่านๆ มา, การทดสอบสมรรถภาพทางปอด

(pulmonary function test) หรือ การสืบค้นอื่นๆ ที่เป็นหลักฐานสนับสนุนการวินิจฉัย โดยพิจารณาจากประวัติ และการตรวจร่างกายเป็นหลัก

2. ผู้ป่วยตามข้อ 7.1.1 และเกิดอาการหอบในระยะเฉียบพลัน อีกทั้งมีอาการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจภายใน 72 ชั่วโมงนับจากมีอาการ ทุกราย

3. ผู้ป่วยที่ลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์คัดผู้ถูกวิจัยออกจากโครงการวิจัย

1. ผู้ป่วยที่ไม่ลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการ

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ (Statistical Methods)

1. ศึกษาการตรวจพบเชื้อไข้หวัดใหญ่ (จากผลของ throat swab) กับระยะเฉียบพลันของโรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรังด้วยจำนวนร้อยละ

2. ศึกษาการตรวจพบเชื้อไข้หวัดใหญ่(จากผลของ throat swab) กับช่วงเวลาของการเกิดระยะเฉียบพลันของโรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรังด้วยจำนวนร้อยละ

ผลการวิจัย (Results)

ผลการวิจัยเป็นไปตามตาราง และแผนภูมิแสดงการตรวจพบเชื้อไวรัสทั้ง 3 ชนิด จะเห็นว่า

1. ผู้ถูกวิจัยทั้ง 20 คนมีประวัติ chronic cough, chronic dyspnea และผลการตรวจร่างกายเข้าได้กับโรคถุงลมโป่งพองทุกคน

2. ผู้ถูกวิจัยจำนวน 16 คน มีผลการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (pulmonary function test) เข้าได้กับโรคถุงลมโป่งพองคือ airway obstruction with no response to bronchodilator, 1 คนมีผล CT chest แสดงถึง bilateral pulmonary emphysema with multiple subpleural bullae, 3 คน ไม่สามารถตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอดได้ เนื่องจากเหนื่อยมาก

3. Throat swab positive ในผู้ถูกวิจัยรวม 5 คน แบ่งเป็น

3.1 พบเชื้อ influenza A 2 คน

3.2 พบเชื้อ influenza B 2 คน

3.3 พบเชื้อ RSV 1 คน

คิดเป็นจำนวนร้อยละ เท่ากับ 25 (influenza A 10%,

influenza B 10%, RSV 5%) และผู้ถูกวิจัยที่ตรวจพบดังกล่าวมี PFT ตั้งแต่ moderate-severe airway obstruction

4. ตรวจพบเชื้อไวรัสระหว่างเดือนสิงหาคม-ตุลาคมมากที่สุด จากผลการวิจัยพบจำนวน 14 คน อีก 6 คนพบได้ทั่วไปตลอดปี

วิจารณ์และสรุปผลการวิจัย (Discussion)

การวิจัยนี้ถือว่าเป็นการวิจัยแรกเริ่ม (pilot project) ของการวิจัยระดับใหญ่ๆ ต่อไปในอนาคต ข้อเสียของการวิจัยก็คือ

1. ไม่สามารถเป็นตัวแทนของคนทั้งภูมิภาค หรือทั้งประเทศได้เนื่องจาก จำนวนผู้ถูกวิจัยมีจำนวนน้อยเกินไป

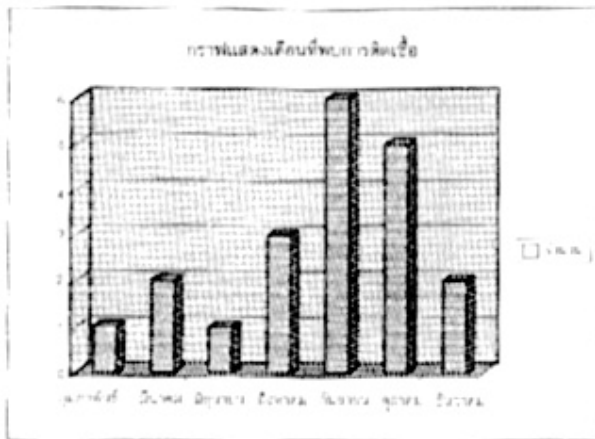
2. การวิจัยทำขึ้นเฉพาะประเมินการตรวจพบเชื้อของผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพองที่มารับการรักษาภายในโรงพยาบาลรามธิบดีเท่านั้น

3. การตรวจพบเชื้อโดย throat swab จากคอ อาจไม่ได้หมายถึง เป็นการติดเชื้อไวรัสนั้นๆ เนื่องจากในคนปกติที่ไม่เป็นโรคติดเชื้อไวรัสดังกล่าว น่าจะมีการพบเชื้อได้เช่นกัน ยังไม่พบการวิจัยทั้งในประเทศ และต่างประเทศที่ทำการตรวจเชืดังกล่าวในคนปกติ

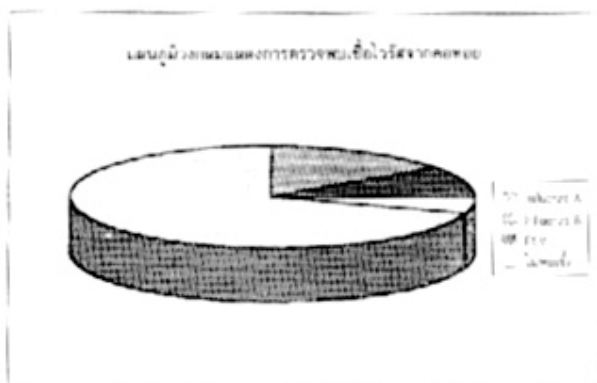
แต่การวิจัยนี้จะเป็นข้อมูลแรกเริ่มที่บ่งบอกถึงจำนวนเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ที่พบในผู้ป่วยที่มาด้วยอาการทางเดินหายใจติดเชื้อ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ถือว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงกลุ่มหนึ่งที่พบอุบัติการณ์การติดเชื้อชนิดนี้สูง อีกทั้งยังเป็นข้อมูลแรกเริ่มที่จะใช้พิจารณาว่าควรจะมีการศึกษาถึงอุบัติการณ์การติดเชื้อนี้ และวิธีป้องกันไม่ให้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ต่อไปหรือไม่ คุ่มค่าหรือไม่ในการทุ่มงบประมาณในการฉีดวัคซีนให้กับผู้ป่วยในกลุ่มนี้เช่นเดียวกับที่กำลังทำกันอยู่ในต่างประเทศ

การวิจัยนี้ใช้ผู้ถูกวิจัยที่มีคุณสมบัติครบตามข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น และ ใช้ throat swab ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานในการตรวจเชื้อไวรัสชนิดหนึ่งนอกจาก serum for antibody studies แต่อาจจะดูการติดเชื้อไวรัสต่างๆ นอกจากจะต้องมีอาการเข้าได้กับการติดเชื้อไวรัสแล้ว nasal secretion, throat swab, serum for antibody

studies ตั้งแต่วันแรก หรือภายใน 72 ชั่วโมงนับจากมีอาการ ต้อง positive ดังนั้นการวิจัยนี้ไม่สามารถบอกได้ว่า ผู้ถูกวิจัยที่ตรวจพบเชื้อไวรัสเหล่านั้น กำลังติดเชื้อตัวนั้นอยู่หรือไม่ แต่อย่างไรก็ตาม การวิจัยนี้ได้แสดงให้เห็นแล้วว่า มีผู้ถูกวิจัยถึงร้อยละ 25 ที่ตรวจพบเชื้อไวรัสโดยเฉพาะเชื้อไข้หวัดใหญ่ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของความรุนแรง, ระยะเวลาในการเจ็บป่วย, อัตราการเสียชีวิต ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ดังนั้นในอนาคตน่าจะมีการวิจัยที่ขยายจำนวนตัวอย่างและหาสิบลงไปถึงอุบัติการณ์ติดเชื้อในผู้ป่วยกลุ่มนี้หรือกลุ่มอื่นๆต่อไป



กราฟแสดงเดือนที่พบระยะเฉียบพลัน



แผนภูมิแสดงเชื้อไวรัสที่พบ

เอกสารอ้างอิง

- Gump DW, CA. Phillips BR, Forsyth, K McIntosh, KR Lamborn and WH Stouch. 1976. Role of infection in chronic bronchitis. *Am. Rev. Respir. Dis* 113:465-474
- Monto AS and ER Bryan, 1978. Susceptibility to rhinovirus infection in chronic bronchitis. *Am. Rev. Respir. Dis* 118:1101-1103
- Smith, C.B. C. Golden, M.R. Klauber, R. Kanner, and A. Renzetti 1976. Interaction between viruses and bacteria in patient with chronic bronchitis. *J. Infect. Dis* 134:552-561
- Monto, A. S., and S.K.Lim. 1971. The Tecumseh study of respiratory illness: III. Incidence and periodicity of respiratory syncytial virus and *Mycoplasma pneumoniae* infection. *Am. J. Epidemiol.* 94:290-301
- Wiselka, M. J., J. Kent, J.B. Cookson, and K.G. Nicholson. 1993. Impact of respiratory virus infection in patients with chronic chest disease. *Epidemiol. Infect.* 111:337-346
- Greenberg SB, Allen M, Wilson J, Atmar RL., Respiratory viral infection in adults with and without chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2000 Jul;162:(167-173)
- Kramarow, E., H. Lentzner, R. Rooks, J. Weeks, and S. Saydah. 1999. Health and Aging Char tbook. Health, United States, 1999. National Center for Health Statistics, Hyattsville, MD.
- Nichol KL., Chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* 2000 Dec 28; 343(6): 1970:1970-1971
- Sherk PA and Grossman RF. The chronic obstructive pulmonary disease exacebation. *Clin Chest Med* 2000 Dec;21(4):705-21.
- พวงพกา เลิศดำรงลักษณ์. "Protective effect of Influenza vaccine in patients with COPD" (Personal communication).