

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอด ซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาระหว่าง 1 ตุลาคม 2545 ถึง 31 ตุลาคม 2548 ที่คลินิกวัณโรคในจังหวัดสิงห์บุรี การศึกษาเป็นแบบ Matched case-control study กลุ่มศึกษาคือผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เสียชีวิตระหว่างการรักษาวัณโรค จับคู่กับกลุ่มควบคุมคือผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลการรักษาหายหรือครบ การจับคู่ประกอบด้วยหลักเกณฑ์สามข้อคือ เพศเดียวกัน อายุแตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี และขึ้นทะเบียนรักษาที่คลินิกวัณโรคในที่เดียวกัน อัตราส่วนของกลุ่มศึกษาต่อกลุ่มควบคุม เท่ากับ 1 เก็บข้อมูลกลุ่มศึกษา 83 ราย และกลุ่มควบคุม 83 ราย

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 ลักษณะทั่วไปของประชากร

จากผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย โดยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 71.1 กลุ่มศึกษา และ กลุ่มควบคุมมีมัธยฐานอายุเท่ากับ 47 ปี และ 48 ปี ตามลำดับ กลุ่มศึกษาอายุอยู่ระหว่าง 30 - 39 ปี มากที่สุด รองลงมาได้แก่ 40 - 49 ปี (ร้อยละ 21.7 และ 19.3 ตามลำดับ) กลุ่มควบคุมอายุระหว่าง 30 - 39 ปี มากที่สุด รองลงมาคือช่วง 60 - 69 ปี (ร้อยละ 24.1 และ 20.5 ตามลำดับ) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับประถมศึกษา โดยในกลุ่มศึกษาพบร้อยละ 61.5 และกลุ่มควบคุมพบร้อยละ 65.1 ซึ่งพบว่ามีระดับการศึกษาที่คล้ายคลึงกัน ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีสถานภาพคู่ โดยในกลุ่มศึกษาพบร้อยละ 43.3 และในกลุ่มควบคุมพบร้อยละ 67.5 สำหรับการประกอบอาชีพ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างร้อยละ 51.8 และ 47.0 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้เป็นของตัวเอง โดยในกลุ่มศึกษาพบว่ามีรายได้ ร้อยละ 65.1 และในกลุ่มควบคุมพบว่ามีรายได้ร้อยละ 73.5 โดยกลุ่มตัวอย่างมีมัธยฐานรายได้เท่ากับ 3,000 บาทต่อเดือน กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีรายได้ 500 - 5,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 60.2 เท่ากัน รายได้ของครอบครัวต่อเดือนพบว่า ในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีรายได้ 500 - 5,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 54.2 และ 43.4 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล ร้อยละ 84.3 และ 96.4 รายละเอียดดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 จำนวน ร้อยละ ลักษณะทางประชากรในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรคปอด

ลักษณะทางประชากร	กลุ่มศึกษา (n = 83)		กลุ่มควบคุม (n = 83)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	59	71.1	59	71.1
หญิง	24	28.9	24	28.9
อายุ (ปี)				
10 - 19	1	1.2	0	0.0
20 - 29	10	12.1	10	12.1
30 - 39	18	21.7	20	24.1
40 - 49	16	19.3	13	15.7
50 - 59	4	4.9	6	7.2
60 - 69	11	13.2	17	20.5
70 - 79	11	13.2	14	16.9
80 - 89	11	13.2	3	3.6
90 - 99	1	1.2	0	0.0
อายุเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	52.9 $\pm$ 20.2		51.5 $\pm$ 18.2	
มัธยฐานอายุ $\pm$ ช่วงควอไทล์ ($Q_3 - Q_1$)	47 $\pm$ 37		48 $\pm$ 33	
ต่ำสุด;สูงสุด	18;90		22;88	
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้เรียนหนังสือ	7	8.4	11	13.3
ระดับประถมศึกษา	51	61.5	54	65.1
มัธยมศึกษาตอนต้น	22	26.5	8	9.6
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	3	3.6	8	9.6
อนุปริญญา, ปวส, ปวท	0	0.0	2	2.4
สถานภาพ				
โสด	15	18.1	10	12.1
คู่ (อยู่ด้วยกัน)	36	43.3	56	67.5
คู่ (แยกกันอยู่)	10	12.1	4	4.8
ม่าย	22	26.5	11	13.2
หย่า	0	0.0	2	2.4

หมายเหตุ Q = Quartile

ตารางที่ 10 จำนวน ร้อยละ ลักษณะทางประชากรในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรคปอด (ต่อ)

ลักษณะทางประชากร	กลุ่มศึกษา (n = 83)		กลุ่มควบคุม (n = 83)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพ				
ไม่ได้ทำงาน	29	34.9	23	27.8
เกษตรกร	7	8.5	14	16.8
รับจ้าง	43	51.8	39	47.0
ค้าขาย	2	2.4	4	4.8
ราชการ/รัฐวิสาหกิจ	2	2.4	3	3.6
รายได้ของผู้ป่วยต่อเดือน				
ไม่มีรายได้	28	33.7	22	26.5
500 – 5,000	50	60.2	50	60.2
5,001 – 10,000	5	6.1	10	12.1
10,001 – 15,000	0	0.0	1	1.2
รายได้เฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2,415.7 $\pm$ 2,197.3		2,849.4 $\pm$ 2,550.4	
มัธยฐานรายได้ $\pm$ ช่วงควอไทล์ (Q_3-Q_1)	3,000 $\pm$ 3,500		3,000 $\pm$ 4,000	
ต่ำสุด;สูงสุด	0;10,000		0;15,000	
รายได้ของครอบครัวต่อเดือน				
ไม่มีรายได้	19	22.9	19	22.9
500 – 5,000	45	54.2	39	43.4
5,001 – 10,000	18	21.7	22	26.5
10,001 – 15,000	1	1.2	4	4.8
> 15,000	0	0.0	2	2.4
รายได้เฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3,632.5 $\pm$ 2,897.7		4,734.9 $\pm$ 5,018.5	
มัธยฐานรายได้ $\pm$ ช่วงควอไทล์ (Q_1-Q_3)	3,000 $\pm$ 3,000		3,000 $\pm$ 4,500	
ต่ำสุด;สูงสุด	0;12,000		0;30,000	
ที่อยู่อาศัย				
เขตเทศบาล	13	15.7	3	3.6
นอกเขตเทศบาล	70	84.3	80	96.4

หมายเหตุ Q = Quartile

1.2 ประวัติการมีโรคประจำตัว

การมีโรคประจำตัวอย่างน้อยหนึ่งโรคก่อนเข้ารับการรักษาวัดโรคพบว่าในกลุ่มศึกษาพบร้อยละ 47.0 ซึ่งมากกว่ากลุ่มควบคุม ร้อยละ 25.3 โรคประจำตัวที่สำคัญพบว่า การมีผลเลือด HIV เป็นบวกในกลุ่มศึกษาพบมากถึงร้อยละ 47.0 แต่ในกลุ่มควบคุมพบต่ำกว่าคือร้อยละ 12.1 ส่วนโรคอื่นที่พบรองลงมา ในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมคือ โรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานซึ่งพบ ร้อยละ 14.5, 12.1 และ ร้อยละ 10.8, 7.2 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 จำนวน ร้อยละ โรคประจำตัวอื่นของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัดโรคปอด

โรคประจำตัว	กลุ่มศึกษา (n=83)		กลุ่มควบคุม (n=83)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มีโรคประจำตัวอย่างน้อยหนึ่งโรค	39	47.0	21	25.3
1. ผลเลือด HIV				
บวก	39	47.0	10	12.1
ลบ	44	53.0	73	87.9
2. โรคความดันโลหิตสูง				
เป็น	12	14.5	10	12.1
ไม่เป็น	71	85.5	73	87.9
3. โรคเบาหวาน				
เป็น	9	10.8	6	7.2
ไม่เป็น	74	89.2	77	92.8
4. การทำงานของตับ				
ผิดปกติ	25	30.1	10	12.1
ปกติ	58	69.9	73	87.9
5. โรคไต				
เป็น	12	14.5	1	1.2
ไม่เป็น	71	85.5	82	98.8
6. โรคหัวใจและหลอดเลือด				
เป็น	6	7.2	3	3.6
ไม่เป็น	77	92.8	80	96.4
7. โรคหอบหืด				
เป็น	4	4.8	5	6.1
ไม่เป็น	79	95.2	78	93.9
8. โรคมะเร็ง				
เป็น	3	3.6	0	0.0
ไม่เป็น	80	96.4	83	100.0

หมายเหตุ ผู้ป่วย 1 ราย อาจมีโรคประจำตัวอื่นได้รายโรค

ตารางที่ 11 จำนวน ร้อยละ โรคประจำตัวอื่นของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรคปอด (ต่อ)

โรคประจำตัว	กลุ่มศึกษา (n=83)		กลุ่มควบคุม (n=83)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
9. โรคเก๊าท์				
เป็น	3	3.6	3	3.6
ไม่เป็น	80	96.4	80	96.4
10. โรคปอดบวมจากเชื้อฉวยโอกาส				
เป็น	1	1.2	0	0.0
ไม่เป็น	82	98.8	83	100.0

หมายเหตุ ผู้ป่วย 1 ราย อาจมีโรคประจำตัวอื่นได้รายโรค

1.3 ประวัติการแพ้ยาและผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรค

จากการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับประทานยาอื่นในระหว่างการรักษาวัณโรค โดยกลุ่มศึกษาพบร้อยละ 29.8 กลุ่มควบคุมพบร้อยละ 24.1 กลุ่มตัวอย่างส่วนน้อยที่มีประวัติการแพ้ยาอื่น ๆ โดยกลุ่มศึกษาร้อยละ 100.0 ไม่มีการแพ้ยา กลุ่มควบคุม ร้อยละ 3.6 มีประวัติแพ้ยาอื่น ในส่วนประวัติการแพ้ยารักษาวัณโรค พบว่ากลุ่มศึกษามีอาการแพ้ยาวัณโรค ร้อยละ 73.5 ซึ่งมากกว่ากลุ่มควบคุมที่พบร้อยละ 15.7 ซึ่งสามารถจำแนกได้ตามกลุ่มอาการ รายละเอียดดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 จำนวน ร้อยละ กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีอาการแพ้ยารักษาวัณโรคจำแนกตามกลุ่มอาการ

กลุ่มอาการแพ้ยา	กลุ่มศึกษา (n=83)		กลุ่มควบคุม (n=83)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. กลุ่มอาการตัวเหลือง ตาเหลือง				
มี	14	16.9	8	9.6
ไม่มี	69	83.1	75	90.4
2. กลุ่มอาการปวดข้อ ปวดกระดูก				
มี	48	57.2	11	13.2
ไม่มี	35	42.8	72	86.8
3. กลุ่มอาการ คลื่นไส้ อาเจียน				
มี	46	55.4	17	20.5
ไม่มี	37	44.6	66	79.5
4. กลุ่มอาการทางผิวหนัง ผื่นคัน				
มี	49	59.0	17	20.5
ไม่มี	34	41.0	66	79.5
5. กลุ่มอาการผิดปกติเกี่ยวกับการมองเห็น				
มี	10	12.1	5	6.0
ไม่มี	73	87.9	78	94.0

หมายเหตุ ผู้ป่วย 1 ราย อาจมีอาการแพ้ยาได้หลายอาการ

ผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรคที่สำคัญพบว่าเกิดในกลุ่มศึกษามากกว่าเกิดในกลุ่มควบคุม โดยผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรคอย่างน้อยหนึ่งอาการพบในกลุ่มศึกษาร้อยละ 73.5 ส่วนในกลุ่มควบคุม พบน้อยกว่าคือร้อยละ 42.2 อาการที่สำคัญที่มีอัตราเกิดสูงในกลุ่มศึกษาได้แก่ เบื่ออาหาร คลื่นไส้ คันผิวหนัง ปวดตามข้อ อาเจียน ผื่นผื่นลอก นอนไม่หลับ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ ปากและลิ้นเปื่อย และเกิดผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรคอย่างน้อย 1 อาการ รายละเอียดดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 จำนวน ร้อยละ ผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรควัดปอดในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรคปอด

ผลข้างเคียงของยารักษาวัณโรค	กลุ่มศึกษา (n=83)		กลุ่มควบคุม (n=83)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เกิดผลข้างเคียงอย่างน้อยหนึ่งอาการ	61	73.5	35	42.2
เบื่ออาหาร	54	65.1	30	36.1
คลื่นไส้	51	61.5	17	20.5
คันผิวหนัง	47	56.6	19	22.9
ปวดตามข้อ	47	56.6	12	14.5
อาเจียน	41	49.4	4	4.8
ผื่นผื่นลอก	32	38.6	10	12.0
นอนไม่หลับ	31	37.3	18	21.7
ปวดกล้ามเนื้อ	30	36.1	18	21.7
ปวดศีรษะ	27	32.5	11	13.2
ปากและลิ้นเปื่อย	20	24.1	6	7.2
ตัวเหลือง ตาเหลือง	14	16.9	8	9.6
ใจสั่น	13	15.7	7	8.4
ตามัว	13	15.7	5	6.0
มีนงง	9	10.8	7	8.4
ท้องร่วง	7	8.4	2	2.4
วิงเวียน	6	7.2	9	10.8
ปากและคอแห้งไม่มีน้ำลาย	6	7.2	7	8.4
ปัสสาวะบ่อยกว่าเดิม	4	4.8	4	4.8
ท้องอืด	3	3.6	2	2.4
ผิวหนังผุดผอง	3	3.6	1	1.2
ปากชา	2	2.4	1	1.2
ฝ่ามือ/ฝ่าเท้าชา	1	1.2	5	6.0
บวมทั้งตัว, หน้าบวม	1	1.2	2	2.4

หมายเหตุ ผู้ป่วย 1 ราย อาจมีผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรคได้หลายอาการ

1.4 ประวัติการดื่มสุรา การสูบบุหรี่ และการใช้สารเสพติด

ประวัติการดื่มสุรา, สูบบุหรี่ และการใช้สารเสพติดของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการรักษา วันโรค พบว่า กลุ่มศึกษา ร้อยละ 34.9 ดื่มสุรา ร้อยละ 42.2 สูบบุหรี่ ซึ่งมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งพบร้อยละ 21.7 ดื่มสุรา ร้อยละ 21.7 สูบบุหรี่ กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มพบว่า ร้อยละ 100.0 ปฏิเสธการใช้สารเสพติด รายละเอียดดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 จำนวน ร้อยละ กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวันโรคปอดจำแนกตามประวัติการดื่มสุรา, สูบบุหรี่

ประวัติการดื่มสุราและสูบบุหรี่	กลุ่มศึกษา (n=83)		กลุ่มควบคุม (n=83)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การดื่มสุรา				
ไม่ดื่ม	48	57.8	65	78.3
ดื่ม	35	42.2	18	21.7
การสูบบุหรี่				
ไม่สูบ	54	65.1	65	78.3
สูบ	29	34.9	18	21.7
การใช้สารเสพติด				
ไม่ใช้	100	100.0	100	100.0
ใช้	0	0.0	0	0.0

1.5 ข้อมูลสภาพร่างกายและความรุนแรงของการเจ็บป่วยด้วยวันโรค

ภาวะโภชนาการดูจากค่าดัชนีมวลกาย (BMI) กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 18.6 และ 19.2 กิโลกรัม/ตารางเมตรตามลำดับ พบว่า ค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 20 กิโลกรัม/ตารางเมตร ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ปกติของบุคคลทั่วไป (ดัชนีมวลกาย, ม.ป.ป.) พบในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ร้อยละ 71.1 และ 60.2 ตามลำดับ

ความรุนแรงของการเจ็บป่วยด้วยวันโรคพบว่า กลุ่มศึกษามีความรุนแรงของการเจ็บป่วยจนต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ร้อยละ 54.2 มากกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งพบร้อยละ 20.5 สาเหตุส่วนใหญ่ของกลุ่มศึกษาที่ต้องเข้ารับการรักษาคือ อาการวันโรคร่วมกับ HIV ร้อยละ 24.1 และกลุ่มศึกษามีผลเสมหะเป็นลบเมื่อเริ่มการรักษาวันโรค ร้อยละ 50.6 มากกว่ากลุ่มควบคุมพบร้อยละ 42.2 รายละเอียดดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 จำนวน ร้อยละ สภาพร่างกายและความรุนแรงของการเจ็บป่วยด้วยโรคของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยวัณโรคปอด

สภาพร่างกายและระดับการเจ็บป่วย	กลุ่มศึกษา (n = 83)		กลุ่มควบคุม (n = 83)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)				
< 20	59	71.1	50	60.2
≥ 20	24	28.9	33	39.8
ดัชนีมวลกายเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	18.6 ± 2.2		19.2 ± 3.2	
มัธยฐานดัชนีมวลกาย ± ช่วงควอไทล์ (Q ₃ -Q ₁)	18.6 ± 3.5		18.8 ± 3.7	
ต่ำสุด;สูงสุด	13.6;25.1		11.0;21.8	
ระดับความเจ็บป่วยด้วยวัณโรค				
มีผลเสมหะเป็นลบเมื่อเริ่มรักษาวัณโรค	42	50.6	35	42.2
เคยพักรักษาตัวในโรงพยาบาล	45	54.2	17	20.5
สาเหตุการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล				
อาการวัณโรคร่วมกับ HIV	20	44.4	3	17.6
อาการวัณโรค	17	37.8	8	47.2
อาการวัณโรคร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง	4	8.9	3	17.6
อาการวัณโรคร่วมกับโรคเบาหวาน	4	8.9	3	17.6

หมายเหตุ Q = Quartile

1.6 พฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยวัณโรคปอด

จากผลการวิจัย เรื่องพฤติกรรมการปฏิบัติตัวของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม พบว่า ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มารับยาตามนัดทุกครั้ง ร้อยละ 94.0 และ 96.4 ตามลำดับ การรับประทานยารักษาวัณโรค พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 94.0 และ 97.6 รับประทานยารักษาวัณโรคครบทุกวัน ส่วนเรื่องของ การหยุดรับประทานยารักษาวัณโรคเองเมื่อมีอาการดีขึ้น หรือ เมื่อเกิดอาการแพ้ยาพบในกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 6.0, 4.8 และ 6.0, 1.2 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 จำนวน ร้อยละ พฤติกรรมการปฏิบัติตัวของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรคปอด

พฤติกรรมการปฏิบัติตัว	กลุ่มศึกษา (n=83)		กลุ่มควบคุม (n=83)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. มารับยารักษาวัณโรคตามนัดทุกครั้ง				
ไม่มาตามนัด	5	6.0	3	3.6
มาตามนัดทุกครั้ง	78	94.0	80	96.4
2. ตรวจเสมหะทุกครั้ง				
ไม่มาตามนัด	5	6.0	3	3.6
มาตามนัดทุกครั้ง	78	94.0	80	96.4
3. รับประทานยารักษาวัณโรคครบทุกวัน				
ไม่ครบทุกวัน	5	6.0	2	2.4
ครบทุกวัน	78	94.0	81	97.6
4. ลดหรือหยุดยาเองเมื่อมีอาการดีขึ้น				
ลดหรือหยุดยาเอง	5	6.0	4	4.8
รับประทานปกติ	78	94.0	79	95.8
5. ลดหรือหยุดยาเองเมื่อมีอาการแพ้ยา				
ลดหรือหยุดยาเอง	5	6.0	1	1.2
รับประทานปกติ	78	94.0	82	98.8

1.7 ข้อมูลการเดินทางไปรับบริการที่คลินิกรักษาวัณโรค

จากการวิจัยพบว่า กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมเดินทางไปโรงพยาบาลโดยรถจักรยานยนต์มากที่สุดคือร้อยละ 61.4 และ 65.2 ตามลำดับ ระยะทางไปโรงพยาบาลของกลุ่มตัวอย่างพบว่าส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 1 – 10 กิโลเมตร ร้อยละ 61.4 และ 57.8 ตามลำดับ ระยะทางไปสถานอนามัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีระยะทางมากกว่า 5 กิโลเมตร ร้อยละ 67.5 และ 81.1 ตามลำดับ ระยะเวลาของกลุ่มศึกษาที่ใช้ในการเดินทางไปโรงพยาบาลร้อยละ 68.7 ใช้เวลา 1-30 นาที กลุ่มควบคุมร้อยละ 53.0 ใช้เวลา มากกว่า 30 นาที ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปรับบริการพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายอยู่ระหว่าง 101 – 200 บาท โดยกลุ่มศึกษาพบร้อยละ 55.4 กลุ่มควบคุมพบร้อยละ 60.2 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความสะดวกในการเดินทางไปรับบริการร้อยละ 94.0 และ 87.9 ตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทั้งสองกลุ่มสามารถรับภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปรับบริการได้ร้อยละ 95.2 รายละเอียดดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลการเดินทางไปรับบริการที่คลินิกรักษาวัดโรคของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย
วัดโรคปอด

การเดินทางไปรับบริการที่คลินิกรักษาวัดโรค	กลุ่มศึกษา (n=83)		กลุ่มควบคุม (n=83)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระยะทางไปโรงพยาบาล (กิโลเมตร)				
1 - 10	51	61.4	48	57.8
≥ 10	32	38.6	35	42.2
ระยะทางเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	8.9 ± 4.9		9.1 ± 3.9	
มัธยฐานระยะทาง ± ช่วงควอไทล์ (Q ₃ -Q ₁)	8 ± 7		8 ± 6	
ต่ำสุด;สูงสุด	1;22		3;22	
ระยะทางไปสถานีนอนมัย (กิโลเมตร)				
1 - 5	27	32.5	15	18.1
≥ 5	56	67.5	68	81.9
ระยะทางเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.4 ± 1.4		2.5 ± 1.7	
มัธยฐานระยะทาง ± ช่วงควอไทล์ (Q ₃ -Q ₁)	2 ± 1.5		2 ± 1.5	
ต่ำสุด;สูงสุด	0;7		0;10	
วิธีการเดินทางไปโรงพยาบาล				
จักรยานยนต์	51	61.4	54	65.2
รถยนต์ส่วนตัว	15	18.2	11	13.2
จักรยานยนต์รับจ้าง	8	9.6	11	13.2
รถยนต์รับจ้าง	5	6.0	2	2.4
รถยนต์โดยสาร	4	4.8	3	3.6
จักรยาน	0	0.0	2	2.4
ระยะเวลาในการเดินทางไปโรงพยาบาล (นาที)				
1 - 30	57	68.7	39	47.0
≥ 30	26	31.3	44	53.0
เวลาเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	23.0 ± 10.5		26.9 ± 11.1	
มัธยฐานระยะทาง ± ช่วงควอไทล์ (Q ₃ -Q ₁)	20 ± 15		30 ± 10	
ต่ำสุด;สูงสุด	10;60		10;60	
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปโรงพยาบาล (บาท)				
1 - 100	28	33.8	28	33.8
101 - 200	46	55.4	50	60.2
> 200	9	10.8	5	6.0
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	121.9 ± 78.8		108.4 ± 74.2	
มัธยฐานค่าใช้จ่าย ± ช่วงควอไทล์ (Q ₃ -Q ₁)	100 ± 100		100 ± 70	
ต่ำสุด;สูงสุด	30;300		20;400	

หมายเหตุ Q = Quartile

ตารางที่ 17 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลการเดินทางไปรับบริการที่คลินิกรักษาวัดโรคของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย
วัดโรคปอด (ต่อ)

การเดินทางไปรับบริการที่คลินิกรักษาวัดโรค	กลุ่มศึกษา (n=83)		กลุ่มควบคุม (n=83)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความสะดวกในการเดินทางไปโรงพยาบาล				
ไม่สะดวก	5	6.0	10	12.1
สะดวก	78	94.0	73	87.9
ความสามารถในการรับภาระค่าใช้จ่าย				
ไม่สามารถรับภาระได้	4	4.8	4	4.8
สามารถรับภาระได้	79	95.2	79	95.2
บุคคลที่พาผู้ป่วยมาโรงพยาบาล				
ผู้ป่วยมาเอง	29	34.9	36	43.4
มีผู้พามา	54	65.1	47	56.6
บุคคลที่พาผู้ป่วยมาโรงพยาบาล (n=54), (n=47)				
ลูก	25	46.3	20	42.6
ญาติ	12	22.2	9	19.1
ภรรยา	10	18.6	14	29.8
สามี	3	5.6	3	6.4
บิดา	1	1.8	0	0.0
มารดา	1	1.8	0	0.0
อื่น ๆ	2	3.7	1	2.1

1.8 ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาวัดโรค

จำนวนสมาชิกในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีสมาชิกในครอบครัวมีฐานะเท่ากับ 4 คน ในระหว่างการรักษาวัดโรคกลุ่มตัวอย่างมีการรับประยาอื่นเป็นประจำ กลุ่มศึกษาพบร้อยละ 28.9 กลุ่มควบคุมพบร้อยละ 24.1 และกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่ไม่มีประวัติการแพ้ยาอื่น ในการรับการรักษาวัดโรคกลุ่มศึกษาร้อยละ 43.4 รับประทานยารักษาวัดโรควันละหนึ่งครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมร้อยละ 37.4 รับประทานยารักษาวัดโรควันละสามครั้ง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการรักษาวัดโรคด้วยสูตรยา Category 1 โดยกลุ่มศึกษาได้รับร้อยละ 91.6 กลุ่มควบคุมได้รับร้อยละ 95.2 โดยการจ่ายของเจ้าหน้าที่ให้ผู้ป่วยรับประทาน พบว่ากลุ่มศึกษาร้อยละ 57.8 เจ้าหน้าที่จ่ายยาโดย ในหนึ่งซองจ่ายรวมทุกชนิดต่อวัน กลุ่มควบคุม ร้อยละ 53.0 เจ้าหน้าที่จ่ายยาโดย ในแต่ละซองมียาหนึ่งชนิด ให้ผู้ป่วยจัดยารับประทานเอง ซึ่งตัวอย่างส่วนใหญ่ทั้งสองกลุ่มสะดวกต่อการรับประทานยา ร้อยละ 98.8 ในการรับประทานยาของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มศึกษามีผู้คอยดูแลร้อยละ 54.1 ซึ่งน้อยกว่าในกลุ่มควบคุมซึ่งมีร้อยละ 60.2 และกลุ่มศึกษาในระหว่างรับการรักษาวัดโรคไม่ได้รับวิตามินร้อยละ 67.5 ซึ่งมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับร้อยละ 50.0 รายละเอียดดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาวัณโรคของกลุ่มตัวอย่างวัณโรคปอด

ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาวัณโรค	กลุ่มศึกษา (n=83)		กลุ่มควบคุม (n=83)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครอบครัว (คน)				
สมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.3 $\pm$ 1.8		4.1 $\pm$ 1.8	
มัธยฐาน $\pm$ ช่วงควอไทล์ (Q_3-Q_1)	4 $\pm$ 2		4 $\pm$ 2	
ต่ำสุด;สูงสุด	1;9		1;11	
การรับประทานยาอื่นระหว่างรักษา				
ไม่รับประทาน	59	71.1	63	75.9
รับประทาน	24	28.9	20	24.1
ประวัติการแพ้ยาอื่น				
ไม่เคย	83	100.0	80	96.4
เคย	0	0.0	3	3.6
การรับประทานยารักษาวัณโรค				
วันละ 1 ครั้ง	36	43.4	26	31.3
วันละ 2 ครั้ง	13	15.7	26	31.3
วันละ 3 ครั้ง	34	40.9	31	37.4
ได้รับวิตามินระหว่างการรักษาวัณโรค				
ไม่ได้รับ	56	67.5	41	49.4
ได้รับ	27	32.5	42	50.6
สูตรยารักษาวัณโรคที่ได้รับ				
CAT.1 (2HRZE/4HR)	76	91.6	79	95.2
CAT.2 (2HRZES/1HRZE/5HRE)	2	2.4	0	0.0
CAT.3 (2HRZ/4HR)	2	2.4	0	0.0
อื่น ๆ (3IRE/6IR)	3	3.6	4	4.8
การจัดยาของเจ้าหน้าที่				
ใน 1 ของเจ้าหน้าที่จัดยารวมทุกชนิดต่อ 1 วัน	48	57.8	39	47.0
ในแต่ละของมียา 1 ชนิด ผู้ป่วยจัดยารับประทานเอง	35	42.2	44	53.0
ความสะดวกในการรับประทานยา				
ไม่สะดวก	1	1.2	1	1.2
สะดวก	82	98.8	82	98.8
ผู้ป่วยวัณโรคมีผู้ดูแลการรับประทานยา				
ไม่มี	38	45.8	33	39.8
มี	45	54.2	50	60.2
ผู้ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยรับประทานยา (n=45), (n=50)				
ญาติ	45	100.0	50	100.0

หมายเหตุ Q = Quartile

ตารางที่ 18 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาวัณโรคของกลุ่มตัวอย่างวัณโรคปอด (ต่อ)

ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาวัณโรค	กลุ่มศึกษา (n=83)		กลุ่มควบคุม (n=83)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การบันทึกการรับประทานยาใน DOTS CARD				
ไม่บันทึกทุกวัน	12	14.5	19	22.9
บันทึกทุกวัน	71	58.5	64	77.1
ระยะเวลาป่วยก่อนรับการรักษาวัณโรค (วัน)				
1 – 30	50	60.2	45	54.2
31 – 60	25	30.1	27	32.5
> 60	8	9.7	11	13.3
ระยะเวลาเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	31.2 $\pm$ 29.5		35.1 $\pm$ 33.0	
มัธยฐานเวลา $\pm$ ช่วงควอไทล์ (Q ₃ -Q ₁)	26 $\pm$ 31		30 $\pm$ 30	
ต่ำสุด;สูงสุด	3;182		2;161	
การติดตามเยี่ยมของเจ้าหน้าที่ (2 เดือนแรก)				
ไม่ติดตามเยี่ยม	47	56.6	24	28.9
ติดตามเยี่ยม	36	43.4	59	71.1
ผลการตรวจเสมหะเมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้น (2เดือน)				
ผลเป็นลบ	36	43.4	62	74.7
ผลเป็นบวก	1	1.2	6	7.2
ไม่ได้ตรวจ	46	55.4	15	18.1
ผลการตรวจเสมหะเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 5				
ผลเป็นลบ	10	12.1	67	80.7
ไม่ได้ตรวจ	73	87.9	16	19.3
ผลการตรวจเสมหะเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 6หรือสิ้นสุดการ รักษา				
ผลเป็นลบ	0	0.0	71	85.5
ไม่ได้ตรวจ	83	100.0	12	14.5

หมายเหตุ Q = Quartile

2. การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่ศึกษาเกี่ยวกับการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอด ด้วยการใช้การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariate Analysis)

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดด้วยการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ใช้สถิติ McNemar chi-square test ค่า P-value ถ้าตาราง 2 x 2 ช่อง $b + c < 20$ ใช้สถิติ Binomial exact probability test และดูระดับความสัมพันธ์ Odds ratio

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลการมีโรคประจำตัวอื่น

การมีโรคประจำตัวอื่น ที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การมีโรคประจำตัวอื่นอย่างน้อยหนึ่งโรค, ผลตรวจเลือด HIV เป็นบวก, ดัชนีเสี่ยงในการทำงาน ส่วนการมีโรคประจำตัวอื่น ที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การเป็นโรคเบาหวาน, โรคหอบหืด, โรคความดันโลหิตสูง, โรคหัวใจ, รายละเอียดดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 การทดสอบความสัมพันธ์ของการมีโรคประจำตัวอื่นในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

กลุ่มศึกษา จำนวนคู่ (%)	กลุ่มควบคุม จำนวนคู่ (%)		Odds ratio (95 % CI)	P-value
การมีโรคประจำตัวอื่นอย่างน้อยหนึ่งโรค				
	มี	ไม่มี		
มี	8 (9.5)	31 (37.3)	2.38	0.007*
ไม่มี	13 (15.7)	31 (37.3)	1.21 – 4.96	
ผลตรวจเลือด HIV เป็นบวก				
	HIV+	HIV-		
HIV+	5 (6.0)	34 (41.0)	6.80	< 0.001*
HIV-	5 (6.0)	39 (47.0)	2.64 – 22.27	
โรคความดันโลหิตสูง				
	เป็น	ไม่เป็น		
เป็น	0 (0.0)	12 (14.5)	1.20	0.668*
ไม่เป็น	10 (12.0)	61 (73.5)	0.46 – 3.10	
โรคเบาหวาน				
	มี	ไม่มี		
มี	1 (1.2)	8 (9.6)	1.60	0.581**
ไม่มี	5 (6.0)	69 (83.2)	0.46 – 6.21	
ดัชนีเสี่ยงหน้าที่การทำงาน (ค่า SGOT, SGPT, Billirubin,)				
	เป็น	ไม่เป็น		
เป็น	4 (4.8)	21 (25.3)	3.50	0.004*
ไม่เป็น	6 (7.2)	52 (62.7)	1.36 – 10.60	
โรคหลอดเลือดและหัวใจ				
	เป็น	ไม่เป็น		
เป็น	0 (0.0)	6 (7.2)	2.00	0.508*
ไม่เป็น	3 (3.6)	74 (89.2)	0.42 – 12.36	

หมายเหตุ * McNemar chi-square test, ** binomial exact probability test

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลการแพทย์และผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรค

การแพทย์รักษาวัณโรคที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ กลุ่มอาการ ปวดข้อ ปวดกระดูก กลุ่มอาการ คลื่นไส้ อาเจียน และกลุ่มอาการทางผิวหนัง ผื่นคัน รายละเอียดดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 การทดสอบความสัมพันธ์ประวัติการแพทย์รักษาวัณโรคในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

กลุ่มศึกษา จำนวนคู่ (%)	กลุ่มควบคุม จำนวนคู่ (%)		Odds ratio (95 % CI)	P-value
กลุ่มอาการ ตัวเหลือง ตาเหลือง				
	มี	ไม่มี		
มี	0 (0.0)	14 (16.9)	1.75	0.286*
ไม่มี	8 (9.6)	61 (73.5)	0.68 – 4.81	
กลุ่มอาการ ปวดข้อ ปวดกระดูก				
	มี	ไม่มี		
มี	6 (7.2)	42 (50.6)	8.40	< 0.001*
ไม่มี	5 (6.0)	30 (36.2)	3.33 – 27.20	
กลุ่มอาการ คลื่นไส้ อาเจียน				
	มี	ไม่มี		
มี	10 (12.0)	36 (43.4)	5.14	< 0.001*
ไม่มี	7 (8.4)	30 36.2()	2.26 – 13.69	
กลุ่มอาการทางผิวหนัง ผื่นคัน				
	มี	ไม่มี		
มี	14 (16.9)	35 (42.2)	11.67	< 0.001*
ไม่มี	3 (3.6)	31(37.3)	3.68 – 59.29	
กลุ่มอาการเกี่ยวกับการมองเห็น				
	มี	ไม่มี		
มี	0 (0.0)	10 (12.0)	2.00	0.197**
ไม่มี	5 (6.0)	68 (82.0)	0.62 – 7.46	

หมายเหตุ * McNemar chi-square test, ** binomial exact probability test

การเกิดผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรคที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ เบื่ออาหาร คลื่นไส้ คันผิวหนัง ปวดตามข้อ อาเจียน ผิวหนังลอก ปวดศีรษะ นอนไม่หลับ ปากและลิ้นเปื่อย และการมีผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรคอย่างน้อยหนึ่งอาการ รายละเอียดดังตารางที่ 21 และจากข้อมูลในตัวแปรของผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรค ได้แก่ มึนงง ท้องร่วง ท้องอืด ปัสสาวะบ่อย ผิวหนังผุผอง ปากชา ฝ่ามือ/ฝ่าเท้าชา บวมทั้งตัว และตัวเหลือง ตาเหลือง ไม่พบในกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 21 การทดสอบความสัมพันธ์การเกิดผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรคในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

กลุ่มศึกษา จำนวนคู่ (%)	กลุ่มควบคุม จำนวนคู่ (%)		Odds ratio (95 % CI)	P-value
มีผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรคอย่างน้อยหนึ่งอาการ				
	มี	ไม่มี		
มี	25 (30.1)	36 (43.4)	3.60	< 0.001*
ไม่มี	10 (12.0)	12 (14.5)	1.75 – 8.13	
เบื่ออาหาร				
	มี	ไม่มี		
มี	22 (26.5)	32 (38.6)	4.00	< 0.001*
ไม่มี	5 (6.0)	21 (25.3)	1.81 – 10.05	
คลื่นไส้				
	มี	ไม่มี		
มี	12 (14.5)	39 (47.0)	7.80	< 0.001*
ไม่มี	5 (6.0)	27 (32.5)	3.07 – 25.35	
คันผิวหนัง				
	มี	ไม่มี		
มี	12 (14.5)	35 (42.2)	5.00	< 0.001*
ไม่มี	7 (8.4)	29 (34.9)	2.19 – 13.33	
ปวดตามข้อ				
	มี	ไม่มี		
มี	4 (4.8)	43 (51.8)	5.37	< 0.001*
ไม่มี	8 (9.6)	28 (33.8)	2.49 – 13.24	
อาเจียน				
	มี	ไม่มี		
มี	2 (2.4)	39 (47.0)	19.50	< 0.001*
ไม่มี	2 (2.4)	40 (48.2)	5.04 – 166.68	
ผิวหนังลอก				
	มี	ไม่มี		
มี	4 (4.8)	28 (33.8)	4.67	0.002*
ไม่มี	6 (7.2)	45 (54.2)	1.89 – 13.78	
ปวดศีรษะ				
	มี	ไม่มี		
มี	3 (3.6)	24 (28.9)	3.00	0.005*
ไม่มี	8 (9.6)	48 (57.9)	1.30 – 7.72	

ตารางที่ 21 การทดสอบความสัมพันธ์การเกิดผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรคในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

กลุ่มศึกษา จำนวนคู่ (%)	กลุ่มควบคุม จำนวนคู่ (%)		Odds ratio	P-value
ปากและลิ้นเปื่อย				
	มี	ไม่มี		
มี	1 (1.2)	19 (22.9)	3.80	0.004*
ไม่มี	5 (6.0)	58 (69.9)	1.37 – 13.02	
นอนไม่หลับ				
	มี	ไม่มี		
มี	8 (9.6)	23 (27.7)	2.30	0.024*
ไม่มี	10 (12.0)	42 (50.7)	5.41 – 10.50	

หมายเหตุ: ^{*}McNemar chi-square test, ^{**}binomial exact probability test

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการดื่มสุรา และสูบบุหรี่

พฤติกรรมการดื่มสุราของผู้ป่วยวัณโรคปอดในระหว่างรับการรักษา มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การสูบบุหรี่ระหว่างรับการรักษาวัณโรคมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 การทดสอบความสัมพันธ์พฤติกรรมการดื่มสุรา สูบบุหรี่ในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

กลุ่มศึกษา	กลุ่มควบคุม		Odds ratio	P-value
จำนวนคู่ (%)	จำนวนคู่ (%)		(95 % CI)	
การดื่มสุราระหว่างรักษาวัณโรค				
	ดื่ม	ไม่ดื่ม		
ดื่ม	12 (14.5)	23 (27.7)	3.83	0.002*
ไม่ดื่ม	6 (7.2)	42 (50.6)	1.52 – 11.51	
การสูบบุหรี่ระหว่างรักษาวัณโรค				
	สูบ	ไม่สูบ		
สูบ	7 (8.4)	22 (26.5)	2.00	0.056*
ไม่สูบ	11 (13.3)	43 (51.8)	0.93 – 4.57	

หมายเหตุ: ^{*}McNemar chi-square test, ^{**}binomial exact probability test

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพร่างกายและระดับความเจ็บป่วยด้วยวัณโรค

สภาพร่างกายและระดับความเจ็บป่วยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ เคยพักรักษาตัวในโรงพยาบาลระหว่างการรักษาวัณโรค ไม่ได้รับประทานวิตามินระหว่างรักษาวัณโรค ส่วนการมีผลเสมหะเป็นบวกหรือลบก่อนเริ่มการรักษาวัณโรค และ ดัชนีมวลกายต่ำกว่า 17 กิโลกรัม/ตารางเมตร (ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต; Zachariah et al., 2002) มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 การทดสอบความสัมพันธ์ข้อมูลสภาพร่างกายและความรุนแรงของการเจ็บป่วยด้วยวัณโรค
ในกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม

กลุ่มศึกษา จำนวนคู่ (%)	กลุ่มควบคุม จำนวนคู่ (%)		Odds ratio (95 % CI)	P-value
ภาวะทุพโภชนาการ โดยค่าดัชนีมวลกาย (BMI)				
	< 17	≥ 17		
< 17	3 (3.6)	19 (22.9)	1.19	0.612 [*]
≥ 17	16 (19.3)	45 (54.2)	0.58 – 2.47	
มีผลเสมหะเป็นลบหรือบวกก่อนการรักษา				
	ลบ	บวก		
ลบ	25 (30.1)	23 (27.7)	1.44	0.262 [*]
บวก	16 (19.3)	19 (22.9)	0.73 – 2.29	
เคยพักรักษาตัวในโรงพยาบาลระหว่างรักษาวัณโรค				
	เคย	ไม่เคย		
เคย	10 (12.0)	35 (42.2)	5.00	< 0.001 [*]
ไม่เคย	7 (8.4)	31 (37.4)	2.19 – 13.33	
ได้รับวิตามินระหว่างรักษาวัณโรค				
	ไม่ได้รับ	ได้รับ		
ไม่ได้รับ	11 (13.2)	31 (37.3)	1.94	0.029 [*]
ได้รับ	16 (37.3)	25 (19.3)	1.03 – 3.79	
รับประทานยาอื่นระหว่างรักษาวัณโรค				
	ไม่ได้รับประทาน	รับประทาน		
ไม่ได้รับประทาน	5 (6.0)	19 (22.9)	1.27	0.493 [*]
รับประทาน	15 (18.1)	44 (53.0)	0.61 – 2.68	

หมายเหตุ. ^{*}McNemar chi-square test, ^{**}binomial exact probability test

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูลการเดินทางไปรับบริการที่คลินิกรักษาวัดโรค

จากข้อมูลพบว่าการเดินทางไปรับบริการทางการแพทย์ที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัดโรคปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ระยะทางจากที่อยู่อาศัยไปโรงพยาบาล ระยะเวลาในการเดินทาง การติดตามเยี่ยมของเจ้าหน้าที่ รายละเอียดดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 การทดสอบความสัมพันธ์ข้อมูลการเดินทางไปรับบริการที่คลินิกรักษาวัดโรคในกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม

กลุ่มศึกษา จำนวนคู่ (%)	กลุ่มควบคุม จำนวนคู่ (%)		Odds ratio (95 % CI)	P-value
ระยะทางไปโรงพยาบาล (กิโลเมตร)				
	< 10	≥ 10		
< 10	46 (55.4)	22 (26.6)	2.20	0.034*
≥ 10	10 (12.0)	5 (6.0)	1.00 – 5.20	
ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที)				
	< 30	≥ 30		
< 30	11 (13.3)	33 (39.7)	2.20	0.009*
≥ 30	15 (18.1)	24 (28.9)	1.16 – 4.36	
การติดตามเยี่ยมของเจ้าหน้าที่				
	เยี่ยม	ไม่ได้เยี่ยม		
เยี่ยม	16 (19.3)	31 (37.3)	3.87	0.002*
ไม่ได้เยี่ยม	8 (9.6)	28 (33.8)	1.74 – 9.76	

หมายเหตุ * McNemar chi-square test, ** binomial exact probability test

3. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโลจิสติก

การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงซ้อน โดยใช้ conditional logistic regression โดยเริ่มจากการเลือกตัวแปรอิสระเข้าไปในตัวแบบ โดยพิจารณาจากผลการวิเคราะห์คร่าวละตัวแปรในการศึกษารุ่นนี้ที่ประกอบไปด้วยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอด ที่เป็นปัจจัย ด้าน โรคประจำตัวอื่น ผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรค สภาพร่างกายและความรุนแรงของโรคที่ทำให้ผู้ป่วยต้องรักษาตัวในโรงพยาบาล การได้รับวิตามินในระหว่างการรักษาวัณโรค และการติดตามเยี่ยมของเจ้าหน้าที่ ดังนั้นจึงมีตัวแปรเข้าสู่โมเดลจำนวน 8 ตัวแปร เมื่อได้ตัวแปรเข้าในตัวแบบ พบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอด 4 ตัวแปร คือการมีโรคประจำตัวอื่นอย่างน้อย 1 โรค(OR=236.98;95%CI=1.18-47787.62) ผลเลือด HIV เป็นบวก (OR=57.36;95%CI=1.66-1986.63) การเข้ารับการรักษาดูแลในโรงพยาบาล (OR=27.00;95%CI=1.45-502.58) และ อาการปวดข้อปวดกระดูก(OR=8.86;95%CI=1.01-77.64) รายละเอียดดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโลจิสติก ในโมเดลเริ่มต้น เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย วัณโรคปอด

ปัจจัย	Coefficient	Std. Err	Adjusted OR	95% CI OR	P - value
การมีโรคประจำตัวอื่น					
อย่างน้อย 1 โรค	5.47	2.70	236.98	1.18-47787.62	0.043
ผลเลือด HIV เป็นบวก	4.05	1.81	57.36	1.66-1986.63	0.025
เคยพักรักษาตัวใน					
โรงพยาบาล	3.30	1.49	27.00	1.45-502.58	0.027
ได้รับวิตามินระหว่างการ					
รักษาวัณโรค	-2.40	1.54	0.09	0.00-1.88	0.121
อาการปวดข้อปวด					
กระดูก	2.18	1.11	8.86	1.01-77.64	0.049
อาการผิวหนัง ผื่นคัน	3.56	2.10	35.17	0.57-2160.61	0.090
ดับทำงานผิดปกติ	4.88	2.61	131.81	0.80-21768.14	0.061
การติดตามเยี่ยมของ					
เจ้าหน้าที่	-0.67	0.49	0.51	0.19-1.35	0.174
Log likelihood = -10.22 Pseudo R = 0.8223 Prob > chi2 = 0.0000					

ตัวแปรที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดในโมเดลสุดท้าย จากตัวแปรที่นำเข้าเพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต จำนวน 8 ตัวแปร จึงใช้วิธีการ Backward เพื่อคัดตัวแปรออกจากต้นแบบตามโมเดลเริ่มต้น พบว่าตัวแปรที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอด โดยตัวแปรที่มีความสำคัญสูงสุดที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอด คือ เคยการพักรักษาตัวโรงพยาบาล, ผลเลือด HIV เป็นบวก, มีอาการปวดข้อ ปวดกระดูก, การมีโรคประจำตัวอื่นอย่างน้อย 1 โรค และมีอาการผิวน้ำ ผื่นคัน กล่าวคือ

- ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีความรุนแรงของโรคจะต้องได้รับการรักษาตัวในโรงพยาบาล เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นที่มีผลกับการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดแล้วพบว่า ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีความรุนแรงของโรคจะต้องได้รับการรักษาตัวในโรงพยาบาล เสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 11.01 เท่า ของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ไม่มีความรุนแรงของโรคจะต้องได้รับการรักษาตัวในโรงพยาบาล

- ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ผลเลือด HIV เป็นบวก เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นที่มีผลกับการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดแล้วพบว่า ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลเลือด HIV เป็นบวก เสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 17.08 เท่า ของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เป็นผลเลือด HIV เป็นลบ

ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีอาการปวดข้อ ปวดกระดูก เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นที่มีผลกับการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดแล้วพบว่า ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีอาการปวดข้อ ปวดกระดูก เสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 11.37 เท่า ของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ไม่มีอาการปวดข้อ ปวดกระดูก

- ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีโรคประจำตัวอื่นอย่างน้อย 1 โรค เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นที่มีผลกับการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดแล้วพบว่า ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค เสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 17.10 เท่า ของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ไม่มีโรคประจำตัวอื่น

- ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มี อาการผิวน้ำ ผื่นคัน เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นที่มีผลกับการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดแล้วพบว่า ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีอาการ ผิวน้ำ ผื่นคัน เสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 6.41 เท่า ของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ไม่มีอาการ ผิวน้ำ ผื่นคัน รายละเอียดดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโลจิสติก ในโมเดลสุดท้าย เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอด

ปัจจัย	Crude OR	95%CI	Adjust OR	95%CI	P-value
การมีโรคประจำตัวอื่น อย่างน้อย 1 โรค	2.38	1.21 – 4.96	17.10	2.04-143.40	0.009
ผลเลือด HIV เป็นบวก	6.80	2.64 – 22.27	17.08	2.51-115.86	0.004
เคยพักรักษาตัวใน โรงพยาบาล	5.00	2.19 – 13.33	11.01	2.08-58.09	0.005
อาการปวดข้อปวดกระดูก	8.40	3.33-27.20	11.37	1.95-66.19	0.007
อาการผิวน้ำ ผื่นคัน	11.67	3.68-59.29	6.41	1.35-30.48	0.019
Log likelihood = -16.02 Pseudo R2 = 0.7215 Prob > chi2 = 0.0000					