

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอด ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

ณัฐพงศ์ ศรีธรรมรัตน์กุล, พ.บ.*, ธาตรี โบลิตธิพิเชษฐ์, พ.บ.** , ธนกมล ลีศรี, ปร.ด.***^a

บทคัดย่อ

วัณโรคปอด เป็นโรคติดต่อทางเดินหายใจที่เป็นปัญหาของประเทศไทย ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นวัณโรคปอด ปัจจุบันระบบคัดกรองวัณโรคปอดยังไม่ได้มีการดำเนินการอย่างแพร่หลายในผู้ป่วยกลุ่มนี้ งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์ในการหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ศึกษาในอำเภอพระนครศรีอยุธยา เพื่อนำข้อมูลไปใช้อ้างอิงว่าควรนำผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงใดบ้างไปคัดกรองวัณโรคปอด

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยรูปแบบ Retrospective case-control study เก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยใช้แบบสอบถาม และข้อมูลจากเวชระเบียน ใช้กลุ่มผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนว่าเป็นเบาหวานอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป รับการรักษาในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาหรือในเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ โดยกลุ่มตัวอย่างศึกษา (Case) คือกลุ่มผู้ที่เป็นวัณโรคปอด และกลุ่มตัวอย่างควบคุม (Control) คือกลุ่มผู้ที่ไม่เคยเป็นวัณโรคชนิดใด นำมาทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโลจิสติก (Multiple logistic regression)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการป่วยเป็นวัณโรคในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (AOR=3.57 [95%CI 1.18-10.79]), ระดับ HbA1C มากกว่า 8.5% (AOR=2.53 [95%CI 1.93-6.89]), การสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรค (AOR 4.78 [95%CI 1.45-15.72]) และการมีจำนวนสมาชิกในบ้านเดียวกันมากกว่า 4 คน (AOR=2.73 [95%CI 1.15-6.49])

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าควรมีการตรวจคัดกรองวัณโรคในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ให้สม่ำเสมอทุกปี และส่งเสริมความรู้เรื่องวัณโรคปอด โดยเฉพาะกลุ่มที่มีประวัติดื่มสุราหรือของมีแอลกอฮอล์ มีประวัติสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรค และกลุ่มที่มีระดับ HbA1C มากกว่า 8.5%

คำสำคัญ: วัณโรคปอด; ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2; การศึกษาความสัมพันธ์

* นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

** นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

^a Corresponding author: ธนกมล ลีศรี Email: thanakamon@sut.ac.th

รับบทความ: 15 มี.ค. 66; รับบทความแก้ไข: 25 มี.ค. 66; ตอปรับตีพิมพ์: 25 มี.ค. 66; ตีพิมพ์ออนไลน์ 7 พ.ค. 66

Factors Associated with Pulmonary Tuberculosis among Type II Diabetes Mellitus Patients

Nuttapong Srithonratkul, M.D.^{*}, Tatree Bosittipichet, M.D.^{**},
Thanakamon Leesri, Ph.D.^{***a}

Abstract

Pulmonary tuberculosis is an important problem among respiratory diseases in Thailand. Type II diabetes mellitus patients are the high-risk group of pulmonary tuberculosis. Currently, the screening program for pulmonary tuberculosis patient is not extensive. This research aimed to explore factors associated with pulmonary tuberculosis among type II diabetes mellitus patients in Phra Nakhon Si Ayutthaya district to determine what risk factors should be screened the pulmonary tuberculosis.

This is a retrospective case-control study. Data were collected retrospectively by questionnaires and medical records. Population included patients registered as diabetes, aged 18 years and older and were treated in either in Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital or in primary care units. The case group were patients with Pulmonary Tuberculosis while the control group were patients who had never been diagnosed with pulmonary tuberculosis before. The data were analyzed using descriptive statistics and multiple logistic regression.

It was found that factors significantly associated with pulmonary tuberculosis among type II diabetes mellitus patients were alcohol drinking (AOR=3.57 [95%CI 1.18-10.79]), having HbA1C higher than 8.5% (AOR=2.53 [95%CI 1.93-6.89]), history of close contact with pulmonary tuberculosis patients (AOR=4.78 [95%CI 1.45-15.72]), and having more than 4 family members (AOR=2.73 [95%CI 1.15-6.49]).

The results indicated the necessity of pulmonary tuberculosis screening among type II diabetes mellitus patients and support the knowledge this disease especially those who drink alcohol, have close contact with TB patients, and have HbA1C level higher than 8.5%.

Keywords: Pulmonary tuberculosis; Type II diabetes patients, Association study

^{*} Medical Physician, Professional Level, Department of Social Medicine, Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital

^{**} Medical Physician, Senior Professional Level, Department of Social Medicine,
Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital

^{***} Assistant Professor, School of Community Health Nursing, Institute of Nursing,
Suranaree University of Technology

^a Corresponding author: Thanakamon Leesri Email: thanakamon@sut.ac.th

Received: Mar. 15, 23; Revised: Mar. 25, 23; Accepted: Mar. 25, 23; Published Online: May 7, 23

บทนำ

วัณโรคเป็นโรคติดต่อที่พบบ่อยและเป็นปัญหาของโลกลามานาน โดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชีย และประเทศที่กำลังพัฒนา พบว่ามีผู้ป่วยเป็นวัณโรคคิดเป็นร้อยละ 95 ของผู้ป่วยวัณโรคทั่วโลก สำหรับประเทศไทยนั้นเป็น 1 ใน 14 ประเทศที่มีปัญหาวัณโรคสูง มีอุบัติการณ์ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ และกลับมาเป็นซ้ำ 119,000 รายในปี พ.ศ. 2559⁽¹⁾ ส่วนในปีที่ผ่านมาในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 นี้ พบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับมาเป็นซ้ำ สูงถึง 155,845 ราย^(2,6) ซึ่งถือว่าเป็นจำนวนที่สูงขึ้น ส่วนสถานการณ์วัณโรค ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา นั้น ในปีงบประมาณ 2563 พบว่ามีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับมาเป็นซ้ำ 1,943 คน ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยในอำเภอพระนครศรีอยุธยาอยู่ถึง 792 คน คิดเป็นร้อยละ 40 หากคิดเป็น หน่วยคนต่อประชากรแสนคน จะได้ 294 คนต่อประชากรแสนคน ซึ่งยังถือว่าสูงมากและไม่ได้เป้าหมาย ตามเกณฑ์ยุทธศาสตร์ยุติวัณโรค ตามที่คาดหวังไว้คือน้อยกว่า 88 คนต่อแสนประชากร^(1,2) และมีความสัมพันธ์ กับผู้ป่วยเบาหวานเพราะจากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคมากกว่า ผู้ที่ไม่เป็นเบาหวานถึง 2.66 เท่า⁽³⁾

วัณโรคเป็นโรคติดต่อจากสิ่งแวดล้อมไปสู่มนุษย์ได้ ผู้ป่วยแต่ละคนจะมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค ที่แตกต่างกัน การศึกษาของ Hansel et al.⁽⁴⁾ พบว่าการป่วยเป็นวัณโรคปอดส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ลดลงในหลายด้าน นอกจากนี้งานวิจัยของ Shimeles et al.⁽⁵⁾ สรุปได้ว่า ผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น เบาหวาน มีการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันลดลง จึงถือเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคเพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้ที่มีโรคหรือภาวะที่เสี่ยงต่อวัณโรคหรือประชากรทั่วไปที่เสี่ยงต่อวัณโรคที่ไต่กล่าวไปข้างต้นนั้น มีโอกาส ได้รับเชื้อวัณโรคได้มาก แม้จะยังไม่ป่วยเป็นวัณโรคในทันที แต่มีโอกาสติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงได้สูง จึงควรมีการคัดกรองวัณโรคในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงเหล่านี้เพื่อให้การรักษาอย่างทัน่วงทีก่อนที่จะป่วยเป็นวัณโรค ระยะลุกลาม

การตรวจคัดกรองวัณโรคปอดนั้นมีหลายวิธีแต่ด้วยการเอกซเรย์ทรวงอก(Chest X-ray) นั้นมีความไว ของการตรวจ (Sensitivity) สูงมากกว่าวิธีการตรวจคัดกรองจากอาการเพียงอย่างเดียว แม้ว่าความจำเพาะ (Specificity) จะต่ำกว่าก็ตาม⁽⁶⁾ ดังนั้นการเอกซเรย์ทรวงอก จึงมักถูกนำมาใช้ในการตรวจคัดกรองเบื้องต้น สำหรับผู้ที่น่าจะเป็นวัณโรค (Presumptive TB) คือผู้มีอาการสงสัยวัณโรค หรือพบความผิดปกติจากการตรวจ เอกซเรย์ในผู้ป่วยที่ไม่มีอาการก็ควรจะได้รับ การตรวจเสมหะ ให้แพทย์ได้ใช้ข้อมูลหลายอย่างประกอบกัน ในการวินิจฉัยโรค ทั้งยังควรมีการตรวจคัดกรองวัณโรคอย่างสม่ำเสมอในผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงต่อวัณโรค เช่น โรคเบาหวาน เพื่อค้นหาผู้ป่วยที่อาจมีการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงซ่อนเร้นได้ แม้ว่าในปัจจุบันยังไม่มี แนวทางการตรวจคัดกรองวัณโรคในผู้ป่วยเบาหวานชัดเจน ว่าควรจะเริ่มตรวจเมื่อไหร่ หรือบ่อยแค่ไหนก็ตาม นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่กล่าวถึงความคุ้มค่าในการตรวจเอกซเรย์ปอดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 การจะคัดกรองผู้ป่วยทุกคนนั้นจำเป็นจะต้องใช้ค่าทรัพยากรจำนวนมากตามมาด้วย จึงไม่สามารถนำผู้ป่วย เบาหวานทุกคนมาตรวจคัดกรองได้ จากงานวิจัยในมณฑลเจียงซู ประเทศจีน⁽⁷⁾ สรุปได้ว่าการตรวจคัดกรอง วัณโรคในผู้ป่วยเบาหวานเฉพาะกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง ช่วยลดค่าใช้จ่ายที่เกินจำเป็นลงและเพิ่มค่าอัตราส่วน

ต้นทุนต่อผลประโยชน์ (Cost-effective ratio) ประเด็นที่ยังไม่มีข้อสรุปชัดเจนคือผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มใดที่มีระดับความเสี่ยงมากพอต่อการเป็นโรคที่จะคุ้มค่ากับการนำไปเข้ากลุ่มเพื่อตรวจคัดกรองได้

สำหรับการศึกษาในต่างประเทศ⁽⁷⁻¹¹⁾ และในประเทศไทยมีการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นโรคปอดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2⁽¹²⁻¹⁴⁾ โดยการศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยพบว่าปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงในการเป็นโรค ได้แก่ เพศชาย รายได้น้อยกว่า 5 พันบาท ต่อเดือน วามงาน BMI น้อยกว่า 18.5 kg/m² สูบบุหรี่ HbA1C มากกว่า 7.0%, ประวัติการป่วยด้วยโรค และการมีผู้ป่วยสัมผัสร่วม เป็นต้น ส่วนการศึกษาในจังหวัดร้อยเอ็ดที่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงในการเป็นโรค ได้แก่ เพศชาย การดื่มแอลกอฮอล์ การออกกำลังกายอย่างน้อย (ออกกำลังกาย 30 นาทีต่อวันน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์) ระยะเวลาที่ป่วยเป็นเบาหวาน ≥ 5 ปี ระดับ HbA1c มากกว่า 7%, มีผู้ป่วยโรคอยู่ร่วมบ้าน สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยโรคในชุมชน และครอบครัวที่มีสมาชิกมากกว่า 4 คน เป็นต้น ดังนั้นผลการศึกษาในประเทศไทย ยังมีข้อมูลที่ไม่สอดคล้องกัน จึงยังไม่ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นโรคปอดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 การได้ข้อสรุปเรื่องปัจจัยเหล่านี้ เช่นเรื่องระยะเวลาเป็นเบาหวาน การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ เป็นต้น จะช่วยให้เกิดกระบวนการคัดกรองโรค ค้นหาและป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคปอดในผู้ป่วยเหล่านี้ได้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยโรคปอดในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พื้นที่ อำเภอมะนังศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยรูปแบบ Retrospective case-control study

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือกลุ่มผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนว่าเป็นโรคเบาหวาน มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป รับการรักษาในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาหรือในเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิในอำเภอมะนังศรีอยุธยา โดยกลุ่มตัวอย่างศึกษา (Case) จะเลือกจากกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เคยเป็น หรือยังคงเป็นโรคปอดอยู่ในปัจจุบัน และกลุ่มตัวอย่างควบคุม (Control) จะเลือกจากกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคชนิดใดๆ ในระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2564 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2565 โดยกลุ่มตัวอย่างศึกษา (Case) จะเลือกจากการสุ่มกลุ่มผู้ป่วยที่เคยเป็นหรือยังคงเป็นโรคปอดอยู่มาจำนวนหนึ่ง หลังจากนั้นนำอายุและเพศของกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าว มาใช้หาผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างควบคุม (Control) โดยทำการ matching เพศให้ตรงกันและอายุไม่แตกต่างกันเกิน 5 ปี (Gender and age matched with case samples with 5 year bands)

การคำนวณจำนวนตัวอย่างของผู้เข้าร่วมการศึกษา โดยการคำนวณสัดส่วนที่คาดหวัง (Expected proportion) จากข้อมูลผู้ป่วยในอำเภอมะนังศรีอยุธยาโดยใช้สัดส่วนของผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นโรคปอด

ต่อสัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่เคยป่วยเป็นวัณโรคใดๆ ในฐานะข้อมูลทั้งหมด ได้ค่าสัดส่วนที่คาดหวังไว้เท่ากับร้อยละ 8 และคำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอ้างอิงจากงานวิจัยของ สมพร ขามรัตน์ และคณะ เรื่อง Factors associated with pulmonary tuberculosis among Diabetes Mellitus patients in Roi Et province ภายใต้สมมติฐาน กลุ่มที่เป็นวัณโรคที่มีระดับ HbA1C < 7% อยู่ร้อยละ 25.23 และกลุ่มที่ไม่เป็นวัณโรคที่มีระดับ HbA1C < 7% อยู่ร้อยละ 45.79 กำหนดการทดสอบเป็น Two-sided ด้วยความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่ง (Significance level) ที่ 5% และ power เท่ากับ 80% กำหนดสัดส่วนกลุ่มศึกษาต่อกลุ่มควบคุมเป็น 1 : 2 คำนวณได้กลุ่มตัวอย่างได้ 117 คน แต่เพื่อความครบถ้วนจึงเพิ่มตัวอย่างร้อยละ 5 ดังนั้นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมเป็นจำนวนรวม 123 คน แบ่งเป็นขนาดตัวอย่างกลุ่มศึกษา (Case) จะเท่ากับ 41 คน และขนาดตัวอย่างกลุ่มควบคุม (Control) เท่ากับ 82 คน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

การเก็บข้อมูลตัวอย่างกลุ่มศึกษา (Case) ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) ตามเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) คือ มีสัญชาติไทยอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาโรคเบาหวานในคลินิกวัณโรคในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา และตัดกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) คือ วินิจฉัยผิดว่าเป็นวัณโรค ข้อมูลไม่ครบถ้วน ขาดการติดตามรักษา (Lost to follow up) ผู้ป่วยติดเตียง (Bed ridden) ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี (HIV infection) ผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพองหรือโรคหอบหืด (COPD/Asthma) และผู้ต้องขัง (Prisoner) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนและเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากแบบสอบถามจากผู้ป่วย และทำการบันทึกผลการตรวจลงในระบบคอมพิวเตอร์ในรูปแบบแฟ้มข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2564 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2565 ส่วนกลุ่มควบคุม (Control) ใช้ข้อมูลเพศและอายุจากผู้ป่วยกลุ่มกลุ่มศึกษา (Case) มาทำการ Matching เพศให้ตรงกันและมีอายุไม่แตกต่างกันเกินกว่า 5 ปี (Gender and age matched with case sample with 5 year bands) จะได้ตัวอย่างรวมทั้งหมด 123 คน

เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลจากแบบคัดลอกข้อมูลจากเวชระเบียนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล และแบบสอบถามผู้ป่วยที่สร้างจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ใช้กับกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นวัณโรคปอดและผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่เป็นวัณโรคปอดในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาหรือในเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิในอำเภอพระนครศรีอยุธยา 123 ราย เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคในผู้ป่วยเบาหวาน

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา เมื่อ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 เลขที่โครงการวิจัย 03/2565 ผู้วิจัยได้ทำการปกปิดรายชื่อผู้เข้าร่วมวิจัย รวมถึงหมายเลขเวชระเบียนของผู้เข้าร่วมวิจัย (Hospital Number: HN) ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถตอบแบบสอบถามอย่างอิสระ หากมีข้อสงสัย หรือไม่เข้าใจ กลุ่มตัวอย่างสามารถสอบถามผู้วิจัยได้

เมื่อสิ้นสุดการวิจัย ข้อมูลที่เก็บไว้ผู้วิจัยจะทำลายข้อมูลที่รวบรวมทั้งหมด ภายหลังเก็บข้อมูลไว้เป็นระยะเวลา 1 ปี หลังเสร็จสิ้นการวิจัย

การรวบรวมข้อมูล

ติดต่อประสานงานกับคลินิกโรคในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ก่อนเพื่อเก็บข้อมูล จากแบบสอบถามของผู้ป่วยกลุ่มศึกษา (Case) และกลุ่มควบคุม (Control) เช่นกันโดยใช้วิธีจับคู่ซึ่งมีอัตราส่วน กลุ่มศึกษาต่อกลุ่มควบคุมเป็น 1 : 2 ขออนุญาตเก็บข้อมูลในการวิจัย หลังจากนั้นจะตรวจสอบความถูกต้อง ของข้อมูลในเวชระเบียนทุกครั้งก่อนนำข้อมูลไปวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป ข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง กับการป่วยเป็นโรคปอด ทำการวิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวนและร้อยละ กรณีที่ข้อมูล เชิงกลุ่ม (Categorical data) ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และพิสัยควอไทล์ กรณีที่ข้อมูล เชิงปริมาณ (Continuous data) การวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคล และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการป่วย เป็นโรคปอดระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ป่วยเป็นโรคปอดกับไม่เป็นโรคปอด ทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Chi-square test, Fisher exact test และ Independent t-test ขึ้นอยู่กับ ลักษณะของข้อมูล การวิเคราะห์ตัวแปรเดียวของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นโรคปอด ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (Univariate analysis) โดยใช้สถิติ Binary logistic regression นำเสนอค่า Crude Odds ratio (95% CI) จากนั้นคัดเลือกตัวแปรที่มีค่า p-value < 0.2 เข้าสู่การวิเคราะห์ตัวแปรพหุ (Multivariate analysis) ด้วยวิธี Forward stepwise (Likelihood ratio) นำเสนอค่า Adjusted odds ratio (AOR) (95%CI) ทุกการทดสอบกำหนดเป็นแบบสองทาง (Two-tailed test) และกำหนดระดับนัยสำคัญทาง สถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคล (ตารางที่ 1) ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 123 ราย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 61.0 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 60.56 ปี มีช่วงอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี ร้อยละ 52.0 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาประถมศึกษาร้อยละ 57.7 รองลงมาเป็นมัธยมศึกษาร้อยละ 14.6 ประกาศนียบัตร วิชาชีพร้อยละ 13.8 ไม่ได้เรียนหนังสือร้อยละ 8.1 และปริญญาตรีหรือสูงกว่าร้อยละ 5.7 ตามลำดับ ส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 162.46 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 62.80 กิโลกรัม ดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 23.86 กก./ม.² ส่วนใหญ่ระดับดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 23.0 กก./ม.² (สูงกว่าเกณฑ์) ร้อยละ 55.3 รองลงมาเป็น 18.5–22.9 กก./ม.² (ตามเกณฑ์) ร้อยละ 26.8 และน้อยกว่า 18.5 กก./ม.² ร้อยละ 17.9 ตามลำดับ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวานมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี ร้อยละ 62.6 ความชุกของการป่วยเป็น โรคปอดในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 33.3 (95%CI 25.1%-42.4%) เมื่อเปรียบเทียบข้อมูล ส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ป่วยเป็นโรคปอดกับไม่เป็นโรคปอดพบว่า น้ำหนักเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคปอดกับไม่เป็นโรคปอด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ ($p=0.002$) โดยกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคปอดมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 57.12 กิโลกรัม ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เป็นวัณโรคปอดมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 65.65 กิโลกรัม ดัชนีมวลกายเฉลี่ยของระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคปอดกับไม่เป็นวัณโรคปอด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.008$) โดยกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคปอดมีดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 21.97 กก./ม.² ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เป็นวัณโรคปอดมีดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 24.81 กก./ม.² ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ป่วยเป็นวัณโรคปอด กับไม่เป็นวัณโรคปอดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.035$) โดยกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคปอดมีสัดส่วนของระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี ร้อยละ 75.6 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เป็นวัณโรคปอดมีสัดส่วนร้อยละ 56.1 ขณะที่ปัจจัยด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา ส่วนสูง ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคปอดกับไม่เป็นวัณโรคปอดไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ ($p>0.05$)

ตารางที่ 1 ข้อมูลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการป่วยด้วยโรควัณโรค กับปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	ทั้งหมด (n=123)	ป่วยเป็นวัณโรคปอด		p-value
		เป็น (n=41)	ไม่เป็น (n=82)	
เพศ, n (%)				
ชาย	75 (61.0)	25 (61.0)	50 (61.0)	1.000
หญิง	48 (39.0)	16 (39.0)	32 (39.0)	
อายุ (ปี), mean±SD	60.56±10.60	60.63±10.20	60.52±10.85	0.957
ช่วงอายุ, n(%)				
< 60 ปี	59 (48.0)	19 (46.3)	40 (48.8)	0.799
≥ 60 ปี	64 (52.0)	22 (53.7)	42 (51.2)	
ระดับการศึกษา, n (%)				
ไม่ได้เรียนหนังสือ	10 (8.1)	4 (9.8)	6 (7.3)	0.263
ประถมศึกษา	71 (57.7)	23 (56.1)	48 (58.5)	
มัธยมศึกษา	18 (14.6)	4 (9.8)	14 (17.1)	
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	17 (13.8)	9 (22.0)	8 (9.8)	
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	7 (5.7)	1 (2.4)	6 (7.3)	
ส่วนสูง (ซม.), mean±SD	162.46±8.97	161.12±9.29	163.12±8.78	0.245
น้ำหนัก (กก.), mean±SD	62.80±14.66	57.12±15.17	65.65±13.61	0.002*
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²), mean±SD	23.86±5.64	21.97±5.27	24.81±5.61	0.008*

ตารางที่ 1 (ต่อ) ข้อมูลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการป่วยด้วยโรคหัวใจ กับปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	ทั้งหมด (n=123)	ป่วยเป็นวัณโรคปอด		p-value
		เป็น (n=41)	ไม่เป็น (n=82)	
ระดับดัชนีมวลกาย, n (%)				
< 18.5 กก./ม. ²	22 (17.9)	11 (26.8)	11 (13.4)	0.067
18.5–22.9 กก./ม. ²	33 (26.8)	13 (31.7)	20 (24.4)	
≥ 23.0 กก/ม ²	68 (55.3)	17 (41.5)	51 (62.2)	
ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน, n (%)				
< 5 ปี	46 (37.4)	10 (24.4)	36 (43.9)	0.035*
≥ 5 ปี	77 (62.6)	31 (75.6)	46 (56.1)	

วิเคราะห์ข้อมูลด้วย Chi-square test, Fisher exact test, Independent t-test

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\alpha=0.05$)

ผลการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการป่วยเป็นโรคหัวใจพบว่า มีระดับ HbA1C เฉลี่ยเท่ากับ 7.85% ส่วนใหญ่ระดับ HbA1C น้อยกว่า 7.0 ร้อยละ 44.7 รองลงมาเป็น 7.0–8.5% ร้อยละ 30.9 และมากกว่า 8.5 ร้อยละ 24.4 ตามลำดับ ปัจจุบันยังดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 17.1 สูบบุหรี่ร้อยละ 20.3 มีผู้ป่วยโรคหัวใจร่วมบ้านร้อยละ 10.6 สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยโรคหัวใจร้อยละ 13.0 จำนวนสมาชิกในบ้านเดียวกันมากกว่า 4 คน ร้อยละ 40.7 เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการป่วยเป็นโรคหัวใจของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ป่วยเป็นโรคหัวใจกับไม่เป็นโรคหัวใจพบว่า ค่า HbA1C เฉลี่ยของระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจกับไม่เป็นโรคหัวใจมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.031$) โดยกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจมีค่า HbA1C เฉลี่ยเท่ากับ 8.54% ซึ่งสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคหัวใจมีค่า HbA1C เฉลี่ยเท่ากับ 7.50% ระดับ HbA1C ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ป่วยเป็นโรคหัวใจกับไม่เป็นโรคหัวใจมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.024$) โดยกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจมีสัดส่วนของระดับ HbA1C มากกว่า 8.5% ร้อยละ 39.0 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคหัวใจมีสัดส่วนร้อยละ 17.0 การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ป่วยเป็นโรคหัวใจกับไม่เป็นโรคหัวใจมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.042$) โดยกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจยังดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อยู่ร้อยละ 26.8 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคหัวใจมีสัดส่วนร้อยละ 12.2 การมีผู้ป่วยโรคหัวใจร่วมบ้านระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ป่วยเป็นโรคหัวใจกับไม่เป็นโรคหัวใจมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.031$) โดยกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจมีผู้ป่วยโรคหัวใจร่วมบ้านร้อยละ 19.5 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคหัวใจมีสัดส่วนร้อยละ 6.1 การสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยโรคหัวใจระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ป่วยเป็นโรคหัวใจกับไม่เป็นโรคหัวใจมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.008$) โดยกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยโรคหัวใจร้อยละ 24.4 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคหัวใจมีสัดส่วน

ร้อยละ 7.3 และจำนวนสมาชิกในบ้านเดียวกันระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ป่วยเป็นวัณโรคปอดกับไม่เป็นวัณโรคปอดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.014$) โดยกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคปอดมีจำนวนสมาชิกในบ้านเดียวกันมากกว่า 4 คน ร้อยละ 56.1 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เป็นวัณโรคปอดมีสัดส่วนร้อยละ 32.9 ขณะที่ปัจจัยด้านการสูบบุหรี่ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคปอดกับไม่เป็นวัณโรคปอดไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p=0.081$)

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการป่วยเป็นวัณโรคปอด

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการป่วย เป็นวัณโรคปอด	ทั้งหมด (n=123)	ป่วยเป็นวัณโรคปอด		p-value
		เป็น (n=41)	ไม่เป็น (n=82)	
HbA1C (%), mean±SD	7.85±2.17	8.54±2.77	7.50±1.71	0.031*
ระดับ HbA1C, n (%)				
< 7.0	55 (44.7)	16 (39.0)	39 (47.6)	
7.0–8.5	38 (30.9)	9 (22.0)	29 (35.4)	0.024*
> 8.5	30 (24.4)	16 (39.0)	14 (17.0)	
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, n (%)				
ยังดื่มอยู่	21 (17.1)	11 (26.8)	10 (12.2)	
ไม่ได้ดื่ม	102 (82.9)	30 (73.2)	72 (87.8)	0.042*
การสูบบุหรี่, n (%)				
สูบบุหรี่อยู่	25 (20.3)	12 (29.3)	13 (15.9)	
ไม่ได้สูบบุหรี่	98 (79.7)	29 (70.7)	69 (84.1)	0.081
การมีผู้ป่วยวัณโรคร่วมบ้าน, n (%)				
มี	13 (10.6)	8 (19.5)	5 (6.1)	
ไม่มี	110 (89.4)	33 (80.5)	77 (93.9)	0.031*
การสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรค, n(%)				
มี	16 (13.0)	10 (24.4)	6 (7.3)	
ไม่มี	107 (87.0)	31 (75.6)	76 (92.7)	0.008*
จำนวนสมาชิกในบ้านเดียวกัน, n (%)				
≤ 4 คน	73 (59.3)	18 (43.9)	55 (67.1)	
> 4 คน	50 (40.7)	23 (56.1)	27 (32.9)	0.014*

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Chi-square test, Fisher exact test, Independent t-test

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\alpha=0.05$)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรพหุ (Multivariate analysis)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรพหุ (ตารางที่ 4) โดยเลือกวิเคราะห์ตัวแปรที่มีค่า p-value<0.2 ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยเดียว จำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ระดับ HbA1C การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การมีผู้ป่วยโรคเรื้อรังร่วมบ้าน การสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยโรค และจำนวนสมาชิกในบ้านเดียวกัน มาทำการวิเคราะห์พหุตัวแปรด้วย Multiple logistic regression คัดเลือกตัวแปรขั้นสุดท้ายด้วยวิธี Forward stepwise (Likelihood ratio) ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นโรคปอดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) ได้แก่ ระดับ HbA1C มากกว่า 8.5% (Adjusted OR 2.53 [95%CI 1.93-6.89]) หรือกล่าวได้ว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นโรคปอดมีอัตราส่วนที่ระดับ HbA1C มากกว่า 8.5% มากเป็น 2.53 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่เป็นโรคปอด การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Adjusted OR 3.57 [95%CI 1.18-10.79]) หรือกล่าวได้ว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นโรคปอดมีอัตราส่วนที่ยังดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากเป็น 3.57 เท่า

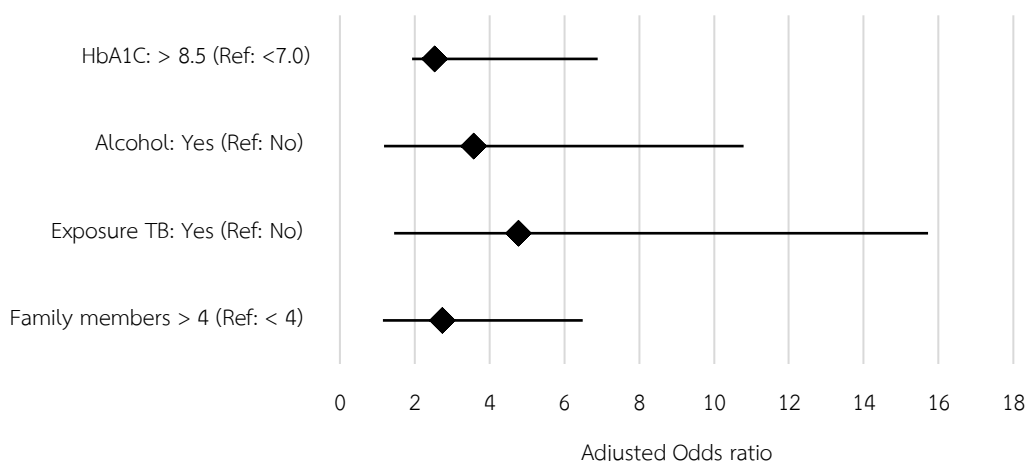
ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ปัจจัยพหุของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นโรคปอดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

ปัจจัย	Adjusted Odds Ratio	95%CI	p-value
ระดับ HbA1C			
< 7.0	Ref.		
7.0-8.5	0.50	0.17, 1.45	0.203
> 8.5	2.53	1.93, 6.89	0.007*
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์			
ยังดื่มอยู่	3.57	1.18, 10.79	0.024*
ไม่ได้ดื่ม	Ref.		
การสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยโรค			
มี	4.78	1.45, 15.72	0.010*
ไม่มี	Ref.		
จำนวนสมาชิกในบ้านเดียวกัน			
≤ 4 คน	Ref.		
> 4 คน	2.73	1.15, 6.49	0.023*

Ref: กลุ่มอ้างอิง, วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Multiple logistic regression ด้วยวิธี Forward stepwise (Likelihood ratio)

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\alpha=0.05$)

เมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่เป็นวัณโรคปอด, การสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรค (Adjusted OR 4.78 [95%CI 1.45-15.72]) หรือกล่าวได้ว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นวัณโรคปอด มีอัตราส่วนที่สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรคมักเป็น 4.78 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่เป็นวัณโรคปอด จำนวนสมาชิกในบ้านเดียวกันมากกว่า 4 คน (Adjusted OR 2.73 [95%CI 1.15-6.49]) หรือกล่าวได้ว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นวัณโรคปอดมีอัตราส่วนที่มีสมาชิกในบ้านเดียวกันมากกว่า 4 คน มากเป็น 2.73 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่เป็นวัณโรคปอด (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ค่า Adjusted Odds ratio ของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย ปัจจัยด้านลักษณะบุคคลที่มีความสัมพันธ์ต่อการป่วยเป็นวัณโรคในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าอัตราส่วนของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ยังดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากเป็น 3.57 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่ได้ดื่มแอลกอฮอล์แล้ว ซึ่งผลสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สมพร ขามรัตน์ และคณะ⁽¹³⁾ ด้วยเหตุผลการดื่มแอลกอฮอล์ติดต่อกันเป็นเวลานานจะทำให้การทำงานของตับอ่อนเซลล์บีต้า (The Beta cell) ทำงานได้ลดลง ส่งผลให้การหลั่งฮอร์โมนอินซูลิน (Insulin) ลดลงด้วย จนทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลให้ไม่สูงนั้นทำได้ยากกว่าเดิม และเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้ภูมิคุ้มกันต่ำได้ ในที่นี้คือมีโอกาสเกิดการป่วยเป็นวัณโรคปอดได้ง่ายกว่าผู้ที่ไม่เคยหรือเลิกดื่มแอลกอฮอล์ไปแล้ว

ปัจจัยด้านการเจ็บป่วย พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอพระนครศรีอยุธยา พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นวัณโรคปอดที่มีอัตราส่วนที่ระดับ HbA1C มากกว่า 8.5% มากเป็น 2.53 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่เป็นวัณโรคปอด แม้ว่าผลไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สมพร ขามรัตน์ และคณะ⁽¹³⁾ และ

จตุพร ฤกษ์ตระกูล และคณะ⁽¹⁴⁾ ที่ว่ามีอัตราส่วนที่ระดับ HbA1C มากกว่า 7% จะมีโอกาสเป็นโรคเบาหวานมากกว่า อย่างมีนัยสำคัญ นี่อาจหมายถึงว่าเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลได้ไม่ดีและมี HbA1C มากกว่า 8.5% จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานมากกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลได้ดีที่มี HbA1C น้อยกว่า 7% อย่างไรก็ตามผลของการวิจัยนี้และงานวิจัยอื่นๆที่กล่าวถึงนั้นยังเข้าได้กับทฤษฎี Immune dysfunction in patients with diabetes mellitus ของ Geerlings SE และคณะ⁽⁵⁾ ที่พบว่าหากผู้ป่วยเป็นเบาหวานที่หากยังควบคุมระดับน้ำตาลได้แย่งแล้วจะยังมีโอกาสเสี่ยงมากขึ้นที่จะติดเชื้อโรคต่างๆ เนื่องจากภูมิคุ้มกันที่ลดลง

ปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมมีอัตราส่วนของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยโรคเบาหวานจะมีโอกาสเป็นโรคเบาหวานเป็น 4.78 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่มีประวัติสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยโรคเบาหวาน และอัตราส่วนของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีสมาชิกในบ้านเดียวกันมากกว่า 4 คน มีมากเป็น 2.73 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีสมาชิกในบ้านเดียวกันน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 คน สอดคล้องกับทั้งผลการศึกษาของ สมพร ขามรัตน์ และคณะ⁽¹³⁾ และ จตุพร ฤกษ์ตระกูล และคณะ⁽¹⁴⁾ สาเหตุเพราะโรคเบาหวานเป็นโรคติดต่อได้จากทางเดินหายใจ และฝอยละออง การที่มีประวัติสัมผัสใกล้ชิดหรือประวัติอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่แออัดหรือมีสมาชิกในบ้านหลายๆคนก็จะทำให้มีโอกาสได้รับละอองของเสมหะของผู้ป่วยที่มีเชื้อโรคได้มาก

งานวิจัยนี้มีจุดแข็งตรงที่วิธีการคัดเลือกประชากรกลุ่มควบคุม (Control) โดยใช้ข้อมูลเพศและอายุ จากผู้ป่วยกลุ่มกลุ่มศึกษา (Case) มาทำการ Matching เพศให้ตรงกันและมีอายุไม่แตกต่างกันเกินกว่า 5 ปี โดยมีอัตราส่วนกลุ่มศึกษาต่อกลุ่มควบคุมเป็น 1 : 2 ทำให้ลดความแตกต่างของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมได้อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้ยังมีข้อจำกัดบางประการ เนื่องจากสถานการณ์เชื้อโรคระบาดโควิด 19 ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ร่วมวิจัยทำได้ยากขึ้น จึงได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างปริมาณไม่มากนัก

สรุปโดยรวม ปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การดื่มสุราในปัจจุบัน การที่มีระดับ HbA1C มากกว่า 8.5% การมีประวัติสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยโรคเบาหวาน และการมีจำนวนสมาชิกในบ้านเดียวกันมากกว่า 4 คน

กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณเจ้าหน้าที่กลุ่มงานเวชกรรมสังคมและทีมพยาบาลประจำคลินิกโรคของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอพระนครศรีอยุธยา ที่ได้ให้คำปรึกษาและความร่วมมืออำนวยความสะดวกในการดำเนินงานวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561. กรุงเทพฯ: สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค; 2561.
2. Liu Y, Jiang S, Liu Y, Wang R, Li X, Yuan Z, Wang L, Xue F. Spatial epidemiology and spatial ecology study of worldwide drug-resistant tuberculosis. *Int J Health Geogr*. 2011 Aug 3;10:50. doi: 10.1186/1476-072X-10-50.
3. Coker R, McKee M, Atun R, Dimitrova B, Dodonova E, Kuznetsov S, Drobniowski F. Risk factors for pulmonary tuberculosis in Russia: case-control study. *BMJ*. 2006 Jan 14;332(7533):85-7. doi: 10.1136/bmj.38684.687940.80.
4. Hansel NN, Wu AW, Chang B, Diette GB. Quality of life in tuberculosis: patient and provider perspectives. *Qual Life Res*. 2004 Apr;13(3):639-52. doi: 10.1023/B:QURE.0000021317.12945.f0.
5. Geerlings SE, Hoepelman AI. Immune dysfunction in patients with diabetes mellitus (DM). *FEMS Immunol Med Microbiol*. 1999 Dec;26(3-4):259-65. doi: 10.1111/j.1574-695X.1999.tb01397.x.
6. World Health Organization. Systematic screening for active tuberculosis: an operational guide. Geneva, Switzerland: WHO Press; 2015: 1-66.
7. Zhang CY, Zhao F, Xia YY, Yu YL, Shen X, Lu W, et al. Prevalence and risk factors of active pulmonary tuberculosis among elderly people in China: a population based cross-sectional study. *Infect Dis Poverty*. 2019 Jan 18;8(1):7. doi: 10.1186/s40249-019-0515-y.
8. Bhat J, Rao VG, Sharma RK, Muniyandi M, Yadav R, Bhondley MK. Investigation of the risk factors for pulmonary tuberculosis: A case-control study among Saharia tribe in Gwalior district, Madhya Pradesh, India. *Indian J Med Res*. 2017 Jul;146(1):97-104. doi: 10.4103/ijmr.IJMR_1029_16.
9. Lertsakulbunlue S, Kunsuwan P, Rangsin R, Sakboonyarat B. Pulmonary tuberculosis mortality and its risk factors among patients with type 2 diabetes and pulmonary tuberculosis in four community hospitals, central Thailand. *J Southeast Asian Med Res*. 2022;6(1):e0120.
10. Destiany C, Zulkifli A, Thaha RM, Mallongi A, Astuti RD. Risk factor of pulmonary tuberculosis among people with diabetes mellitus in Makassar. *First International Conference on Nutrition and Public Health (ICNPH-2019)*. 2020;30(S4):269-72.

11. Khalil NH, Ramadan RA. Study of risk factors for pulmonary tuberculosis among diabetes mellitus patients. *Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis*. 2016;65(4): 817-23.
12. Ji Y, Cao H, Liu Q, Li Z, Song H, Xu D, Tian D, Qiu B, Wang J. Screening for pulmonary tuberculosis in high-risk groups of diabetic patients. *Int J Infect Dis*. 2020 Apr;93:84-89. doi: 10.1016/j.ijid.2020.01.019.
13. สมพร ขามรัตน์, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ, กรรณิการ์ ตฤณวุฒิพงษ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอดในผู้ป่วยเบาหวานจังหวัดร้อยเอ็ด. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น. 2558;22(1):22-32.
14. จตุพร ฤกษ์ตระกูล, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอด ในผู้ป่วยเบาหวาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น. 2562;26(3):1-12.