

ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคmelioidosis จังหวัดอุบลราชธานี

Prevalence and factors associated with Melioidosis in Ubon Ratchathani province

ภาสินี ม่วงใจเพชร ส.ม. (วิทยาการระบาด)

พรนภา ศุภรเวทย์ศิริ ป.ด. (วิทยาการระบาด)

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Received : August 5, 2018

Revised : October 10, 2018

Accepted : November 20, 2018

Pasinee Muangjaiphet M.P.H. (Epidemiology)

Pornnapa Suggaravetsiri Ph.D. (Epidemiology)

Faculty of Public Health, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) เพื่อศึกษาหาความชุกของโรคmelioidosis จังหวัดอุบลราชธานี และการวิจัยเชิงวิเคราะห์ (Analytical research) แบบ Unmatched case-control study เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคmelioidosis ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลรัฐ จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2559 มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 310 ราย แบ่งเป็นผู้ป่วยโรคmelioidosis 155 ราย และกลุ่มที่ไม่ใช่ผู้ป่วยโรคmelioidosis 155 ราย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบคัดลอกข้อมูลจากเวชระเบียน และใช้แบบสัมภาษณ์กับผู้ป่วย ใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่ออธิบายคุณลักษณะของผู้ป่วยmelioidosis วิเคราะห์ด้วยวิธีถ่วงน้ำหนักด้วยสถิติ Simple logistic regression วิเคราะห์ความสัมพันธ์หลายตัวแปร ด้วยสถิติ Multiple logistic regression นำเสนอค่า Adjusted odds ratio (OR_{adj}) และ 95% CI ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยmelioidosis ทั้งหมด 629 ราย เสียชีวิต 87 ราย คิดเป็นอัตราความชุกของโรคmelioidosis เท่ากับ 29.2 ต่อประชากรแสนคน การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ตัวแปรเชิงเดี่ยว พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคmelioidosis อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศชาย (OR=1.97; 95% CI=1.26-3.10) อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป (OR=2.15; 95% CI=1.34-3.47) ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (OR=4.70; 95% CI=2.91-7.60) การทำกิจกรรมที่สัมผัสดิน/น้ำโดยตรง (OR=24.37; 95% CI=10.72-55.41) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ตัวแปรเชิงพหุ ผลถดถอยโลจิสติก พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคmelioidosis อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การมีโรคเบาหวานเป็นโรคร่วม (OR_{adj}=8.57; 95% CI=3.54-20.76) มีกิจกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดแผลเปิด (OR_{adj}=6.84; 95% CI=2.55-18.35) มีประวัติการสูบบุหรี่ (OR_{adj}=4.62; 95% CI=1.69-12.56) การสัมผัสกับฝุ่นเป็นประจำ (OR_{adj}=4.14; 95% CI=1.93-8.89) ลักษณะพื้นที่รอบบ้านชื้นแฉะ/มีน้ำขัง (OR_{adj}=3.75; 95% CI=1.71-8.24) การทำกิจกรรมที่สัมผัสดิน/น้ำโดยตรง (OR_{adj}=3.65; 95% CI=1.05-12.63) และการสูดดมละอองของดิน/ฝุ่น (OR_{adj}=2.61; 95% CI=1.05-6.54)

จากผลการศึกษา ควรมีการสื่อสารความเสี่ยงในกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคmelioidosis ได้แก่ เกษตรกร ผู้ที่ทำงานในไร่นา ที่ต้องสัมผัสดิน/น้ำเป็นประจำ และกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีความชุกของโรคสูง ในประเด็นความรู้และการป้องกันโรคmelioidosis เพื่อให้ประชาชนมีพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากโรคmelioidosis ที่เหมาะสม

คำสำคัญ: โรคmelioidosis ความชุก

Abstract

The main aim of this cross-sectional and analytical unmatched case-control study was to investigate the prevalence of melioidosis and factors associated with melioidosis among patients registered at hospital in Ubon Ratchathani province between January 1st, and December 31st, 2016. The cases were 155 melioidosis patients and the controls were 155 patients who were not suffering from melioidosis. The data were collected by using interview questionnaires and from patients's medical records. For the data analyses, descriptive statistics were used to summarise baseline characteristics of patients. A univariate analysis using simple logistic regression were performed to indentify the factors associated with melioidosis patients then presented to crude odds ratio (OR) with 95% confidence intervals (95%CI) and p-value. A multivariate analysis using multiple logistic regression to compute adjusted odds ratio (OR_{adj}) with 95%CI and p-value, statistical significance was set at p-value<0.05.

The results show that, there were 629 patients registered at hospital in Ubon Ratchathani province and 87 patients died. The prevalence rate of melioidosis per 100,000 population was 29.2. Most of patients were men, 61.29% and work as agricultural, 70.97%. In univariate analysis, the factor significantly associated with melioidosis were men ($OR=1.97$; 95% CI=1.26-3.10) age>60 ($OR=2.15$; 95% CI=1.34-3.47) working as agricultural ($OR=4.70$; 95% CI=2.91-7.60) having activities involving exposure to soil or water ($OR=24.37$; 95% CI=10.72-55.41). In the multivariate analysis, the factors significantly associated with melioidosis were a diagnosis of diabetes mellitus disease ($OR_{adj}=8.57$; 95% CI=3.54-20.76) having activity related to open wound ($OR_{adj}=6.84$; 95% CI=2.55-18.35) history of smoking ($OR_{adj}=4.62$; 95% CI=1.69-12.56) outdoor exposure to rain ($OR_{adj}=4.14$; 95% CI=1.93-8.89) watering around house ($OR_{adj}=3.75$; 95% CI=1.71-8.24) having activities involving exposure to soil or water ($OR_{adj}=3.65$; 95% CI=1.05-12.63) and history of dust cloud inhalation ($OR_{adj}=2.61$; 95% CI=1.05-6.54)

Public health officers should be risk communication to person whose risk or stayed in high prevalence of melioidosis site about recommendations for the prevention of melioidosis. And risk communication in underlying disease patients (mainly diabetes mellitus) about knowledge of melioidosis and prevention behaviors.

Keywords: Melioidosis prevalence rate

บทนำ

โรคเมลิอยด์ (Melioidosis) เกิดจากเชื้อแบคทีเรียแกรมลบรูปแท่งชื่อว่า *Burkholderia pseudomallei* (*B.pseudomallei*) พบได้ในสิ่งแวดล้อมทั่วไป เช่น ดิน และน้ำ โรคนี้เป็นโรคประจำถิ่น (Endemic area) ในแถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ซึ่งพบอุบัติการณ์ของโรคสูงถึง 5.80-42.79 ต่อประชากรแสนคนต่อปี⁽¹⁾ ผู้ที่ประกอบอาชีพที่สัมผัสกับดินและน้ำในช่วงฤดูฝนจึงมีโอกาสรับเชื้อสูง ส่งผลให้มีอุบัติการณ์ของโรคสูงในฤดูฝน ความชุกของโรคนี้มีการแปรผันตามฤดูกาลแต่

จะพบผู้ป่วยมากในช่วงฤดูฝน เนื่องจากเป็นช่วงที่มีการสัมผัสและรับเชื้อจากดินและน้ำที่มีการปนเปื้อนเชื้อมากที่สุด⁽²⁾

เชื้อ *B.pseudomallei* นี้ สามารถก่อโรคได้ทั้งในคนและสัตว์ การติดเชื้อในคนส่วนใหญ่มักพบในคนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำนาทำไร่เนื่องจากเชื้อมีสามารถอยู่ในนาข้าวและเข้าสู่ร่างกายได้ทั้งการหายใจเอาฝุ่นละอองของดิน การสัมผัสดินหรือน้ำที่มีเชื้อผ่านเข้าไปในร่างกายผ่านทางผิวหนังที่มีบาดแผลหรือแผลถลอก หรือการกินน้ำที่มีการปนเปื้อน

ของเชื้อนี้⁽³⁾ การเกิดโรคเมลิออยด์พบได้ในคนทุกเพศ ทุกวัยตั้งแต่แรกเกิดถึงวัยชรา ส่วนมากพบในช่วงอายุ 40-50 ปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง 1.4-4 เท่า อาชีพเกษตรกรรมเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคที่สำคัญ เนื่องจากชาวสวน ชาวนา ชาวไร่ ต้องคลุกคลีอยู่กับน้ำและดินในท้องนาเป็นประจำจึงมีโอกาสสูงต่อการสัมผัสและได้รับเชื้อที่อยู่ในดินและน้ำ สำหรับในประเทศไทยมีรายงานโรคเมลิออยด์มากที่สุดจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคเมลิออยด์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าโรคเบาหวาน โรคไต โรคธาลัสซีเมีย และการสัมผัสดินกับน้ำเป็นประจำ เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการเกิดโรคเมลิออยด์⁽⁴⁾ เมื่อได้รับเชื้อมีเข้าไปในร่างกายแล้วนั้น อาการทางคลินิกที่ปรากฏอาการคล้ายคลึงกับโรคติดเชื้อบางชนิดขึ้นกับตำแหน่งที่มีการติดเชื้อ ที่พบบ่อยที่สุดคือการติดเชื้อในกระแสเลือด อวัยวะที่ติดเชื้อได้บ่อยคือ ปอด⁽⁵⁾

โรคเมลิออยด์นี้ถือเป็นปัญหาสำคัญหนึ่งทางด้านสาธารณสุขของประเทศไทย จากข้อมูลเฝ้าระวังโรค ปี พ.ศ. 2559 พบผู้ป่วยด้วยโรคนี้กระจายอยู่ทุกภาคของประเทศ และจะพบผู้ป่วยหนาแน่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบผู้ป่วยโรคเมลิออยด์ 3,108 ราย จาก 64 จังหวัด คิดเป็นอัตราป่วย 4.75 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 9 ราย คิดเป็นอัตรามรณะ 0.01 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2560 อัตราป่วยโรคเมลิออยด์จังหวัดอุบลราชธานีเพิ่มสูงขึ้นจนติดอันดับ 3 ของจังหวัดที่มีอัตราป่วยโรคเมลิออยด์สูงที่สุดในประเทศ⁽⁶⁾ ซึ่งผู้ป่วยที่มากขึ้นนี้ทำให้รัฐต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาปีละไม่ต่ำกว่า 150 ล้านบาท ซึ่งยังไม่นับรวมการสูญเสียคุณภาพชีวิตของประชาชน⁽⁷⁾

จังหวัดอุบลราชธานีพบผู้ป่วยเมลิออยด์สูงสุด 10 อันดับในทุกๆปี อุบัติการณ์ของโรคเมลิออยด์ในจังหวัดอุบลราชธานีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จาก 8.0 ต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2543 เป็น 23.5 ต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2550 และพบค่อนข้างคงที่เรื่อยมา ยังพบว่าเป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 จากโรคติดเชื้อในภาคตะวันออกเฉียง

เหนือ รองจากโรคเอดส์/เอดส์ และวัณโรค⁽⁶⁾ นอกจากนี้ยังพบว่า การรายงานผู้ป่วยโรคเมลิออยด์ของโรงพยาบาลรัฐจังหวัดอุบลราชธานี ผ่านฐานข้อมูลรายงาน 506 ยังไม่สอดคล้องกับการรายงานผ่านฐานข้อมูล ICD-10 อีกทั้งการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเมลิออยด์ในจังหวัดอุบลราชธานีที่มีการศึกษามาก่อนนั้น ยังไม่มีการศึกษาปัจจัยบางประการที่อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค และพื้นที่ที่ทำการศึกษายังไม่ครอบคลุมถึงพื้นที่ที่มีความชุกของโรคสูง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความชุกของโรคเมลิออยด์ และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิออยด์ในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อให้ทราบถึงความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเมลิออยด์ และนำไปใช้ประโยชน์ในการสื่อสารประชาสัมพันธ์ดำเนินการป้องกันควบคุมโรค โดยการณรงค์ให้ประชาชนลดการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงเหล่านั้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกของโรคเมลิออยด์ในจังหวัดอุบลราชธานี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิออยด์ จังหวัดอุบลราชธานี

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผู้ป่วยโรคเมลิออยด์ หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก ได้แก่ ใช้สูง และฝี ซึ่งพบได้ในทุกอวัยวะในร่างกาย เช่น ปอดอักเสบ ฝีในปอด ฝีที่ต่อมน้ำเหลือง ฝีตามผิวหนัง ฝีในตับหรือม้าม ข้อกระดูกอักเสบ เป็นต้น โดยไม่พบเชื้อก่อโรคชนิดอื่น ๆ ร่วมกับพบเชื้อ *B.pseudomallei* จากการเพาะเชื้อจากเลือดหรือสิ่งส่งตรวจ หรือตรวจเลือดด้วยวิธี Indirect hemagglutination test (IHA) หรือตรวจด้วยวิธี Immunofluorescence antibody test (IFA) พบไตเตอร์เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 4 เท่า (Four-fold rising) หรือเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ผู้รักษาว่าเป็นโรคเมลิออยด์ด้วยรหัส ICD-10 A24.1-A24.4

2. ความชุกของโรคเมลิออยด์หมายถึงจำนวนคนที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเมลิออยด์ ที่มีอยู่ในช่วงวันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2559 จากรายงาน 506/507 ฐานข้อมูล ICD-10 ทารด้วยจำนวนประชากรในช่วงระยะเวลานั้น

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ (Analytical research) แบบ Unmatched case-control study เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิออยด์ จังหวัดอุบลราชธานี โดยกำหนดอัตราส่วนระหว่าง case ต่อ control คือ 1:1

2. ประชากรที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาคือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลรัฐ จังหวัดอุบลราชธานี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2559 จำนวน 310 ราย โดยมีเกณฑ์ดังนี้

1) เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

- กลุ่มผู้ป่วย (Case) หมายถึง ผู้ป่วยโรคเมลิออยด์ ที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคเมลิออยด์ด้วย ICD-10 รหัส A24.1-A24.4 ร่วมกับพบเชื้อ *B.pseudomallei* จากการเพาะเชื้อจากเลือดหรือสิ่งส่งตรวจ ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลรัฐ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 155 ราย

- กลุ่มควบคุม (Control) หมายถึง ผู้ป่วยที่มารับการรักษาด้วยโรคอื่นที่ไม่ใช่โรคเมลิออยด์ในโรงพยาบาลรัฐ จังหวัดอุบลราชธานี ในช่วงสัปดาห์เดียวกันจำนวน 155 ราย โดยคัดลอกรายชื่อผู้ป่วยที่ป่วยเป็นโรคเมลิออยด์ และผู้ป่วยด้วยโรคอื่นที่เข้ารับการรักษาในแผนก OPD จากเวชระเบียนของ รพ.เป้าหมาย และจับคู่กัน จากการสุ่มรายชื่อ (เป็นคู่) ด้วยวิธีการจับสลาก

2) เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

- ผู้ป่วยที่เสียชีวิตระหว่างการศึกษาย้ายออกนอกพื้นที่ และไม่สามารถติดต่อได้

- ผู้ป่วยที่มีปัญหาทางจิตเวช
- ผู้ป่วยที่ไม่ยินยอมในการเก็บรวบรวม

ข้อมูล

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วยแบบคัดลอกข้อมูลจากเวชระเบียนที่เกี่ยวข้อง และแบบสอบถามผู้ป่วยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านในการตรวจสอบความถูกต้องและพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตทำการวิจัยต่อคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE 602345 เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2561

2. เมื่อได้รับหนังสืออนุญาตจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้วิจัยได้ขอหนังสือภายนอกจากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เสนอต่อนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี สาธารณสุขอำเภอและโรงพยาบาลรัฐ เป้าหมาย 7 แห่งเพื่อขออนุญาตในการเก็บข้อมูล

3. การศึกษาความชุกของโรคเมลิออยด์ ทำการศึกษาทั้งหมด 25 อำเภอของจังหวัดอุบลราชธานี และศึกษาปัจจัยเสี่ยงใน 7 อำเภอโดยใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จาก 4 โซนสุขภาพ และทำการสุ่มอำเภอในแต่ละโซนด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

4. ประสานงานกับผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยา ระดับอำเภอทั้ง 7 แห่งที่ทำการศึกษาเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลในการศึกษาวิจัย

5. คัดลอกรายชื่ออาสาสมัครทั้งผู้ป่วยที่เป็นโรคเมลิออยด์ และผู้ป่วยโรคอื่นตามเกณฑ์ที่กำหนดจากเวชระเบียนของโรงพยาบาลเป้าหมาย และจับคู่กันระหว่าง case และ control

6. ดำเนินการเก็บข้อมูลตามแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยนัดอาสาสมัครสัมภาษณ์ในชุมชนหรือที่ใกล้บ้านตามความสะดวกของอาสาสมัคร

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป STATA version 11.0 ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์หาอัตราความชุกและข้อมูลลักษณะทั่วไปของประชากร ด้วยสถิติเชิงพรรณนา นำเสนอด้วยความถี่และร้อยละ

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับ การป่วยด้วยโรคเมลิออยด์

1) ใช้สถิติ Simple logistic regression นำเสนอขนาดความสัมพันธ์โดยใช้ Crude odds ratio พร้อมช่วงความเชื่อมั่นที่ระดับ 95% ของ OR (95% Confidence interval of Odds ratio)

2) วิเคราะห์ตัวแปรแบบพหุ โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression analysis และนำเสนอค่า Adjusted odds ratio และ 95% CI วิเคราะห์หาโมเดลเริ่มต้นโดยควบคุมตัวแปรที่ผลการวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียวที่ค่า $p\text{-value} < 0.25$ จากนั้นวิเคราะห์หาโมเดลที่ดีที่สุด ด้วยวิธีคัดออกทีละตัวแปร หลังจากที่ได้โมเดลเริ่มต้นแล้วจะตัดตัวแปรอิสระออก โดยพิจารณาจาก Likelihood ratio test ระหว่างสองโมเดลคือโมเดลที่มีตัวแปรทั้งหมดกับโมเดลที่ตัดตัวแปรนั้น ๆ ออก แล้วนำมาทำการประเมิน Goodness-of-fit Measure ในโมเดลสุดท้ายด้วย Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit test

ผลการวิจัย

จากการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยโรคเมลิออยด์ ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลรัฐ สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 25 แห่ง ซึ่งได้จากการค้นหาผู้ป่วยตามรหัส ICD-10 จากฐานข้อมูล ICD-10 ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี และฐานข้อมูล R506 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี พบรายงานผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยเป็นโรคเมลิออยด์จำนวนทั้งสิ้น 629 ราย เสียชีวิต 87 ราย คิดเป็นอัตราความชุกของโรคเมลิออยด์ พ.ศ.

2559 เท่ากับ 29.2 ต่อประชากรแสนคน เมื่อจำแนกรายพื้นที่พบว่าอำเภอที่มีอัตราความชุกสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ อำเภอสว่างวีระวงศ์ อำเภอโพธิ์ไทร อำเภอ กุดข้าวปุ้น มีอัตราความชุกของโรคเมลิออยด์ เท่ากับ 64.9, 62.8 และ 53.4 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ

ผู้ป่วยเมลิออยด์ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลรัฐ 7 แห่ง ในจังหวัดอุบลราชธานี จำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคเมลิออยด์ 155 ราย จากจำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้นใน 7 อำเภอ พบว่าผู้ป่วยส่วนมากมีอาการแสดง คือ น้ำหนักตัวลดร้อยละ 49.7 รองลงมาคือ อาการของภาวะปอดอักเสบร้อยละ 38.1 และ ผื่นหนังอักเสบร้อยละ 38.1 มีผู้ป่วยกลุ่มที่อาการไม่ชัดเจน (No evident focus) ร้อยละ 20.6

ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลในกลุ่มผู้ป่วยเมลิออยด์ 155 ราย พบผู้ป่วยเพศชายร้อยละ 61.3 พบมากในกลุ่มอายุ 45-64 ปีร้อยละ 53.6 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 76.8 ระดับการศึกษาสูงสุดชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 77.4 ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรมเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 71 ปัจจัยด้านการมีกิจกรรมที่สัมพันธ์กับการได้รับเชื้อ ประวัติการเจ็บป่วย และลักษณะที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ทำงานในที่น้ำร้อยละ 88.4 มีการทำกิจกรรมที่สัมผัสดิน/น้ำโดยตรงร้อยละ 95.5 มีกิจกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดแผลเปิดร้อยละ 86.5 ผู้ป่วยส่วนใหญ่กินอาหารที่ปนเปื้อนดินและฝุ่นร้อยละ 54.2 ส่วนใหญ่ดื่มน้ำที่ผ่านการกรอง/การต้ม ร้อยละ 56.1 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสูดดมละอองของดิน/ฝุ่นร้อยละ 89.0 มีการสัมผัสกับฝนเป็นประจำ ร้อยละ 69.0 และมีการสูดดมละอองน้ำ เป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 64.5 พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีประวัติโรคประจำตัวร้อยละ 81.3 มีโรคเบาหวานเป็นโรคร่วมร้อยละ 68.4 มีโรคไตเรื้อรังเป็นโรคร่วมร้อยละ 9.7 และลักษณะบ้านส่วนใหญ่มีพื้นที่รอบบ้านชื้นและ/มีน้ำขัง ร้อยละ 59.4

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงเดี่ยวที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิออยด์ พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิออยด์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนี้ เพศชาย (OR=1.97; 95%CI=1.26-3.10) อายุ > 60 ปี (OR=2.15; 95%CI=1.34-3.47)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล

ปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มผู้ป่วย		กลุ่มควบคุม		รวม	
	จำนวน (n=155)	ร้อยละ	จำนวน (n=155)	ร้อยละ	จำนวน (n=310)	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	95	61.3	69	44.5	164	52.9
หญิง	60	38.7	86	55.5	146	47.1
อายุ (ปี)						
<25	3	1.9	1	0.7	4	1.3
25-44	28	18.1	46	29.7	74	23.9
45-64	83	53.6	94	60.7	177	57.1
>65	41	26.5	14	9.0	55	17.7
Mean (SD)	55.38 (13.03)		50.33 (12.04)		52.85 (12.78)	
Median (Min, Max)	56 (19,81)		51 (23,75)		53 (19,81)	
สถานภาพสมรส						
โสด	22	14.2	11	7.1	33	10.7
สมรส	119	76.8	134	86.5	253	81.6
หม้าย	11	7.1	8	5.2	19	6.1
หย่าร้าง/แยก	3	2.0	2	1.3	5	1.6
ระดับการศึกษาสูงสุด						
ไม่ได้เรียนหนังสือ	1	0.7	1	0.7	2	0.7
ประถมศึกษา	120	77.4	95	61.3	215	69.4
มัธยมศึกษาตอนต้น	12	7.7	16	10.3	28	9.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	15	9.7	23	14.8	38	12.3
อนุปริญญา/ปวส.	3	1.9	7	4.5	10	3.2
ปริญญาตรี	3	1.9	13	8.4	16	5.2

อยู่คนเดียว (OR=1.93; 95%CI=1.06-3.49) ระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษา (OR=3.13; 95% CI=1.28-7.64) ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (OR=4.70; 95% CI=2.91-7.60) ประวัติการดื่มสุรา (OR=1.84; 95% CI=1.17-2.90) ประวัติการสูบบุหรี่ (OR=3.95; 95% CI=2.39-6.54) การทำงานในพื้นที่นา (OR=8.55; 95% CI=4.77-15.32) การทำกิจกรรมที่สัมผัสดิน/น้ำโดยตรง (OR=24.37; 95% CI=10.72-55.41) การมีกิจกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดแผลเปิด (OR=11.93; 95% CI=6.77-21.04) การกินอาหารที่ปนเปื้อนดินและฝุ่น (OR=4.05; 95% CI=2.48-6.63)

การดื่มน้ำที่ไม่ผ่านการกรอง/การต้ม (OR=3.00; 95% CI=1.82-4.96) การไม่ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร (OR=2.49; 95% CI=1.37-4.54) การสูดดมละอองของดิน/ฝุ่น (OR=12.17; 95% CI=6.69-22.13) การสัมผัสกับฝนเป็นประจำ (OR=10.11; 95% CI=5.94-17.22) และการสูดดมละอองน้ำ (OR=6.98; 95% CI=4.20-11.63) มีโรคเบาหวานเป็นโรคร่วม (OR=11.81; 95% CI=6.80-20.49) และลักษณะพื้นที่รอบบ้านชื้นแฉะ/มีน้ำขัง (OR=5.61; 95% CI=3.39-9.29) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงเดียวกับการเกิดโรคเมลิออยด์

ปัจจัย	กลุ่มผู้ป่วย (n=155)	กลุ่มควบคุม (n=155)	Crude OR	95%CI	p-value
เพศ					
ชาย	95	69	1.97	1.26-3.10	0.003
หญิง	60	86	1.00		
อายุ					
>60	69	42	2.15	1.34-3.47	0.001
<60	86	113	1.00		
สถานภาพสมรส					
อยู่คนเดียว	36	21	1.93	1.06-3.49	0.027
คู่	119	134	1.00		
ระดับการศึกษา					
ต่ำกว่ามัธยมศึกษา	148	135	3.13	1.28-7.64	0.008
มัธยมศึกษาขึ้นไป	7	20	1.00		
ประกอบอาชีพเกษตรกรรม					
ใช่	110	53	4.70	2.91-7.60	<0.001
ไม่ใช่	45	102	1.00		
ประวัติการดื่มสุรา					
มี	99	76	1.84	1.17-2.90	0.008
ไม่มี	56	79	1.00		

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงเดียวกับการเกิดโรคเมลิออยด์ (ต่อ)

ปัจจัย	กลุ่มผู้ป่วย (n=155)	กลุ่มควบคุม (n=155)	Crude OR	95%CI	p-value
ประวัติการสูบบุหรี่					
มี	77	31	3.95	2.39-6.54	<0.001
ไม่มี	78	124	1.00		
การทำงานในพื้นที่นา					
ใช่	137	73	8.55	4.77-15.32	<0.001
ไม่ใช่	18	82	1.00		
การทำกิจกรรมที่สัมผัสดิน/น้ำโดยตรง					
ใช่	148	72	24.37	10.72-55.41	<0.001
ไม่ใช่	7	83	1.00		
การมีกิจกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดแผลเปิด					
ใช่	134	54	11.93	6.77-21.04	<0.001
ไม่ใช่	21	101	1.00		
การกินอาหารที่ปนเปื้อนดินและฝุ่น					
ใช่	84	32	4.05	2.48-6.63	<0.001
ไม่ใช่	71	120	1.00		
การดื่มน้ำที่ไม่ผ่านการกรอง/การต้ม					
ใช่	68	32	3.00	1.82-4.96	<0.001
ไม่ใช่	87	123	1.00		
การล้างมือก่อนรับประทานอาหาร					
ไม่ใช่	40	19	2.49	1.37-4.54	0.002
ใช่	115	136	1.00		
การสูดดมละอองของดิน/ฝุ่น					
ใช่	138	62	12.17	6.70-22.13	<0.001
ไม่ใช่	17	93	1.00		
การสัมผัสกับฝุ่นเป็นประจำ					
ใช่	107	28	10.11	5.94-17.22	<0.001
ไม่ใช่	48	127	1.00		

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงเดียวกับการเกิดโรคเมลิออยด์ (ต่อ)

ปัจจัย	กลุ่มผู้ป่วย (n=155)	กลุ่มควบคุม (n=155)	Crude OR	95%CI	p-value
การสูดดมละอองน้ำ					
ใช่	100	32	6.98	4.20-11.63	<0.001
ไม่ใช่	55	123	1.00		
ประวัติโรคประจำตัว					
ใช่	126	57	7.47	4.45-12.55	<0.001
ไม่ใช่	29	98	1.00		
มีโรคเบาหวานเป็นโรคร่วม					
มี	106	24	11.81	6.80-20.49	<0.001
ไม่มี	49	131	1.00		
ลักษณะบ้าน/ที่อยู่อาศัยผู้ป่วย					
พื้นที่รอบบ้านชื้น และ/มีน้ำขัง	92	32	5.61	3.39-9.29	<0.001
พื้นที่รอบบ้านยกสูง/ ไม่มีน้ำขัง	63	123	1.00		

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ กับ การเกิดโรคเมลิออยด์โดยการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร (Multiple logistic regression) พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ กับกับการเกิดโรคเมลิออยด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การมีโรคเบาหวานเป็นโรคร่วม ($OR_{adj}=8.57$; $95\%CI=3.54-20.76$) การมีกิจกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิด แผลเปิด ($OR_{adj}=6.84$; $95\% CI=2.55-18.35$) มี

ประวัติการสูบบุหรี่ ($OR_{adj}=4.62$; $95\% CI=1.69-12.56$) การสัมผัสกับฝนเป็นประจำ ($OR_{adj}=4.14$; $95\%CI=1.93-8.89$) ลักษณะพื้นที่รอบบ้านชื้นและ/มี น้ำขัง ($OR_{adj}=3.75$; $95\% CI=1.71-8.24$) การทำ กิจกรรมที่สัมผัสดิน/น้ำโดยตรง ($OR_{adj}=3.65$; $95\%CI=1.05-12.63$) และการสูดดมละอองของดิน/ ฝุ่น ($OR_{adj}=2.61$; $95\%CI=1.05-6.54$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรแบบพหุคูณลอจิสติกต่อการเกิดโรคเมลิออยด์

ปัจจัย	กลุ่มผู้ป่วย (n=155)	กลุ่มควบคุม (n=155)	Crude OR	ORadj	95% CI of OR _{adj}	p-value
เพศ						
ชาย	95	69	1.97	1.13	0.46-2.77	0.789
หญิง	60	86	1.00	1.00		
อายุ (ปี)						
>60	69	42	2.15	1.36	0.61-3.03	0.451
<60	86	113	1.00	1.00		
มีโรคเบาหวานเป็นโรคร่วม						
มี	106	24	11.81	8.57	3.54-20.76	<0.001
ไม่มี	49	131	1.00	1.00		
การมีกิจกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดแผลเปิด						
ใช่	134	54	11.93	6.84	2.55-18.35	<0.001
ไม่ใช่	21	101	1.00	1.00		
ประวัติการสูบบุหรี่						
มี	77	31	3.95	4.62	1.69-12.56	0.002
ไม่มี	78	124	1.00	1.00		
การสัมผัสกับฝนเป็นประจำ						
ใช่	107	28	10.11	4.14	1.93-8.89	<0.001
ไม่ใช่	48	127	1.00	1.00		
ลักษณะที่อยู่อาศัย						
พื้นที่รอบบ้านชั้น แฉะ/มีน้ำขัง	92	32	5.61	3.75	1.71-8.24	<0.001
พื้นที่รอบบ้านยกสูง/ ไม่มีน้ำขัง	63	123	1.00	1.00		
การทำกิจกรรมที่สัมผัสดิน/น้ำโดยตรง						
ใช่	148	72	24.37	3.65	1.05-12.63	0.036
ไม่ใช่	7	83	1.00	1.00		
การสูดดมละอองของดิน/ฝุ่น						
ใช่	138	62	12.17	2.61	1.05-6.54	0.036
ไม่ใช่	17	93	1.00	1.00		
การทำงานในพื้นที่นา						
ใช่	137	73	8.55	0.87	0.30-2.48	0.792
ไม่ใช่	18	82	1.00	1.00		

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์และผลการวิจัย สามารถอธิบายเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยในประเด็น ดังต่อไปนี้

1. ความชุกของโรคเมลิออยด์ พบว่า ในปี พ.ศ. 2559 ความชุกของโรคเมลิออยด์จังหวัดอุบลราชธานี มีอัตราความชุกเท่ากับ 29.2 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงกว่าข้อมูลของประเทศไทย และสูงกว่าอัตราความชุกของภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเท่ากับ 11.64 ต่อประชากรแสนคน ส่วนใหญ่ไม่พบการรายงานด้วยระบบรายงาน 506 เนื่องจากผู้ป่วยส่วนมากมักจะเสียชีวิตก่อนได้รับการวินิจฉัยยืนยันโดยผลการเพาะเชื้อ และโรงพยาบาลไม่ได้รายงานทาง รายงาน 506 เนื่องจากไม่ทราบว่าผู้ป่วยมีผลเพาะเชื้อยืนยันว่าเป็นโรคเมลิออยด์จากทางห้องปฏิบัติการ ส่วนการรายงานผ่านระบบ ICD-10 พบว่ามีการรายงานที่มากเกินไปจนข้อมูลที่เป็นจริงจากการลงทะเบียนโรคหรือการวินิจฉัยที่คลาดเคลื่อน

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิออยด์ พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิออยด์ ดังนี้ ปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลพบว่าประวัติการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิออยด์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($OR_{adj} = 4.62$; 95% CI = 1.69–12.56) สอดคล้องกับการศึกษาโรคเมลิออยด์ในโรงพยาบาลพุทธชินราช⁽⁸⁾ พบว่า การดื่มสุราจัดเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตแบบ Septicemic form ($OR = 3.0$) ซึ่งการสูบบุหรี่มักจะมีพยาธิสภาพเกิดขึ้นที่ปอด และเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่าย ปัจจัยด้านการมีกิจกรรมที่สัมพันธ์กับการได้รับเชื้อก่อโรคเมลิออยด์ พบว่า การมีกิจกรรมที่สัมผัสดิน/น้ำโดยตรงมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิออยด์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($OR_{adj} = 3.65$; 95% CI = 1.05–12.63) สอดคล้องกับการศึกษาความสัมพันธ์ของการทำกิจกรรมประจำวันกับการเกิดโรคเมลิออยด์⁽⁹⁾ ที่พบว่า การทำกิจกรรมที่สัมผัสดิน/น้ำ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคเมลิออยด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($cOR = 1.4$; 95% CI = 0.8–2.6) การทำกิจกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดแผลเปิดมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิออยด์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($OR_{adj} = 6.84$;

95% CI = 2.55–18.35) ซึ่งการมีแผลเปิดเป็นช่องทางหนึ่งของการได้รับเชื้อทางผิวหนัง หากในพื้นที่ที่มีเชื้ออยู่ และมีการสัมผัสดิน/น้ำในพื้นที่นั้นโดยตรงในขณะที่มีบาดแผล จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อก่อโรคเมลิออยด์ผ่านผิวหนัง การสูดดมละอองของดิน/ฝุ่น มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิออยด์ ($OR_{adj} = 2.61$; 95% CI = 1.05–6.54) สอดคล้องกับการศึกษาของ Limmathurotsakul และคณะ⁽⁹⁾ ที่พบว่า การสูดดมละอองของฝุ่นและไอน้ำมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคเมลิออยด์ ($cOR = 2.4$; 95% CI = 1.5–3.9) ซึ่งการสูดดมละอองของฝุ่นและไอน้ำในพื้นที่ที่มีเชื้ออยู่เป็นช่องทางหนึ่งของการได้รับเชื้อผ่านทางหายใจหากไม่มีการป้องกันตนเอง⁽¹⁰⁾ การสัมผัสกับฝนเป็นประจำ มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิออยด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($OR_{adj} = 4.14$; 95% CI = 1.93–8.89) ซึ่งการมีกิจกรรมที่ต้องสัมผัสฝนเป็นเวลานาน ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อก่อโรคเมลิออยด์ผ่านการหายใจโดยการหายใจเอาละอองฝุ่นดินเข้าไปในปอดหรือการสูดดมละอองภายใต้ลมฝน ปัจจัยด้านการเจ็บป่วยและข้อมูลด้านที่อยู่อาศัยพบว่า การมีประวัติโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิออยด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($OR_{adj} = 8.57$; 95% CI = 3.54–20.76) สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้⁽¹⁰⁾ ที่พบว่า การมีโรคเบาหวานเป็นโรคประจำตัว มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิออยด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($mOR_{adj} = 3.21$; 95% CI = 1.67–6.19) และสอดคล้องกับการศึกษาของพรพิศ ตรีบุพชาติสกุล⁽¹¹⁾ ที่พบว่า การป่วยด้วยโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิออยด์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($OR = 1.57$; 95% CI = 1.81–6.19) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Currie และคณะ⁽¹²⁾ ที่ศึกษาการเกิดโรคเมลิออยด์ในแถบประเทศออสเตรเลียเหนือ พบว่า การมีโรคร่วมคือโรคเบาหวาน เป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคเมลิออยด์ซึ่งการป่วยด้วยโรคเบาหวานทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายลดลง และเกิดโรคแทรกซ้อนต่างๆได้

ปัจจัยด้านลักษณะที่อยู่อาศัย พบว่า ผู้ที่อาศัยในบ้านที่มีลักษณะพื้นที่รอบบ้านชื้นแฉะ/มีน้ำขัง มีความ

สัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิอยด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($OR_{adj}=3.75$; $95\%CI=1.71-8.24$) สอดคล้องกับการศึกษาโรคเมลิอยด์ในโรงพยาบาลพุทธชินราช⁽¹¹⁾ พบว่าจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นในช่วงฤดูฝนและสัมพันธ์กับปริมาณน้ำฝน ซึ่งหากพื้นที่บริเวณบ้านชื้นแฉะและมีน้ำขัง จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อก่อโรคเมลิอยด์มากขึ้น ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของปิยธิดา สุจริตพงศ์⁽¹³⁾ ที่พบว่า ลักษณะบ้าน/ที่อยู่อาศัยผู้ป่วยไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิอยด์ ผลการศึกษาสามารถเชื่อมโยงได้ว่าการมีลักษณะบ้านยกสูง/ไม่มีน้ำขัง สามารถช่วยลดโอกาสการสัมผัสเชื้อที่อยู่ในดินหรือน้ำในบริเวณบ้านได้ ผลการวิจัยนี้เป็นข้อเสนอแนะแก่หน่วยงานด้านสาธารณสุขในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการสื่อสารความเสี่ยงในประชาชนกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเมลิอยด์ ได้แก่ เกษตรกร ผู้ที่ทำงานในไร่นาที่ต้องสัมผัสดิน/น้ำเป็นประจำ และกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังโดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อเป็นการการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคเมลิอยด์ในพื้นที่ต่อไป

ข้อจำกัดการวิจัย

การศึกษาปัจจัยด้านการทำงานในพื้นที่ไร่นา ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญของการเกิดโรคเมลิอยด์ ในวิจัยนี้พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิอยด์ ซึ่งเกิดจากวิถีชีวิตของกลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มผู้ที่ไม่ป่วยในพื้นที่ที่ศึกษาไม่ต่างกันมาก กล่าวคือ มีการทำงานในพื้นที่ไร่นา หรืออาศัยในพื้นที่ไร่นาค่อนข้างคลึงกัน จึงส่งผลให้ปัจจัยนี้ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิอยด์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิอยด์ในประเด็นที่เจาะจงเกี่ยวกับการทำงานในไร่นา เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยเสี่ยงด้านการทำงานของเกษตรกร และอาจนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการป้องกันการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงเหล่านั้นได้
2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยการเกิดโรคเมลิอยด์ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน เนื่องจากเป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิอยด์

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรนภา ศุภรเวทย์ศิริ ที่ได้ให้คำแนะนำ เสนอแนะในการทำวิจัยจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี รศ.ดร.สุนิสา ชายเกลี้ยง นายแพทย์เกรียงศักดิ์ เวทีวุฒาจารย์ และ ดร.กรรณิการ์ ตฤณวุฒิพงษ์ ที่ได้ให้ข้อคิดเห็น และเสนอแนะอันเป็นแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการแก้ไขข้อบกพร่องในการทำวิจัยให้ลุล่วงสมบูรณ์ รวมถึงขอขอบคุณนายแพทย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี สาธารณสุขอำเภอทั้ง 7 แห่ง ที่ได้อนุญาตให้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลและช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการป้องกันควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่. นนทบุรี: สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2554.
2. ศิริลักษณ์ อนันต์ณัฐศิริ. เมลิอยด์ (Meliodosis) [ออนไลน์] 2549. [เข้าถึงเมื่อ 2 พฤษภาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก http://www.ped.si.mahidol.ac.th/site_data/mykku_med/.../Meliodosis.doc
3. อเนก แก้วปาน. พฤติกรรมการป้องกันโรคเมลิอยด์-โดสิส (Meliodosis) ของเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี; 2555.
4. เพลินจันทร์ เศรษฐโชติศักดิ์. (บรรณาธิการ). โรคเมลิอยด์ (Meliodosis). กรุงเทพฯ: โฮลิสติก แพบลิชชิ่ง; 2547.
5. สุภาภรณ์ พัวเพิ่มพูลศิริ. แบคทีเรียวิทยาของเชื้อ *Burkholderia pseudomallei* และการเพาะเชื้อ. ใน : เพลินจันทร์ เศรษฐโชติศักดิ์, (บรรณาธิการ). โรคเมลิอยด์. นนทบุรี: โฮลิสติกแพบลิชชิ่ง; 2546.

6. กลุ่มงานระบาดวิทยาและข่าวกรองสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี. ข้อมูลงานระบาดวิทยา. อุบลราชธานี : สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 อุบลราชธานี (เอกสารอัดสำเนา); 2560.
7. ศูนย์วิจัยโรคเมลิออยด์. รายงานผู้ป่วยเมลิออยด์-โด้ลิส. ขอนแก่น: ศูนย์วิจัยโรคเมลิออยด์. (เอกสารอัดสำเนา); 2552.
8. วิษณุ ศิริโชติ. เมลิออยด์ การศึกษาย้อนหลังในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ; 2541.
9. Limmathurotsakul D, Kanoksil M, Wuthiekanun V, Kitphati R, deStavola B. Activities of daily living associated with acquisition of Melioidosis in Northeast Thailand: A matched case-control study. PLoS Negl Trop Dis [serial online] 2013; 7(2): e2072. [เข้าถึงเมื่อ 4 กรกฎาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0002072>
10. Limmathurotsakul D, Wongratanacheewin S, Teerawattanasook N, Wongsuvan G, Chaisuksant S. Increasing incidence of human melioidosis in Northeast Thailand. Am J Trop Med Hyg [serial online] 2010; 82(6): 1113-1117. [เข้าถึงเมื่อ 28 เมษายน 2560]. เข้าถึงได้จาก <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20519609>
11. พรพิศ ตรีบุปผชาติสกุล. เมลิออยด์ในโรงพยาบาลพุทธชินราช พ.ศ. 2547-2550. วารสารวัณโรคโรคทรวงอกและเวชบำบัดวิกฤต 2552; 30(2): 112-25.
12. Currie J, Fisher A, Diane M, Howard. Endemic Melioidosis in Tropical Northern Australia: A 10-Year Prospective Study and Review of the Literature. Clin Infect Dis [serial online] 2000; 31: 981-6. [เข้าถึงเมื่อ 30 สิงหาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11049780>
13. ปิยธิดา สุจิตตพงษ์, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ, เกรียงศักดิ์ เวทีวุฒาจารย์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมลิออยด์ในผู้ป่วยโรคเมลิออยด์ โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ จังหวัดสกลนคร. วารสารวิจัยคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2557; 7(1): 80-6.