

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

Factors associated with pulmonary tuberculosis in type 2 diabetes mellitus patients at Detudom Crown Prince Hospital, Ubon Ratchathani Province

ปวิรม์ปรัชญ์ สุันทา¹ เมรีรัตน์ มั่นวงศ์^{2*}

Purimpruch Sunanta¹ Mereerat Manwong^{2*}

(Received: February 18, 2025; Revised: March 23, 2025; Accepted: March 31, 2025)

*Corresponding author: mereerat.m@ubu.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบย้อนหลังไม่จับคู่ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช เดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 132 ราย รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโลจิสติก (Multiple logistic regression) เพื่อค้นหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอด นำเสนอขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่า Adjusted odds ratio (OR_{adj}) และช่วงเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95%CI) ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.05) ได้แก่ เพศชาย (OR_{adj}=6.26; 95% CI = 2.40 – 16.36) ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) <18.5 กก./ม² (OR_{adj}=16.35; 95% CI = 4.17 – 64.17) ระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวาน 5-10 ปี (OR_{adj}=6.52; 95% CI = 1.63 – 26.14) การออกกำลังกายนานๆ ครั้ง (OR_{adj}=39.99; 95% CI = 14.85 – 107.69) และการสัมผัสใกล้ชิด/ดูแลผู้ป่วยวัณโรค (OR_{adj}=8.62; 95% CI = 3.50 - 21.24) ผลการวิจัยเหล่านี้เน้นย้ำถึงความจำเป็นในการคัดกรองวัณโรคเป็นประจำและมาตรการป้องกันที่มุ่งเป้าไปยังผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงสูง โดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานที่สัมผัสใกล้ชิด/ดูแลผู้ป่วยวัณโรค ควรมีการติดตามเยี่ยมบ้านอย่างใกล้ชิดและให้ความรู้ในการป้องกันวัณโรคในกลุ่มนี้ วางระบบในการคัดกรอง ส่งต่อ รักษาอย่างรวดเร็วเพื่อลดการแพร่เชื้อในชุมชนต่อไป

คำสำคัญ: วัณโรคปอด ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ค่าระดับน้ำตาลในเลือด

¹ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

¹Master of Public Health Program, College of Medicine and Public Health, Ubonratchathani University

²กลุ่มวิชาสาธารณสุขศาสตร์วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

²Public Health Sub Division, College of Medicine and Public Health, Ubonratchathani University

Abstract

An unmatched case-control study aimed to explore factors associated with pulmonary tuberculosis (PTB) among type 2 diabetes mellitus patients in the Diabetes Mellitus (DM) clinics of one government DETUDOM CROWN PRINCE HOSPITAL, UBONRATCHATHANI PROVINCE. The case and control groups each comprised 132 DM patients. Data were extracted from medical records. A multiple logistic regression analysis was conducted to explore the relationship between risk factors associated with PTB among DM patients, calculating adjusted odds ratios (OR_{adj}) and 95% confidence intervals (95% CI). The study found that factors significantly associated with pulmonary tuberculosis in type 2 diabetes patients (P -value < 0.05) include male gender ($OR_{adj} = 6.26$; 95% CI = 2.40 – 16.36), body mass index (BMI) < 18.5 kg/m² ($OR_{adj} = 16.35$; 95% CI = 4.17 – 64.17), 5-10 years of diabetes duration ($OR_{adj} = 6.52$; 95% CI = 1.63 – 26.14), infrequent exercise ($OR_{adj} = 39.99$; 95% CI = 14.85 – 107.69) and close contact/caring for a tuberculosis patient ($OR_{adj} = 8.62$; 95% CI = 3.50 - 21.24). These findings highlight the need for routine TB screening and targeted preventive measures in high-risk diabetic patients. In particular, diabetic patients who have close contact with or care for TB patients should receive regular home visits and education on TB prevention. A systematic approach should be established for screening, referral, and prompt treatment to reduce the spread of infection in the community.

Keywords: Pulmonary Tuberculosis, Type II diabetes patients, Fasting blood sugar



1. บทนำ

โรคเบาหวาน เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่ทุกประเทศทั่วโลกต้องร่วมมือดำเนินการควบคุมอย่างเข้มงวดสำหรับประเทศไทยได้ตระหนักและให้ความสำคัญในการให้ความร่วมมือเพื่อต่อสู้กับโรคเบาหวานเช่นกัน ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (WHO) รายงานว่าโรคเบาหวานคาดการณ์ว่าความชุกจะเพิ่มสูงขึ้นถึง 5.3 ล้านคนภายในปี พ.ศ.2583 ซึ่งโรคเบาหวานที่ถูกดูแลรักษาได้ไม่ดีอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ส่งผลเสียต่อร่างกาย เช่น โรคไต และการถูกตัดเท้าหรือขา หรือการเสียชีวิต ซึ่งกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) กำลังจะกลายเป็นสาเหตุหลักมากกว่าร้อยละ 70 ของการเสียชีวิตทั้งหมดในประเทศไทย⁽¹⁾ สำหรับประเทศไทยจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 6 (ปี 2563) พบว่า ความชุกของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 8.9 ในปี 2557 เป็นร้อยละ 9.5 ในปี 2563 อีกทั้งผู้ป่วยส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 70 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมได้⁽²⁾ จากข้อมูลจะพบว่าโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อโรคใน ประเทศไทย โรคเบาหวานและโรคไตเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ จากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุข ปี 2566 พบว่า มีผู้ป่วยเบาหวานสะสม 3.4 ล้านคน และมีผู้ป่วยโรคไตรายใหม่กว่า 93,000 รายต่อปี ซึ่งส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตในระดับสูง⁽²⁾ ในปี พ.ศ. 2563 ผู้ป่วยโรคไต (รายใหม่และกลับเป็นซ้ำ) ของโลกสูงถึง 9.9 ล้านคน (127 ต่อประชากรแสนคน) มีจำนวนผู้ป่วยโรคไตเสียชีวิตสูงถึง 1.3 ล้านคน⁽³⁾ สำหรับประเทศไทยจังหวัดที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคไตสูงสุด 5 จังหวัดแรก ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ขอนแก่น นครราชสีมา ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี⁽¹⁾ สถานการณ์จังหวัดอุบลราชธานีมีผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นโรคไต ในปี 2561-2565 จำนวน 316, 282, 348, 330 และ 263 ราย ตามลำดับ โดยพบว่าการป่วยเป็นโรคไตมีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยในกลุ่มโรคเรื้อรังโดยเฉพาะกลุ่มเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคไตวายเพิ่มขึ้นในทุกๆปี⁽⁴⁾ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดี มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนชนิดเฉียบพลัน และชนิดเรื้อรัง เช่น ภาวะแทรกซ้อนทาง

ตา ไต และระบบประสาทปัญหาที่เฝ้าจากเบาหวาน เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลได้ไม่ดีเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากขึ้น น้ำตาลที่สูงจะส่งผลโดยตรงต่อหลอดเลือด ทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ โดยทำให้เกิดภาวะอัมพาตและภาวะหลอดเลือดอุดตันได้ง่ายกว่าคนปกติ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อภาวะภูมิคุ้มกันของร่างกายโดยภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรัง ทำให้น้ำตาลส่วนเกินไปเกาะกับเม็ดเลือดขาวที่ใช้ต่อสู้กับเชื้อโรค ทำให้เม็ดเลือดขาวมีประสิทธิภาพในการต่อสู้กับเชื้อโรคต่างๆ ได้น้อยลง ส่งผลให้เกิดภาวะติดเชื้อต่างๆ ได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะเชื้อวัณโรค มักจะไม่แสดงอาการจนกว่าจะมีภาวะผิดปกติของเนื้อเยื่อปอดจนตรวจพบได้ชัดเจนหรือเมื่อมีอาการแทรกซ้อนที่รุนแรง⁽¹⁶⁾ ดังนั้น จะพบการติดเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยเบาหวานมีอุบัติการณ์สูงกว่าคนปกติ 2-4 เท่า โดยเฉพาะผู้ป่วยที่รักษาเบาหวานไม่ดี⁽⁵⁾ ซึ่งสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญได้แก่ การมีวัณโรคที่รุนแรงลุกลาม ภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวจากการไอเป็นเลือดปริมาณมาก และการมีโรคไม่ติดต่อที่เป็นโรคร่วมหนึ่งในนั้นได้แก่ โรคเบาหวาน⁽²⁾

แนวทางในการตรวจดำเนินการเกี่ยวกับการคัดกรองโรคเบาหวานและโรคไตในปัจจุบันในหลายโรงพยาบาลมีมาตรการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยการซักประวัติการสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยโรคไต ตรวจคัดกรองในกลุ่มที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค เพื่อการส่งต่อการรักษาที่รวดเร็ว ป้องกันการเกิดโรคที่รุนแรง⁽⁶⁾ อย่างไรก็ตามยังพบการติดเชื้อในกลุ่มนี้ ดังนั้นการค้นหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคในผู้ป่วยเบาหวานจึงมีความสำคัญ เพื่อใช้ในการป้องกันการเกิดโรค จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นโรคไตปอดในผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า มีทั้งปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศ รายได้ ค่าดัชนีมวลกาย ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดมากกว่าเท่ากับ 7 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ระยะเวลาป่วยเป็นโรคเบาหวาน ปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ การมีผู้ป่วยโรคไตปอดร่วมบ้าน การสัมผัสใกล้ชิดหรือดูแลผู้ป่วยโรคไต และการอาศัยในชุมชนแออัด⁽⁷⁾ ปัจจัยด้านพฤติกรรมได้แก่ การดื่มแอลกอฮอล์ สูบบุหรี่ ทั้งนี้ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้อาจจะแตกต่างกันตามแต่บริบทของพื้นที่

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้เห็นถึงปัญหาและความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและป่วยเป็นวัณโรคในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี มีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ปัญหาในอนาคตที่จะตามมาคือ ค่าใช้จ่ายที่ต้องเพิ่มมากขึ้น การเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้น รวมถึงการต้องทำให้ยากต่อการรักษา และงานวิจัยที่ผ่านมา ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอดในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 พบการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ พฤติกรรมการออกกำลังกาย ระดับดัชนีมวลกายมีค่าน้อย และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งการวิจัยนี้ได้เพิ่มเติมปัจจัยดังกล่าว อีกทั้งยังไม่มีการศึกษาที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงในบริบทของพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 การศึกษานี้จะช่วยให้เกิดแนวทางป้องกันที่มีประสิทธิภาพสำหรับผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงนำไปสู่การวางแผนจัดกิจกรรม และช่วยลดการป่วยเป็นวัณโรคในผู้ป่วยเบาหวานให้ลดลง เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยและการมีชีวิตรอยู่อย่างปกติสุขของผู้ป่วยเบาหวาน

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบ Unmatched case-control Study เก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective) กำหนดให้กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยเป็นวัณโรคปอด กลุ่มควบคุมคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่ป่วยเป็นวัณโรคปอด โดยเก็บข้อมูลด้วยแบบคัดลอกข้อมูลจากเวชระเบียนที่เกี่ยวข้องตามกรอบแนวคิดที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาทั้งสองกลุ่มเป็นผู้ป่วยที่รับบริการที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดอุบลราชธานี ในช่วงเวลาตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2561- 30 กันยายน 2565 กลุ่มผู้ป่วย มีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้ 1) เป็นผู้ได้รับการวินิจฉัยว่าป่วย

เป็นวัณโรคปอดที่ป่วยเป็นเบาหวานตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2561- 30 กันยายน 2565 และ 2) ขึ้นทะเบียนรักษาในคลินิกเบาหวานที่ กลุ่มควบคุม (Control)-เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในคลินิกเบาหวานที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

เกณฑ์การคัดออก ดังนี้ 1) ผู้ป่วยเสียชีวิตในระหว่างช่วงเวลาการศึกษา 2) ผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินผลการรักษาเป็นโอนออก (Transfer out) 3) ขาดยา (Default) 4) ล้มเหลวในการรักษา (Failure) 5) ผู้ป่วยเคยเป็นวัณโรคมาก่อน โดยขึ้นทะเบียนรักษาก่อนวันที่ 1 ตุลาคม 2561 และ 6) มีภาวะผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับปอดหรือมีประวัติอื่นใดที่มีความเชื่อมโยงความผิดปกติของปอด เช่น มะเร็งปอด ปอดบวม ปอดอักเสบ ถุงลมโป่งพอง เป็นต้น

คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม Power and sample size (PS sample) โดยใช้การคำนวณขนาดตัวอย่างกรณีการศึกษาแบบ Unmatched case-control study กำหนดค่าความน่าจะเป็นของการมีระดับน้ำตาลในเลือด HbA1C >7% ในกลุ่มผู้ป่วยเท่ากับ 0.56 ค่า odds ratio เท่ากับ 2.34⁽⁹⁾ กำหนดสัดส่วน Case: control เท่ากับ 1: 1 ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 อำนาจการทดสอบเท่ากับ 0.9 ซึ่งได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 132 ราย สุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยคอมพิวเตอร์

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบคัดลอกข้อมูลจากเวชระเบียน ได้จากทะเบียนผู้ป่วยวัณโรค (TB01) ทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จากเวชระเบียนผู้ป่วยนอก (OPD Card) ข้อมูลประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ สิทธิการรักษาพยาบาล ค่าดัชนีมวลกาย ลักษณะที่อยู่อาศัย ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการออกกำลังกาย ผลค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ระยะเวลาการป่วยเป็นเบาหวาน และปัญหาภาวะแทรกซ้อนของเบาหวาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยวัณโรคของผู้ป่วย ได้แก่ ชนิดของวัณโรค ประวัติการป่วยเป็นวัณโรคทั้งอดีตและปัจจุบัน ผลการตรวจเสมหะขณะขึ้นทะเบียน ประวัติการรับยาจากสถานบริการ ประวัติการสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรค

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการเจ็บป่วยอื่นๆ ได้แก่ ประวัติการเจ็บป่วย/โรคประจำตัวอื่นๆ

ตรวจสอบการสูญหายของข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เช่น ข้อมูลพฤติกรรมด้านพฤติกรรมสุขภาพ หรือตัวแปรอื่น ให้ครบถ้วนก่อนการวิเคราะห์ข้อมูล กรณีที่พบว่าข้อมูลสูญหายจะดำเนินการสอบถามข้อมูลจากผู้ป่วยเพิ่มเติมในตัวแปรที่มีข้อมูลสูญหาย

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่ม โดยใช้สถิติ Chi-squared test กรณีข้อมูลเชิงคุณภาพ หรือใช้ Fisher's exact test กรณีที่ข้อมูลมีค่าคาดหวังน้อยกว่า 5 มากกว่า 20% ของเซลล์ทั้งหมด และใช้สถิติ Independent t-test เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มกรณีข้อมูลเชิงปริมาณ ที่มีการแจกแจงปกติ

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ โดยการวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว (Univariate analysis) ได้แก่ ปัจจัยด้านลักษณะทั่วไปทางประชากร ปัจจัยด้านการเจ็บป่วยและด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการป่วยเป็นวัณโรคปอด ใช้สถิติ Simple binary logistic regression เนื่องจากตัวแปรตามมีลักษณะเป็น Binary outcome นำเสนอค่า Crude odds ratio (COR) ช่วงความเชื่อมั่น 95%

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระต่าง ๆ กับตัวแปรตามแบบพหุหลังการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว โดยตัวแปรที่มีค่า $p \leq 0.25$ จากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวจะถูกนำเข้าสู่โมเดลเริ่มต้นถดถอยพหุอภิสถิติ ใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุอภิสถิติ (Multivariate binary logistic regressions) คัดเลือกตัวแปรโดยใช้วิธี Forward likelihood ratio ตรวจสอบความเหมาะสมของโมเดลโดยใช้การวิเคราะห์ด้วยวิธี Hosmer and Lemehhow Goodness-of-fit test ด้วยสถิติ Chi – square test พบว่ามีค่า $p\text{-value} > 0.05$ ซึ่งแสดงถึงโมเดลที่ได้มีความ

เหมาะสม นำเสนอผลลัพธ์ด้วยค่า Adjusted odds ratio (OR_{adj}) และช่วงความเชื่อมั่น 95%

การศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี หมายเลขใบรับรอง UBU-REC-21/2567 ลงวันที่ 19 มกราคม 2567

3. ผลการวิจัย

3.1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนป่วยเป็นวัณโรค จำนวน 132 ราย และเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่ป่วยเป็นวัณโรคจำนวน 132 ราย ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้งสอง พบว่า สถานภาพสมรส การประกอบอาชีพ สิทธิการรักษา ลักษณะที่อยู่อาศัย ประวัติการสูบบุหรี่ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีสถานภาพสมรสมากที่สุด ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 84.1 ใช้สิทธิบัตรทอง 30 บาทในการรักษาประมาณร้อยละ 88 ขึ้นไป ปัจจุบันอาศัยอยู่ในเขตชนบทมากกว่าร้อยละ 60 กลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 88.5 ไม่เคยสูบบุหรี่

อย่างไรก็ตามพบว่า เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่ม จะพบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา ค่าดัชนีมวลกาย ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ประวัติการออกกำลังกาย ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ประวัติการรับยาจากสถานบริการ บ้านของผู้ป่วยเคยมีผู้ป่วยวัณโรคอาศัยร่วมบ้าน การสัมผัสใกล้ชิด/ดูแลผู้ป่วยวัณโรคประวัติการเคยสัมผัสกับผู้มีอาการไอเรื้อรังหรือไอมีเลือดออกอื่นๆ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยพบว่า กลุ่มผู้ป่วยวัณโรคปอด เป็นเพศชาย และเพศหญิงใกล้เคียงกัน มีอายุเฉลี่ยประมาณ 59 ปี ($S.D.=12.8$) ซึ่งอายุน้อยกว่าในกลุ่มผู้ไม่ป่วย จบการศึกษาในระดับประถมศึกษามากที่สุดร้อยละ 91.7 มีค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่าในกลุ่มผู้ไม่ป่วย โดยมีค่าดัชนีมวลกาย 21.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ($S.D.= 3.6$) โดยส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะไม่เคยดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 90.2 ออกกำลังกายนานๆครั้งน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 72.7 มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดมากกว่า 7 คิดเป็นร้อยละ 69.7 มีประวัติการ

รับยาจากโรงพยาบาลมากที่สุดร้อยละ 72.7 ประวัติการสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรค พบว่า บ้านของผู้ป่วยเคยมีผู้ป่วยวัณโรคอาศัยร่วมบ้าน ร้อยละ 84.4 มีการสัมผัสใกล้ชิด/ดูแลผู้ป่วยวัณโรค ร้อยละ 87.1 และมีประวัติการเคยสัมผัสกับผู้มีอาการไอเรื้อรังหรือไอมีเลือดออกอื่นๆ ร้อยละ 84.8 ในขณะที่กลุ่มที่ไม่ป่วยวัณโรคจะเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุเฉลี่ยประมาณ 63 ปี (S.D.=11.4) จบการศึกษาในระดับประถมศึกษามากที่สุดร้อยละ 98.5 มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่าในกลุ่มผู้ป่วย โดยมีค่าดัชนีมวล

กาย 24.0 กก./ม² (S.D.= 4.1) โดยส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะไม่เคยดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 91.7 ไม่เคยออกกำลังกายร้อยละ 89.4 มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดน้อยกว่า 7 คิดเป็นร้อยละ 53.8 มีประวัติการรับยาจากโรงพยาบาลมากที่สุดร้อยละ 91.7 ประวัติการสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรค พบว่า บ้านของผู้ป่วยเคยมีผู้ป่วยวัณโรคอาศัยร่วมบ้าน ร้อยละ 57.6 ไม่มีการสัมผัสใกล้ชิด/ดูแลผู้ป่วยวัณโรค ร้อยละ 57.6 และไม่เคยมีประวัติการสัมผัสกับผู้มีอาการไอเรื้อรังหรือไอมีเลือดออกอื่น ๆ ร้อยละ 78.8 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ป่วยเป็นวัณโรคปอดและไม่ป่วยเป็นวัณโรคปอด

ข้อมูลทั่วไป	วัณโรคปอด (n=132 คน)	ไม่ป่วย (n=132 คน)	p-value
เพศ			<0.001 ^a
- ชาย	73 (55.3)	25 (18.9)	
- หญิง	59 (44.7)	107 (81.1)	
อายุ	59.39(12.8)	63.73(11.4)	<0.001 ^c
สถานภาพ			0.414 ^b
- โสด	6(4.5)	3(2.3)	
- สมรส	119(90.2)	117(88.6)	
- หม้าย	7(5.3)	11(8.3)	
- หย่า/แยก	-	1(0.8)	
ระดับการศึกษา			0.020 ^b
- ประถมศึกษา	121(91.7)	130(98.5)	
- มัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช	4(3.0)	-	
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวส.	1(0.8)	-	
- ปริญญาตรี	6(4.5)	2(1.5)	
การประกอบอาชีพ			0.366 ^b
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ	7(5.3)	6(4.5)	
- เกษตรกร	111(84.1)	111(84.1)	
- รับจ้าง	5(3.8)	1(0.8)	
- ค้าขาย	2(1.5)	3(2.3)	
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	6(4.5)	6(4.5)	
- อื่นๆ	1(0.8)	5(3.8)	
สิทธิการรักษา			0.282 ^b
- บัตรทอง 30 บาท	116(87.9)	121(91.7)	
- ข้าราชการ	11(8.3)	10(7.6)	
- ประกันสังคม	5(3.8)	1(0.8)	
BMI (Mean, S.D.) กก./ม²	21.5(3.6)	24.0(4.1)	<0.001 ^c
ลักษณะที่อยู่อาศัย			0.592 ^a
- อบต./ชนบท	82(62.1)	89(67.4)	
- เทศบาลเมือง	17(12.9)	17(12.9)	
- เทศบาลตำบล	33 (25.0)	26(19.7)	

ข้อมูลทั่วไป	วันโรคปอด (n=132 คน)	ไม่ป่วย (n=132 คน)	p-value
ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์			0.015 ^b
- ไม่เคยดื่ม	119(90.2)	121(91.7)	
- เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	1(0.8)	7(5.3)	
- ยังดื่มอยู่	12(9.1)	4(3.0)	
ประวัติการสูบบุหรี่			0.508 ^b
- ไม่เคยสูบบุหรี่	117(88.6)	122(92.4)	
- เคยสูบแต่เลิกแล้ว	4(3.0)	4(3.0)	
- ยังสูบบุหรี่	11(8.3)	6(4.5)	
ประวัติการออกกำลังกาย			<0.001 ^a
- ไม่เคยออกกำลังกาย	36(27.3)	118(89.4)	
- ออกกำลังกายนานๆ ครั้ง น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์	96(72.7)	14(10.6)	
ระดับ HbA1c			<0.001 ^a
- <7	40(30.3)	71(53.8)	
- >7	92(69.7)	61(46.2)	
ระยะเวลาการป่วยเป็นเบาหวาน (ปี)			<0.001 ^a
- น้อยกว่า 5 ปี	7(5.3)	19(14.4)	
- 5 – 10 ปี	88(66.7)	51(38.6)	
- มากกว่า 10 ปี	37(28.0)	62(47.0)	
การมีภาวะแทรกซ้อน			0.310 ^a
- ไม่มี	16(12.1)	11(8.3)	
- มี	116(87.9)	121(91.7)	
ประวัติการรับยาจากสถานบริการ			<0.001 ^a
- โรงพยาบาล	96(72.7)	121(91.7)	
- รพ.สต.	36(27.3)	11(8.3)	
บ้านของผู้ป่วยเคยมีผู้ป่วยวัณโรคอาศัยร่วมบ้าน			<0.001 ^a
- ไม่มี	20(15.2)	56(42.4)	
- มีผู้ป่วยวัณโรคร่วมบ้าน	112(84.4)	76(57.6)	
การสัมผัสใกล้ชิด/ดูแลผู้ป่วยวัณโรค			<0.001 ^a
- ไม่ได้สัมผัสใกล้ชิด	17(12.9)	76(57.6)	
- ได้สัมผัสใกล้ชิด	115(87.1)	56(42.4)	
ประวัติการเคยสัมผัสกับผู้มีอาการไอเรื้อรังหรือไอมีเลือดออกอื่นๆ			<0.001 ^a
- ไม่เคย	20(15.2)	103(78.0)	
- เคยสัมผัส	112(84.8)	29(22.0)	

หมายเหตุ:^a คือค่าสถิติจาก Chi square test, ^b คือ ค่าสถิติจาก Fisher's exact test, ค่าสถิติจาก

^c คือ Independent t-test



3.2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็น วัณโรคปอดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน การวิเคราะห์ที่ละตัว แปร (Univariate analysis)

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็น
วัณโรคปอดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน การวิเคราะห์ที่ละตัว
แปร (Univariate analysis) โดยใช้สถิติ Simple logistic
regression ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ
การป่วยเป็นวัณโรคปอดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ เพศ อายุ ระดับ
การศึกษา ค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ม² ค่าดัชนี
ตารางที่ 2 แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน การวิเคราะห์ที่ละตัวแปร
(Univariate analysis)

มวลกายปกติ 18.5–22.9 กก./ม² ประวัติการออกกำลังกาย
นานๆ ครั้ง ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดมากกว่า 7
มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวาน 5-10 ปี
การมีผู้ป่วยวัณโรคอาศัยร่วมบ้าน การสัมผัสใกล้ชิด/ดูแล
ผู้ป่วยวัณโรค ประวัติการเคยสัมผัสกับผู้มีอาการไอเรื้อรัง
หรือไอมีเลือดออกอื่นๆ สำหรับปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์
กับการป่วยเป็นวัณโรคปอดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
($p > 0.05$) ได้แก่ สถานภาพสมรส การประกอบอาชีพ สิทธิ
การรักษา ลักษณะที่อยู่อาศัย ประวัติการดื่มเครื่องดื่ม
แอลกอฮอล์ ประวัติการสูบบุหรี่ ดังตารางที่ 2

ปัจจัย	วัณโรคปอด n (%)	COR	95%CI	p-value
เพศ				
- ชาย	73 (55.3)	5.30	3.04-9.22	<0.001
- หญิง	59 (44.7)	Ref	-	-
อายุ		0.97	0.95-0.99	0.004
สถานภาพ				
- โสด หม้าย หย่า/แยก	119(90.2)	0.85	0.39-1.87	0.690
- สมรส	13(9.8)	Ref	-	-
ระดับการศึกษา				
- ประถมศึกษา	11(8.3)	Ref	-	-
- สูงกว่าประถมศึกษา	121(91.7)	0.17	0.04-0.78	0.023
การประกอบอาชีพ				
- เกษตรกร	111(84.1)	Ref	-	-
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ	7(5.3)	1.17	0.38-3.58	0.788
- อาชีพอื่นๆ	14(10.6)	0.93	0.43-2.03	0.861
สิทธิการรักษา				
- บัตรทอง 30 บาท	16(12.1)	0.66	0.29-1.48	0.312
- ข้าราชการ/ประกันสังคม	116(87.9)	Ref	-	-
ค่าดัชนีมวลกาย				
- ผอม < 18.5 กก./ม ²	41(15.5)	4.34	2.02 – 9.35	<0.001
- ปกติ 18.5–22.9 กก./ม ²	100(37.9)	2.58	1.50 – 4.45	0.001
- อ้วน >23.0 กก./ม ²	123(46.6)	Ref	-	-

ตารางที่ 2 แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดวินโรคปอดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน การวิเคราะห์ที่ละตัวแปร (Univariate analysis) (ต่อ)

ปัจจัย	วินโรคปอด n (%)	COR	95%CI	p-value
ลักษณะที่อยู่อาศัย				
- อบต./ชนบท	82(62.1)	Ref		
- เทศบาลตำบล	33(25.0)	1.38	0.70-2.50	0.291
- เทศบาลเมือง	17 (12.9)	1.09	0.52-2.27	0.827
ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์				
- ไม่เคยดื่ม	119(90.2)	Ref	-	-
- เคยดื่ม/ยังดื่มอยู่	13(9.8)	1.20	0.52-2.79	0.669
ประวัติการสูบบุหรี่				
- ไม่เคยสูบบุหรี่	117(88.6)	Ref	-	-
- เคยสูบ/ยังสูบบุหรี่อยู่	15(11.4)	1.56	0.68-3.62	0.296
ประวัติการออกกำลังกาย				
- ไม่เคยออกกำลังกาย	36(27.3)	Ref	-	-
- ออกกำลังกายนานๆครั้ง	96(72.7)	22.48	11.46-44.08	<0.001
ระดับ HbA1c (mg%)				
- <7	40(30.3)	Ref	-	-
- >7	92(69.7)	2.68	1.62-4.44	<0.001
ระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวาน (ปี)				
- น้อยกว่า 5 ปี	7(5.3)	Ref	-	-
- 5 – 10 ปี	88(66.7)	4.68	1.84 – 11.90	0.001
- มากกว่า 10 ปี	37(28.0)	1.62	0.62 – 4.22	0.323
บ้านของผู้ป่วยเคยมีผู้ป่วยวินโรคอาศัยร่วมบ้าน				
- ไม่มี	20(15.2)	Ref	-	-
- มีผู้ป่วยวินโรคร่วมบ้าน	112(84.4)	4.13	2.29-7.43	<0.001
การสัมผัสใกล้ชิด/ดูแลผู้ป่วยวินโรค				
- ไม่ได้สัมผัสใกล้ชิด	Ref	Ref	-	-
- ได้สัมผัสใกล้ชิด	115(87.1)	9.18	4.96-16.99	<0.001
ประวัติการเคยสัมผัสกับผู้มีอาการไอเรื้อรังหรือไอมีเลือดออกอื่นๆ				
- ไม่เคย	20(15.2)	Ref	-	-
- เคยสัมผัส	112(84.8)	19.89	10.60-37.32	<0.001

3.3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวินโรคปอดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวินโรคปอดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโดยใช้สถิติ Multivariate logistic regression จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่ละตัวแปร โดยคัดเลือกตัว

แปรที่มีค่า (p<0.25) ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ค่าดัชนีมวลกาย ประวัติการออกกำลังกาย ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวาน การมีผู้ป่วยวินโรคอาศัยร่วมบ้าน การสัมผัสใกล้ชิด/ดูแลผู้ป่วยวินโรค ประวัติการเคยสัมผัสกับผู้มีอาการไอเรื้อรังหรือไอมีเลือดออกอื่นๆ เมื่อทำการวิเคราะห์โดยการคัดเลือกตัวแปรด้วยวิธี Forward Likelihood Ratio ผลการศึกษาพบว่า การ

วิเคราะห์ความเหมาะสมของโมเดล โดยวิธี Hosmer and Lemehhow Goodness-of-fit test ด้วยสถิติ Chi – square test = 10.426 p = 0.236 โมเดลที่ได้มีความเหมาะสม ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) ได้แก่ เพศชายเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคปอดมากกว่าเพศหญิงเป็น 6.26 เท่า (95% CI : 2.40 – 16.36) ผู้ป่วยเบาหวานที่มีค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ม² เสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคปอดมากเป็น 16.35 เท่า (95% CI : 4.17 – 64.17) เมื่อเทียบกับผู้ป่วยเบาหวานที่มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 23.0 กก./ม² ระยะเวลาการ

ป่วยเป็นเบาหวาน 5 – 10 ปี เสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคปอดมากเป็น 6.52 เท่า(95% CI : 1.63 – 26.14) เมื่อเทียบกับผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะเวลาป่วยน้อยกว่า 5 ปี ผู้ป่วยเบาหวานที่มีการประวัติการออกกำลังกายออกกำลังกายนานๆ ครั้ง เสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคปอดเป็น 39.99 เท่า (95% CI : 14.85 – 107.69) เมื่อเทียบกับผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่เคยออกกำลังกาย และผู้ป่วยเบาหวานที่มีการสัมผัสใกล้ชิด/ดูแลผู้ป่วยวัณโรคเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคปอดเป็น 8.62 เท่า (95% CI : 3.50 – 21.24) เมื่อเทียบกับผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่ได้สัมผัสใกล้ชิด/ดูแลผู้ป่วยวัณโรคดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอดในผู้ป่วยเบาหวาน การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณจิสติก

ปัจจัย	COR	OR _{Adj}	95%CI	p-value
เพศ				
- ชาย	5.30	6.26	2.40 – 16.36	<0.001
- หญิง	Ref	Ref	-	-
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)				
- ผอม < 18.5 กก./ม ²	4.34	16.35	4.17 – 64.17	0.010
- ปกติ 18.5–22.9กก./ม ²	2.58	2.92	1.17 – 7.26	0.094
- อ้วน>23.0กก./ม ²	Ref	Ref	-	-
ระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวาน (ปี)				
- น้อยกว่า 5 ปี	Ref	Ref	-	-
- 5 – 10 ปี	4.68	6.52	1.63 – 26.14	0.007
- มากกว่า 10 ปี	1.62	2.92	1.17 – 7.26	0.184
ประวัติการออกกำลังกาย				
- ไม่เคยออกกำลังกาย	Ref	Ref	-	-
- ออกกำลังกายนานๆครั้ง	22.48	39.99	14.85 – 107.69	<0.001
การสัมผัสใกล้ชิด/ดูแลผู้ป่วยวัณโรค				
- ไม่ได้สัมผัสใกล้ชิด	Ref	Ref	-	-
- ได้สัมผัสใกล้ชิด	9.18	8.62	3.50 – 21.24	<0.001

4. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ ค้นพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีประเด็นในการอภิปรายผล ดังนี้

เพศ จากผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ป่วยเป็นวัณโรคปอดจะพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง

โดยพบผู้ป่วยเพศชายเป็น 6.26 เท่าของผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นเพศหญิงซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษา^(7, 10, 11, 14) และ ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Stevenson et al⁽¹²⁾ ซึ่งพบว่าเพศไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดวัณโรคในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งการที่ผลการศึกษาในครั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาของ Stevenson จากการศึกษาการพิจารณาการศึกษา

ครั้งนี้พบเพศชายมีจำนวนน้อยกว่าเพศหญิง แต่พบการป่วยเป็นโรคปอดในเพศชายมากกว่าเพศหญิงถึงร้อยละ 11 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเพศชายมีโอกาสเสี่ยงมากกว่าเพศหญิงจากพฤติกรรมสุขภาพ การระมัดระวังตนเองในการป้องกันการติดเชื้อมีน้อยกว่าในเพศหญิง เช่น การสวมใส่หน้ากากอนามัย การมีพฤติกรรมทางสังคม เช่น การดื่มแอลกอฮอล์ในกลุ่มเพื่อน ซึ่งต้องอยู่ใกล้ชิดกัน ซึ่งอาจจะทำให้มีโอกาสติดเชื้อและสัมผัสกับผู้ป่วยโรคมากกว่าเพศหญิง

ค่าดัชนีมวลกาย ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) น้อยกว่า 18.5 กก./ม² มีโอกาสป่วยเป็นโรคปอด 16.35 เท่าของผู้ป่วยเบาหวานที่มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 23 กก./ม² สอดคล้องกับการศึกษาของพัฒนาโชค โชคสวัสดิ์และพรณา ศุภรเวทย์ศิริ⁽⁷⁾ Ponce และคณะ⁽¹³⁾ Leung และคณะ⁽¹¹⁾ ที่ระบุว่าผู้ป่วยที่มีภาวะขาดสารอาหารมีระบบภูมิคุ้มกันอ่อนแอ ทำให้ติดเชื้อโรคได้ง่ายขึ้น ทั้งนี้โดยปกติผู้ป่วยเบาหวานจะได้รับคำแนะนำให้ควบคุมการบริโภคอาหาร เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้คงที่ ดังนั้นจึงส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานจะมีร่างกายผอมบาง ในผู้ป่วยเบาหวานบางรายจะมีอาการเบื่ออาหาร ทานได้น้อยลง ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีภาวะขาดสารอาหาร ส่งผลให้ร่างกายอ่อนแอ ภูมิคุ้มกันต้านทานโรคลดลง จึงทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคได้มากกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีค่าดัชนีมวลกาย(BMI) มากกว่าหรือเท่ากับปกติขึ้นไป⁽¹⁵⁾

ระยะเวลาการป่วยด้วยโรคเบาหวาน 5 – 10 ปี จะมีโอกาสเกิดโรคปอด 6.52 เท่าของผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะเวลาการป่วยน้อยกว่า 5 ปี ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานที่ป่วยมานานมักมีปัญหาเรื่องภาวะหลอดเลือดแข็งการไหลเวียนของเลือดบกพร่อง ทำให้มีภาวะเนื้อเยื่อต่างๆ ขาดเลือด รวมถึงปอดได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ จึงเกิดการติดเชื้อและทำให้การทำลายเชื้อโดยเม็ดเลือดขาว (Phagocytosis) เกิดได้น้อยลง ส่งผลให้ภูมิคุ้มกันต้านทานนอกจากนี้การที่ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อย ทำให้มีโอกาสได้รับเชื้อจากสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลและจากผู้ป่วยอื่นเพิ่มขึ้น⁽⁵⁾ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า ระยะเวลาการป่วยเป็น

เบาหวานนานกว่า 5 ปี มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดมากกว่าผู้ที่ป่วยเป็นเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี⁽⁹⁾

ผู้ป่วยที่มีประวัติการออกกำลังกายนานๆ ครั้ง จะมีโอกาสป่วยเป็นโรคปอด 39.99 เท่าของผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่เคยออกกำลังกาย เนื่องจากร่างกายอาจไม่สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันให้ทำงานได้เต็มที่ ส่งผลให้การควบคุมเชื้อโรคด้วยประสิทธิภาพ ปอดไม่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ระดับน้ำตาลในเลือดไม่คงที่ และร่างกายอาจเกิดภาวะอักเสบหรือความเครียดจากการออกกำลังกายที่ไม่สม่ำเสมอ ในขณะที่ผู้ที่ไม่ออกกำลังกายเลยอาจมีสุขภาพไม่ดี แต่ร่างกายอาจไม่ได้เผชิญกับความเครียดทางกายภาพที่เกิดจากการออกกำลังกายเป็นระยะ ๆ ซึ่งอาจส่งผลเสียต่อภูมิคุ้มกันในระยะสั้น

ผู้ป่วยที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยโรคมีโอกาสป่วยเป็นโรคปอดเพิ่มขึ้น 8.62 เท่า เนื่องจากโรคปอดเป็นโรคติดเชื้อจากการแพร่กระจายเชื้อผ่านฝอยละออง จากทางเดินหายใจของผู้ป่วย การไอ จาม การที่มีประวัติสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยหรือผู้มีอาการไอเรื้อรังหรือไอมีเลือดออกซึ่งเป็นอาการของโรคปอด ก็จะทำให้มีโอกาสได้รับละอองของเสมหะของผู้ป่วยที่มีเชื้อโรคได้มาก⁽³⁾ สอดคล้องกับผลการศึกษาก่อนหน้านี้ที่แสดงให้เห็นว่าการสัมผัสใกล้ชิดเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ^(7,14) การป้องกันโดยใช้มาตรการควบคุมการติดเชื้อในบ้านจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

การศึกษาครั้งนี้ จะพบว่าช่วงเชื่อกันของค่า Adjusted OR มีช่วงที่ค่อนข้างกว้าง ทั้งนี้จากการพิจารณาข้อมูลในตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค จะพบว่า ตัวแปรดังกล่าวมีความแตกต่างของจำนวนกลุ่มตัวอย่างระหว่างสองกลุ่มชัดเจน เช่น ตัวแปรเพศ จะพบว่าในกลุ่มควบคุมเพศชายที่ไม่ป่วยมีจำนวนเพียง 25 คน หรือตัวแปรประวัติการออกกำลังกายจะพบว่าในกลุ่มควบคุมที่ออกกำลังกายนานๆ ครั้งมีเพียง 14 คน ซึ่งขนาดตัวอย่างที่น้อยมีผลกระทบต่อช่วงความเชื่อมั่น การแก้ไขในการศึกษาต่อไปควรเพิ่มขนาดตัวอย่างให้มากขึ้น

5. สรุปผลการศึกษา

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นโรคปอดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

($p < 0.05$) ปัจจัยทางประชากร ได้แก่ เพศ ค่าดัชนีมวล
กายน้อยกว่า 18.5 กก./ m^2 ระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวาน
5-10 ปี ปัจจัยทางพฤติกรรม ได้แก่ การออกกำลังกาย
นานๆ ครั้ง และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การสัมผัส
ใกล้ชิด/ดูแลผู้ป่วยวัณโรค ดังนั้น ควรมีมาตรการคัดกรอง
และเฝ้าระวังวัณโรคในกลุ่มเสี่ยง รวมถึงการให้ความรู้
เกี่ยวกับการป้องกันและแนวทางการลดการแพร่เชื้อวัณ
โรคแก่ผู้ป่วยเบาหวานให้สม่ำเสมอทุกปี เพื่อสร้างควา
มตระหนักในการป้องกันและลดการแพร่เชื้อวัณโรคไปยัง
บุคคลอื่นในชุมชน ควรมีการวางระบบการคัดกรอง เยี่ยม
บ้าน ติดตามดูแลในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ป่วยเป็นวัณโรค
ให้ชัดเจนต่อเนื่อง ข้อจำกัดของการศึกษาในครั้งนี้
เนื่องจากข้อมูลที่เข้ามาจากเวชระเบียน ซึ่งอาจมีอคติจาก
การบันทึกข้อมูล ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป
ควรดำเนินการศึกษาแบบไปข้างหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูล
ครบถ้วนและเพิ่มเติมพฤติกรรมสุขภาพที่สำคัญ อีกทั้ง
สามารถระบุความเป็นเหตุเป็นผลได้ชัดเจนในเรื่องปัจจัยที่
มีผลต่อการเกิดวัณโรคปอดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกลุ่มงานโรคติดต่อ และเจ้าหน้าที่
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดช อำเภอดงขุดม
จังหวัดอุบลราชธานี ที่มีส่วนร่วมในการเก็บรวบรวมข้อมูล
แบบคัดลอกข้อมูลจากเวชระเบียน จากทะเบียนผู้ป่วยวัณ
โรค (TB01) ทะเบียนผู้ป่วยเบาหวาน เวชระเบียนผู้ป่วย
นอก (OPD Card) ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

7. เอกสารอ้างอิง

1. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวง

สาธารณสุข. รายงานสถานการณ์โรค NCDs

เบาหวาน ความดันโลหิตสูงและปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง

พ.ศ. 2562. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟิก

แอนด์ดีไซน์; 2563.

2. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวง

สาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานการดูแลผู้เป็น
เบาหวานให้เข้าสู่ระยะสงบ. กรุงเทพฯ, 2566.

3. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. แนวทางการควบคุมวัณ โรคประเทศไทย พ.ศ.2564. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนด์
ดีไซน์, 2565.

4. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี. สรุปผลการ

ดำเนินงานวัณโรคจังหวัดอุบลราชธานี ประจำปี
งบประมาณ 2564. อุบลราชธานี: สำนักงาน
สาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี; 2565.

5. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวช ปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560 [อินเทอร์เน็ต].

[สืบค้นเมื่อ 31 มกราคม 2568]. Available from:

<https://drive.google.com/file/d/1M2QULeZoLEhkMexgMK6t-MvgvfQZe90S/view>

6. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค. สถานการณ์และผลการ

ดำเนินงานควบคุมวัณโรคของประเทศไทย ปี พ.ศ.
2562-2566. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟิก
แอนด์ดีไซน์; 2567.

7. พัฒนโชค โชคสวัสดิ์, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ. ปัจจัยที่มี

ความสัมพันธ์ต่อการป่วยวัณโรคปอดในผู้ป่วย
เบาหวาน จังหวัดชัยภูมิ. วารสารสำนักงานป้องกัน
ควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น 2554; 18(1): 38-47

8. ปารมี ตระกูลขจรศักดิ์, ปัตพงษ์ เกษสมบูรณ์. ปัจจัยที่

สัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคปอดในผู้ป่วย เบาหวาน
โรงพยาบาลบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น. ศรีนครินทร์เวช
สาร 2563; 35(5): 523-30.

9. สมพร ขามรัตน์, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ. ปัจจัยที่มี

ความสัมพันธ์ต่อการป่วยวัณโรคปอดในผู้ป่วย
เบาหวาน จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารวิชาการสำนักงาน
ป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น 2557; 22(1)
22-32.

10. ประยูร แก้วคำแสน, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ. ความชุก

และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยวัณโรคปอดใน
ผู้ป่วยเบาหวาน จังหวัดสกลนคร. วารสารวิจัย

- สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2556;
6(2): 90-9.
11. Leung CC, Lam TH, Chan WM, et al. Diabetic control and risk of tuberculosis: a cohort study. *Am J Epidemiol* 2008;167:1486–94.
 12. Stevenson CR, Forouhi NG, Foglic G, William BG, Lauer JA, Dye C, & Unwin N. Diabetes and tuberculosis: the impact of the diabetes epidemic on tuberculosis incidence. *BMC Public Health* 2007; 7:234.
 13. Ponce De Leon A, GarciaGarcia Md Mde, GarciaSancho MC, GomezPerez FJ, Valdespino Gomez JL, Olaiz Fernandez, et al. Tuberculosis and diabetes in Southern Mexico. *Diabetes Care* 2004; 27(7): 1584-90.
 14. ณัฐพงศ์ ศรีธรรมรัตน์กุล, ธาตรี โบสิทธิพิเชษฐ และ ชนกมณ ลีศรี. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอด ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 2566*; 17(2): 604–17.
 15. Menon S RR, Nshimyumukiza L, Wusiman A, Zdraveska N, Eldin MS. Convergence of a diabetes mellitus, protein energy malnutrition, and TB epidemic: the neglected elderly population. *BMC Infectious Diseases* 2016;16: 361.
 16. นุสรุา ระลึกชอบ. การพยาบาลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ไม่มีอาการซึ่งพบในเบาหวานที่น้ำตาลในเลือดสูง. กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลตราด. เข้าถึงเมื่อ มกราคม 2568 , แหล่งอ้างอิง;
https://trathospital.go.th/KM/TempDoc/temp_1081.pdf

