

ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของ ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อ โรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรัง

พรพิสุทธิ์ เดชแสง พ.บ.

โรงพยาบาลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง

บทคัดย่อ วัณโรคเป็นโรคติดเชื้อที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งในปี 2557 กระทรวงสาธารณสุขกำหนดเป้าหมายการเสียชีวิตไม่เกินร้อยละ 5.00 โรงพยาบาลห้วยยอดจังหวัดตรังมีอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคอยู่ที่ร้อยละ 5.00-8.00 ต่อปีซึ่งสูงกว่าเป้าหมาย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อโรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรัง ศึกษาย้อนหลังแบบมีกลุ่มควบคุม (unmatched case control study) ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2556 ถึงปี 2560 มีผู้ป่วยลงทะเบียนวัณโรค 353 คนเป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อทั้งสิ้น 206 คน เลือกผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อเสียชีวิต 13 คนเป็นกลุ่มศึกษา และเลือกกลุ่มเปรียบเทียบ 52 คน วิเคราะห์ปัจจัยการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่เสียชีวิต และรอดชีวิตด้วย Chi square หรือ Fisher's exact test โดยนำปัจจัยที่มีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแบบหลายตัวแปรด้วยสถิติถดถอยพหุคูณโลจิสติก ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อคือ จำนวนครั้งการตรวจพบเชื้อในเสมหะ 2 ครั้งหรือ 3 ครั้งมีความเสี่ยงเป็น 11.3 เท่า (p=0.003) อายุเท่ากับหรือมากกว่า 75 ปี มีความเสี่ยงเป็น 3.4 เท่า (p=0.012) การมีโรคประจำตัว มีความเสี่ยงเป็น 1.9 เท่า (p=0.002) และน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 45 กิโลกรัม มีความเสี่ยงเป็น 1.1 เท่า (p=0.014) ดังนั้นเพื่อเฝ้าระวังการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อต้องดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ อย่างใกล้ชิด

คำสำคัญ: วัณโรค, ปัจจัยเสี่ยง, การเสียชีวิต

บทนำ

วัณโรคเป็นสาเหตุการเสียชีวิตลำดับที่ 9 ของการเสียชีวิตทั้งหมดของโลก⁽¹⁾ และเป็นโรคติดเชื้อที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งในปี 2557 องค์การอนามัยโลกประกาศให้วัณโรคเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของโลก⁽²⁾ ทั่วโลกพบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ 10.4 ล้านคน หรือคิดเป็น 142 คนต่อแสนประชากร รายงานขององค์การอนามัยโลก ปี 2560 กำหนดกลยุทธ์และเป้า-

หมายในการแก้ปัญหาวัณโรค โดยเฉพาะการกำหนดเป้าหมายลดอัตราการตายจากวัณโรคให้น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 5.00⁽³⁾

ในประเทศไทย วัณโรคยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ^(1,2) องค์การอนามัยโลกจัดให้ประเทศไทยเป็น 1 ใน 14 ประเทศที่ยังคงมีปัญหารุนแรงระดับโลก รายงานขององค์การอนามัยโลกปี 2017⁽³⁾ คาดการณ์ว่า ประเทศไทยจะมีผู้ป่วยวัณโรคทั้งสิ้น 171 คนต่อแสนประชา-

กร หรือประมาณ 120,000 ราย และจะมีผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิตประมาณ 12,000ราย กระทรวงสาธารณสุขมีแผนปฏิบัติการยุติปัญหาวัณโรคโดยมีเป้าหมายลดการป่วย การเสียชีวิต การขาดยา และป้องกันการดื้อยา โดยเฉพาะได้กำหนดเป้าหมายลดอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่าร้อยละ 5.00

โรงพยาบาลห้วยยอด อำเภอห้วยยอดจังหวัดตรัง เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ ยังคงมีอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคสูงมากกว่าร้อยละ 5.00-8.00 ต่อปี ซึ่งยังคงสูงกว่าเป้าหมายที่องค์การอนามัยโลก และกระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 5.00 การจะแก้ปัญหาการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคให้ประสบผลสำเร็จนั้น จำเป็นต้องทราบสาเหตุหรือปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตเพื่อจะปรับแก้ที่สาเหตุเหล่านี้ มีการศึกษาหลายๆ การศึกษาที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคปอด พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคที่สำคัญ โดยเฉพาะปัจจัยด้านตัวผู้ป่วยเอง เช่น เพศชาย สูงอายุ น้ำหนักน้อย การมีโรคร่วม โดยเฉพาะเอ็ดส์ เบาหวาน

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลห้วยยอด รวมถึงปัจจัยด้านความรุนแรงของโรค ผลการตรวจเสมหะ และความรุนแรงของผลการตรวจเอกซเรย์ โดยศึกษาเฉพาะในผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อ ซึ่งต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้⁽⁴⁻⁶⁾ ส่วนใหญ่จะศึกษาในผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิตทั้งผู้ที่มีเสมหะพบเชื้อและไม่พบเชื้อ

วิธีการศึกษา

การศึกษาย้อนหลังแบบมีกลุ่มควบคุม (retrospective case-control study) โดยศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิจากทะเบียนวัณโรคและบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยวัณโรคที่มารับบริการรักษาที่โรงพยาบาลห้วยยอดจังหวัดตรัง (hospital-based study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาคือผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมดและรักษา

เสร็จสิ้นแล้ว ที่ขึ้นทะเบียนรักษา ณ โรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรังระหว่างปีงบประมาณพุทธศักราช 2556 ถึง 2560

กลุ่มตัวอย่างที่นำมาเป็นกลุ่มศึกษา (case) คือ กลุ่มผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้อที่เสียชีวิตระหว่างรักษา

กลุ่มควบคุม (control) คือ ผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้อที่รอดชีวิตหลังจากเสร็จสิ้นการรักษา

เกณฑ์การคัดออก

1. การขาดการติดตามรักษา
2. มีการโอนออกหรือส่งไปรักษาที่อื่น
3. เสียชีวิตด้วยสาเหตุอื่นไม่เกี่ยวข้องกับโรควัณโรค

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มศึกษาใช้ผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้อทั้งหมดที่เสียชีวิตระหว่างรักษาที่ขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรคระหว่างปีงบประมาณ 2556-2560

กลุ่มควบคุม ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย จากผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้อทั้งหมดที่รอดชีวิตหลังจากการรักษาเสร็จสิ้น กำหนดอัตราส่วนกลุ่มศึกษาต่อกลุ่มควบคุมเป็น 1 ต่อ 4

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลเป็นแบบเก็บข้อมูลที่ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลโรคร่วม โรคประจำตัว ข้อมูลการวินิจฉัย ข้อมูลการรักษา ผลการรักษา^(4,5)

การสร้างเครื่องมือเก็บข้อมูล ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง⁽⁴⁻⁷⁾ จัดทำเครื่องมือ นำแบบบันทึกข้อมูลเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง 3 ท่าน เพื่อพิจารณานำเสนอคณะกรรมการและผู้อำนวยการโรงพยาบาลเพื่ออนุมัติการทำวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการและผู้อำนวยการโรงพยาบาลห้วยยอด ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูล โดยเก็บข้อมูลจากทะเบียน

ผู้ป่วยวัณโรค ข้อมูลจากบันทึกบริการผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน ซึ่งอยู่ในรูปแบบบันทึกอิเล็กทรอนิกส์จากโปรแกรม Hos XP โปรแกรมบันทึกภาพเอกซเรย์ทรวงอก

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป EpiInfo เวอร์ชัน 7 ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนาสำหรับข้อมูลทั่วไปใช้แสดงจำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

สถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ตัวแปรเดียวทีละคู่ (binary analysis) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 นำเสนอค่าความสัมพันธ์อย่างหยาบ (Crude OR) จากนั้นวิเคราะห์ความสัมพันธ์ แบบตัวแปรพหุ (multiple logistic regression) โดยนำตัวแปรที่มีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 นำมาเลือกตัวแปรทำนายการเสียชีวิตด้วยวิธี stepwise โดยเริ่มต้นที่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงสุดที่มีนัยสำคัญ จากนั้นตามด้วยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์รองลงมาที่มีนัยสำคัญนำเสนอเป็นค่าความสัมพันธ์ (adjust OR)

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาช่วงเวลาการศึกษาระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 ถึง 2560 มีผู้ป่วยลงทะเบียนรักษาวัณโรค รวม 353 คน ในจำนวนนี้มี 206 คนที่เป็นวัณโรคปอด เสมหะพบเชื้อที่เหลือเป็นวัณโรคปอดเสมหะไม่พบเชื้อ และวัณโรคนอกปอด พบว่าในจำนวนผู้ป่วยวัณโรคปอด เสมหะพบเชื้อมีผู้เสียชีวิต 14 คน โดย 1 คนเป็นผู้ป่วยที่ ผูกคอตายจึงได้ตัดออกจากการศึกษา ผู้ป่วยวัณโรคปอด เสมหะพบเชื้อที่รักษาเสร็จสิ้นแล้วยังมีชีวิตอยู่รวม 196 คน นำมาสุ่มตัวอย่าง 52 คนเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 76.92) ทั้งกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม (ตารางที่ 1) อายุในกลุ่มศึกษา เฉลี่ย 56.15 ปี SD=22.36 ต่ำสุด 18 ปี สูงสุด 86 ปี ส่วนใหญ่ ร้อยละ 53.84 อายุอยู่ระหว่าง 20-60 ปี ในกลุ่มควบคุมอายุเฉลี่ย 49.44 ปี SD=16.34 ต่ำสุด

17 ปี สูงสุด 84 ปี ส่วนใหญ่ร้อยละ 78.84 อายุอยู่ระหว่าง 20-60 ปี

สถานภาพสมรสในกลุ่มศึกษา ส่วนใหญ่สถานภาพคู่ร้อยละ 46.15 กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีสถานภาพคู่ (ร้อยละ 61.54) ลำดับต่อมา ในกลุ่มศึกษามีสถานภาพหม้าย หย่า แยก (ร้อยละ 38.46) ในขณะที่กลุ่มควบคุม รองลงมา มีสถานภาพเป็นโสด (ร้อยละ 21.15)

เชื้อชาติ กลุ่มศึกษาทั้งหมดมีเชื้อชาติไทย ในกลุ่มควบคุม ร้อยละ 3.85 มีเชื้อชาติเป็นพม่า

การประกอบอาชีพ ในกลุ่มศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพคิดเป็นร้อยละ 46.15 ตามมาด้วยอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 38.46 และรับจ้างร้อยละ 15.38 ส่วนในกลุ่มควบคุมประกอบอาชีพเกษตรกรร้อยละ 48.08 อาชีพรับจ้างร้อยละ 25.00 ไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 21.15

สิทธิการรักษาในกลุ่มศึกษาทั้งหมดมีสิทธิประกันถ้วนหน้า กลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 88.46 มีสิทธิข้าราชการและสิทธิประกันสังคม ร้อยละ 5.77 เท่ากัน

โรคร่วมหรือโรคประจำตัว ในกลุ่มศึกษาส่วนใหญ่มีโรคใดโรคหนึ่ง ร้อยละ 76.92 เบาหวาน ร้อยละ 15.38 เอดส์ร้อยละ 15.38 โรคปอดเรื้อรังร้อยละ 15.38 ตับแข็งร้อยละ 7.69 อื่นๆ เช่น ผู้ป่วยหลอดเลือดสมอง ตีบตันร้อยละ 23.08 ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 23.08 กลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวหรือโรคร่วม คิดเป็นร้อยละ 69.23 โรคเบาหวานร้อยละ 21.15 โรคเอดส์ ร้อยละ 3.85

น้ำหนักในกลุ่มศึกษาเฉลี่ย 46.38 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.38 ต่ำสุด 32 กิโลกรัม สูงสุด 80 กิโลกรัม ส่วนใหญ่ร้อยละ 61.54 มีน้ำหนักน้อยกว่า 45 กิโลกรัม ในกลุ่มควบคุมน้ำหนักเฉลี่ย 50.38 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบน 8.48 ต่ำสุด 32 กิโลกรัม สูงสุด 70 กิโลกรัม ส่วนใหญ่ น้ำหนักอยู่ในช่วง 45-60 กิโลกรัม คิดเป็น ร้อยละ 59.62

ชนิดวัณโรค ทั้งกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นวัณโรคปอดชนิดเป็นใหม่ ร้อยละ 76.92 และร้อยละ

ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อกลุ่มเสียชีวิตและไม่เสียชีวิต

| ตัวแปร | | กลุ่มเสียชีวิต (n=13) | | กลุ่มไม่เสียชีวิต (n=52) | |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------|--------------------------|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| เพศ | ชาย | 10 | 76.92 | 40 | 76.92 |
| | หญิง | 3 | 23.07 | 12 | 23.07 |
| อายุ (ปี) | 0-20 | 1 | 7.69 | 1 | 1.92 |
| | 20-60 | 7 | 53.84 | 41 | 78.84 |
| | >60 | 5 | 38.46 | 10 | 19.23 |
| | ค่าเฉลี่ย±SD | 56.15±22.36 | | 49.44±16.34 | |
| | ต่ำสุด-สูงสุด | 18-86 | | 17-84 | |
| สถานภาพสมรส | คู่ | 6 | 46.15 | 32 | 61.54 |
| | โสด | 2 | 15.38 | 11 | 21.15 |
| | หม้าย หย่า แยก | 5 | 38.46 | 9 | 17.30 |
| เชื้อชาติ | ไทย | 13 | 100.00 | 50 | 96.15 |
| | ต่างชาติ (พม่า) | - | | 2 | 3.85 |
| อาชีพ | เกษตรกร | 5 | 38.46 | 25 | 48.08 |
| | รับจ้าง | 2 | 15.38 | 13 | 25.00 |
| | ข้าราชการ | - | | 3 | 5.77 |
| | ไม่ได้ประกอบอาชีพ | 6 | 46.15 | 11 | 21.15 |
| สิทธิการรักษา | สิทธิประกันสุขภาพ (บัตรทอง) | 13 | 100 | 46 | 88.46 |
| | ข้าราชการ | - | | 3 | 5.77 |
| | ประกันสังคม | - | | 3 | 5.77 |
| โรคร่วมหรือโรคประจำตัว | ไม่มี | 3 | 23.08 | 36 | 69.23 |
| | เบาหวาน | 2 | 15.38 | 11 | 21.15 |
| | เอ็ดส์ | 2 | 15.38 | 2 | 3.85 |
| | โรคปอดเรื้อรัง | 2 | 15.38 | 1 | 1.92 |
| | ตับแข็ง | 1 | 7.69 | - | |
| | อื่นๆ เช่น ผู้ป่วยหลอดเลือด | 3 | 23.08 | 2 | 3.85 |
| | | | | | |
| น้ำหนัก (กก.) | <45 | 8 | 61.54 | 15 | 28.85 |
| | 45-60 | 4 | 30.77 | 31 | 59.62 |
| | >60 | 1 | 7.69 | 6 | 11.54 |
| | ค่าเฉลี่ย±SD | 46.38±12.38 | | 50.38±8.48 | |
| | ต่ำสุด-สูงสุด | 32-80 | | 32-70 | |
| ชนิดวัณโรค | 1. รายใหม่ | 10 | 76.92 | 49 | 94.23 |
| | 2. เป็นซ้ำ | 2 | 15.38 | 2 | 3.85 |
| | 3. ขาดยา | 1 | 7.69 | 1 | 1.92 |

ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อกลุ่มเสียชีวิตและไม่เสียชีวิต (ต่อ)

| ตัวแปร | | กลุ่มเสียชีวิต (n=13) | | กลุ่มไม่เสียชีวิต (n=52) | |
|------------------------|----------------------|-----------------------|--------|--------------------------|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| เอกซเรย์ปอด | ผิดปกติสองข้าง | 10 | 76.92 | 22 | 42.31 |
| | ผิดปกติข้างเดียว | 3 | 23.08 | 30 | 57.69 |
| ผลการตรวจเสมหะ | ตรวจพบเชื้อ 1+ | 4 | 30.77 | 30 | 57.69 |
| | ตรวจพบเชื้อ 2+ | 3 | 23.08 | 7 | 13.16 |
| | ตรวจพบเชื้อ 3+ | 6 | 46.15 | 15 | 28.85 |
| ตรวจเสมหะพบเชื้อ | 1 ครั้ง | 2 | 15.38 | 26 | 50.00 |
| | 2 ครั้ง | 8 | 61.54 | 16 | 30.77 |
| | 3 ครั้ง | 3 | 23.08 | 10 | 19.23 |
| การรักษาด้วยยาวัณโรค | สูตรที่ 1 | 11 | 84.62 | 49 | 94.23 |
| | สูตรที่ 2 | 1 | 7.69 | 2 | 3.85 |
| | สูตรอื่นๆ | 1 | 7.69 | 1 | 1.92 |
| ประเภทผู้กำกับการกินยา | เจ้าหน้าที่สาธารณสุข | 2 | 15.38 | 5 | 9.61 |
| | อาสาสมัครสาธารณสุข | 8 | 61.54 | 40 | 76.92 |
| | ญาติ | 3 | 23.08 | 17 | 32.69 |

94.23 ตามลำดับ ในกลุ่มศึกษามีวัณโรคกลับเป็นซ้ำ และวัณโรคขาดยา ร้อยละ 15.38 และร้อยละ 7.69 ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มควบคุมมีวัณโรคกลับเป็นซ้ำและวัณโรคขาดยา ร้อยละ 3.85 และร้อยละ 1.92 ตามลำดับ

ผลเอกซเรย์ทรวงอก ในกลุ่มศึกษาส่วนใหญ่มีความผิดปกติสองข้างคิดเป็นร้อยละ 76.92 ส่วนในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีความผิดปกติของปอดข้างเดียวคิดเป็นร้อยละ 57.69

ผลการตรวจเสมหะ ในกลุ่มศึกษาส่วนใหญ่ ตรวจเสมหะพบเชื้อ 3+ คิดเป็นร้อยละ 46.15 ส่วนในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ พบเชื้อ 1+ คิดเป็นร้อยละ 57.69

จำนวนครั้งการตรวจพบเชื้อ ในกลุ่มศึกษาส่วนใหญ่ ตรวจพบเชื้อ 2 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 61.53

ส่วนในกลุ่มศึกษาส่วนใหญ่ตรวจพบเชื้อเพียงครั้งเดียวคิดเป็นร้อยละ 50.00

การรักษา ทั้งกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่รักษาด้วยสูตรยาสูตรที่ 1 ร้อยละ 84.62 และ 94.23

ตามลำดับ

การวิเคราะห์ตัวแปรปัจจัยเสี่ยงการเสียชีวิตโดยไม่คำนึงถึงตัวแปรอิสระอื่นๆ (bivariate analysis) (ตารางที่ 2) พบว่าปัจจัยเสี่ยงการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อคือ

- อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 75 ปี มีความเสี่ยงเป็น 5.87 เท่า (OR=5.87, CI=1.38-25.01) ของผู้ที่อายุน้อยกว่า 75 ปี
- น้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 45 กิโลกรัม มีความเสี่ยงเป็น 3.94 เท่าของผู้ที่มีน้ำหนักมากกว่า 45 กิโลกรัม (OR=3.94, CI=1.11-14.02)
- การมีโรคประจำตัวหรือโรคร่วมมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 7.50 เท่า (OR=7.50, CI=1.81-30.97)
- วัณโรคปอดเรื้อรัง มีความเสี่ยงในการเสียชีวิตเป็น 15.30 เท่า (OR=15.30, CI=1.44-16.2)
- ตรวจพบเชื้อ 2 หรือ 3 ครั้งมีความเสี่ยงในการ

เสียชีวิตเป็น 5.50 เท่า (OR=5.50, CI=1.10-27.28)

- ผลเอกซเรย์ผิดปกติของปอดปกติทั้งสองข้าง มีความเสี่ยงในการเสียชีวิตเป็น 5.54 เท่า (OR=5.54, CI=1.11-18.48)

ส่วนปัจจัยด้านเพศ สถานภาพสมรส เชื้อชาติ การประกอบอาชีพ สิทธิการรักษา โรคนาหวาน โรคเอดส์ ชนิดของวัณโรค การตรวจเสมหะพบเชื้อ 2 บวกหรือ 3 บวก สูตรการรักษา พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์หัตถดถอยพหุคูณโลจิสติกในโมเดลสุดท้าย (ตารางที่ 3) เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้อโดยการควบคุมตัวแปรเพศ พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตคือ

- การตรวจเสมหะพบเชื้อ 2 หรือ 3 ครั้ง มีความเสี่ยง เป็น 113.9 เท่า (95%CI=4.76-2728,

ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อ

| ปัจจัยที่ศึกษา | กลุ่มเสียชีวิต (n=13 คน) | | กลุ่มไม่เสียชีวิต (n=52 คน) | | Crude Odds ratio | 95%CI | p-value | |
|-----------------------------|-----------------------------|--------|--------------------------------|--------|---------------------|-------|------------|-------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | | | |
| | เพศ | ชาย | 10 | 76.9 | | | | 40 |
| | หญิง | 3 | 23.1 | 12 | 23.1 | 1 | | |
| อายุ (ปี) | มากกว่าหรือเท่ากับ 75 | 5 | 38.46 | 5 | 9.61 | 5.87 | 1.38-25.01 | 0.02 |
| | น้อยกว่า 75 | 8 | 61.54 | 47 | 90.39 | 1 | | |
| สถานภาพสมรส | โสด หม้าย หย่า แยก | 7 | 53.85 | 20 | 38.46 | 1.86 | 0.54-6.35 | 0.31 |
| | คู่ | 6 | 46.15 | 32 | 61.54 | 1 | | |
| เชื้อชาติ | ไม่ใช่ไทย | 0 | | 2 | 3.85 | - | | 1.00 |
| | ไทย | 13 | 100.00 | 50 | 96.15 | 1 | | |
| อาชีพ | ไม่ได้ประกอบอาชีพ | 6 | 46.15 | 11 | 21.15 | 3.19 | 0.89-11.46 | 0.06 |
| | ประกอบอาชีพ | 7 | 53.85 | 41 | 78.85 | 1 | | |
| สิทธิการรักษา | อื่นๆ | 0 | | 6 | 11.54 | - | | 0.33 |
| | บัตรทอง | 13 | 100.00 | 46 | 88.46 | 1 | | |
| โรคนาหวาน | เป็น | 2 | 15.38 | 11 | 21.15 | 0.67 | 0.13-3.52 | 1.00 |
| | ไม่เป็น | 11 | 84.62 | 41 | 78.85 | 1 | | |
| การติดเชื้อเอชไอวี | ติดเชื้อ | 2 | 15.38 | 3 | 5.77 | 2.96 | 0.44-19.95 | 0.25 |
| | ไม่ติดเชื้อ | 11 | 84.62 | 49 | 94.23 | 1 | | |
| โรคปอดเรื้อรัง | มี | 3 | 23.07 | 1 | 1.92 | 15.3 | 1.44-162 | 0.02 |
| | ไม่มี | 10 | 76.93 | 51 | 98.08 | 1 | | |
| โรคประจำตัวหรือปัจจัยเสี่ยง | มี | 10 | 76.92 | 16 | 30.76 | 7.5 | 1.81-30.97 | 0.003 |
| | ไม่มี | 3 | 23.07 | 36 | 69.24 | 1 | | |

ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อ (ต่อ)

| ปัจจัยที่ศึกษา | กลุ่มเสียชีวิต (n=13 คน) | | กลุ่มไม่เสียชีวิต (n=52 คน) | | Crude Odds ratio | 95%CI | p-value |
|------------------------------------|-----------------------------|--------|--------------------------------|--------|---------------------|------------|---------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | | |
| น้ำหนักก่อนรักษา (กิโลกรัม) | | | | | | | |
| น้อยกว่าหรือเท่ากับ 45 | 8 | 61.54 | 15 | 28.84 | 3.94 | 1.11-14.02 | 0.04 |
| มากกว่า 45 กิโลกรัม | 5 | 38.46 | 37 | 71.16 | 1 | | |
| ชนิดวัณโรค | | | | | | | |
| เป็นซ้ำ ขาดยา | 3 | 23.08 | 3 | 5.77 | 4.9 | 0.86-27.88 | 0.08 |
| รายใหม่ | 10 | 76.92 | 49 | 94.23 | 1 | | |
| เอกซเรย์ปอด | | | | | | | |
| ผิดปกติสองข้าง | 10 | 76.92 | 22 | 42.30 | 4.54 | 1.11-18.48 | 0.03 |
| ผิดปกติข้างเดียว | 3 | 23.08 | 30 | 57.70 | 1 | | |
| ผลการตรวจเสมหะ | | | | | | | |
| ตรวจพบเชื้อ 2+ หรือ 3+ | 9 | 69.23 | 22 | 42.31 | 3.06 | 0.83-11.25 | 0.12 |
| ตรวจพบเชื้อ 1+ | 4 | 30.77 | 30 | 57.69 | 1 | | |
| ตรวจเสมหะพบเชื้อ | | | | | | | |
| 2 ครั้ง หรือ 3 ครั้ง | 11 | 84.62 | 26 | 50.00 | 5.5 | 1.10-27.28 | 0.03 |
| 1 ครั้ง | 2 | 15.38 | 26 | 50.00 | 1 | | |
| การรักษา | | | | | | | |
| สูตร 2, สูตรอื่น ๆ | 2 | 15.38 | 3 | 5.77 | 2.96 | 0.44-19.95 | 0.25 |
| สูตร 1 | 11 | 84.62 | 49 | 94.23 | 1 | | |
| ประเภทผู้กำกับการกินยา | | | | | | | |
| ญาติ | 3 | 23.08 | 17 | 32.69 | 0.62 | 0.15-2.54 | 0.73 |
| เจ้าหน้าที่สาธารณสุข หรือ อสม. | 10 | 76.92 | 35 | 67.31 | 1 | | |

p=0.003)

- อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 75 ปีมีความเสี่ยงเป็น 34.36 เท่า (95%CI=2.17-543, p=0.012)
- การมีโรคประจำตัวมีความเสี่ยงเป็น 19.09 เท่า

(95%CI=2.78-131.13, p=0.002)

- การมีน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 45 กิโลกรัม มีความเสี่ยงเป็น 11.95 เท่า (95%CI=1.62-87, p=0.014)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อ

| ปัจจัย | Adjusted odds ratio | 95% confidence interval | p-value |
|--|---------------------|-------------------------|---------|
| เสมหะพบเชื้อ 2 หรือ 3 ครั้ง | 113.99 | 4.76-2728 | 0.003 |
| อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 75 ปี | 34.36 | 2.17-543 | 0.012 |
| น้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 45 กิโลกรัม | 11.95 | 1.62-87.76 | 0.014 |
| โรคประจำตัวหรือโรคร่วม | 19.09 | 2.78-131.13 | 0.002 |

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อคือ จำนวนครั้งเสมหะตรวจพบเชื้อสองหรือสามครั้ง การมีโรคประจำตัวหรือโรคร่วม การมีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 75 ปี และการมีน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 45 กิโลกรัม ส่วนปัจจัยโรคปอดเรื้อรัง เอกซเรย์ปอดพบผิดปกติทั้งสองข้าง เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญอย่างมีนัยสำคัญเมื่อวิเคราะห์เป็นรายตัวแปร แต่เมื่อวิเคราะห์ตัวแปรด้วยวิธีถดถอยพหุโลจิสติก กลับไม่มีนัยสำคัญ ส่วนตัวแปร เพศ สถานภาพสมรส เชื้อชาติ สิทธิการรักษา ชนิดวัณโรค โรคเบาหวาน ติดเชื้อเอชไอวี การตรวจเสมหะพบเชื้อสองบวกหรือสามบวก เป็นปัจจัยเสี่ยงในการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรค-เสมหะพบเชื้อที่ไม่มีนัยสำคัญในการศึกษาครั้งนี้

ปัจจัยด้านเพศ การศึกษาครั้งนี้พบว่า ตัวแปรเพศไม่เป็นปัจจัยเสี่ยงในการเสียชีวิตน่าจะเป็นเพราะเพศชายไทยมีการใส่ใจดูแลสุขภาพอยู่ในระดับที่ดีเมื่อมีความเจ็บป่วย ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาอื่นๆ โดยเฉพาะในแอฟริกา^(6,8,9) พบว่าเพศชายเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคปอด เป็นเพราะว่าเพศชายแถบแอฟริกามักจะขาดการดูแลสุขภาพตนเองเมื่อเจ็บป่วยและเป็นผู้ทำงานหนักมีสุขภาพทรุดโทรมเร็ว

ปัจจัยเสี่ยงด้านอายุ ผู้ป่วยสูงอายุ มีความต้านทานโรคที่ลดลง ปัญหาสุขภาพที่มากขึ้น โดยเฉพาะหากมีโรคแทรกซ้อนต่างๆ จะทำให้อาการทรุดลงอย่างมาก การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อ อายุเท่ากับหรือมากกว่า 75 ปีจะมีความเสี่ยงในการเสียชีวิตเป็น 5.8 เท่าอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อวิเคราะห์การถดถอยพหุโลจิสติกพบเป็นปัจจัยเสี่ยง 34 เท่า สามารถเป็นปัจจัยที่ทำนายการเสียชีวิตได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาหลายการศึกษา⁽¹⁰⁻¹²⁾ แต่จะมีความแตกต่างกัน โดยการศึกษาอื่นความเสี่ยงดังกล่าวจะเริ่มเมื่ออายุ 55-65 ปี ดังนั้นผู้สูงอายุในการศึกษาครั้งนี้ น่าจะมีสุขภาพที่ดีกว่าการศึกษาอื่น

สถานภาพสมรส เป็นปัจจัยด้านสังคมอย่างหนึ่ง โดยถ้ามีสถานภาพสมรส คู่ น่าจะมีคู่ครองเป็นที่พึ่ง ในการช่วยดูแลสุขภาพเมื่อเจ็บป่วยจะมีความเสี่ยงน้อยกว่า ซึ่งการศึกษานี้พบว่าผู้ที่ไม่คู่ครอง (โสด หย่า แยก) มีความเสี่ยง 1.86 เท่าผู้ที่มีคู่สมรส แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เชื้อชาติ การศึกษาครั้งนี้ไม่พบว่ามีเชื้อชาติสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้อ

อาชีพ การมีอาชีพและการมีรายได้ น่าจะส่งผลต่อการรักษาวัณโรค มีการศึกษาในต่างประเทศพบว่าอาชีพอื่นๆ ที่ไม่ใช่เกษตรกร มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต⁽¹³⁾ การศึกษาครั้งนี้พบว่า การไม่ได้ประกอบอาชีพใด ๆ เป็นปัจจัยสัมพันธ์ในการเสียชีวิต 3.19 เท่า แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม การไม่ได้ประกอบอาชีพอาจจะเป็นตัวแปรกววน กล่าวคือผู้ป่วยที่เป็นโรควัณโรคที่รุนแรงกว่า อาจจะทำให้เป็นอุปสรรคทำให้ต้องหยุดประกอบอาชีพและขาดรายได้ตามมาซึ่งจะส่งผลต่อการดูแลสุขภาพ

การมีโรคประจำตัวหรือโรคร่วมเป็นปัจจัยที่ทำให้ส่งเสริมความรุนแรงของโรคมกขึ้นนำไปสู่การเสียชีวิต การศึกษาครั้งนี้พบว่า เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต 7.50 เท่า อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ^(14,15) เมื่อวิเคราะห์การถดถอยพหุโลจิสติกพบเป็นปัจจัยเสี่ยง 19 เท่า

การติดเชื้อเอชไอวีเป็นโรคที่สำคัญที่ทำให้ภูมิคุ้มกันต้านทานโรคของผู้ป่วยลดลงมีผลทำให้โรคแทรกซ้อนต่างๆ รุนแรงขึ้น มีหลายการศึกษาที่พบว่า เป็นปัจจัยสำคัญที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรค^(4-6,10) แต่การศึกษานี้พบว่า การติดเชื้อเอชไอวีสัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างไม่มีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม ต้องให้ความสำคัญกับผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี เพราะอาจมีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ได้อีก

โรคเบาหวานเป็นโรคที่ทำให้ภูมิคุ้มกันต้านทานของผู้ป่วยลดลง เป็นโรคที่มีภาวะแทรกซ้อนต่างๆ มากมาย มีการศึกษา⁽¹⁶⁾ ที่พบว่าโรคเบาหวานเป็นปัจจัยการเสียชีวิตที่สำคัญในผู้ป่วยวัณโรค แต่การศึกษานี้กลับพบว่าการเป็น

โรคเบาหวานไม่เป็นปัจจัยสัมพันธ์กับการเสียชีวิต และผู้ป่วยที่ไม่เป็นเบาหวานเสียชีวิตมากกว่า ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวาน 1.49 เท่าโดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความแตกต่างของผลการศึกษาน่าจะเกิดจากความรุนแรงของโรคเบาหวาน มีความแตกต่างกัน โดยในการศึกษาคั้งนี้ กลุ่มควบคุมน่าจะเป็นเบาหวานที่ไม่รุนแรงหรือควบคุมได้ดี

โรคปอดเรื้อรัง การมีโรคประจำตัวเป็นโรคปอดเรื้อรัง เช่น โรคถุงลมโป่งพองอยู่เดิมจะทำให้มีความเสี่ยงเป็น 15.30 เท่า และเมื่อวิเคราะห์การถดถอยพหุอภิจิตติพบเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ไม่มีนัยสำคัญ

ปัจจัยเสี่ยงด้านน้ำหนัก เป็นตัวแปรด้านสภาวะสุขภาพของผู้ป่วยโดยในผู้ที่มีน้ำหนักน้อยหรือขาดสารอาหาร ความต้านทานต่อโรคน้อย การศึกษาคั้งนี้พบว่า น้ำหนักเท่ากับหรือน้อยกว่า 45 กิโลกรัม มีความเสี่ยงในการเสียชีวิต 3.94 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่น^(4,10,17,18) และเมื่อวิเคราะห์การถดถอยพหุอภิจิตติพบเป็นปัจจัยเสี่ยง 11 เท่า สามารถนำตัวแปรน้ำหนักมาเป็นปัจจัยทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้อได้

ชนิดของวัณโรค การเป็นวัณโรคซ้ำ และการรักษาหลังจากขาดยา เป็นปัจจัยที่น่าจะมีผลจากการดื้อยา หรือความสม่ำเสมอจากการใช้น้ำยาจะผลต่อการเสียชีวิตมากขึ้น การศึกษาคั้งนี้พบว่าในกลุ่มดังกล่าวเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลเอกซเรย์ผิดปกติทั้งสองข้าง จากการศึกษาคั้งพบว่าเมื่อวิเคราะห์ตัวแปรเดียวมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 4.54 เท่า อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งการมีเอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติสองข้าง บ่งบอกถึงความรุนแรงของโรค ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Bastos HN และคณะ⁽¹⁹⁾ แต่เมื่อวิเคราะห์การถดถอยพหุอภิจิตติพบว่า มีความเสี่ยงเป็น 2.27 เท่า แต่ไม่มีนัยสำคัญ

การตรวจพบเชื้อในเสมหะมากเป็นปัจจัยด้านความรุนแรงของโรค โดยผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อมากน่าจะมี ความรุนแรงของโรคมมากกว่า และมีโอกาสที่จะเสียชีวิตมากกว่า ผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื่อน้อยกว่า การศึกษาคั้งนี้ พบว่าการ

ตรวจพบเชื้อ 2+ และ 3+ (smear AFB3+) สัมพันธ์กับการเสียชีวิต⁽¹⁷⁾ 3.06 เท่า มากกว่าการตรวจพบเชื้อ 1+ แต่ไม่มีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามการศึกษาคั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ ที่พบว่า การตรวจไม่พบเชื้อสัมพันธ์กับการเสียชีวิตมากกว่า⁽¹⁰⁾ ความแตกต่างในการศึกษานี้ น่าจะเป็นเพราะการออกแบบการศึกษาที่ต่างกันโดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าศึกษาที่ต่างกัน

จำนวนครั้งเสมหะตรวจพบเชื้อ เป็นปัจจัยเกี่ยวกับความรุนแรงของโรค หากตรวจเสมหะพบเชื้อหลายครั้ง แสดงว่าผู้ป่วยมีความรุนแรงของโรคสูงเพราะมีเชื้อวัณโรคอยู่จำนวนมากจึงมีโอกาสตรวจพบได้หลายครั้งและน่าจะเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต การศึกษานี้ พบว่าการตรวจพบเชื้อ 2 หรือ 3 ครั้ง เป็นปัจจัยการเสียชีวิต ในผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้อ 5.50 เท่าเมื่อเทียบกับการตรวจพบเชื้อเพียงครั้งหนึ่งครั้งเมื่อวิเคราะห์การถดถอยพหุอภิจิตติ พบเป็นปัจจัยเสี่ยง 113 เท่า ไม่พบการวิจัยอื่น ๆ ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยจำนวนครั้งที่ตรวจเสมหะพบเชื้อกับการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคปอด

การรักษา ด้วยสูตรยาวัณโรคต่างกัน โดยผู้ที่ได้รับการคัดเลือกใช้สูตรที่ 2 และอื่น ๆ มักจะเป็นผู้ป่วยวัณโรคที่เป็นปัญหา เช่น เป็นผู้ป่วยเป็นซ้ำ ขาดยา ดื้อยา และ น่าจะเป็นกลุ่มที่ให้ผลการรักษาไม่ดีมีความเสี่ยงในการรักษาล้มเหลวหรือเสียชีวิต ในการศึกษานี้ก็พบว่าผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาที่ 2 หรือสูตร อื่น ๆ สัมพันธ์กับการเสียชีวิตมากกว่ากลุ่มที่ใช้สูตรที่ 1 2.96 เท่า (OR=2.96, 95%CI=0.44-19.95, p=0.25) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยสรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อ น่าจะมีปัจจัยหลายประการร่วมกัน^(8,9,11,12,20) โดยสามารถจัดแบ่งเป็น (1) ปัจจัยส่วนบุคคล (2) ปัจจัยด้านความรุนแรงของโรค (3) ปัจจัยอื่น ๆ โดยจากการศึกษาในคั้งนี้ ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต้องเฝ้าระวังคือ อายุ น้ำหนัก การมีโรคประจำตัวหรือโรคร่วม ปัจจัยด้านความรุนแรงของโรค โดยผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ตรวจพบเชื้อมากกว่าหรือเท่ากับสองครั้ง ผู้ป่วยที่มีผล-

เอกซเรย์ทรวงอกพบความผิดปกติของปอดทั้งสองข้าง ปัจจัยอื่นๆ เช่น การประกอบอาชีพ สถานภาพสมรส พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคปอด เสมหะพบเชื้อเช่นกัน แม้ว่าจะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติก็ตาม

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษานี้ควรเฝ้าระวังการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคที่มีปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตดังกล่าว โดยเฉพาะปัจจัยที่สามารถปรับแก้ไขได้ เช่น ผู้ป่วยมีน้ำหนักน้อยควรได้รับการดูแลด้านโภชนาบำบัด ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมหรือโรคประจำตัวควรได้รับการดูแลรักษาโรคร่วมเป็นอย่างดี เช่น การควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวาน การให้การรักษาด้วยยาต้านไวรัสในผู้ป่วยเอดส์

ในกรณีของผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อในเสมหะ 2 หรือ 3 ครั้ง ซึ่งแสดงถึงการวินิจฉัยและรักษาโรคล่าช้าจำเป็นต้องมีมาตรการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคตั้งแต่วินิจฉัย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรัง ที่สนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักวัณโรคกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แผนยุทธศาสตร์วัณโรคระดับชาติ พ.ศ. 2560-2564 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 10 ม.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: <https://www.tbthailand.org/download/Manual/> หนังสือแผนยุทธศาสตร์วัณโรคระดับชาติ
2. กลุ่มยุทธศาสตร์และประเมินผล สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. ผลการดำเนินงานควบคุมวัณโรคประเทศไทย ปีงบประมาณ 2552-2558 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 10 ม.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: <https://www.tbthailand.org/download/Manual/ผลการดำเนินงานควบคุมวัณโรคประเทศไทย>
3. World Health Organization. Global tuberculosis report:

- Geneva: World Health Organization; 2017.
4. Waitt CJ, Squire SB. A systematic review of risk factors for death in adults during and after tuberculosis treatment. *Int J Tuberc Lung Dis* 2011;15:871-85.
 5. Henegar C, Behets F, Vanden Driessche K, Tabala M, Bahati E, Bola V, et al. Mortality among tuberculosis patients in the Democratic Republic of Congo. *Int J Tuberc Lung Dis* 2012; 16:1199-204.
 6. van't Hoog AH, Williamson J, Sewe M, Mboya P, Odeny LO, Agaya JA, et al. Risk factors for excess mortality and death in adults with tuberculosis in Western Kenya. *Int J Tuberc Lung Dis* 2012;16:1649-56.
 7. Nagu TJ, Aboud S, Mwiru R, Matee MI, Rao M, Fawzi WW, et al. Tuberculosis associated mortality in a prospective cohort in SubSaharan Africa: Association with HIV and antiretroviral therapy. *Int J Infect Dis* 2017; 56:39-44.
 8. Dale K, Tay E, Trevan P, Denholm JT. Mortality among tuberculosis cases in Victoria, 2002- 2013: case fatality and factors associated with death. *Int J Tuberc Lung Dis* 2016;20:515-23.
 9. Shuldiner J, Leventhal A, Chemtob D, Mor Z. Mortality of tuberculosis patients during treatment in Israel, 2000-2010. *Int J Tuberc Lung Dis* 2014;18:818-23.
 10. Gaifer ZA. Risk factors for tuberculosis mortality in a tertiary care center in Oman, 2006-2016. *Int J Mycobacteriol* 2017;6:356-9.
 11. Gao Z, Parhar A, Gallant V, Heffernan C, Ahmed R, Egedahl ML, Long R. A population-based study of tuberculosis case fatality in Canada: do Aboriginal peoples fare less well? *Int J Tuberc Lung Dis* 2015; 19:772-9.
 12. Walpola HC, Siskind V, Patel AM, Konstantinos A, Derhy P. Tuberculosis-related deaths in Queensland, Australia, 1989-1998: characteristics and risk factors. *Int J Tuberc Lung Dis* 2003;7:742-50.
 13. Datiko DG, Lindtjorn B. Mortality in successfully treated tuberculosis patients in southern Ethiopia: retrospective follow-up study. *Int J Tuberc Lung Dis* 2010;14:866-

- 71.
14. จิตติพร มากเมือง, เบญจวรรณ ตาแก้ว, รุ่งอุษา นาคคงคำ, ฤทัยรัตน์ แสงนา, วีรพันธ์ การบรรจง, กนกกรส โค้วจริยะพันธุ์, และคณะ. ปัจจัยเกี่ยวกับอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคในโรงพยาบาลพะเยา. *เชียงใหม่เวชสาร* 2559;2:53-9.
 15. วิวรรณ มุ่งเขตกลาง, ปวีณา จังภูเขียว, กรรณิการ์ ตฤณวุฒิมพงษ์. สาเหตุและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคระหว่างการรักษาในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ปีงบประมาณ 2552-2553. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น* 2559;1:22-34.
 16. Ko PY, Lin SD, Hsieh MC, Chen YC. Diabetes mellitus increased all-cause mortality rate among newly-diagnosed tuberculosis patients in an Asian population: a nationwide population-based study. *Diabetes Res Clin Pract* 2017;133:115-23.
 17. ราเมศ คนสมศักดิ์. ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อ โรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวรจังหวัดเชียงใหม่. *เชียงใหม่เวชสาร* 2560;1:19-27.
 18. Getahun B, Ameni G, Biadgilign S, Medhin G. Mortality and associated risk factors in a cohort of tuberculosis patients treated under DOTS programme in Addis Ababa, Ethiopia *BMC Infect Dis* 2011;11:127.
 19. Bastos HN, Osório NS, Castro AG, Ramos A, Carvalho T, A Prediction Rule to stratify mortality risk of patients with pulmonary tuberculosis. *PLoS One* [Internet]. 2016 [cited 2018 Jan 10];11(9): e0162797. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0162797>
 20. Heunis JC, Kigozi NG, Chikobvu P, Botha S, van Rensburg HD. Risk factors for mortality in TB patients: a 10-year electronic record review in a South African province. *BMC Public Health* 2017;1:38.

Abstract: Factors Associated with Mortality in Smear Positive Pulmonary Tuberculosis, Huaiyot Hospital, Trang Province

Pornpisut Dejsaeng M.D.

Huaiyot Hospital, Trang Province, Thailand

Journal of Health Science 2018;27:908-19.

World Health Organization's 2017 report estimated that Thailand would have 171 people suffering from tuberculosis per 100,000 population; and approximately 12,000 people would die from tuberculosis. The Ministry of Public Health has set a target to reduce case fatality rate to less than 5%. For Huaiyot Hospital, Trang Province, the mortality rate for tuberculosis patients was 5-8% per annum, which was higher than the target set by Ministry of Public Health. The objective of this study was to identify factors associated with mortality in smear positive TB patients in Huaiyot Hospital, Trang province. A retrospective case-control study among the patients registered during a 5-year period from the year 2556 to 2560. Data were collected from medical records, and were analyzed for mortality in smear positive pulmonary tuberculosis. The patient records were separated into 2 groups: the deaths and the survivors; and their characteristics and other related factors were compared by using Chi square or Fisher's exact test. The factors with p-value less than 0.05 was used for further analysis using multivariate logistic regression. It was found that, through reviewing the medical records of tuberculosis registry, 353 TB patients were successfully treated during the study period. Among them, 206 cases were smear positive TB, and 13 cases died. All dead cases were assigned to be the study group; and 52 survival cases were randomly selected to become the comparison group. Based on the analysis, factors found to be associated with TB mortality in patients with smear positive pulmonary tuberculosis were (1) the frequency of 2 to 3 times sputum smear positive detection, with 113 times risk ratio ($p=0.003$); (2) the age at or above 75 years, risk ratio of 34 ($p=0.012$); (3) the existing comorbidity (such as diabetes, AIDS, chronic lung disease, chronic liver cancer, bedridden old cerebrovascular accident), risk ratio of 19 ($p=0.002$); and (4) the body weight less than or equal to 45 kilograms, the risk ratio of 11 ($p=0.014$). Therefore, these factors should be closely monitors among all smear positive TB patients in order to reduce the mortality of tuberculosis.

Key words: tuberculosis, risk factor, mortality