ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุด 2–3 เดือนแรกของการรักษา ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ ในจังหวัดศรีสะเกษ

Factors Related to A Sputum Conversion after 2–3 Months among New Smear Positive Pulmonary Tuberculosis Patients in Sisaket Province

พุทธิไกร ประมวล (Putthikrai Pramual)[1]* **ดร.จิราพร เขียวอยู่** (Dr. Jiraporn Khiewyoo)**
นงลักษณ์ เทศนา (Nongluck Tesana)***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบศึกษาย้อนหลัง เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุด 2-3 เดือนแรกของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ ในจังหวัด ศรีสะเกษ ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชน ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2553 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2556 จำนวน 562 คน แบ่งเป็นกลุ่มศึกษา คือ ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลเสมหะเปลี่ยนเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุด 2-3 เดือนแรกของการรักษา จำนวน 281 คน และกลุ่มควบคุม คือ ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลเสมหะไม่เปลี่ยนเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุด 2-3 เดือนแรกของการรักษา จำนวน 281 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามและแบบคัดลอกข้อมูลจากเวชระเบียน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการเปลี่ยนของเสมหะ ด้วยวิธีการถดถอยพหุโลจิสติก นำเสนอขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่า Adjusted odds ratio (OR_{adj}) และช่วงความเชื่อมั่น 95% ผลการศึกษา พบว่า การรับประทานยาครบตามชนิดและขนาดของยา ผลการตรวจเสมหะก่อนการรักษา และเวลาที่ใช้ในการเดินทางมารับการรักษา มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุด 2-3 เดือนแรกของการรักษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ป่วยวัณโรคปอดที่รับประทานยาครบตามชนิดและขนาดของยา จะมีโอกาสที่ผลการตรวจเสมหะเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบเป็น 2.03 เท่าของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่รับประทานยาไม่ครบตามชนิดและขนาดของยา (95% CI = 1.04 – 3.96) ส่วนผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ผลการตรวจเสมหะก่อนการรักษาพบเชื้อเล็กน้อย (Scanty) หรือ 1+ จะมีโอกาสที่ผลการตรวจเสมหะเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบเป็น 1.92 เท่าของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลการตรวจเสมหะก่อนการรักษาพบเชื้อมากกว่า 1+ (95% CI = 1.32 – 2.77) และผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ใช้เวลาในการเดินทางมารับการรักษาตั้งแต่ 30 นาทีขึ้นไป จะมีโอกาสที่ผลการตรวจเสมหะเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบเป็น 1.46 เท่าของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ใช้

---

[1]*Correspondent author: nenoman.kku54@gmail.com*

** นักศึกษา หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวสถิติ คณะสาธารณสุขสาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.*

**** นายแพทย์เชี่ยวชาญ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น*

เวลาในการเดินทางมารับการรักษาน้อยกว่า 30 นาที (95% CI = 1.04 – 2.05) ดังนั้น เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจะต้องเน้นการควบคุมกำกับการกินยาให้ครบตามชนิดและขนาดของยา โดยเฉพาะผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลการตรวจเสมหะมากกว่า 1+

ABSTRACT

This study aimed to investigate factors related to a sputum conversion after 2-3 months among new smear positive pulmonary tuberculosis patients in Sisaket province. An analytical case – control study with the ratio of case to control of 1 to 1 was performed utilized the database of new smear positive pulmonary tuberculosis patients who registered at the general and a community hospital in the Sisaket province during October 2010 to September 2013 562 patients. Cases were 281 patients with sputum conversion after 2-3 months treated with DOTS. Controls were 281 patients without sputum conversion after 2-3 months treated with DOT. A multiple logistic regression was employed for main data analysis. An adjusted odds ratio (OR_{adj}) and 95% confidence interval (95% CI) were presented. Finding showed three variables had positive association with the sputum conversion after 2-3 months among new smear positive pulmonary tuberculosis patients. These variables included the regular intake of medicament as prescription and regimented treatment (OR_{adj} =2.03; 95% CI=1.04–3.96), the sputum before treatment showed a slight (Scanty) or 1+ (OR_{adj} =1.92; 95% CI=1.32–2.77) and the travel time to get treatment equal or more than 30 minutes (OR_{adj} =1.46; 95% CI = 1.04–2.05). In order to increase a chance of the sputum conversion of new pulmonary tuberculosis patients in the study areas, health officers must be focus on the completion of a medication intake especially in tuberculosis patients with the scanty sputum before treatment.

คำสำคัญ : การเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบ วัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ ผู้ป่วยวัณโรค
Key Words : Sputum conversion, Pulmonary tuberculosis, New smear positive

บทนำ

วัณโรค เป็นสาเหตุการตายของผู้ป่วยมากกว่า 5,000 คนต่อวันในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกหรือประมาณ 2 ล้านคนในแต่ละปี มีการคาดการณ์ว่าประชากรโลกจำนวน 1 ใน 3 ติดเชื้อวัณโรค และร้อยละ 5-10 ของผู้ติดเชื้อวัณโรคดังกล่าว จะป่วยเป็นวัณโรคในเวลาต่อมา หากไม่มีระบบป้องกันและควบคุมโรคอย่างเข้มแข็ง ซึ่งร้อยละ 95 ของผู้ป่วยวัณโรคทั่วโลกอยู่ในประเทศที่กำลังพัฒนา [1] องค์การอนามัยโลกได้กำหนดให้อัตราการรักษาวัณโรคสำเร็จอย่างน้อยร้อยละ 85 และการควบคุมวัณโรคที่ดีที่สุด คือ การรักษาผู้ป่วยวัณโรคให้มีประสิทธิภาพ เพราะนอกจากจะช่วยให้ผู้ป่วยหายจากวัณโรคแล้ว ยังช่วยหยุดยั้งการแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้อื่น [2] ซึ่งผู้ป่วยที่ยังรักษาไม่หายขาด 1 ราย จะสามารถแพร่กระจายเชื้อวัณโรคสู่ผู้อื่นได้ 10-15 คนต่อปี โดยเฉพาะผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้อ ที่อยู่ในช่วงการรักษาระยะเข้มข้น [3] การรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ไม่ดี

พอ ทำให้การเปลี่ยนเสมหะใน 2-3 เดือนแรกไม่สำเร็จ ยังส่งผลให้เกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (Multidrug resistant –TB หรือ MDR-TB) [4] ซึ่งมีผลให้การดำเนินงานควบคุมวัณโรคมีความยุ่งยากมากขึ้น จาก 6 เดือนเป็น 18-24 เดือน และค่าใช้จ่ายในการรักษามากขึ้นจากปกติ 2,500 บาท เป็น 80,000-100,000 บาท แต่ผลการรักษาหายเพียงร้อยละ 60 [5] ดังนั้น อัตราการเปลี่ยนของเสมหะ (Conversion Rate) จึงมีความสำคัญมากในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในชุมชน และเป็นตัวชี้วัดที่ไวมากที่จะสะท้อนให้เห็นผลสัมฤทธิ์ของแผนงานการควบคุมวัณโรค เพราะถ้าอัตราการเปลี่ยนของเสมหะอยู่ในระดับที่สูง ก็จะส่งผลโดยตรงให้ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น ผู้สัมผัสกับผู้ป่วยก็มีโอกาสเสี่ยงต่อการรับเชื้อจากผู้ป่วยลดน้อยลง เพราะการตัดวงจรการแพร่เชื้อวัณโรคอยู่ในช่วง 2-3 เดือนแรกของการรักษา (Intensive Phase) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่สำคัญมาก

ข้อมูลวัณโรคจังหวัดศรีสะเกษ ปี 2550-2554 พบอัตราการหายขาด (Cure Rate) เท่ากับร้อยละ 87.7, 88.6, 89.5, 89.5 และ 87.8 ตามลำดับ และพบอัตราเปลี่ยนเสมหะเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2-3 ของการรักษา ร้อยละ 92.5, 92.9, 94.6, 93.1 และ 92.0 ตามลำดับ จากข้อมูลการดำเนินงานควบคุมวัณโรคของจังหวัดศรีสะเกษ ถือว่าจัดอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่เนื่องจากจังหวัดศรีสะเกษยังพบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูงตั้งแต่ปี 2551-2554 โดยพบว่าอัตราการพบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ (New case) เท่ากับ 119.37, 118.72, 131.11 และ 117.46 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า อัตราการเปลี่ยนเสมหะในช่วง 2-3 เดือนแรกที่เป็นระยะเข้มข้นที่สามารถแพร่กระจายเชื้อได้มาก อาจไม่เพียงพอหรืออาจเกิดความล่าช้าในการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วย ทำให้มีการแพร่กระจายเชื้อและเกิดผู้ป่วยรายใหม่ในชุมชน [6]

แม้ว่าจังหวัดศรีสะเกษจะมีอัตราการเปลี่ยนเสมหะมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 85 ตามที่องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ แต่ยังพบว่ามีอัตราการพบผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นทุกปี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหลายสาเหตุ เช่น มีการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกมากขึ้น ความล่าช้าในการเข้ารับการรักษา และการเกิดการแพร่กระจายเชื้อจากการเคลื่อนย้ายประชากร ซึ่งจังหวัดศรีสะเกษเป็นพื้นที่ที่ติดกับชายแดนไทย-กัมพูชา ซึ่งจากการศึกษาวัณโรคดื้อยาในกลุ่มเสี่ยงเฉพาะ เช่น ผู้ป่วยในพื้นที่แนวชายแดนและพื้นที่ที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อเอชไอวีสูง จะพบอัตราการดื้อยาหลายขนานในผู้ป่วยรายใหม่สูงถึงร้อยละ 5-7 ประกอบกับจังหวัดศรีสะเกษมีการกำกับการกินยาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขน้อยมาก จากข้อมูล 5 ปีย้อนหลัง ผู้ป่วยวัณโรคที่มีพี่เลี้ยงเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ร้อยละ 15.55, 16.18, 24.84, 41.30 และ 38.23 ตามลำดับ ดังนั้นงานวิจัยนี้มุ่งเน้นที่จะศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุด 2-3 เดือนแรกของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ จังหวัดศรีสะเกษ เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษามาเป็นแนวทางในการป้องกันและควบคุมวัณโรค ในพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุด 2-3 เดือนแรกของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ ในจังหวัดศรีสะเกษ

วิธีการวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Analytical case - control study)

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ โดยผลตรวจเสมหะบวกทางห้องปฏิบัติการและขึ้นทะเบียนรักษาเป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ในโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชน ในจังหวัดศรีสะเกษ

ตัวอย่าง เป็น ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ โดยผลตรวจเสมหะบวกทางห้องปฏิบัติการและขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 18 แห่ง ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2553 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2556 แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มศึกษา (Case) คือ ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ ที่มีผลการตรวจเสมหะเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุดการรักษา 2-3 เดือนแรกของการรักษา

กลุ่มควบคุม (Control) คือ ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ ที่มีผลการตรวจเสมหะไม่เปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุดการรักษา 2-3 เดือนแรกของการรักษา

1. เกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษา (Inclusion Criteria)

1.1 เป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเสมหะด้วยวิธี Direct Smear ให้ผลเป็นบวก

1.2 เป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีอาการป่วยและขึ้นทะเบียนประวัติเข้ามารับการรักษาในคลินิกวัณโรค ในโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดศรีสะเกษ

1.3 เป็นผู้ป่วยที่มีภูมิลำเนาในจังหวัดศรีสะเกษ ไม่มีการอพยพย้ายถิ่นฐานสามารถติดตามตัวได้

2. เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion Criteria)

2.1 เป็นผู้ป่วยที่ไม่ยินยอมให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.2 เป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เป็น ผู้ต้องขัง ผู้พิการ แรงงานต่างด้าวและเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่าง ใช้สูตรสำหรับวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติกตามแนวทางที่เสนอโดย Hsieh (1998) [7] คือ $n_p = n_1 / 1-\rho^2_{1.23\ldots p}$ เมื่อ n_p คือขนาดตัวอย่างที่ต้องการสำหรับการศึกษาครั้งนี้, n_1 คือขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษาแบบย้อนหลังกรณีมีตัวแปรอิสระหนึ่งตัว ซึ่งใช้สูตรของ Schlesselman (1982) [8] คำนวณโดยพิจารณาจากตัวแปรอิสระการมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงกำกับการรับประทานยา กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 อำนาจการทดสอบ 0.80 สัดส่วนผู้ป่วยวัณโรคที่เสมหะไม่เปลี่ยนเป็นลบในกลุ่มที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงกำกับการกินยาเท่ากับ 0.19 [9] ความสัมพันธ์ระหว่างการมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงกำกับการรับประทานยากับการเปลี่ยนของเสมหะบวกเป็นเสมหะลบเมื่อสิ้นสุด 2-3 เดือนแรกของการรักษา กำหนดให้เท่ากับ 2 โดยนำมาจากความสัมพันธ์ระหว่างการมีพี่เลี้ยงกำกับการรับประทานยากับผลสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคของ พรชัย ทิพอาสน์ [10] ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 236 คนต่อกลุ่ม, $\rho_{1\cdot23\ldots p}$ คือสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุระหว่างตัวแปรอิสระการมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงกำกับการรับประทานยากับตัวแปรอิสระอื่นๆ ซึ่งกำหนดให้เท่ากับ 0.4 ผลลัพธ์สุดท้ายได้ขนาดตัวอย่างที่เป็นกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 281 คน ขนาดตัวอย่างรวมทั้งหมดจึงเท่ากับ 562 คน

การสุ่มตัวอย่าง

นำข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ มาจำแนกเป็นกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม เนื่องจากผู้ป่วย วัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ที่ผลการตรวจเสมหะไม่เปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบเมื่อสิ้นสุด 2-3 เดือนแรกของการรักษามีจำนวนน้อย ผู้วิจัยจึงใช้เป็นกลุ่มควบคุมทั้งหมด สำหรับในกลุ่มศึกษาทำการสุ่มตัวอย่างจากทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคโดยนำรายชื่อผู้ป่วยวัณโรคมาเรียงลำดับแล้วทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ (Systematic random sampling) ดังตารางที่ 1

ตัวแปร

ตัวแปรตาม คือ การเปลี่ยนของเสมหะเมื่อสิ้นสุดการรักษา 2-3 เดือนแรกของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัย

จากแพทย์ จำแนกเป็นเสมหะเปลี่ยนเป็นเสมหะลบกับเสมหะไม่เปลี่ยนเป็นเสมหะลบ ซึ่งเป็นข้อมูลจากผลการตรวจเสมหะทางห้องปฏิบัติการ

ตัวแปรอิสระที่พิจารณาได้จากผลการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย ปัจจัยด้านประชากร 6 ตัวแปร ปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพ 9 ตัวแปร ปัจจัยด้านการให้ความร่วมมือในการรักษา 5 ตัวแปร ปัจจัยด้านการเดินทาง 4 ตัวแปร ปัจจัยด้านการกำกับแบบ DOT ของพี่เลี้ยง 7 ตัวแปร และปัจจัยด้านการรักษาและระบบยา 4 ตัวแปร รวมทั้งหมด 35 ตัวแปร

เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยแบบสอบถามแบบมีโครงสร้างสำหรับเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์โดยตรงจากผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่และแบบคัดลอกข้อมูลจากเวชระเบียน สร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม แบบสอบถามมี 6 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปด้านลักษณะประชากร, ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมสุขภาพ, ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านการให้ความร่วมมือในการรักษา, ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านการเดินทาง, ตอนที่ 5 ข้อมูลด้านการกำกับแบบ DOT ของพี่เลี้ยง และตอนที่ 6 เป็นข้อมูลด้านการรักษาและระบบยา ส่วนแบบคัดลอกข้อมูลจากเวชระเบียนมี 2 ชุด คือแบบคัดลอกข้อมูลผู้ป่วยตอนมารับการรักษาครั้งแรกที่ได้จากทะเบียนผู้ป่วยวัณโรค และแบบคัดลอกข้อมูลเพื่อจำแนกกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ประเมินโดยใช้ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น ในการตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยนำแบบสอบถามและแบบคัดลอกที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านวัณโรค 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างเครื่องมือ 1 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ 1 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity) หลังจากนั้นผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องและเหมาะสม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบสอบถามใช้วิธีการสัมภาษณ์โดยตรงจากตัวอย่างทุกราย การเก็บข้อมูลตามแบบคัดลอกใช้การคัดลอกข้อมูลจากทะเบียนผู้ป่วยวัณโรค (TB.01) ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชนรวม 18 แห่ง ในจังหวัดศรีสะเกษ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2553 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2556 งานวิจัยนี้ดำเนินการภายหลังผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE562051

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การศึกษาครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Stata วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติมีดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลจำแนกจะนำเสนอในรูปของการแจกแจงความถี่และร้อยละ ข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงแบบปกติ นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ยคู่กับค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แต่ถ้าไม่มีการแจกแจงแบบปกติ นำเสนอด้วยค่ามัธยฐานคู่กับ ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการเปลี่ยนของเสมหะ ด้วยวิธีวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติก นำเสนอขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่า Adjusted odds ratio (OR_{adj}) และช่วงความเชื่อมั่น 95% โดยในการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติก เริ่มด้วยขั้นแรกวิเคราะห์อย่างหยาบด้วยสถิติ Chi-square หรือ Fisher's exact กรณีที่พบว่าร้อยละ 20 ของเซลล์ทั้งหมดมีค่าคาดหวังน้อยกว่า 5 โดยพิจารณาทุกตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม จากนั้นเลือกตัวแปรที่ผลการวิเคราะห์อย่างหยาบให้ค่า P-value < 0.25 เข้าสู่โมเดลขั้นต้นของการวิเคราะห์คราวละหลายตัวแปร การคัดเลือกตัวแปรเข้าโมเดลเริ่มต้นนี้จะพิจารณาตามเนื้อหาที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม

ร่วมด้วย จากโมเดลขั้นต้นวิเคราะห์หาโมเดลที่ดีที่สุดด้วยวิธีการขจัดออกทีละตัวแปร กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการวิจัย

ลักษณะประชากร เศรษฐกิจ และสังคม

จากตัวอย่าง 562 ราย แบ่งเป็น กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 281 ราย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 77.2 และ 71.5 ตามลำดับ, มีอายุเฉลี่ย 54.0 ปี (SD = 14.2 ปี) และ 54.3 ปี (SD = 14.3 ปี) ตามลำดับ, มีสถานภาพสมรสเป็นคู่ ร้อยละ 78.7 และ 74.0 ตามลำดับ, มีระดับการศึกษาสูงสุด เป็นประถมศึกษาร้อยละ 78.7 และ 80.4 ตามลำดับ, อาชีพหลักคือ เกษตรกรรม ร้อยละ 76.2 และ 79.4 ตามลำดับ, รายได้เฉลี่ยต่อเดือนเพียงพอ ร้อยละ 65.1 และ 67.9 ตามลำดับ

พฤติกรรมสุขภาพและสภาพร่างกาย

กลุ่มศึกษา ร้อยละ 87.5 และกลุ่มควบคุม ร้อยละ 83.6 ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระหว่างการรักษาวัณโรค ประมาณครึ่งหนึ่งของทั้งกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมไม่สูบบุหรี่ในช่วง 6 เดือนก่อนเป็นวัณโรค ร้อยละ 50.5 และร้อยละ 49.8 ตามลำดับ, กลุ่มศึกษาไม่สูบบุหรี่ในระหว่างการรักษาวัณโรค ร้อยละ 82.6 กลุ่มควบคุมไม่สูบบุหรี่ในระหว่างการรักษาวัณโรค ร้อยละ 81.5, กลุ่มศึกษาส่วนใหญ่มีผลการตรวจเสมหะก่อนการรักษาพบเชื้อวัณโรค 1+ ร้อยละ 38.1 กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีผลการตรวจเสมหะก่อนการรักษาพบเชื้อวัณโรค 3+ ร้อยละ 55.5, ร้อยละ 80.4 และ 87.2 ของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีรอยโรคและมีแผลโพรงในปอด, มากกว่าครึ่งหนึ่งพบรอยโรคที่ปอด 1 ข้าง โดยในกลุ่มศึกษาพบร้อยละ 63.7 กลุ่มควบคุมพบ 57.1, กลุ่มศึกษา ร้อยละ 95.7 และกลุ่มควบคุม ร้อยละ 97.9 พบผลการตรวจ HIV เป็นลบ, ร้อยละ 80.1 ของกลุ่มศึกษา และร้อยละ 79.7 ของกลุ่มควบคุม ไม่มีโรคประจำตัว, ในทั้งสองกลุ่มที่มีโรคประจำตัว ส่วนใหญ่จะป่วยด้วยโรคเบาหวาน ร้อยละ 50.0 ในกลุ่มศึกษา และร้อยละ 65.5 ในกลุ่มควบคุม, รองลงมา เป็นโรคความดันโลหิตสูง พบร้อยละ 33.9 และร้อยละ 27.9 ในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ตามลำดับ

การให้ความร่วมมือในการรักษา

กลุ่มศึกษา ร้อยละ 95.0 กลุ่มควบคุมร้อยละ 89.7 รับประทานยาวัณโรคครบตามชนิดและขนาดของยา, การไม่เคยหยุดรับประทานยาเมื่ออาการดีขึ้น พบในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ร้อยละ 93.9 และ 89.9 ตามลำดับ, ส่วนการไม่เคยลืมรับประทานยา พบในกลุ่มศึกษาร้อยละ 86.8 และกลุ่มควบคุม ร้อยละ 81.9

การเดินทางมารับบริการ

กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม มีมัธยฐานของระยะทางจากบ้านถึงโรงพยาบาล 10 กิโลเมตรเท่ากัน และระยะทางต่ำสุด 0.5 กิโลเมตรเท่ากัน ระยะทางสูงสุดในกลุ่มศึกษา 56 กิโลเมตร กลุ่มควบคุม 130 กิโลเมตร, การใช้รถจักรยานยนต์ส่วนตัวในการเดินทางจากบ้านถึงโรงพยาบาล มีร้อยละ 65.8 ในกลุ่มศึกษา และร้อยละ 67.6 ในกลุ่มควบคุม, มัธยฐานเวลาที่ใช้ในการเดินทางจากบ้านถึงโรงพยาบาลเป็น 30 นาทีเท่ากัน ในกลุ่มศึกษาสูงสุด = 240 นาที, ต่ำสุด = 3 นาที กลุ่มควบคุมสูงสุด = 160 นาที, ต่ำสุด = 3 นาที, กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีมัธยฐานค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาโรงพยาบาลแต่ละครั้ง 180 บาท (สูงสุด = 1,000, ต่ำสุด = 30) และ 160 บาท (สูงสุด = 700, ต่ำสุด = 30) ตามลำดับ

การกำกับการรับประทานยาแบบ DOT ของพี่เลี้ยง

กลุ่มศึกษา ร้อยละ 96.8 และกลุ่มควบคุม ร้อยละ 97.9 มีพี่เลี้ยงกำกับการรับประทานยา, ส่วนใหญ่พี่เลี้ยงเป็นญาติหรือคนในครอบครัว ซึ่งพบร้อยละ 72.8 ในกลุ่มศึกษา และร้อยละ 66.9 ในกลุ่มควบคุม, การมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงกำกับการรับประทานยาพบร้อยละ 7.0 และ 10.2 ในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ตามลำดับ, พี่เลี้ยงจัดเตรียมยาและให้กลืนกินยาต่อหน้าทุกครั้ง พบร้อยละ 66.9

ในกลุ่มศึกษา และร้อยละ 54.9 ในกลุ่มควบคุม, การเคยสอบถามอาการข้างเคียงจากการรับประทานยาจากพี่เลี้ยง พบร้อยละ 97.1 ในกลุ่มศึกษา และร้อยละ 96.0 ในกลุ่มควบคุม, ร้อยละ 91.2 ของกลุ่มศึกษา และร้อยละ 90.2 ของกลุ่มควบคุม เคยได้รับการสอบถามเรื่องสีของปัสสาวะ, การได้รับการติดตามเยี่ยมบ้านโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทุกวันเฉพาะ 7 วันแรก หลังจากออกจากโรงพยาบาล จากนั้นสัปดาห์ละครั้ง พบร้อยละ 71.2 ในกลุ่มศึกษา และร้อยละ 72.6 ในกลุ่มควบคุม

การรักษาและระบบยาของผู้ป่วยวัณโรค

ผู้ป่วยวัณโรคเกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 94.3 ของกลุ่มศึกษา และร้อยละ 93.6 ของกลุ่มควบคุม ได้รับสูตรยาในการรักษาเป็น 2HRZE/4HR, การมีอาการข้างเคียงจากการรับประทานยา พบร้อยละ 66.9 ในกลุ่มศึกษา และร้อยละ 72.6 ในกลุ่มควบคุม, ร้อยละ 76.1 ของกลุ่มศึกษา และร้อยละ 72.6 ของกลุ่มควบคุม ได้รับการรักษาอาการข้างเคียงจากการรับประทานยา, เกือบทั้งหมดของผู้ป่วยหรือกลุ่มศึกษา ร้อยละ 95.2 และกลุ่มควบคุม ร้อยละ 91.2 ไม่ได้หยุดรับประทานยาเอง เมื่อมีอาการข้างเคียงจากการรับประทานยา

จากข้อมูลทั้งหมด 6 ปัจจัย 35 ตัวแปร ผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวแปรที่สำคัญ ๆ นำเสนอในตารางที่ 2

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบ

ผลการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนของเสมหะจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุด 2-3 เดือนแรกของการรักษา ในผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 มีอยู่ 3 ปัจจัย ดังนี้

1. ปัจจัยพฤติกรรมสุขภาพและสภาพร่างกาย ได้แก่ ตัวแปรผลการตรวจเสมหะก่อนการรักษา โดยผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ที่ผลการตรวจเสมหะก่อนการรักษาพบเชื้อ Tuberculosis Bacteria เล็กน้อย (Scanty) หรือ 1+ จะมีโอกาสที่ผลการตรวจเสมหะเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุด 2-3 เดือนของการรักษาเป็น 1.92 เท่าของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ที่มีผลการตรวจเสมหะก่อนการรักษาพบเชื้อ Tuberculosis Bacteria มากกว่า 1+ (95% CI=1.32-2.77)

2. ปัจจัยการให้ความร่วมมือในการรักษา ได้แก่ ตัวแปรการรับประทานยาครบตามชนิดและขนาดของยาที่แพทย์สั่ง โดยผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ที่รับประทานยาครบตามชนิดและขนาดของยาที่แพทย์สั่ง จะมีโอกาสที่ผลการตรวจเสมหะเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุด 2-3 เดือนของการรักษาเป็น 2.03 ของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ที่รับประทานยาไม่ครบตามชนิดและขนาดของยาที่แพทย์สั่ง (95% CI=1.04-3.96)

3. ปัจจัยการเดินทางมารับการรักษา ได้แก่ ตัวแปรระยะเวลาเฉลี่ยในการเดินทางมารับการรักษาจากบ้านถึงโรงพยาบาล โดยผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ที่ใช้ระยะเวลาเฉลี่ยใน การเดินทางมารับการรักษาจากบ้านถึงโรงพยาบาลตั้งแต่ 30 นาทีขึ้นไป จะมีโอกาสที่ผลการตรวจเสมหะเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุด 2-3 เดือนแรกของการรักษาเป็น 1.46 เท่าของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ ที่ใช้ระยะเวลาเฉลี่ยในการเดินทางมารับการรักษาจากบ้านถึงโรงพยาบาลน้อยกว่า 30 นาที (95% CI=1.04-2.05) ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

การอภิปรายผล

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุด 2-3 เดือนแรกของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ในจังหวัดศรีสะเกษ ปรากฏว่า การเพิ่มขึ้นของโอกาสที่ผลการตรวจเสมหะเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุด 2-3 เดือนแรกของการรักษา จะพบใน 1) ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ที่รับประทานยาครบตามชนิดและขนาดของยา สอดคล้องกับการศึกษาของ Pefura-Yone et al. [11] ที่พบว่าผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลการตรวจเสมหะไม่เปลี่ยนเมื่อสิ้นสุด 2 เดือนแรกของการรักษา จะมีอัตราการรักษา

วัณโรคล้มเหลวสูง เนื่องจากไม่สามารถควบคุมการรับประทานตามสูตรการรักษาได้ และพรชัย [10] ที่พบว่า การรับประทานยาตามแพทย์สั่งและแผนการรักษา มีความสัมพันธ์กับผลสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.001) โดยผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ที่รับประทานยาตามแพทย์สั่งและแผนการรักษา มีโอกาสที่ผลการรักษาสำเร็จเป็น 7 เท่าของผู้ป่วยที่ไม่ปฏิบัติตามแผนการรักษาของแพทย์

2) ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ที่ผลการตรวจเสมหะก่อนการรักษาพบเชื้อเล็กน้อย (Scanty) หรือ 1+ สอดคล้องกับการศึกษาของ Bouti et al. [12] ที่พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อที่มีผลการตรวจเสมหะพบเชื้อ 3+ จะมีโอกาสที่ผลการเปลี่ยนเสมหะช้า เป็น 7.1 เท่าของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ผลการตรวจเสมหะน้อยกว่า และการศึกษาของ Kuaban et al. [13] ซึ่งพบว่า ผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้อที่มีผลการตรวจเสมหะก่อนการรักษาพบเชื้อ 3+ จะมีโอกาสที่การเปลี่ยนของเสมหะไม่เปลี่ยนเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุด 2 เดือนแรกของการรักษา เป็น 1.96 เท่าของผู้ป่วยวัณโรคที่ผลการตรวจเสมหะพบเชื้อน้อยกว่า (95% CI: 1.039-3.68, P-value = 0.037) การศึกษาของ Lienhardt et al. [14] พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคเสมหะบวก ที่มีผลการตรวจเสมหะพบเชื้อ 1+, 2+ และ 3+ จะมีผลการเปลี่ยนเสมหะของเมื่อสิ้นสุดการรักษา 2 เดือนแรกของการรักษา ร้อยละ 96.2, 85.8 และ 81.8 ตามลำดับ และการศึกษาของ Dominguez-Castellano et al. [15], Wang et al. [16] และ Unsematham and Kateruttanakul [17] พบว่า ปริมาณเชื้อจากผลการตรวจเสมหะครั้งแรกที่วินิจฉัยวัณโรค มีความสัมพันธ์กับเวลาที่การเปลี่ยนของเสมหะในผู้ป่วยวัณโรคเสมหะบวกเมื่อสิ้นสุด 2 เดือนแรกของการรักษา

3) ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทางมารับการรักษาจากบ้านถึงสถานบริการสาธารณสุขตั้งแต่ 30 นาทีขึ้นไป อธิบายได้ว่า เนื่องจากผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ใช้เวลาในการเดินทางมารับการรักษาน้อยกว่า 30 นาที ส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลหรือชุมชนเมืองที่ตั้งอยู่ใกล้กับโรงพยาบาล โดยเฉพาะโรงพยาบาลที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีอาชีพค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว จะไม่ค่อยให้ความสำคัญในการเดินทางมารับการรักษา และการให้ความร่วมมือในการรักษา การรับประทานยาไม่ต่อเนื่อง และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) หรือผู้นำชุมชน ไม่สามารถไปกำกับติดตามเยี่ยมบ้าน กำกับการรับประทานยาได้อย่างทั่วถึง สอดคล้องกับการศึกษาของนราวุฒิ [18] ที่พบว่า ระยะเวลาในการเดินทางมีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอด โดยผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ใช้เวลาในการเดินทางจากบ้านถึงโรงพยาบาลมากกว่า 30 นาที จะมีความล่าช้าในการรักษามากกว่าผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ใช้เวลาในการเดินทางน้อยกว่า 30 นาที เป็น 3.3 เท่า แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของ พรชัย ทิพอาศน์ ที่พบว่า เวลาในการเดินทางมารับบริการไม่มีความสัมพันธ์กับผลสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่

สรุปผลการวิจัย

การเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบเมื่อสิ้นสุด 2-3 เดือนแรกของการรักษาในผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ จะมีโอกาสเกิดเพิ่มขึ้น เมื่อผู้ป่วยวัณโรครับประทานยาครบตามชนิดและขนาดของยาที่แพทย์สั่ง (ORAdj 2.03; 95% CI = 1.04 – 3.96), ผลการตรวจเสมหะก่อนการรักษาพบเชื้อ Tuberculosis Bacteria เล็กน้อย (Scanty) หรือ 1+ (ORAdj 1.92; 95% CI = 1.32 – 2.77) และผู้ป่วยที่มีระยะเวลาเฉลี่ยในการเดินทางมารับการรักษาตั้งแต่ 30 นาทีขึ้นไป (ORAdj 1.46; 95% CI = 1.04 – 2.05)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ในการดำเนินงานควบคุมวัณโรคให้ประสบผลสำเร็จ จะต้องให้ความสำคัญกับผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เสมหะพบเชื้อมากกว่า 1+ อย่างเข้มข้นและต่อเนื่อง เพราะจะทำให้ผู้ป่วยได้รับประทานยาอย่างต่อเนื่อง ในรายที่มีอาการข้างเคียงก็จะได้รับการรักษาอาการข้างเคียงหรือปรับสูตรยาได้ทันที ผู้ป่วยและญาติได้รับกำลังใจ และปัจจัยต่างๆ เหล่านี้จะเพิ่มโอกาสของการเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบมากขึ้น และก่อนที่ผู้ป่วยจะออกจากโรงพยาบาลจะต้องมีหลักสูตรการให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลกำกับรับประทานยาให้กับญาติของผู้ป่วยวัณโรค เริ่มตั้งแต่การจัดเตรียมยา การให้ผู้ป่วยรับประทานยาและกลืนยาต่อหน้า การตรวจสอบซองยา การสอบถามอาการข้างเคียง การสอบถามสีของปัสสาวะ และการป้องกันการรับเชื้อจากผู้ป่วย และจัดให้มีพี่เลี้ยงที่เป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านติดตามเยี่ยมการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังต้องมีหลักสูตรการให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลกำกับการรับประทานยาให้กับญาติของผู้ป่วยวัณโรค การจัดทีมเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือ อสม. ออกติดตามเยี่ยมอย่างต่อเนื่อง และรวมทั้งในกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ใกล้สถานบริการสาธารณสุขควรได้รับความสนใจในการดำเนินกิจกรรมควบคุมวัณโรคมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการศึกษาโมเดลทำนายการเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุด 2-3 เดือนแรกของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ โดยทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า (Cohort Study) และนำปัจจัยอื่นๆ เช่น ความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับวัณโรค เจตคติที่ดีต่อการรับประทานยาและการปฏิบัติตัวอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาวัณโรค มาหาความสัมพันธ์เพิ่มขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกแห่งที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคในเขตรับผิดชอบ ที่สำคัญขอขอบพระคุณผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Guidelines for the programmatic management of drug – Resistant Tuberculosis. Switzerland: World Health Organization; 2011.
2. World Health Organization. Global tuberculosis report 2013. Switzerland: World Health Organization; 2013.
3. World Health Organization. Tuberculosis factsheet. [Internet]. 2014 [update 2014 March 20; cite 2014 March 20]. Available from: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/index.html.
4. Bureau of Tuberculosis. National guidelines for treatment multidrug-resistant tuberculosis. Bangkok: Anksorn graphics & design publishing; 2551. Thai.
5. Bureau of Tuberculosis. Forecast report also multi drug resistant tuberculosis (MDR-TB) of Thailand 2557. Bangkok: Bureau of Tuberculosis; 2556. Thai.
6. Sisaket Provincial Public Health Office. Conclusion performance control of tuberculosis in Sisaket province 2554 report. Sisaket: Sisaket provincial public health office; 2554. Thai.

7. Hsieh FY. Bloch DA. Larsen MD. A simple method for sample size calculation for linear and logistic regression. Statistics in medicine. 1998. 17(14); 1623-1634.
8. Schlesselman JJ. Case-control studies: Design, Conduct, Analysis. United State of America: Oxford University; 1982.
9. Akkasil S. et al. A research report of factors affecting the TB treatment by DOT. Bangkok: Thailand Research Fund (TRF). 2005. Thai.
10. Tip-aard P. Factors associated with success of treatment among new smear-positive pulmonary tuberculosis patients in urban and rural area in Chaiyaphum Province. The Office of Diseases Prevention and Control 5th Nakhon Ratchasima Journal. 2552; 15(1): 5-18.
11. Pefura-Yone EW. Kengne AP. & Kuaban C. Non-conversion of sputum culture among patients with smear positive pulmonary tuberculosis in Cameroon: a prospective cohort study. BMC infectious diseases, 2014; 14(1): 138.
12. Bouti K. et al. Factors influencing sputum conversion among smear-positive pulmonary yuberculosis patients in Morocco. ISRN Pulmonology. 2013.
13. Kuaban C. et al. Non conversion of sputum smears in new smear positive pulmonary tuberculosis patients in Yaoundé, Cameroon. East African medical Journal. 2009; 86(5).
14. Lienhardt C. et al. Factors determining the outcome of treatment of adult smear-positive tuberculosis cases in The Gambia. The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease. 1998; 2(9): 712-718.
15. Dominguez-Castellano A. et al. Factors associated with time to sputum smear conversion in active pulmonary tuberculosis. The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease. 2003; 7(5): 432-438.
16. Wang J. et al. Factors influencing time to smear conversion in patients with smear-positive pulmonary tuberculosis. Respirology. 2009; 14(7): 1012-1019.
17. Unsematham S, Pairaj K. Factors predicting sputum smear conversion and treatment outcomes in new smear-positive pulmonary tuberculosis. Journal of the Medical Association of Thailand. 2013; 96(6): 644-649.
18. Kumhorm N. factors associated with delays of treatment among new smear-positive pulmonary tuberculosis patients in Sisaket Province. Journal of ODPC7th Ubon Ratchathani. 2551; 6(3): 65-75.

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ที่ขึ้นทะเบียนในโรงพยาบาล 18 แห่ง ในจังหวัดศรีสะเกษ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2553 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2556 และขนาดตัวอย่างที่ต้องการ

ลำดับ	โรงพยาบาล	ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ทั้งหมด		ขนาดตัวอย่างทั้งหมด	
		เสมหะเปลี่ยน	เสมหะไม่เปลี่ยน	กลุ่มศึกษา (เสมหะเปลี่ยน)	กลุ่มควบคุม (เสมหะไม่เปลี่ยน)
1	ศรีสะเกษ	231	13	13	13
2	ยางชุมน้อย	118	10	10	10
3	กันทรารมย์	235	44	44	44
4	กันทรลักษ์	393	37	37	37
5	เบญลักษณ์	57	1	1	1
6	ขุขันธ์	436	45	45	45
7	ไพรบึง	136	13	13	13
8	ปรางค์กู่	194	38	38	38
9	ขุนหาญ	172	12	12	12
10	ราษีไศล	174	3	3	3
11	อุทุมพรพิสัย	239	10	10	10
14	ศรีรัตนะ	142	10	10	10
15	น้ำเกลี้ยง	121	4	4	4
16	วังหิน	129	10	10	10
17	ภูสิงห์	138	20	20	20
18	พยุห์	32	2	2	2
	รวม	**3,093**	**281**	**281**	**281**

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

ปัจจัย/ตัวแปร	กลุ่มศึกษา (เสมหะเปลี่ยน)		กลุ่มควบคุม (เสมหะไม่เปลี่ยน)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปัจจัยด้านคุณลักษณะประชากร				
เพศ				
หญิง	200	71.2	201	71.5
ชาย	81	28.8	80	28.5
ปัจจัยด้านสภาพร่างกาย				
ผลการตรวจเสมหะก่อนการรักษา				
เสมหะพบเชื้อ 1+	107	38.1	66	23.5
เสมหะพบเชื้อ 2+	70	24.9	59	21.0
เสมหะพบเชื้อ ตั้งแต่ 3+ ขึ้นไป	104	37.0	156	55.5
โรคประจำตัว				
ไม่มี	225	80.1	223	79.4
มี	56	19.9	58	20.6
เบาหวาน	28	50.0	38	65.5
ความดันโลหิตสูง	19	33.9	16	27.6
โรคเก๊าท์	9	16.1	8	13.8
โรคตับ	4	7.1	4	6.9
โรคไต	5	8.9	2	3.5
ปัจจัยด้านการเดินทางมารับบริการ				
เวลาที่ใช้ในการเดินทา				
30 นาที	168	59.8	141	50.1
< 30 นาที	113	40.2	140	49.8
ปัจจัยด้านความร่วมมือในการรักษา				
การกินครบตามชนิด/ขนาด				
ครบ	267	95.0	252	89.7
ไม่ครบ	14	5.0	29	10.3
การหยุดกินยาเอง				
ไม่เคย	264	93.9	250	88.9
เคย	17	6.1	31	11.1
ปัจจัยด้านการกำกับการกินยาของพี่เลี้ยง				
พี่เลี้ยงแบบ DOTS				
มีพี่เลี้ยง	272	96.8	275	97.9
ไม่มีพี่เลี้ยง	9	3.2	6	2.1

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

ปัจจัย/ตัวแปร	กลุ่มศึกษา (เสมหะเปลี่ยน)		กลุ่มควบคุม (เสมหะไม่เปลี่ยน)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปัจจัยด้านการรักษาและระบบยา				
อาการข้างเคียง				
มี	188	66.9	204	72.6
ไม่มี	93	33.1	77	27.4

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ กับการเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุด 2-3 เดือนแรกของการรักษา

ตัวแปร	การเปลี่ยนของเสมหะ		OR_{crude} (95% CI)	OR_{adj} (95% CI)	P-value
	เปลี่ยน จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เปลี่ยน จำนวน (ร้อยละ)			
ผลเสมหะก่อนการรักษา					
เสมหะพบเชื้อ 1+	107(38.1)	66(23.5)	2.00 (1.39 – 2.89)	1.92 (1.32 – 2.77)	< 0.001
เสมหะพบเชื้อ > 1+	174(61.6)	215(76.5)			
รับประทานยาครบตามชนิดและขนาด					
ครบ	267(95.0)	252(89.7)	2.19 (1.13 – 4.25)	2.03 (1.04 – 3.96)	0.04
ไม่ครบ	14(5.0)	29(10.3)			
เวลาในการเดินทาง					
≤ 30 นาที	168(59.8)	141(50.1)	1.48 (1.06 – 2.06)	1.46 (1.04 – 2.05)	0.03
< 30 นาที	113(40.2)	140(49.8)			

เลขที่.....

การตีพิมพ์บทความวิจัย
ในวารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา)

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว ..... รหัสนักศึกษา .....
นักศึกษา/ผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตร.....
สาขาวิชา .....คณะ.....มหาวิทยาลัย.....

<u>กลุ่ม</u> ❑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ❑ วิทยาศาสตร์กายภาพ ❑ วิทยาศาสตร์สุขภาพ
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ .....รหัสไปรษณีย์.....
เบอร์โทรศัพท์ ..... E-mail : .....

ประสงค์ตีพิมพ์บทความวิจัย ที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ในวารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา)
ชื่อเรื่องภาษาไทย .....
.....
ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ .....
.....

***** ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบทความนี้ เป็นผลงานของข้าพเจ้าที่เป็นชื่อแรกจริง โดยบทความนี้ไม่เคยลงตีพิมพ์ในวารสารใดมาก่อน และจะไม่นำส่งไปเพื่อพิจารณาลงตีพิมพ์ในวารสารอื่น ภายใน 60 วัน นับจากวันที่ข้าพเจ้าได้ส่งบทความนี้ *****

1. .....นักศึกษา (.....) วันที่ ...../...../.....	2. .....เจ้าหน้าที่รับเรื่อง (.....) วันที่ ...../...../.....
3. เรียน บรรณาธิการ เพื่อโปรดพิจารณา ..... (นางพาณิภัค พระชัย) วันที่ ...../...../.....	
4. เรียน ..... (กองบรรณาธิการ) เพื่อโปรดพิจารณาบทความวิจัย และสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจอ่านและพิจารณาบทความดังกล่าว ..... (บรรณาธิการ) วันที่ ...../...../.....	
5. เสนอผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1 .... (กองบรรณาธิการ) วันที่ ...../...../.....	6. เสนอผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2 .... (กองบรรณาธิการ) วันที่ ...../...../.....

ฉีก ←

(สำหรับนักศึกษา)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้รับบทความวิจัย ของ นาย/นาง/นางสาว .....
เพื่อพิจารณาตีพิมพ์ใน วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา) เรียบร้อยแล้ว และจะแจ้งผลการพิจารณาให้ทราบ ตามที่อยู่และเบอร์โทรศัพท์ที่ให้ไว้ข้างต้น หากมีข้อสงสัยโปรดติดต่อ คุณพาณิภัค พระชัย โทร. 42421 หรือ 0-4320-2420 ต่อ 42421

.....
(.....)
วันที่ ...../...../.....

No.……

KKU Research Journal (Graduate Studies)
Submission Form

Mr./ Mrs./ Miss ……..…… ID Code …….
Program in…….....…….
Department ……..……Faculty……University……..……..
Field ❑ Biological Sciences ❑Physical Sciences ❑ Health Sciences
Contact Address ……..……..……Post……
Tel. ……..… E-mail : ……..……..

I hereby request to publish a research article which is a part of thesis in KKU Research Journal (Graduate Studies)

Title (in Thai) ……..
……..
Title (in English) ……..
……..

***** I hereby declare that this research article is my original work. It was never published or being submitted to any other journal, nor will it submitted to any journal within 60 days after submission to this journal *****

1. ……..……Student (……) Date ……/……/……..	2. ……..……Officer (……) Date ……/……/……..
3. To Editor Hereby request for your consideration ……..…… (Ms. Panipak Prachai) Date ……/……/……..	
4. To ..... (Editorial Board) Please review the research article in attachment and propose any readers for consideration …… (Editor) Date ……/……/……..	
5. Reader 1 …….. …….. …… (Editorial Board) Date ……/……/……..	6. Reader 2 …….. …….. …… (Editorial Board) Date ……/……/……..

Cut

(For Student)

Graduate School University has received the research article of Mr./Mrs./Miss …… to publish in KKU Research Journal (Graduate Studies). We will inform the acceptance via address provided. Any questions arises, please contact Ms. Panipak Prachai Tel. 42421 or 0-4320-2420 ext. 42421

……..……
(……..……..)
Date ……/……/…….

วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา)

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

จัดเตรียมบทความให้อยู่ในรูปของบทความวิจัย (Research Article) ซึ่งมีองค์ประกอบ คือ

การเตรียมต้นฉบับ

1. เรื่องที่จะส่งมาลงพิมพ์ต้องเป็นบทความวิจัยที่เป็นผลงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อน เขียนเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้ ในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

2. บทความต้องมีส่วนประกอบ ดังนี้

2.1 ชื่อเรื่อง (Title) ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

2.2 ชื่อผู้เขียนทุกคน (Authors) (ระบุเฉพาะชื่อและนามสกุลโดยไม่ต้องมีคำนำหน้าชื่อ ยกเว้นอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิระดับปริญญาเอก มี ดร./Dr. นำหน้าได้) ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ และ Email ของ Correspondent author

2.3 บทคัดย่อ (Abstract) ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ความยาวรวมกันไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ

2.4 คำสำคัญ (Key Words) ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละไม่เกิน 3 คำ

2.5 รายละเอียดเกี่ยวกับผู้เขียน (Author Affiliation) และอาจารย์ที่ปรึกษา (ที่ร่วมเขียน) ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับผู้เขียนแต่ละคนไว้ในเชิงอรรถ (Footnote) โดยใช้สัญลักษณ์ * อ้างถึงตามลำดับในส่วนของเชิงอรรถ สำหรับนักศึกษาให้ระบุชื่อหลักสูตรและสาขาวิชาที่กำลังศึกษา/สำเร็จการศึกษา ส่วนอาจารย์ที่ปรึกษา (ที่ร่วมเขียน) ให้ระบุตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (ถ้าต้องการระบุ) และสถานที่ทำงาน

2.6 เนื้อเรื่องบทความประกอบด้วยหัวข้อตามลำดับ คือ

- บทนำ (Introduction) (ครอบคลุมความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง)
- วัสดุ และวิธีการวิจัย (Materials and methods)
- ผลการวิจัย (Results)
- สรุป และอภิปรายผล (Conclusion and Discussion)
- กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) (Acknowledgement) (If any)
- เอกสารอ้างอิง (References)

3. บทความต้นฉบับความยาวไม่เกิน 12 หน้ากระดาษ ขนาด A4 พิมพ์หน้าเดียว เว้นระยะ 1 บรรทัด จัดพิมพ์แบบ 1 คอลัมน์ ใช้ชนิดตัวพิมพ์แบบ Angsana New ขนาด 14 พอยต์ และ Times New Roman ขนาด 10 พอยต์ สำหรับบทความที่เขียนเป็นภาษาอังกฤษ จัดพิมพ์ลงบนกระดาษ จำนวน 2 ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล

4. ตารางและภาพประกอบ (Tables and Illustrations) ให้แยกไว้ที่ตอนท้ายของบทความ (หลังเอกสารอ้างอิง) โดยตารางและภาพประกอบต้องมีความคมชัด จัดเรียงตามลำดับหรือหมายเลขที่อ้างถึงในบทความ โดยวิธีเขียนควรระบุชื่อตารางไว้เหนือตารางแต่ละตาราง และระบุชื่อหรือคำอธิบายภาพแต่ละภาพไว้ใต้ภาพนั้น ๆ

การอ้างอิงเอกสาร (References)

เอกสารอ้างอิง ให้ใช้ระบบ Vancouver Style และ***ต้องเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น*** ในกรณีที่เป็นภาษาไทย ให้แปลเป็นภาษาอังกฤษและต่อท้ายด้วย Thai (ดูตัวอย่างใน web site ของวารสาร http://journal.gs.kku.ac.th/)

- จำนวนการอ้างอิงในเนื้อเรื่องบทความต้องเท่ากับในส่วนของเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ
- ให้ใส่ชื่อผู้เขียนทุกคนถ้ามากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อ 6 คนแรกตามด้วย และคณะ หรือ *et al.*

1. การอ้างอิงในเนื้อเรื่อง ใส่หมายเลขเรียงตามลำดับเลขที่มีการอ้างถึงในบทความ และหมายเลขที่อ้างถึงในบทความนั้น จะต้องตรงกับหมายเลขที่มีการกำกับไว้ในส่วนเอกสารอ้างอิงด้วย โดยเรียงลำดับจากหมายเลข 1 ไปจนถึงเลขที่สุดท้าย ให้เขียนหมายเลขอยู่ในวงเล็บ [ ] ต่อท้ายข้อความที่นำมาอ้างอิงในบทความ ดังตัวอย่าง

...การสื่อสาร และการทำงานบริการ สอดคล้องกับงานวิจัยของชัยณรงค์ [1] ...

...พฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่น [2]...

2. การอ้างอิงท้ายเรื่อง

อ้างหนังสือ

1. Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

อ้างบทความในวารสาร

2. Patta T, Nuchanat M. The relationship between emotional quotients and sexual behavior among adolescent in Bangkok. Thai Mental Health J. 2007; 15(1): 22. Thai.

การส่งต้นฉบับ

สำหรับผู้สนใจสามารถส่งบทความต้นฉบับด้วยตนเองที่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ชั้น 3 อาคารพิมล กลกิจ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002 ณ จุด One Stop Service หรือทางไปรษณีย์ตามที่อยู่ และทาง Email: ppanip@kku.ac.th

พิมพ์ที่ หจก. ขอนแก่นการพิมพ์ โทร. (043) 221938, 220128
64 - 66 ถนนรื่นรมย์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 44/2558
E-mail : kk_p902@hotmail.com
E-mail : khonkaenprint@yahoo.com