



## การระบาดของโรคเลปโตสไปโรสิส (Leptospirosis) ในกลุ่มทหารประจำการ ในค่ายทหารแห่งหนึ่ง จังหวัดนครนายก วันที่ 27 พฤศจิกายน 2550 - 28 ธันวาคม 2550 (Leptospirosis Outbreak in Military Camp, Nakhon Nayok, 2007)

✉ benjawan\_med@hotmail.com

เบญจวรรณ ระลึก Benjawan Raluck

**ความเป็นมา**

วันที่ 27 พฤศจิกายน 2550 สำนักโรคติดต่อฯ ได้รับรายงานจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครนายกว่ามีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลค่ายทหารแห่งหนึ่ง จังหวัดนครนายก ด้วยอาการที่แพทย์สงสัยเป็นโรคเลปโตสไปโรสิส จำนวน 3 ราย ในจำนวนนี้เสียชีวิต 1 ราย ในวันที่ 27 พฤศจิกายน 2550 - 28 ธันวาคม 2550 สำนักโรคติดต่อฯ สำนักโรคติดต่อทั่วไป สำนักงานควบคุมป้องกันโรคที่ 3 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร (AFRIMS) และ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครนายก ได้ออกสอบสวนโรคร่วมกัน

**วัตถุประสงค์ของการสอบสวน**

เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค ค้นหาแหล่งรังโรค ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค และเพื่อหาแนวทางในการควบคุมป้องกันโรค

**วิธีการศึกษา**

การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา โดยทบทวนเวชระเบียนและรายงานผู้ป่วยที่โรงพยาบาลค่ายทหาร และค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมโดยการสัมภาษณ์และเจาะเลือดทหารประจำการ โดยมีนิยามผู้ป่วยคือ “ทหารประจำการในหน่วยฝึกทหารใหม่ ที่อยู่ในค่ายทหารจังหวัดนครนายก ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2550 - 28 ธันวาคม 2550 ที่มีผล paired serum ELISA หรือ paired serum MAT เป็นผลบวกต่อเชื้อเลปโตสไปโรสิส หรือเสียชีวิตจากอาการสงสัยเลปโตสไปโรสิส

และมีความเชื่อมโยงกับผู้ป่วยยืนยัน”

การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ ใช้รูปแบบการศึกษาแบบ Retrospective cohort ในกลุ่มทหารประจำการของค่ายทหารจังหวัดนครนายก โดยมีนิยามผู้ป่วยเช่นเดียวกับการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ยกเว้นไม่รวมข้อมูลของผู้ป่วยรายที่เสียชีวิต

การศึกษาทางสิ่งแวดล้อม โดยสำรวจสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปในค่ายทหาร ทบทวนกิจกรรมที่ทหารประจำการทำร่วมกันก่อนเริ่มมีผู้ป่วย

การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ ในผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลจำนวน 10 ราย (รวมรายที่เสียชีวิต) ตรวจ serum Immunoblot ที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เก็บตัวอย่างเลือดของทหารประจำการ 255 ราย ตรวจ paired serum ELISA ที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหารและในรายที่ ELISA ให้ผลเป็นบวกจะส่ง ตรวจ MAT ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เก็บตัวอย่างเลือดปัสสาวะในหนูและวัวในบริเวณที่เกี่ยวข้องส่งตรวจ DNA PCR ที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร

**ผลการศึกษา****ข้อมูลทั่วไป**

ค่ายทหารอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครนายก มีพื้นที่ประมาณ 21,000 ไร่ ทหารรุ่นนี้เข้าประจำการเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2550 มีทั้งหมด 271 คน แบ่งเป็น 4 หมวด แต่ละหมวดมีทหาร 68 คน

**สารบัญ**

◆ การระบาดของโรคเลปโตสไปโรสิส (Leptospirosis) ในกลุ่มทหารประจำการในค่ายทหารแห่งหนึ่ง จังหวัดนครนายก วันที่ 27 พฤศจิกายน - 28 ธันวาคม 2550	21
◆ สรุปเหตุการณ์การระบาดในรอบปี 2551 และคาดการณ์แนวโน้มในปี 2552	25
◆ กภัยจากอากาศหนาว	28
◆ สรุปการตรวจข่าวของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 2 ระหว่างวันที่ 11 - 17 มกราคม 2552	29
◆ สรุปสถานการณ์เฝ้าระวังไข้หวัดนกประจำสัปดาห์ที่ 2 ระหว่างวันที่ 11 - 17 มกราคม 2552	30
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนประจำสัปดาห์ที่ 2 ระหว่างวันที่ 11 - 17 มกราคม 2552	31

## คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยุทธ กุณาผล  
นายแพทย์ธีรวัช จายนโยธิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ  
นายแพทย์คำนวณ อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร  
นายองอาจ เจริญสุข ว่าที่ ร.ต. ศิริชัย วงศ์วัฒนไพบูลย์

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ภัสกร อัครเสวี

## ผู้ช่วยหัวหน้ากองบรรณาธิการ

พงษ์ศิริ วัฒนาศูรศักดิ์ บริมาศ ศักดิ์ศิริสัมพันธ์ สุเทพ อุทัยฉาย  
อภิชาต ทองใบ ณัฐบัณฑิต นิรมานภุชชรัตน์ สิริลักษณ์ รังษิวงค์  
กองบรรณาธิการวิชาการหลัก แพทย์หญิงพจมาน ศิริอารยาภรณ์  
กองบรรณาธิการดำเนินงาน

ฝ่ายข้อมูล ลัดดา ลิขิตยิ่งวรา สมาน สุขุมภูจินันท์ น.สพ.ธีรศักดิ์ ชักนำ  
สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์ กนกทิพย์ กิพย์รัตน์ ประเวศน์ เข้มชื่น

ฝ่ายจัดการ วรณศิริ พรหมโชติชัย นงลักษณ์ อยู่ดี กฤตติกาณต์ มาท้วม  
พูนทรัพย์ เปี่ยมณี สมหมาย ยิ้มฉลิบ เชิดชัย คาราแจ้ง

ฝ่ายศิลป์ ประมวล ทุมพงษ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ บริมาศ ศักดิ์ศิริสัมพันธ์

## ผู้เขียนบทความการสอบสวนทางระบาดวิทยา

เบญจวรรณ ระลึก<sup>1</sup> Benjawan Raluek<sup>1</sup> พจมาน ศิริอารยาภรณ์<sup>2</sup>  
Potjaman Siriarayaporn<sup>2</sup> มณี ผลภายี<sup>3</sup> Manee Polpasi<sup>3</sup> ชีรศักดิ์ ชักนำ<sup>4</sup>  
Teerasak Chaknam<sup>4</sup> คารินทร์ อารีโชคชัย<sup>5</sup> Darin Areechokchai<sup>5</sup>  
ดิเรก สุดแดน<sup>1</sup> Derek Suddan<sup>1</sup> จริยานุฎริต เกวี<sup>6</sup> Jariyanart Kevey<sup>6</sup>  
วาราลักษณ์ ตั้งคณะกุล<sup>7</sup> Waralak tangkanakul<sup>7</sup>

<sup>1</sup>แพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ป้องกัน แผนกระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา

<sup>1</sup>Resident of field epidemiology, Bureau of Epidemiology

<sup>2</sup>ฝ่ายวิจัยและพัฒนานักระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา

<sup>2</sup>Research and Training section, Bureau of Epidemiology

<sup>3</sup>สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครนายก

<sup>3</sup>Nakon nayok provincial health office

<sup>4</sup>ฝ่ายระบาดวิทยาโรคติดต่อ สำนักระบาดวิทยา

<sup>4</sup>Communicable disease section, Bureau of Epidemiology

<sup>5</sup>ฝ่ายเฝ้าระวังและสอบสวนโรค สำนักระบาดวิทยา

<sup>5</sup>Surveillances and investigation section, Bureau of Epidemiology

<sup>6</sup>สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร

<sup>6</sup>Arms Force Research Institute of Medical Science

<sup>7</sup>สำนักโรคติดต่อทั่วไป

<sup>7</sup>Bureau of General Communicable Disease

## แก้ไขเพิ่มเติม สารบัญ ใน ปี 40 ฉบับที่ 1

ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

จากบัตรรายงาน 506 ประจำเดือน ธันวาคม 2551 หน้า 17

E-mail: wesr@health2.moph.go.th หรือ wesr@windowslive.com

ยกเว้นหมวด 4 มีทหาร 67 คน รายงานผู้ป่วย Leptospirosis ใน

จังหวัดนครนายกโดยเฉลี่ยเดือนละ 1-2 ราย ในระยะเวลาย้อนหลัง 4 ปี

## ขนาดและการกระจายของผู้ป่วย

จากการสัมภาษณ์ทหารประจำการ 255 คน จากทั้งหมด 271 คน (94.04%) พบผู้ป่วย 48 ราย เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 10 ราย (รวมรายที่เสียชีวิต) และผู้ป่วยที่ค้นพบเพิ่มในหน่วยฝึกทหารใหม่ 38 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 17.3 % และเป็นอัตราป่วยแยกตามหมวดได้ดังนี้ หมวด 1 จำนวน 15 ราย (อัตราป่วย 22.05%) หมวด 2 จำนวน 16 ราย (อัตราป่วย 23.52%) หมวด 3 จำนวน 2 ราย (อัตราป่วย 3%) หมวด 4 จำนวน 14 ราย (อัตราป่วย 17.91 %) โดยผู้ป่วยทั้งหมดเป็นเพศชาย มีฐานของอายุ 21 ปี (พิสัย 21-29 ปี) จากข้อมูลของผู้ป่วยยืนยันพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ มีไข้ (100%) ไอ (63%) เจ็บคอ (63%) ปวดเมื่อยตามตัว (58%) ปวดศีรษะ (53%) ส่วนอาการที่ค่อนข้างจำเพาะกับ Leptospirosis พบเพียงเล็กน้อย เช่น ตาแดง (11%) ตัวเหลืองตาเหลือง ปัสสาวะออกน้อย ไอเป็นเลือด พบเพียงอย่างละ 5%

เมื่อคำนวณหาระยะสัมผัสโรค (Exposure period) จากระยะเวลาพักตัวของเชื้อที่สั้นที่สุดคือ 2 วัน และระยะเวลาพักตัวเฉลี่ยของเชื้อคือ 15 วัน พบว่า ระยะที่คาดว่าจะได้รับปัจจัยเสี่ยง (Exposure period) อยู่ในช่วงวันที่ 10-12 พฤศจิกายน 2550

## ข้อมูลผู้ป่วยรายที่เสียชีวิต

เป็นผู้ป่วยชาย อายุ 21 ปี หมวด 4 เริ่มมีอาการป่วยเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2550 ด้วยอาการ ไข้ ไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก ตาแดง ปวดศีรษะมาก รับประทานยาจากครุฝึกแล้วอาการไม่ดีขึ้นจึงมาโรงพยาบาลในวันที่ 26 พฤศจิกายน 2550 แพทย์รับตัวไว้รักษาในโรงพยาบาล เวลา 19.00 น. โดยการวินิจฉัยเบื้องต้นคือ Influenza R/O Leptospirosis การรักษาเบื้องต้นได้ให้ Amoxicillin-clave (1g), Doxycycline (100) โดยวิธีรับประทานและ Ceftriazone โดยการให้ทางเส้นเลือด ในเวลา 21.00 น. ผู้ป่วยเริ่มมีอาการหอบเหนื่อยหายใจเร็วและมีอาการไอเป็นเลือดสดๆ ความดันโลหิตเริ่มต่ำลงและผู้ป่วยได้เสียชีวิตในเวลา 9.00 น. ของวันที่ 27 พฤศจิกายน 2550

## ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

เมื่อใช้ค่าระยะสัมผัสโรคที่คำนวณได้จากกราฟแสดงจำนวนผู้ป่วยแยกตามวันเริ่มป่วย (Epidemic curve) ซึ่งพบว่าอยู่ในช่วงระหว่างวันที่ 10 - 12 พฤศจิกายน 2550 กิจกรรมที่ทหารประจำการทำร่วมกันในช่วงนี้ คือ วันที่ 13 พฤศจิกายน 2550 ที่ทหารทุกคนทำกิจกรรมร่วมกันที่บ่อบอน และการชุดลอคคลองหน้าวัดของทหารประจำการหมวด 4 และหมวดอื่นๆ บางส่วน จึงน่าจะนำปัจจัยเสี่ยงเพียง 2 แห่งนี้ มาทำการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมากที่สุด คือการสัมผัสกับโคลนเลนในบ่อบอน

(Crude RR 2.66 และ 95% CI 1.50-4.72) ดังแสดงผลในตาราง

เมื่อนำปัจจัยเสี่ยงที่มีค่า Relative risk สูงและค่อนข้างมีนัยสำคัญทางสถิติมาวิเคราะห์แบบ stratified analysis จะพบว่าค่า Relative risk ของการกรีดขบนเลนที่บ่อนอนมีค่าสูงขึ้น (Adjusted RR 2.72 และ 95%CI 1.53-4.82) การมีผลก่อนลงบ่อนก็ให้ค่าที่เกือบมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted RR 1.63 และ 95%CI 0.97-2.73)

### ผลการศึกษาสภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปบริเวณหน่วยฝึกทหารใหม่ กองพันทหารราบ ค่ายทหาร สะอาดและเป็นระเบียบ โดยในช่วงวันที่ 4-25 พฤศจิกายน 2550 ได้มีการทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งมีการสัมผัสสระน้ำและโคลนเลนหลายๆแห่งในค่ายทหารแห่งนี้ ทั้งนี้ ในช่วงวันที่ 8-12 พฤศจิกายน 2550 ไม่มีการทำกิจกรรม เริ่มมีกิจกรรมอีกครั้งวันที่ 13 พฤศจิกายน 2550 คือการลงกลิ้ง วังในบ่อนซึ่งมีลักษณะคล้ายเป็นหนองน้ำตื้นๆระดับน้ำอยู่เหนือข้อเท้าเล็กน้อยและมีพีชน้ำจืดพวกบอนและวัชพืชปกคลุมอยู่ทั่วไป และในช่วงบ่ายของวันเดียวกันมีทหารส่วนหนึ่งได้ช่วยกันขุดลอกคลองหน้าวัด โดยกิจกรรมเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่ทำต่อเนื่องมาเป็นประจำทุกปี จากการสอบสวนพบว่า ในบริเวณค่ายทหารมีการเลี้ยงโคเนื้อ โดยมีการจัดตั้งเป็นชมรมโคเนื้อเพื่อกำล้างพลและสืบทราบว่าเป็นช่วงเวลาก่อนเกิดการระบาดของ Leptospirosis มีโคเนื้อส่วนหนึ่งป่วย และฝูงโคเหล่านี้มีการลงเล่นน้ำในคู คลอง ที่มีทางเชื่อมต่อกับคลองหน้าวัดที่ทหารประจำการส่วนหนึ่งลงทำความสะอาด

### ผลการศึกษาการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจ paired serum ELISA ทหารประจำการทั้งหมด 255 ราย มี 4-fold raising จำนวน 45 ราย นอกจากนี้ได้นำ serum ที่ให้ผลบวกในการตรวจ ELISA ครั้งแรก มาตรวจ MAT ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ต่อ ให้ผล paired serum positive ต่อ MAT จำนวน 45 ราย นอกจากนี้มีผู้ที่ MAT positive แต่ ELISA negative 1 ราย และ ELISA positive แต่ MAT negative 1 ราย รวมเป็นผู้ป่วย 47 ราย (เป็นผู้ป่วยที่มีอาการ 36 ราย ไม่มีอาการ 11 ราย รวมรายที่นอนโรงพยาบาลแต่ไม่รวมรายที่เสียชีวิต) ผลการตรวจ Serogroup โดยวิธี MAT ในคนพบว่าส่วนใหญ่เป็นชนิด Australis (66%) และ Icterohaemorrhagiae (57.5%)

ตัวอย่างน้ำในแหล่งที่เป็นปัจจัยเสี่ยง จากการเก็บตัวอย่างน้ำทั้งหมด 13 ตัวอย่าง ตรวจพบ LipL32 for *Letospires* 3 ตัวอย่าง ส่วนผลการตรวจ DNA PCR ในหนูตรวจ PCR LipL32 พบผลบวกต่อ *Letospires* ในหนูที่ดักจับได้ ผลการตรวจเลือดและปัสสาวะของฝูงโคที่เลี้ยงในค่ายทหารแห่งนี้ไม่พบเชื้อเลปโตสไปโรซิส ทั้งหมดนี้สามารถแปลผลได้ว่าพบ pathogenic *Letospires* ในสิ่งแวดล้อมของค่ายทหารแห่งนี้

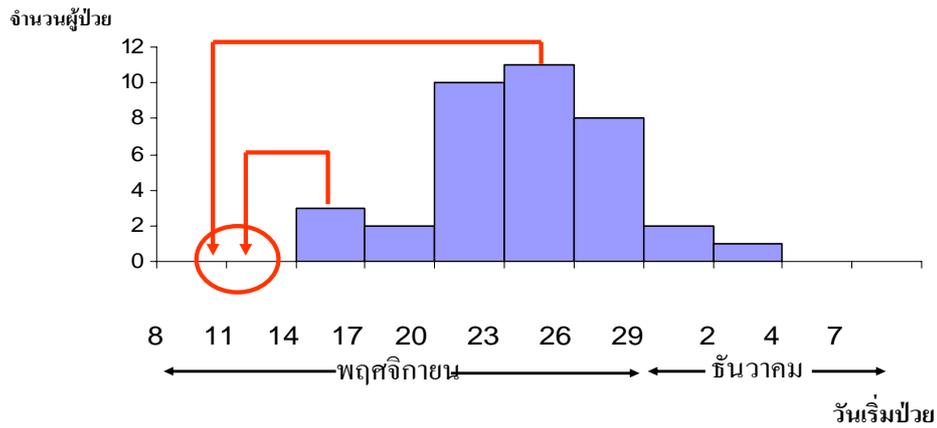
### อภิปรายผลการศึกษา

เลปโตสไปโรซิสเป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คนโดยเฉพาะในเขตร้อน โดยมีสัตว์นำโรคคือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมโดยเฉพาะหนู วัว และสัตว์ฟันแทะ ติดต่อกันได้โดยการสัมผัสกับน้ำหรือโคลนเลนที่ปนเปื้อนปัสสาวะของสัตว์ที่มีเชื้อ หรือสัมผัสกับปัสสาวะของสัตว์ป่วยโดยตรง โดยธรรมชาติของเชื้อจะอาศัยในน้ำหรือโคลนเลนและเชื้อจะตายอย่างรวดเร็วหากสัมผัสแสงแดด อาการของเลปโตสไปโรซิสไม่จำเพาะเป็นได้ ตั้งแต่อาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ คือไข้ ปวดเมื่อยตามตัว จนถึงอาการรุนแรงมีตัวเหลืองตาเหลือง ไตวาย และมีเลือดออกตามอวัยวะต่างๆ โดยเฉพาะเลือดออกที่ปอด<sup>1</sup> การวินิจฉัยโรคที่แน่นอนอาศัยการแยกเชื้อได้จากเลือด ปัสสาวะหรือเนื้อเยื่อของผู้ป่วยแต่เป็นวิธีที่ยาก ซับซ้อนต้องใช้อาหารเลี้ยงเชื้อที่จำเพาะและใช้เวลานานในการเพาะเชื้อ การตรวจวินิจฉัยโดยการตรวจซีรัมด้วย ELISA หรือ MAT จึงเป็นอีกวิธีที่มีความสำคัญ ซึ่งทั้ง ELISA และ MAT ถือเป็นวิธีมาตรฐาน (Gold standard)<sup>2</sup> การศึกษาครั้งนี้เลือกใช้ ELISA (Pan Bio, Brisbane Australia) ซึ่งค่าความไวและความจำเพาะอยู่ที่ 80% และ 90%<sup>3</sup> ตามลำดับ ส่วน MAT นั้น ใช้เป็นการตรวจที่ใช้อ้างอิงผล<sup>4</sup>

ผลการศึกษาในครั้งนี้ทั้งเชิงพรรณนาและเชิงวิเคราะห์ พบว่าปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้เกิดโรคคือการสัมผัสโคลนเลนบริเวณบ่อนอนหน้าหน่วยฝึกทหารใหม่ในช่วงวันที่ 13 พฤศจิกายน 2550 เมื่อพิจารณาสิ่งแวดล้อมของบ่อนซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญ พบว่า ในบ่อนอนเป็นบ่อน้ำตื้นๆระดับน้ำเหนือข้อเท้าเล็กน้อยมีพีชน้ำตื้นๆขึ้นปกคลุมอยู่ทั่วไป ทำให้เกิดร่มเงาในบ่อน ซึ่งเป็นปัจจัยเอื้อต่อการอาศัยอยู่ของเชื้อได้เป็นอย่างดี ต่างจากบ่อหรือสระอื่นๆ ส่วนการที่การสัมผัสโคลนเลนมีความเสี่ยงมากกว่าการสัมผัสน้ำในบ่อนเดียวกันนั้น ยังไม่มีหลักฐานที่ชัดเจนว่า โคลนเลนมีจำนวนเชื้อหรือปัจจัยอื่นๆ ที่สนับสนุนซึ่งทำให้เกิดความเสี่ยงมากกว่าการสัมผัสน้ำด้วยเหตุผลใด แต่ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบว่ามีลักษณะกิจกรรม คือ การกรีดขบนเลนซึ่งใช้เวลากว่าครึ่งชั่วโมง น่าจะทำให้มีโอกาสทำให้เกิดผลและมีผลให้มีความเสี่ยงในการรับเชื้อได้มากกว่ากิจกรรมอื่นๆ จากการทบทวนการศึกษาค้นคว้าที่ทำการศึกษานอกกลุ่มทหารในลักษณะเดียวกันพบว่า กิจกรรมหรือลักษณะของการปฏิบัติงานของกลุ่มทหารในการเดินป่าและลุยน้ำลุยโคลนมีความเสี่ยงอย่างมากต่อการเกิดการระบาดของเลปโตสไปโรซิส

ในส่วนของการเฝ้าระวังและการควบคุมป้องกันโรคนั้น หลังจากได้ดำเนินการสอบสวนโรค ทางสำนักโรคระบาดวิทยาได้แนะนำให้โรงพยาบาลค่ายทหารเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีอาการไข้ ปวดเมื่อยตามตัวและอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ต่อไปอีกในช่วงที่อาจเป็นระยะฟักตัวของเชื้อ (30 วัน) และห้ามไม่ให้ผู้ใดลงสัมผัสน้ำในบ่อนและคลองที่สงสัยว่าจะเป็นแหล่งปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคจนกว่าการระบาดของโรคสงบลงและไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม

รูปที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยเลปโตสไปโรซิสในค่ายทหารแห่งหนึ่ง จังหวัดนครนายก แยกตามวันเริ่มป่วย (จำนวน 37 ราย)



ช่วงเวลาที่คาดว่าจะได้รับปัจจัยเสี่ยง: 10-12 พฤศจิกายน

ตารางที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเลปโตสไปโรซิสในค่ายทหารแห่งหนึ่ง จังหวัดนครนายก

ปัจจัยเสี่ยง	สัมผัส		ไม่สัมผัส		Relative Risk	95%CI
	ป่วย	ไม่ป่วย	ป่วย	ไม่ป่วย		
<b>รวมกิจกรรมที่บ่อนอน</b>	47	203	0	4	คำนวณไม่ได้	-
• การกลิ้งบนเลน	33	84	14	118	2.66	1.5-4.72
• การกลิ้งบนน้ำ	29	104	18	98	1.41	0.82-2.39
• การวิ่งบนเลน	35	133	12	67	1.41	0.77-2.56
• การวิ่งบนพื้นแห้ง	11	55	36	147	0.85	0.46-1.57
• การวิ่งบนน้ำ	39	173	8	29	0.85	0.43-1.67
• มีแผลก่อนลงบ่อนอน	16	46	31	156	1.56	0.91-2.65
• มีแผลหลังลงบ่อนอน	36	158	11	44	0.93	0.51-1.70
<b>รวมกิจกรรมที่คลองหน้าวัด</b>	18	95	29	112	0.77	0.45-1.32
• สัมผัสเลนคลองหน้าวัด	4	12	14	83	1.73	0.65-4.6
• การสัมผัสน้ำคลองหน้าวัด	11	48	7	47	1.44	0.60-3.44
• อยู่บนพื้นแห้งคลองหน้าวัด	12	60	6	35	1.14	0.46-2.08
• มีแผลก่อนลอกคลองหน้าวัด	8	31	6	28	1.16	0.45-3.02
• มีแผลหลังลอกคลองหน้าวัด	5	19	9	40	1.13	0.43-3.02

รูปที่ 2 แสดงบ่อนอนที่ทหารประจำการทุกหมวดลงแช่ กลิ้ง และวิ่ง ผ่านวันที่ 13 พ.ย. 50 โดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที



รูปที่ 3 แสดงคลองหน้าวัดที่ทหารประจำการหมวด 4 ลงขุดลอกในวันที่ 13, 15, 16, 19, 23 พ.ย. 50 และทหารหมวดอื่นๆ บางส่วนมาช่วย ในวันที่ 19 พ.ย. 50 โดยใช้เวลานานประมาณ 1 ชั่วโมง



## สรุปผลการศึกษา

เกิดการระบาดของ Leptospirosis ขึ้นในหน่วยฝึกทหารใหม่ ในค่ายทหารจังหวัดนครนายกพบผู้ป่วยจำนวน 48 ราย (รวมรายที่เสียชีวิต) เป็นผู้มีอาการ 37 ราย เสียชีวิต 1 ราย ไม่มีอาการ 11 ราย โดยปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคคือการสัมผัสการโคลนเลนบริเวณบ่อนอนหน้าหน่วยฝึกทหารใหม่ ในช่วงวันที่ 13 พฤศจิกายน 2550

## ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากกิจกรรมต่างๆในค่ายทหารแห่งนี้ที่ทหารประจำการทำร่วมกันนั้นเป็นกิจกรรมที่ทำต่อเนื่องมาทุกปี เพื่อป้องกันการเกิด การระบาดในลักษณะนี้อีกในปีต่อไป ควรเร่งจัดการสิ่งแวดล้อมให้ ปลอดภัยจากสัตว์พาหะนำโรค โดยเฉพาะการควบคุมและจำกัดหนูและ ห้ามนำโค กระบือรวมทั้งสัตว์อื่น ๆ มาเลี้ยงหรือลงบ่อในพื้นที่สำหรับการ ทำกิจกรรมหรือการฝึกของทหาร<sup>6</sup> หากยังไม่สามารถจำกัดความ เสี่ยงเหล่านี้ได้ อาจจำเป็นต้องให้ยาป้องกันโรคหลังจากมีกิจกรรม และควรมีการเฝ้าระวังโรคหลังจากที่ทำการกิจกรรมต่างๆในลักษณะนี้

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครนายก สำนักงานควบคุมป้องกันโรคที่ 3 จังหวัดชลบุรี ค่ายทหารจังหวัด นครนายก สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร (AFRIMS) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข สถาบันสุขภาพสัตว์ บางเขน และ สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

## เอกสารอ้างอิง

1. Andrew M. Luks., Sambasiva Lakshminarayanan and Jan V. Hirschmann. Leptospirosis Presents as Diffuse Alveolar Hemorrhage: A case report and literature review. Chest 2003; 123: 639-643
2. Judith Green-McKenzie, et al, Leptospirosis in Human; [Http://www.emedicine.com](http://www.emedicine.com)
3. P. Cumerland., C.O.R. Everard and P.N. Levett. Assessment of the efficacy of an IgM ELISA and Microscopic Agglutination Test (MAT) in Diagnosis of Acute Leptospirosis. A J. Trop. Med. Hyg. 1999; 61(5): 731-734
4. Angela P. Brandao., Eide D. Camargo, Emilson D. DA Silva., et al. Microscopic Agglutination Test (MAT) For Rapid Diagnosis of Human Leptospirosis. Journal of Clinical Microbiology 1998; 3138-3142
5. E. Hadad, A. Pirogovky, C. Bartal, J.Gilad, A. Bamea, S. Yitzhaki, et al. An outbreak of leptospirosis among Israeli troops near the Jordan River. A J. Trop. Med. Hyg. 2006; 74(1): 127-131
6. WHO 2003. Human leptospirosis: Guidance for Diagnosis, Surveillance and Control. International Leptospirosis Society.(cited December 2007); Available from: URL: <http://www.who.int>