



Outbreak, Surveillance and Investigation Reports

Field Epidemiology Training Program, Bureau of Epidemiology

Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand

Tel: +6625901734-5, Fax: +6625918581, Email: osireditor@osirjournal.net, <http://www.osirjournal.net>

การสอบสวนผู้ป่วยโรค布鲁เซลโลซิสในอำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ ธันวาคม 2552

วิไลภรณ์ วงศ์พฤกษาสูง^{1,*}, สมธิยา สันตยากร¹, วาที สิทธิ¹, ชีรศักดิ์ ชักนำ¹, ณัฐกิจ พิพัฒน์จาตุรนต์², อภิชาติ กันทุ³, บัณฑิตา ภูยาธร⁴, ศิริรัตน์ ประเสริฐ⁵, สุชาติ อุคม⁵, ภาวินี ค้างเงิน¹

- 1 โครงการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
- 2 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก
- 3 โรงพยาบาลเพชรบูรณ์
- 4 สำนักงานสาธารณสุขอำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์
- 5 โรงพยาบาลชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์

* Corresponding author, email address: lhin_001@hotmail.com

Translated version of "Wongphruksasoong V, Santayakorn S, Sitthi W, Chuxnum T, Pipatjaturong N, Kunthu A, Phuyathon B, Prasert S, Udom S, Doung-ngern P. An outbreak of *Brucella melitensis* among goat farmers in Thailand, December 2009. OSIR. 2012 Jun;5(1):14-21. <<http://www.osirjournal.net/issue.php?id=30>>".

The article is translated by Dr. Vilaiporn Wongphruksasoong and reviewed by Dr. Nitaya Chanruang Mahabhol.

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ-แกะเพิ่มมากขึ้นจากในอดีต ซึ่งเป็นผลจากนโยบายส่งเสริมการเลี้ยงแพะของกระทรวงเกษตร และสหกรณ์ ซึ่งจากการเพิ่มขนาดการเลี้ยงอย่างรวดเร็วอาจส่งผลกระทบต่อวิถีการเลี้ยง และสุขภาพแพะ-แกะได้ ในวันที่ 19 ตุลาคม 2552 ทางสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขได้รับการแจ้งว่าพบผู้ป่วยเสียชีวิต ที่มีผลยืนยันการตรวจพบการติดเชื้อโรค布鲁เซลโลซิส ซึ่งเป็นเกษตรกรที่ประกอบอาชีพเลี้ยงแพะ ทางทีมสอบสวนจึงดำเนินการสอบสวนเพื่อหาขนาดของการระบาด และหาปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อในครั้งนี้ โดยดำเนินการศึกษาแบบ cross-sectional ในประชากรกลุ่มเสี่ยงที่มีประวัติสัมผัสแพะที่มีความเชื่อมโยงกับแพะของผู้ป่วยดังกล่าว และดำเนินการเก็บตัวอย่างในแพะจำนวน 3 ฟาร์มที่มีความสัมพันธ์กับแพะในฟาร์มผู้ป่วยเช่นกัน จากการสอบสวนพบว่าผู้เสียชีวิตเป็นเพศชายอายุ 79 ปี มีโรคประจำตัวคือ โรคเกาต์ นิ้วในไต และโรคความดันสูง ผู้ป่วยเริ่มเลี้ยงแพะตั้งแต่ปี 2552 และเริ่มแสดงอาการป่วยในมีนาคม 2552 จากนั้นในเดือนมิถุนายน 2552 ก็มีอาการเหนื่อยหอบท้องอืด และไตวายเฉียบพลัน และเสียชีวิตด้วยอาการระบบหายใจล้มเหลวในวันที่ 9 กันยายน 2552 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบผู้ป่วยยืนยันการติดเชื้อ *Brucella melitensis* ซึ่งได้รับผลหลังจากผู้ป่วยเสียชีวิตไปแล้วประมาณ 1 เดือน ผู้ป่วยมีประวัติสัมผัสแพะที่มีอาการป่วยตายโดยปราศจากการใส่อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ ก่อนแสดงอาการป่วย การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมพบผู้ป่วยเพิ่มจำนวน 3 ราย จากการสำรวจทั้งหมด 38 ราย (อัตราการเกิดโรคร้อยละ 10.3) ส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะมีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และปวดข้อ จากการเก็บตัวอย่างในแพะ พบผลบวกต่อโรค布鲁เซลโลซิส จำนวน 1 ตัวอย่าง การศึกษาเชิงวิเคราะห์พบการมีประวัติสัมผัสซากแพะโดยปราศจากอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ และการบริโภคเนื้อแพะเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญ (PR undefined, p-value=0.006) จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า การให้ความรู้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ-แกะ และการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทั้งทางภาครัฐ และสาธารณสุขในการแลกเปลี่ยนข้อมูลทั้ง 2 ฝ่าย จะช่วยให้เห็นนโยบายในการควบคุม ป้องกันโรคสามารถทำได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ: 布鲁เซล โลซิส, ฟาร์มแพะ, ปัจจัยเสี่ยง, สุขภาพคน และสัตว์

บทนำ

โรค布鲁เซลโลซิส เป็น โรคสัตว์ติดคนที่มีความสำคัญพบ มีสาเหตุจากเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ ใน genus *Brucella* สปีชีส์ที่มักพบรายงานในคน ได้แก่ *B. abortus*, *B. melitensis* และ *B. suis* ส่วน *B. canis* และ marine mammal *Brucella*¹ พบรายงานในคนน้อย สัตว์ที่มักแพร่โรคมานุษย์ได้แก่ แพะ แกะ วัว และ สุกร ระยะฟักตัวของโรคในคนค่อนข้างไม่แน่นอน แต่ส่วนใหญ่มักปรากฏอาการภายใน 2-3 อาทิตย์หลังการติดเชื้อ² ระยะฟักตัวที่สั้นที่สุดประมาณ 5 วัน ส่วนระยะฟักตัวที่ยาวที่สุดประมาณ 3 เดือนหรือมากกว่า¹ คนที่ติดเชื้อมักแสดงอาการดังนี้ มีไข้ขึ้นๆลงๆ ปวดหัว อ่อนแรง เหงื่อออก สิ้น ปวดข้อ ซึม น้ำหนักลดหรือปวดตามตัว³ ในสัตว์ระยะฟักตัวค่อนข้างไม่แน่นอนเช่นกันขึ้นกับชนิดของสัตว์ และช่วงเวลาของการตั้งท้อง¹ อาการที่มักพบได้แก่ แท้ง ตายแรกคลอด อัณฑะอักเสบ (orchitis) ท่อน้ำเชื้ออักเสบ (epididymitis) อัณฑะอักเสบหรือเป็นหนอง บางครั้งพบว่าสัตว์แท้งลูกในระยะปลายหรือคลอดได้แต่ลูกตาย หรืออาจคลอดลูกตามปกติแต่ลูกสัตว์อ่อนแอ¹ เนื่องจากโรคนี้ไม่มีอาการที่จำเพาะเจาะจง ฉะนั้นจึงนิยมใช้การวินิจฉัยโรคทางห้องปฏิบัติการเป็นหลัก² การติดต่อส่วนใหญ่เกิดจากการสัมผัสสิ่งคัดหลั่งของสัตว์ ติดเชื้อทั้งทางตรง และทางอ้อม เช่น ได้แก่ เลือด ปัสสาวะ สิ่งคัดหลั่งจากอวัยวะสืบพันธุ์ เช่น (รก น้ำคร่ำ ซากลูกที่แท้ง) การบริโภคผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่มีการติดเชื้อเช่น เนื้อ และ นมที่ไม่ผ่านความร้อนอย่างถูกวิธีก็เป็นอีกวิธีหนึ่งของการติดต่อ ส่วนการติดต่อผ่านทางอากาศ (airborne) ยังไม่มีการรายงานที่ชัดเจน แต่พบว่ามีการศึกษาบางการศึกษาพบการติดเชื้อในบุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ หรือโรงฆ่า³ โรค布鲁เซลโลซิสเป็นโรคติดเชื้อเรื้อรัง และไม่มีอาการชัดเจน ในกรณีผู้ป่วย หรือสัตว์ป่วยไม่ได้รับการรักษาพบว่ามีอัตราการตายน้อยกว่า 2-5% โดยส่วนใหญ่มีสาเหตุจากการเกิดเยื่อหัวใจอักเสบ (endocarditis) เยื่อหุ้มสมองอักเสบ (meningitis) หรือ สมองอักเสบ (encephalitis)²

เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2552 สำนักกระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข ได้รับแจ้งว่าพบผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยเพศชาย อายุ 79 ปี ในพื้นที่หมู่ 2 ตำบลท่าข้าม อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ จากสถาบันสุขภาพสัตว์ กรมปศุสัตว์ ว่าพบเชื้อ布鲁เซลโลซิส ชนิด *Brucella melitensis* โดยการสอบถามข้อมูลเบื้องต้นพบว่า

ผู้ป่วยมีประวัติสัมผัสแพะ และเสียชีวิตในวันที่ 9 กันยายน 2552 ดังนั้นทีมสอบสวนโรคสำนักกระบาดวิทยาร่วมกับสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดเพชรบูรณ์ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ โรงพยาบาลชนแดน และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอชนแดน จึงได้ดำเนินการสอบสวนการระบาดดังกล่าวระหว่างวันที่ 3-6 ธันวาคม 2552 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจการวินิจฉัยและสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วย อธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาและขนาดของปัญหา ค้นหาปัจจัยเสี่ยงของการระบาด และเพื่อดำเนินมาตรการควบคุมป้องกันการระบาดของโรคต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ศึกษาข้อมูลสถานการณ์ของโรค布鲁เซลโลซิสในประเทศไทยทั้งในคนและสัตว์ โดยสถานการณ์ในคนทำการศึกษาจากระบบฐานข้อมูล 506 ของสำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ส่วนสถานการณ์ในสัตว์ศึกษาข้อมูลจากระบบการเฝ้าระวังโรค布鲁เซลโลซิสเชิงรับของสถาบันสุขภาพสัตว์ กรมปศุสัตว์ และข้อมูลจากการเฝ้าระวังเชิงรุกของโครงการฟาร์มปลอดโรค布鲁เซลโลซิส กรมปศุสัตว์ ซึ่งเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะและแกะที่เข้าร่วมการขึ้นทะเบียนจะได้รับการตรวจสอบโรค布鲁เซลโลซิสเพื่อยืนยันการเป็นฟาร์มปลอดโรค นอกจากนี้ข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ทีมสอบสวนได้ศึกษาข้อมูลจำนวนฟาร์มแพะและแกะ และสถานการณ์โรค ในเขตพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ จากข้อมูลของสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเพชรบูรณ์ ตลอดจน

สอบสวนโรครายบุคคลในผู้ป่วยรายแรก (index case) จากข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วย ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ และโรงพยาบาลชนแดน นอกจากนี้ยังสอบถามข้อมูลอาการของผู้ป่วย การวินิจฉัยโรคจากแพทย์ผู้ทำการรักษา และสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากครอบครัวของผู้ป่วย เกี่ยวกับอาการของผู้ป่วย ประวัติการสัมผัสแพะ และสัตว์อื่นๆของผู้ป่วย การเคลื่อนย้ายเข้า-ออกของแพะภายในฟาร์ม อาการของแพะในฟาร์มผู้ป่วย ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคต่างๆ เช่น ประวัติการสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง หรือซากของแพะ ประวัติการกินเนื้อ

แพะ การดื่มนมแพะ รายละเอียดการทำงานในฟาร์มแพะและความรู้เกี่ยวกับโรค布鲁เซลโลซิสของผู้ป่วยและครอบครัว

คณะผู้ศึกษาค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในผู้ที่มีประวัติสัมผัสแพะในฟาร์มผู้ป่วย index case และอื่นๆที่มีประวัติซื้อขายร่วมกับแพะของผู้ป่วย แพะที่มีการเคลื่อนย้ายจากฟาร์มผู้ป่วย หรือผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณเดียวกับผู้ป่วยในพื้นที่หมู่ 2 ตำบลท่าข้าม อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยใช้แบบสอบถามและทำการสัมภาษณ์ ทั้งนี้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ อาชีพ ข้อมูลการเจ็บป่วย ได้แก่ โรคประจำตัว อาการ ระยะเวลาการป่วย วันเริ่มป่วย และการรักษา และข้อมูลประวัติการสัมผัสสัตว์พาหะหรือปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ประวัติการเลี้ยงสัตว์ ชนิดสัตว์ที่สัมผัส ประวัติการสัมผัสสิ่งคัดหลั่งของสัตว์ ได้แก่ น้ำคร่ำ รก เลือด และซากสัตว์ ประวัติการช่วยคลอดโดยไม่มีอุปกรณ์ในการป้องกันตัว ประวัติการบริโภคเนื้อหรือนมของสัตว์โดยเฉพาะแพะ และแกะที่ไม่ผ่านความร้อนอย่างถูกวิธี

การค้นหาลูกป่วยเพิ่มเติม โรค布鲁เซลโลซิสใช้นิยามดังนี้ ผู้ป่วยเข้าข่าย (probable case) คือ บุคคลที่มีประวัติสัมผัสแพะ-แกะ โดยเฉพาะสิ่งคัดหลั่ง เช่น น้ำคร่ำ รก หรือบริโภคนม/เนื้อ ของสัตว์ที่ไม่ผ่านความร้อนอย่างถูกวิธี หรือมีอาชีพทำฟาร์มแพะ-แกะ ร่วมกับมีอาการต่อไปนี้อย่างน้อย 2 อาการคือ ไข้ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย ปวดศีรษะ เหงื่อออกมากตอนพลบค่ำ ปวดข้อ อ่อนเพลีย น้ำหนักลด และอัมพาบวม⁷ ในระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม ปี 2552 และมีผลบวกต่อการตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยวิธี Rose Bengal Agglutination และ ELISA (IgM, IgG)⁶ และ ผู้ป่วยยืนยัน (confirmed case) คือ ผู้ป่วยเข้าข่ายที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อ *Brucella spp.* โดยวิธี hemoculture method

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

สำรวจฟาร์มแพะแกะจำนวน 3 ฟาร์ม ในบริเวณหมู่ 2 ตำบลท่าข้าม อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ และฟาร์มวัวที่มีการร่วมใช้ทุ่งหญ้าเดียวกับฟาร์มแพะให้ผลบวกต่อโรค布鲁เซลโลซิส โดยการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการภายในฟาร์ม วิธีการเลี้ยง โรงเรือน แหล่งอาหารและน้ำ การทำความสะอาดฟาร์มจากเจ้าของฟาร์ม

การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

ดำเนินการเก็บตัวอย่างเลือดจากผู้ที่มีประวัติสัมผัสแพะผู้เกี่ยวข้องกับแพะของผู้ป่วย index case หรือมีประวัติสัมผัสผู้แพะที่มีการเคลื่อนย้ายแพะของผู้ป่วยเข้าร่วมฝูง เพื่อส่งตรวจวินิจฉัยโรคทางภูมิคุ้มกันวิทยาที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยวิธี Rose Bengal Agglutination และ Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA)⁵ โดยผู้ป่วยจะพบผลบวกต่อวิธี Rose Bengal และวิธี ELISA จะมีผลไตเตอร์ IgG >30U/ml หรือ IgM >20U/ml นอกจากนี้ทางทีมสอบสวนได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างเลือดในสัตว์ที่มีประวัติร่วมฝูงกับแพะในฟาร์มของ index case เพื่อตรวจวินิจฉัยโรคโดยวิธี Rose Bengal Test และ Complement Fixation Test (CFT) ที่สถาบันสุขภาพสัตว์ กรมปศุสัตว์ โดยสัตว์ป่วยจะพบผลบวกต่อวิธี Rose Bengal และ Complement Fixation Test¹

การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

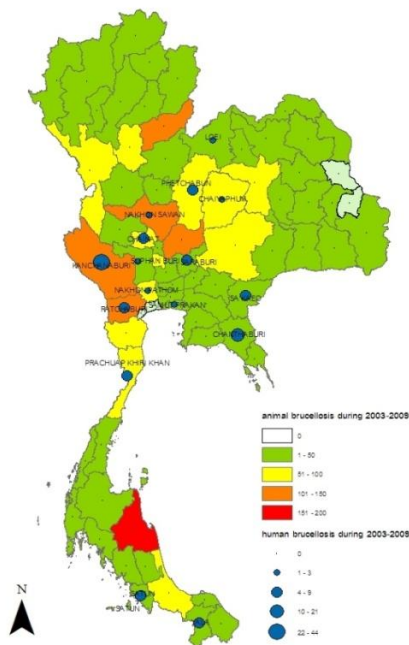
ดำเนินการศึกษารูปแบบ cross-sectional study เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค布鲁เซลโลซิส กลุ่มประชากรที่ทำการศึกษาคือ ผู้ที่มีประวัติสัมผัสแพะในฟาร์มผู้ป่วยรายแรก หรือสัมผัสแพะอื่นๆที่มีประวัติซื้อขายร่วมกับแพะของผู้ป่วย index case และอาศัยอยู่ในตำบลท่าข้าม อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยผู้ป่วยคือบุคคลที่มีอาการต่อไปนี้อย่างน้อย 2 อาการคือ ไข้ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย ปวดศีรษะ เหงื่อออกมากตอนพลบค่ำ ปวดข้อ อ่อนเพลีย น้ำหนักลด และอัมพาบวม⁵ และมีผลบวกต่อการตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Rose Bengal Agglutination และ ELISA (ผู้ป่วยเข้าข่าย) หรือพบผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อ *Brucella spp.* โดยวิธี hemoculture method กลุ่มควบคุมคือ บุคคลที่ให้ผลลบต่อการตรวจทางห้องปฏิบัติการของโรค布鲁เซลโลซิสในทุกวิธีข้างต้น เนื่องจากโรค布鲁เซลโลซิสเป็นโรคเรื้อรังที่มีอาการไม่ชัดเจนจึงมักใช้การยืนยันผู้ป่วยทางห้องปฏิบัติการเป็นหลัก ทางทีมสอบสวนดำเนินการหาค่ามัธยฐานของอายุผู้ป่วย สัดส่วนผู้ป่วยในประชากรกลุ่มเสี่ยง สัดส่วนของอาการป่วย อัตราส่วนของเพศ และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคด้วยวิธี Univariate analysis แสดงความสัมพันธ์ด้วย Prevalence Ratio (PR)

ด้วยระดับความเชื่อมั่น 95% (95% Confidence Interval) โดยใช้โปรแกรม EpiInfo 3.5.1 (US CDC)

ผลการศึกษา

การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

จากการศึกษาฐานข้อมูลเฝ้าระวังโรค (506) สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรคพบสถานการณ์ของโรค布鲁เซลโลซิสในประเทศไทยพบรายงานโรค布鲁เซลโลซิสครั้งแรกในปี 2546 (จังหวัดราชบุรี จำนวน 9 ราย และจังหวัดกาญจนบุรีจำนวน 1 ราย)⁴ สถานการณ์ของโรค布鲁เซลโลซิสในคนตั้งแต่ปี 2546-2552 พบการรายงานรวมทั้งหมด 121 รายใน 16 จังหวัด ประกอบไปด้วยผู้ป่วยเสียชีวิตจำนวน 3 ราย สำหรับสถานการณ์โรค布鲁เซลโลซิสในสัตว์จากระบบเฝ้าระวังเชิงรับจากฐานข้อมูลทางห้องปฏิบัติการของสถาบันสุขภาพสัตว์ กรมปศุสัตว์ตั้งแต่ปี 2546-2552 พบมีการรายงานสูงสุดในจังหวัด นครศรีธรรมราช และกาญจนบุรี (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 สถานการณ์โรค布鲁เซลโลซิสในคนและสัตว์ในประเทศไทยตั้งแต่ปี 2546-2552

ในปี 2552 พื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์มีฟาร์มแพะแกะที่ผ่านการขึ้นทะเบียนจำนวน 79 ฟาร์ม และมีจำนวนประชากรแพะแกะมากเป็นอันดับที่ 21 ของประเทศไทย โดยฟาร์มแพะแกะส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอชนแดน (42% ของจำนวนฟาร์มทั้งหมดในจังหวัดเพชรบูรณ์) นอกจากนี้พบว่าจังหวัดเพชรบูรณ์มีประวัติการรายงาน

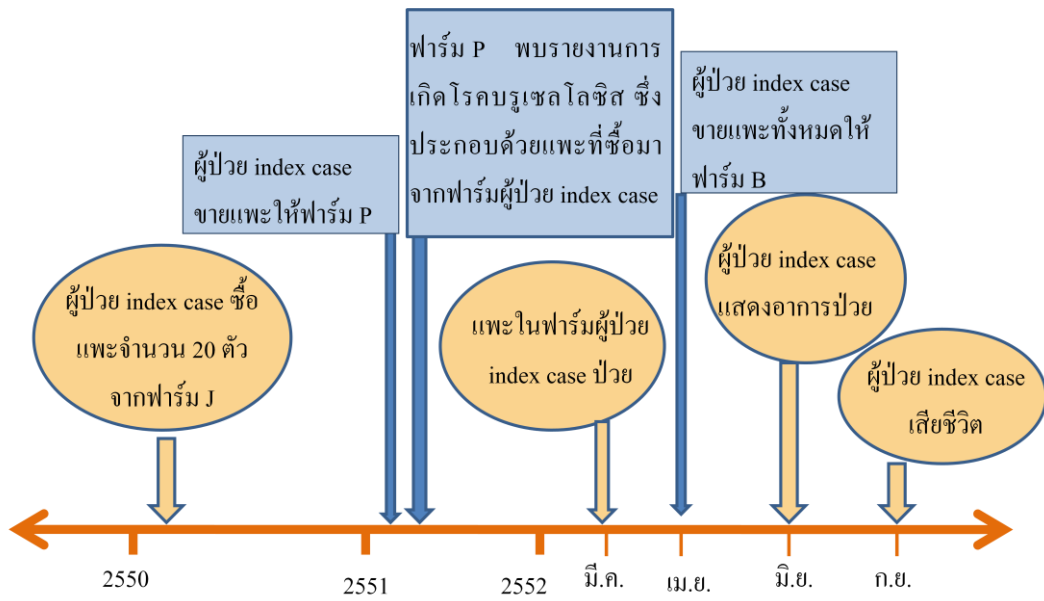
พบผู้ป่วยโรค布鲁เซลโลซิส มากถึง 19 ราย คือในปี 2550 จำนวน 17 ราย ปี 2551 จำนวน 1 ราย และในปี 2552 จำนวน 1 ราย (รายงานการระบาดในครั้งนี้)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย index case คือ ผู้ป่วยเป็นเพศชายอายุ 79 ปี มีภูมิลำเนาอยู่ที่หมู่ 2 ตำบลท่าข้าม อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ ผู้ป่วยมีโรคประจำตัว คือ โรคความดันโลหิต โรคเกาต์ และ โรคนิ้วโป้ง จากการศึกษาระบาดวิทยาพบว่าผู้ป่วยเริ่มมีอาการปวดหลังปวดเสียดท้อง ในวันที่ 22 มิถุนายน 2552 และเข้ารับการรักษาทันที ต่อเนื่องที่โรงพยาบาลชนแดน ต่อมาในวันที่ 14 สิงหาคม 2552 ผู้ป่วยมีอาการ ไข้ ปวดท้อง อาเจียน และถ่ายเหลว จึงเข้ารับการรักษาโรงพยาบาลชนแดนแบบผู้ป่วยใน แพทย์สงสัยภาวะ peritonitis จึงส่งตัวผู้ป่วยไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ที่โรงพยาบาลเพชรบูรณ์แพทย์ตรวจวินิจฉัยว่าผู้ป่วยมีภาวะ peritonitis sepsis และ acute renal failure on top chronic renal failure ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลเพชรบูรณ์พบว่า hemoculture ขึ้นเชื้อ unspecified Gram-negative cocci ทางโรงพยาบาลจึงดำเนินการส่งเชื้อดังกล่าวเพื่อการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยา ceftriazone และ metronidazole ครอบคลุมเชื้อดังกล่าวเป็นเวลา 12 วัน (วันที่ 12-25 สิงหาคม 2552) จนอาการดีขึ้น แพทย์จึงส่งตัวผู้ป่วยกลับไปรับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลชนแดน ในวันที่ 29 สิงหาคม 2552 ผู้ป่วยมีอาการซึมลง เรียกไม่รู้สีกตัว เกร็งกระตุกทั้งตัว จึงถูกส่งตัวไปยังโรงพยาบาลเพชรบูรณ์อีกครั้ง ทางโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ตรวจพบว่าผู้ป่วยมีอาการชัก มีไข้ จึงดำเนินการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมโดยการทำ Computed Tomography (CT scan) พบ brain atrophy ในวันที่ 6 กันยายน 2552 ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยมากขึ้น หายใจลำบาก จากการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบภาวะเลือดจาง (hematocrit 27%) การเอกซเรย์ปอดพบ infiltration ที่ปอดทั้งสองข้าง ผู้ป่วยเสียชีวิตในวันที่ 9 กันยายน 2552 แพทย์วินิจฉัยพบว่าผู้ป่วยมีภาวะติดเชื้อของระบบประสาทส่วนกลาง (alteration of conscious, R/O CNS infection) ซึ่งพิจารณาเป็นสาเหตุหลักในการเสียชีวิตของผู้ป่วย นอกจากนี้ยังพบการติดเชื้อแทรกซ้อนที่ปอด (hospital acquired pneumonia, respiratory failure) และทางเดินปัสสาวะ (catheter-induced urinary tract infection) หลังการเสียชีวิตของผู้ป่วยประมาณ

1 เดือน พบผลการตรวจสภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดที่ทางโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ที่ส่งไปตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสถาบันสุขภาพสัตว์ กรมปศุสัตว์ ให้ผลบวกต่อเชื้อ *Brucella melitensis*

จากการสอบถามประวัติจากญาติผู้เสียชีวิตพบว่า ผู้ป่วยเริ่มเลี้ยงแพะตั้งแต่ ปี 2550 โดยการซื้อแพะจากฟาร์ม J ในเขตหมู่ 6 ตำบลเดียวกัน จำนวน 20 ตัว ฟาร์มแพะของผู้ป่วยไม่ได้ขึ้นทะเบียนฟาร์มปลอดโรค布鲁เซลโลซิติกกับทางปศุสัตว์ ดังนั้นแพะในฟาร์มจึงไม่เคยได้รับการตรวจเฝ้าระวังโรค布鲁เซลโลซิติก อีกทั้งฟาร์มแพะของผู้ป่วยเป็นฟาร์มแบบชาวบ้านไม่มีระบบในการจัดการความปลอดภัยทางชีวภาพ พื้นที่ที่อยู่อาศัยปะปนอยู่ในเขตฟาร์ม ไม่มีการแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วนชัดเจน ไม่มีรั้ว และไม่มีระบบการฆ่าเชื้อก่อนเข้า-ออกฟาร์ม ดังนั้นจึงไม่มีการตรวจเฝ้าระวังโรคก่อนนำแพะเข้า-ออกฟาร์ม ในเดือนมิถุนายน 2551 ผู้ป่วยได้รับซื้อแพะเพิ่มเติมจากหลานชาย และได้ขายแพะพ่อพันธุ์จำนวน 2 ตัวให้ฟาร์มนาย P ซึ่งอาศัยอยู่ในหมู่บ้านเดียวกัน ซึ่งในปีเดียวกันนั่นเอง ฟาร์ม P และฟาร์ม J พบรายงานการตรวจพบผลบวกต่อโรค布鲁เซลโลซิติกในแพะ (วิธี ELISA และ Complement Fixation test) ซึ่งฟาร์มทั้ง 2 ได้รับการตรวจพบโร

ค布鲁เซลโลซิติกในแพะเนื่องจากพบรายงานการเกิดโรค布鲁เซลโลซิติกในคน ในพื้นที่ตำบลท่าข้ามจำนวน 1 ราย ทางกรมปศุสัตว์จึงมีการดำเนินตรวจคัดกรองโรค布鲁เซลโลซิติกในฟาร์มแพะแคะรัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่อยู่อาศัยของผู้ป่วยรายนั้น ซึ่งฟาร์ม J และฟาร์ม P ตั้งอยู่ในพื้นที่ดังกล่าว นอกจากนี้ยังพบว่าแพะใน P ฟาร์มที่ให้ผลบวกต่อโรค布鲁เซลโลซิติกนั้น ประกอบด้วยแพะที่มาจากฟาร์มของผู้ป่วย index case ในเดือนมีนาคม 2522 แพะในฟาร์มผู้ป่วย index case แสดงอาการชักเกร็ง และตาย ผู้ป่วยจึงกำจัดซากโดยวิธีฝัง ส่วนแพะที่มีอาการป่วยอื่นๆ ผู้ป่วยนำมาฆ่าและเป็นอาหารรับประทานภายในครอบครัว หลังจากแพะแสดงอาการป่วยผู้ป่วย index case จึงขายแพะยกฝูงให้กับฟาร์ม B ในเดือนเมษายน ซึ่งหลังจากนาย B มีนำฝูงแพะจากฟาร์มผู้ป่วยเข้าฟาร์ม แพะในฟาร์มนาย B ก็เริ่มมีอาการป่วย แท้ง และช็อบวม ซึ่งนอกจากประวัติการซื้อขายแพะ ประวัติการบริโภค และสัมผัสแพะของผู้ป่วยในช่วงต้นนั้น ผู้ป่วย index case ยังมีประวัติช่วยทำคลอดแพะในฟาร์มโดยไม่ได้มีอุปกรณ์ป้องกันทำให้มีโอกาสสัมผัสเลือด รกและสารคัดหลั่งต่างๆ แต่อย่างไรก็ตามผู้ป่วยไม่มีประวัติดื่มนมที่ดื่มเองภายในบ้าน (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 ประวัติดิจัยเสี่ยงหรือโอกาสการสัมผัสที่น่าจะเป็นปัจจัยในการติดเชื้อ布鲁เซล โลซิติกของผู้ป่วย index case ในพื้นที่หมู่ 2 ตำบลท่าข้าม อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ ประเทศไทย 2552

จากการดำเนินการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชนจำนวน 39 รายด้วยการคัดกรองตามนิยาม พบผู้ป่วยเข้าข่ายโรค布鲁เซลโลซิติกเพิ่มเติม

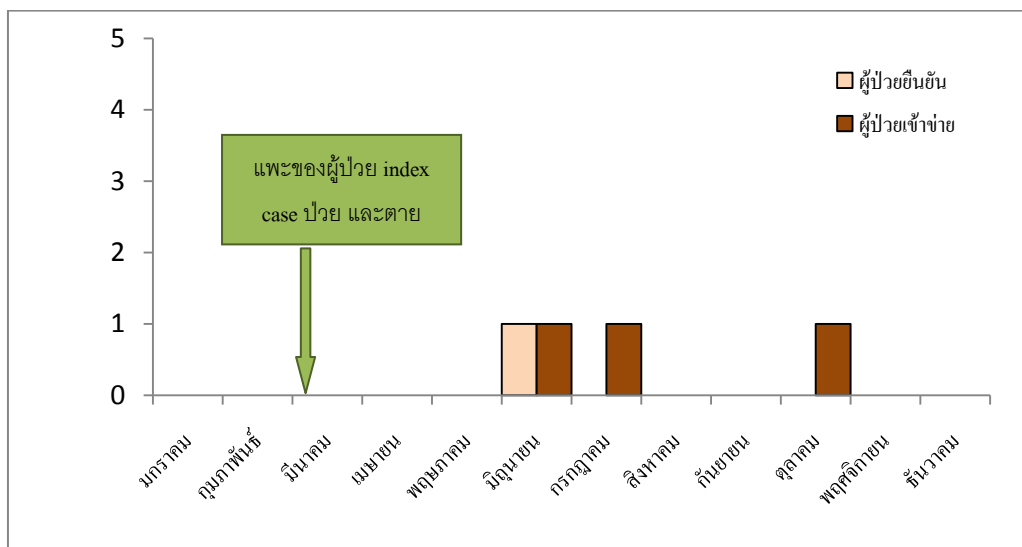
จำนวน 3 ราย รวมอัตราป่วย (attack rate) ของการระบาดครั้งนี้คือร้อยละ 10.3 (4/39) ค่ามัธยฐานของอายุผู้ป่วยคือ 51.5 ปี (37-79 ปี)

อัตราส่วนเพศชายต่อหญิงเท่ากับ 1:1 ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 100) และปวดข้อ (ร้อยละ 100) ส่วนอาการมีไข้ และ อ่อนแรง พบผู้ป่วยแสดงอาการดังกล่าวเพียงร้อยละ 50 ผู้ป่วยทั้งหมดมีประวัติสัมผัสแพะ หรือบริโภคนมแพะหรือเนมแพะ โดย

ในผู้ป่วยทั้งหมด (4 ราย) พบมีประวัติสัมผัสซากแพะมากถึงร้อยละ 100 มีประวัติเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้อง สัมผัสสิ่งคัดหลั่งจากสัตว์ หรือบริโภคเนื้อแพะร้อยละ 75 และมีประวัติบริโภคนมแพะร้อยละ 50 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะและปัจจัยสัมผัสที่น่าจะเป็นปัจจัยในการติดเชื้อโรคบรูเซลโลซิสของผู้ป่วยในพื้นที่หมู่ 2 ตำบลท่าข้าม อำเภอนนทบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ประเทศไทย 2552

ผู้ป่วย	ข้อมูลพื้นฐาน	ผลการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ	อาการ และช่วงเวลาที่เริ่มแสดงอาการป่วย (illness onset)	ประวัติโอกาสการสัมผัสเชื้อ
ผู้ป่วย index case	เพศชาย อายุ 79 ปี	Hemoculture	ไข้ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และปวดข้อ แสดงอาการป่วยในเดือน มิถุนายน 2552	- สัมผัสสิ่งคัดหลั่งของแพะ - บริโภคเนื้อแพะ - แพะในฟาร์มแสดงอาการป่วย แต่ไม่มีผลยืนยันทางห้องปฏิบัติการ
ผู้ป่วยรายที่ 2	เพศหญิง อายุ 45 ปี	Rose Bengal และ ELISA	ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และปวดข้อ แสดงอาการป่วยกลางเดือน มิถุนายน 2552	- สัมผัสสิ่งคัดหลั่งของแพะ - บริโภคนมแพะที่ดื่มเอง - ชื้อแพะจากฟาร์มผู้ป่วย index case ซึ่งแพะดังกล่าวพบผลบวกต่อโรคบรูเซลโลซิส
ผู้ป่วยรายที่ 3	เพศชาย อายุ 58 ปี	Rose Bengal และ ELISA	ไข้ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และปวดข้อ แสดงอาการป่วยในเดือน กรกฎาคม 2552	- สัมผัสสิ่งคัดหลั่งของแพะ - บริโภคเนื้อแพะ - บริโภคนมแพะที่ดื่มเอง - ชื้อแพะจากฟาร์มผู้ป่วย index case ซึ่งแพะดังกล่าวพบผลบวกต่อโรคบรูเซลโลซิส
ผู้ป่วยรายที่ 4	เพศหญิง อายุ 37 ปี (ลูกสะใภ้ของผู้ป่วย index case)	Rose Bengal และ ELISA	ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ ชิม เหงื่อออก ตอนพลบค่ำ ปวดข้อ และน้ำหนกลด เริ่มแสดงอาการในเดือน ตุลาคม 2552	- เตรียมและปรุงอาหารที่ทำจากเนื้อแพะ - บริโภคเนื้อแพะ - อาศัยในบ้านของผู้ป่วย index case ซึ่งอยู่ติดกับฟาร์มแพะ



รูปที่ 3 จำนวนผู้ป่วยโรคบรูเซลโลซิส แยกตามรายเดือนที่เริ่มพบอาการป่วยในพื้นที่หมู่ 2 ตำบลท่าข้าม อำเภอนนทบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ประเทศไทย 2552

ก่อนที่ผู้ป่วย index case จะแสดงอาการในเดือนมิถุนายน 2552 และภายในฟาร์มผู้ป่วยแสดงอาการป่วยในเดือนมีนาคม 2552 จากการศึกษาพบผู้ป่วยเข้าข่ายจำนวน 3 ราย ประกอบด้วย เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะฟาร์ม P จำนวน 2 ราย ซึ่งมีการซื้อแพะจากฟาร์มผู้ป่วย index case เข้าฟาร์ม (ซึ่งมี 1 รายแสดงอาการป่วยช่วงเวลาเดียวกับผู้ป่วย index case) อีก 1 รายคือครอบครัวของผู้ป่วย index case ซึ่งเริ่มแสดงอาการกลางเดือนตุลาคม ซึ่งมีระยะฟักตัวห่างจากผู้ป่วยรายแรก (รูปที่ 3)

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาพบว่าฟาร์มแพะอื่นๆส่วนใหญ่ในพื้นที่ตำบลท่าข้าม มีการซื้อขายแพะจากฟาร์มแพะของผู้ป่วย index case และฟาร์มส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นฟาร์มเปิด ไม่มีระบบป้องกันกักทางชีวภาพ (biosecurity) เช่น ไม่มีการแบ่งพื้นที่ระหว่างอยู่อาศัยและพื้นที่ฟาร์มอย่างชัดเจน ไม่มีระบบการตรวจสอบโรคเมื่อมีการนำแพะเข้าใหม่ ไม่มีการตรวจกักโรค ไม่มีระบบการฆ่าเชื้อก่อนเข้า-ออกฟาร์ม (รูปที่ 4 และ 5)



รูปที่ 4 ลักษณะฟาร์มแพะที่สัตว์อื่นสามารถเข้าไปในตัวฟาร์มในเขตพื้นที่หมู่ 2 ตำบลท่าข้าม อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์



รูปที่ 5 ลักษณะฟาร์มแพะที่ไม่มีระบบการฆ่าเชื้อก่อนเข้า-ออกฟาร์มในเขตพื้นที่หมู่ 2 ตำบลท่าข้าม อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์

การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

การเก็บตัวอย่างเลือดจากผู้ที่มีประวัติสัมผัสแพะฝูงเดียวกับ index case จำนวน 38 รายพบผลบวกต่อโรค布鲁เซลโลซิสจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 7.9) ต่อการตรวจวินิจฉัยโรคทางภูมิคุ้มกันวิทยาโดยวิธี Rose Bengal และ ELISA (ผู้ป่วยเข้าข่าย) ประกอบด้วย สมาชิกในครอบครัวผู้ป่วยรายแรก (index case) จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 33.3) และเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะฟาร์ม P จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 66.7)

การเก็บตัวอย่างเลือดในสัตว์ที่มีประวัติร่วมฝูง หรือสัมผัสแพะในฟาร์มของ index case ทั้งหมดจำนวน 18 ตัวอย่าง เพื่อดำเนินการทดสอบโรค布鲁เซลโลซิส ประกอบด้วยตัวอย่างเลือดแพะจำนวน 10 ตัวอย่าง (ร้อยละ 55.6) ตัวอย่างเลือดวัว จำนวน 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 11.1) ตัวอย่างเลือดสุนัข จำนวน 4 ตัวอย่าง (ร้อยละ 22.2) และตัวอย่างเลือดแมว จำนวน 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 11.1) ซึ่งพบผลบวกต่อโรค布鲁เซลโลซิสในตัวอย่างเลือดแพะจำนวน 1 ตัวอย่างจากแพะของฟาร์ม B (ร้อยละ 10 ของตัวอย่างเลือดแพะทั้งหมด) และผลส่งสัยต่อโรค布鲁เซลโลซิสในตัวอย่างเลือดสุนัขในฟาร์มของผู้ป่วยรายแรกจำนวน 1 ตัวอย่าง (ตารางที่ 2)

การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ผลวิเคราะห์การศึกษาแบบ Univariate analysis พบความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อ布鲁เซลโลซิสกับการมีประวัติสัมผัสซากแพะ หรือมีประวัติบริโภคเนื้อหรือนมแพะ แต่ไม่สามารถวิเคราะห์หาค่าระดับความรุนแรงของปัจจัยเสี่ยง (strength of association) ดังกล่าวได้

เนื่องจากไม่พบผู้ป่วยในกลุ่มไม่สัมผัสปัจจัยเสี่ยง (cases in non-expose) นอกจากนี้พบว่าการดื่มนมแพะหรือการบริโภคเนื้อแพะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อบรูเซลโลซิสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (crude PR=8.8, 95% CI 1.7-46.2) ส่วน

ปัจจัยอื่นๆเช่นการช่วยแพะคลอดลูก หรือการสัมผัสสิ่งคัดหลั่งของแพะ หรือทำงานในฟาร์มแพะไม่พบความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่อโรคบรูเซลโลซิสจากตัวอย่างสัตว์ในพื้นที่หมู่ 2 ตำบลท่าข้าม อำเภอนาดูน จังหวัดขอนแก่น

ฟาร์ม	ชนิดสัตว์	จำนวนตัวอย่าง	ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ร้อยละการพบผลบวก
ฟาร์มผู้ป่วย index case	สุนัข	2	ผลลบ จำนวน 1 ตัวอย่าง และผลสงสัย*จำนวน 1 ตัวอย่าง	50
ฟาร์ม J (ฟาร์มผู้ป่วย index case ซือแพะ)	แพะ	5	ผลลบทั้งหมด	0
	สุนัข	1	ผลลบ	
ฟาร์ม B (ฟาร์มผู้ป่วย index case ชายแพะยกฝูง)	แพะ	5	พบผลบวก 1 ตัวอย่าง	20
	สุนัข	1	ผลลบ	0
ฟาร์ม P** (ฟาร์มผู้ป่วย index case ชายแพะ)	แมว	1	ผลลบ	0
ฟาร์มวัว*** (มีอาณาเขตติดฟาร์ม P)	วัว	2	ผลลบทั้ง 2 ตัวอย่าง	0

* ตัวอย่างเลือดสุนัขพบผลบวกต่อโรคบรูเซลโลซิสโดยวิธี Rose Bengal Agglutination และ CFT แต่ไม่สามารถระบุชนิดเชื้อ *Brucella*

** ตัวอย่างเลือดแพะจากฟาร์ม P ได้รับการเก็บตัวอย่างเพื่อวินิจฉัยโรคโดยสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดขอนแก่น ซึ่งพบผลบวกต่อโรคบรูเซลโลซิส โดยวิธี Rose Bengal Agglutination และ CFT

*** ฝูงโคที่มีการใช้ทุ่งหญ้าร่วมกับแพะฟาร์ม P

ตารางที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคบรูเซลโลซิสในพื้นที่หมู่ 2 ตำบลท่าข้าม อำเภอนาดูน จังหวัดขอนแก่น ประเทศไทย, 2552

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มสัมผัส		กลุ่มไม่สัมผัส		Crude PR (95% CI)	P-value
	กลุ่มผู้ป่วย	กลุ่มควบคุม	กลุ่มผู้ป่วย	กลุ่มควบคุม		
สัมผัสซากแพะโดยปราศจากอุปกรณ์ป้องกัน	4	8	0	27	Undefined	0.006
บริโภคเนื้อ หรือดื่มนมแพะที่ดื่มเอง	4	11	0	24	Undefined	0.020
- บริโภคเนื้อแพะ	3	11	1	24	5.4 (0.6-46.8)	0.120
- ดื่มนมแพะที่ดื่มเอง	2	2	2	33	8.8 (1.7-46.2)	0.040
มีประวัติช่วยคลอด	3	12	1	23	4.8 (0.6-42.0)	0.140
สัมผัสสิ่งคัดหลั่งของแพะ	3	16	1	19	3.2 (0.4-27.8)	0.280
ทำงานในฟาร์มแพะ	3	27	1	8	0.9 (0.1-7.6)	0.660

สรุปและอภิปรายผล

ผู้ป่วยรายนี้จัดเป็นผู้ป่วยที่เสียชีวิตด้วยโรคบรูเซลโลซิสรายแรกของจังหวัดขอนแก่น และเป็นรายที่ 4 ของประเทศไทย ถึงแม้ว่าสาเหตุของการตายผู้ป่วยโดยการวินิจฉัยของแพทย์ คือ การเกิด Hospital acquired pneumonia แต่การที่ผู้ป่วยติดเชื้อบรูเซลโลซิสอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่เหนี่ยวนำทำให้ผู้ป่วยมีอาการที่แย่ง ปัจจัยที่น่าจะเป็นสาเหตุหลักของการติดเชื้อในผู้ป่วยรายนี้ ได้แก่ การสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง หรือเลือดแพะ โดยเฉพาะการสัมผัสซากแพะป่วยตายโดย

ปราศจากการใส่อุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือ รองเท้าบูท หรือเกิดจากผู้ป่วยรับประทานเนื้อแพะ ซึ่งเป็นไปทางเดียวกับการติดเชื้อในคนในการศึกษาอื่นๆ ทั้งในประเทศไทย⁴ และต่างประเทศเช่น ประเทศกรีซสถาน (Krygyzian)⁷ จากการศึกษาพบว่าการสัมผัสสิ่งคัดหลั่งของสัตว์โดยไม่มี การใส่อุปกรณ์ในการป้องกันการติดเชื้อ การบริโภคเนื้อแพะ และการดื่มนมจัดเป็นปัจจัยสำคัญในการติดเชื้อโรคบรูเซลโลซิส นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ เช่นการช่วยคลอดจัดเป็นปัจจัยในการติดเชื้อได้เช่นกัน ถึงแม้ว่าในการศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์

ต่อการติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งอาจเป็นผลจากขนาดประชากรที่ทำการศึกษามีขนาดเล็กจนไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ จากการสอบสวนโรคและการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในกลุ่มประชากรกลุ่มความเสี่ยงที่มีประวัติสัมผัสแพะพบว่าในการศึกษานี้พบอัตราป่วยมากถึงร้อยละ 10.25 (4/39) ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับเดียวกับการศึกษาอื่น เช่น การเกิดการระบาดซ้ำของโรค布鲁เซลโลซิสในประเทศไทย ปี 2546 ซึ่งพบอัตราการป่วยถึง 8.1%⁴

นอกจากนี้พื้นที่อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์จัดเป็นพื้นที่ถือว่ามี การรายงานการติดเชื้อโรค布鲁เซลโลซิสทั้งในคน และในสัตว์ในระดับสูง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการเลี้ยงแพะค่อนข้างมาก และฟาร์มส่วนใหญ่ยังไม่ผ่านการรับรองและขึ้นทะเบียนฟาร์มปลอดโรค布鲁เซลโลซิส ทำให้ขาดการคัดกรองโรคก่อนสัตว์เข้าใหม่ทำให้เกิดการติดเชื้อโรค布鲁เซลโลซิสมีค่อนข้างสูง อีกทั้งเกษตรกรในพื้นที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคนี้นี้ ทำให้ขาดความใส่ใจถึงวิธีการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อจากสัตว์ นอกจากนี้พบว่าการประสานงานเกี่ยวกับข้อมูลโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคนระหว่างต่างๆ เช่น ปศุสัตว์ และสาธารณสุขยังไม่เข้มแข็งพอ ทำให้มีผลกระทบต่อาระบบเฝ้าระวังโรค การป้องกันโรค และควบคุมโรคยังไม่สมบูรณ์เพียงพอ และทำได้ยากมากขึ้น

เนื่องจากการสอบสวนโรคครั้งนี้เป็นการสอบสวนโรคแบบย้อนหลัง และโรค布鲁เซลโลซิสเป็นโรคที่ระยะฟักตัวค่อนข้างไม่แน่นอน และยาวนาน ดังนั้นจึงมีโอกาสการเกิดอคติจากความทรงจำของผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งในกลุ่มผู้ป่วย และกลุ่มควบคุม (recall bias) และผลกระทบต่อความถูกต้องของข้อมูลที่ได้ดำเนินการสอบสวนได้ นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดต่อการวินิจฉัยโรค布鲁เซลโลซิสเนื่องจากการศึกษานี้ เป็นการเก็บตัวอย่างเพื่อวินิจฉัยทางซีรั่มวิทยาโดยวิธี Rose Bengal Agglutination และ ELISA (IgM, IgG) ซึ่งไม่สามารถวินิจฉัยจำเพาะชนิดเชื้อได้ ตรวจได้เพียงระดับภูมิคุ้มกันต่อโรค布鲁เซลโลซิสเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามเชื้อ *Brucella melitensis* จัดเป็นการติดเชื้อโรค布鲁เซลโลซิสส่วนใหญ่ที่พบรายงานในคน และแพะ อีกทั้งการศึกษานี้ดำเนินการเก็บตัวอย่างจากประชากรเฉพาะกลุ่มที่มีประวัติสัมผัสแพะ ดังนั้นจึงพออนุมานได้ว่าการติดเชื้อดังกล่าวเป็นการติดเชื้อ *Brucella melitensis* สุดท้าย

การศึกษานี้มีข้อจำกัดทางการวิเคราะห์ที่ไม่สามารถควบคุมปัจจัยรบกวน (confounding factors) เนื่องจากขนาดประชากรศึกษามีขนาดเล็กไม่สามารถวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (multivariate analysis)

หลังการสอบสวนครั้งนี้ทางทีมสอบสวนได้ดำเนินการป้องกันโรค โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับโรค布鲁เซลโลซิส และวิธีการป้องกันโรคแก่ผู้มีประวัติสัมผัสแพะ และผู้เลี้ยงแพะ จัดทำเอกสารแผ่นพับความรู้เรื่องโรค Brucellosis ให้แก่โรงพยาบาลชนแดน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในเผยแพร่เอกสารความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค布鲁เซลโลซิสแก่ประชาชน รวมถึงเสนอแนะให้ทางสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์ และสาธารณสุขอำเภอชนแดน ร่วมกับโรงพยาบาลชนแดนให้แผนจัดอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับโรค Brucellosis แก่อาสาสมัครหมู่บ้าน ผู้ใหญ่บ้าน และเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ อีกทั้งประสานกับสำนักงานปศุสัตว์อำเภอชนแดน ในการติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ การสอบถามอาการสัตว์ และดำเนินการเก็บตัวอย่างสัตว์กลุ่มเสี่ยงเพิ่มเติมเพื่อค้นหาสัตว์ป่วย ดำเนินการควบคุมโรค และมีการส่งผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้แก่เจ้าของสัตว์ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าการทำงานในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างงานปศุสัตว์ และสาธารณสุขยังไม่สมบูรณ์เพียงพอ จึงควรมีการเพิ่มประสิทธิภาพในการประสานงานดังกล่าวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการเฝ้าระวังโรค การควบคุม และป้องกันโรคติดต่อระหว่างสัตว์ และคน อีกทั้งควรมีการเพิ่มความตระหนักต่อการวินิจฉัยโรค布鲁เซลโลซิสของแพทย์ผู้วินิจฉัยโรค ในพื้นที่เสี่ยง (มีเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะในพื้นที่มาก) เนื่องจากเป็นโรคที่มีอาการที่ไม่ชัดเจน และระยะฟักตัวไม่แน่ชัด ทำให้การวินิจฉัยทำได้ลำบากหากไม่ทราบประวัติการเลี้ยงสัตว์ประกอบ ซึ่งผลกระทบดังกล่าวทำให้ผลการเฝ้าระวังโรค布鲁เซลโลซิสในระบบรายงานโรค 506 อาจมีจำนวนผู้ป่วยน้อยกว่าความเป็นจริง ในปี 2529 ผู้เชี่ยวชาญขององค์การอนามัยโลก (WHO) ได้เสนอแนวทางรักษาผู้ป่วยโรค布鲁เซลโลซิสโดยการรับประทานยา Doxycycline จำนวน 200 mg ต่อวัน ร่วมกับยา Rifampicin จำนวน 600-900 mg ต่อวันเป็นเวลา 6

เดือน อีกทั้งจากการศึกษาพบว่าฟาร์มแพะในพื้นที่ดังกล่าวทั้งที่ ได้รับการขึ้นทะเบียน และไม่ขึ้นทะเบียนฟาร์มปลอดโรค ไม่ได้รับการแจ้งข่าวเมื่อพบสัตว์ในฟาร์มให้ผลบวกต่อโรค布鲁เซลโลซิส จึง ควรเพิ่มมาตรการในการแจ้งผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้แก่ เกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรสามารถวางแผนในการควบคุมป้องกัน ตนเองต่อไป นอกจากนี้การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค布鲁เซลโลซิสแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะยังเป็นอีกวิธีการหนึ่งในการเพิ่มความตระหนักในการป้องกันตนเองแก่เกษตรกร รวมถึงทำให้ เกษตรกรสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อให้ฟาร์มมีระบบการจัดการฟาร์มที่ดี มีระบบป้องกันการติดเชื้อ เช่น ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ การตรวจคัดกรองโรคก่อนนำแพะเข้า-ออก ฟาร์ม ซึ่งวิธีการเหล่านี้เป็นปัจจัยพื้นฐานในการลดอุบัติการณ์การ เกิดโรคได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสมาชิกทีมเฟ้าระวังและสอบสวนเคลื่อนที่เร็วจาก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 พิษณุโลก สำนักงานสาธารณสุขอำเภอชนแดน สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเพชรบูรณ์ และสำนักงานปศุสัตว์อำเภอชนแดน อีกทั้งขอขอบคุณกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ที่ให้ความอนุเคราะห์ ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

เอกสารอ้างอิง

1. Center for Food Security and Public Health, Iowa State University. Brucellosis. 19 กรกฎาคม 2552. (cited ตุลาคม 2552)

<<http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/brucellosis.pdf>>.

2. Corbel MJ. Brucellosis in humans and animals. Geneva; World Health Organization; 2549
3. Heyman DL. Control of Communicable Diseases Manual. 19th ed. Washington DC: American Public Health Association; 2008. หน้า 87-90.
4. Laosiritaworn Y, Hinjoy S, Chuxnum T, Vagus A, Choomkasien P. “Re-emerging Human Brucellosis, Thailand 2003. Bulletin of the Department of Medical Services. ตุลาคม – ธันวาคม 2550; 32(4):415-584.
5. สุริยะ คูหะรัตน์. นิยามโรคติดเชื้อประเทศไทย 2546. กรุงเทพฯ: กลุ่มงานระบาดวิทยาโรคติดเชื้อ กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2546
6. Osoba AO, Balkhy H, Memish Z, Khan MY, Al-Thagafi A, Al Shareef B, Al Mowallad A, Oni GA. Diagnostic value of *Brucella* ELISA IgG and IgM in bacteremic and non-bacteremic patients with brucellosis. J Chemother. เมษายน 2544; 13 (1):9-54.
7. Kozukeev TB, Ajeilat S, Maes E, Favorov M; Center for Disease Control and Prevention (CDC). Risk factor for brucellosis—Leylek and Kadamjay districts, Batken Oblast, Kyrgyzstan, มกราคม – พฤศจิกายน 2546. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 28 เมษายน 2549; 55 Suppl 1:31-4. [cited 24 เมษายน 2553]
<<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/su5501a8.htm>>