



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 46 ฉบับที่ 46 : 27 พฤศจิกายน 2558

Volume 46 Number 46 : November 27, 2015

สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health



การสอบสวน
ทางระบาดวิทยา

การสอบสวนสิ่งแวดล้อมของการระบาดของโรคเลิเจียนแนร์ในนักท่องเที่ยวชาวยุโรป
หมู่ที่ 5 ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ระหว่างวันที่ 2 - 5 มิถุนายน 2558

An Environmental Investigation of Legionnaires' Disease among

EU Travelers, Khuk Khak, Takuapa, Phangnga, Thailand, 2nd - 5th June 2015

✉ kugkig27@hotmail.com

ฉาไลดา อานนท์ และคณะ

บทคัดย่อ

วันที่ 31 พฤษภาคม 2558 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช ได้รับแจ้งจากสำนักโรคระบาดวิทยาว่า มีนักท่องเที่ยว 2 ราย ป่วยเป็นโรคเลิเจียนแนร์ หลังจากมาพักที่โรงแรมแห่งเดียวกันในตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ผู้ป่วย 2 ราย มีวันเริ่มป่วยระหว่างเดือนมีนาคม - พฤษภาคม 2558 และมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันติดเชื้อ *Legionella pneumophila* serogroup 1 ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว ได้ดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรคระหว่างวันที่ 2-5 มิถุนายน 2558 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการระบาดของโรค ค้นหาสาเหตุของการระบาด ค้นหาแหล่งโรค และเสนอแนะแนวทางป้องกันควบคุมโรคที่จำเพาะแก่โรงแรม ทำการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา โดยค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงพยาบาลรัฐของจังหวัดพังงาและโรงพยาบาลเอกชนในจังหวัดภูเก็ต รวมทั้งค้นหาผู้ป่วยสงสัยในโรงแรม โดยใช้นิยามของสำนักโรคระบาดวิทยา ศึกษาสภาพแวดล้อมของโรงแรม เก็บตัวอย่างน้ำจากห้องพักผู้ป่วย บ่อพักน้ำ swab สุขภัณฑ์ที่เกี่ยวกับน้ำส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เก็บตัวอย่างปัสสาวะพนักงานโรงแรมตรวจหาเชื้อโดยวิธี Urinary

Antigen Detection และเก็บตัวอย่างเลือดของพนักงานโรงแรมส่งตรวจระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ *Legionella pneumophila* ผลการศึกษา พบผู้ป่วยที่เข้านิยามในการค้นหาทั้งหมด 6 ราย ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต ทั้งหมดเป็นชาวยุโรป เป็นผู้ป่วยยืนยัน 2 ราย ผู้ป่วยสงสัย 4 ราย เพศชาย 4 ราย หญิง 2 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อหญิง เท่ากับ 2:1 ค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 50 ปี อายุระหว่าง 10 - 71 ปี ผู้ป่วยยืนยัน 2 ราย มีประวัติพักที่โรงแรมแห่งเดียวกัน ผู้ป่วยรายแรกเริ่มป่วยวันที่ 10 มีนาคม 2558 รายที่ 2 เริ่มป่วยวันที่ 11 พฤษภาคม 2558 โรงแรมที่ผู้ป่วยทั้ง 2 รายพัก เป็นโรงแรมที่ตั้งอยู่ในเขตตำบลคึกคัก เปิดให้บริการนักท่องเที่ยวมา 9 ปี นักท่องเที่ยวเป็นชาวยุโรปประมาณร้อยละ 99 ผลการตรวจวัดระดับคลอรีนตกค้างในน้ำใช้ของโรงแรมมีระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และระดับความร้อนในน้ำร้อนน้อยกว่า 50 องศาเซลเซียส ผลการตรวจตัวอย่างน้ำและผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับน้ำในโรงแรม พบเชื้อ *Legionella pneumophila* serogroup 1, *Legionella pneumophila* serogroup 2-14 and *Legionella* species การระบาดของโรคเลิเจียนแนร์ครั้งนี้เกิดจากการมีเชื้อ *Legionella pneumophila* อยู่ในน้ำใช้และผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับ



- | | |
|---|-----|
| ◆ การสอบสวนสิ่งแวดล้อมของการระบาดของโรคเลิเจียนแนร์ในนักท่องเที่ยวชาวยุโรป หมู่ที่ 5 ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ระหว่างวันที่ 2 - 5 มิถุนายน 2558 | 721 |
| ◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 46 ระหว่างวันที่ 15 - 21 พฤศจิกายน 2558 | 728 |
| ◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 46 ระหว่างวันที่ 15 - 21 พฤศจิกายน 2558 | 731 |

วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

1. เพื่อให้หน่วยงานเจ้าของข้อมูลรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ได้ตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
2. เพื่อวิเคราะห์และรายงานสถานการณ์โรคที่เป็นปัจจุบัน ทั้งใน และต่างประเทศ
3. เพื่อเป็นสื่อกลางในการนำเสนอผลการสอบสวนโรค หรืองานศึกษาวิจัยที่สำคัญและเป็นปัจจุบัน
4. เพื่อเผยแพร่ความรู้ ตลอดจนแนวทางการดำเนินงานทางระบาดวิทยาและสาธารณสุข

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาค
นายแพทย์ธวัช จายน้อยอิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ
นายแพทย์ดำรง อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
นายองอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ธนรักษ์ ผลิพัฒน์

บรรณาธิการประจำฉบับ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : นายแพทย์โรม บัวทอง

กองบรรณาธิการ

บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รังษิวงศ์ สุวดี ติวงษ์

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สุขุมภูวจินันท์ ศศิธรณ์ นวาศเดียน

พัชรี ศรีหมอก สมเจตน์ ตั้งเจริญติลา

ฝ่ายจัดส่ง : พิรยา คล้ายพ้อแดง สวัสดิ์ สว่างชม

ฝ่ายศิลป์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พิรยา คล้ายพ้อแดง

ผู้เขียนบทความ

ฆาลิตา อานนท์¹, โรม บัวทอง², นราศักดิ์ บ่อหนา¹,

ปวีณฉัตร ลุสิดา¹, นัจพร พรหมชัยศรี¹, นงนุช จาตุราบันจิต³,

โอภาส คันธานนท์³, อติเทพ จินดา⁴

¹ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครราชสีมา

² สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

³ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา

⁴ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอตะกั่วป่า

**หากพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล กรุณาแจ้งมายัง
กลุ่มเผยแพร่วิชาการ สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค
เบอร์โทรศัพท์ 02-590-1723 หรือ
E-mail: panda_tid@hotmail.com หรือ
weekly.wesr@gmail.com**

น้ำในโรงแรม ซึ่งผลการตรวจหาเชื้อก่อโรคในโรงแรมให้ผลบวกต่อ *Legionella* spp. และยังพบสายพันธุ์ที่ตรงกับผู้ป่วย ได้แก่ *Legionella pneumophila* serogroup 1 แนะนำให้โรงแรมทำความสะอาดระบบน้ำโดยใช้คลอรีนความเข้มข้นสูง 50 ppm. (Chlorine shock) ทำความสะอาดระบบน้ำร้อนและเย็น และตั้งค่าอุณหภูมิเครื่องทำความร้อนของน้ำให้จุดต่าง ๆ ให้สูงกว่า 50 องศาเซลเซียส รวมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเลเจียนแนร์แก่พนักงานโรงแรม

คำสำคัญ: เลเจียนแนร์, การระบาด, ชาวยุโรป, ตะกั่วป่า, ประเทศไทย

ความเป็นมา

วันที่ 31 พฤษภาคม 2558 เวลาประมาณ 14.00 น. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช ได้รับแจ้งจากสำนักระบาดวิทยาว่า มีนักท่องเที่ยว 2 ราย ป่วยเป็นโรคเลเจียนแนร์ หลังจากมาพักที่โรงแรมแห่งเดียวกันในตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา โดยสำนักระบาดวิทยาได้รับรายงานจาก European Legionnaires' Disease Surveillance Network (ELDSNet) เป็นผู้ป่วยกลุ่มก้อน 2 ราย มีอาการป่วยระหว่างเดือนมีนาคม - พฤษภาคม 2558 และมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันติดเชื้อ *Legionella pneumophila* serogroup 1 ซึ่งสหภาพยุโรปได้แจ้งไปยังผู้ประกอบการทัวร์ (Tour Operators) ของประเทศต่างๆ ในสหภาพยุโรปให้ระงับการส่งนักท่องเที่ยวมายังโรงแรมดังกล่าวชั่วคราวจนกว่าทางโรงแรมจะมีมาตรการในการดำเนินการทำลายเชื้อในโรงแรมอย่างมีประสิทธิภาพ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราชร่วมกับสำนักระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอตะกั่วป่า ได้ดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรคระหว่างวันที่ 2 - 5 มิถุนายน 2558

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการระบาดของโรค
2. เพื่อค้นหาแหล่งโรค และสาเหตุของการระบาดของโรค
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางที่จำเพาะในการควบคุมและป้องกันโรค

วิธีการศึกษา

1. ศึกษาระบาดของวิทยาเชิงพรรณนา

รวบรวมประวัติการเจ็บป่วยและค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงพยาบาลและโรงแรม (Active case finding) กำหนดนิยาม ดังนี้

- 1) นิยามค้นหาผู้ป่วยในโรงพยาบาล

ผู้ป่วยสงสัย คือ ผู้ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลรัฐของ

จังหวัดพังงาหรือโรงพยาบาลเอกชนในจังหวัดภูเก็ต ด้วยโรคปอดบวม ร่วมกับมีปัจจัยเสี่ยงอย่างน้อย 1 ข้อ ได้แก่ 1) โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง (มะเร็ง/ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ปลูกถ่ายอวัยวะ) 2) โรคเรื้อรัง (เบาหวาน/โรคปอดเรื้อรัง/ไตวายเรื้อรัง/โรคพิษสุราเรื้อรัง) 3) เป็นผู้ป่วยชาวยุโรป ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม – 31 พฤษภาคม 2558

ผู้ป่วยยืนยัน คือ ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ผลบวกข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ 1) เพาะแยกเชื้อ *Legionella* ได้จากเสมหะ เนื้อเยื่อปอด น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด เลือด 2) ตรวจพบเชื้อ *Legionella pneumophila* โดยวิธี Urinary Antigen Detection 3) ในซีรัม ตรวจพบการเพิ่มขึ้นของระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ *Legionella pneumophila* อย่างน้อย 4 เท่า ในระยะเฉียบพลันและระยะพักฟื้น โดยวิธี Indirect Immunofluorescence Assay (IFA)

2) นิยามค้นหาผู้ป่วยในโรงแรม

ผู้ป่วยสงสัย คือ ผู้ที่พักอยู่ในโรงแรมและพนักงานในโรงแรม A ทุกคน ที่มีอาการไข้ ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัว ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม – 31 พฤษภาคม 2558

ผู้ป่วยยืนยัน คือ ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ผลบวกข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ 1) ตรวจพบเชื้อ *Legionella pneumophila* โดยวิธี Urinary Antigen Detection 2) ตรวจพบการเพิ่มขึ้นของระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ *Legionella pneumophila* ในซีรัมอย่างน้อย 4 เท่า ในระยะเฉียบพลันและระยะพักฟื้น โดยวิธี Indirect Immunofluorescence Assay (IFA)

2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

เก็บตัวอย่างน้ำร้อน น้ำเย็น และน้ำผสมจากห้องพักผู้ป่วยและห้องพักนักท่องเที่ยว จำนวน 15 ตัวอย่าง น้ำจากฝักบัวบริเวณสระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำรวม ชาน้ำ จากโรงแรมที่เกิดเหตุในจังหวัดพังงา 9 ตัวอย่าง swab สุขอนามัยที่เกี่ยวข้องกับน้ำ 12 ตัวอย่าง และเก็บตัวอย่างปัสสาวะพนักงานโรงแรม รวม 103 ตัวอย่าง รวมถึงเก็บตัวอย่างเลือดของพนักงานโรงแรมที่มีประวัติอาบน้ำในโรงแรม 2 ตัวอย่าง ตรวจหาเชื้อ *Legionella pneumophila* ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นนทบุรี

3. การสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อม

ศึกษาลักษณะทั่วไปของโรงแรมที่เกิดเหตุ ได้แก่ แหล่งน้ำดิบ ถึงพักน้ำ ระบบน้ำใช้ ระบบทำความเย็นของโรงแรม ตลอดจนการบำรุงรักษา รวมถึงตรวจวัดระดับคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำใช้และอุณหภูมิของน้ำร้อนในห้องพัก

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

พบผู้ป่วยตามนิยามทั้งสิ้น 6 ราย ไม่มีผู้เสียชีวิต เป็นผู้ป่วยยืนยัน 2 ราย ผู้ป่วยสงสัย 4 ราย เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลต่างประเทศ 2 ราย ประเทศไทย 4 ราย เพศชาย 4 ราย หญิง 2 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อหญิง เท่ากับ 2:1 ค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 50 ปี อายุระหว่าง 10 - 71 ปี ผู้ป่วยทั้ง 6 ราย เป็นชาวยุโรปทั้งหมด ผู้ป่วยรายที่ 1 เริ่มป่วยวันที่ 2 มีนาคม 2558 รายสุดท้ายเริ่มป่วยวันที่ 11 พฤษภาคม 2558 เมื่อพิจารณาเส้นโค้งการระบาดพบว่า เป็นการระบาดแบบแหล่งโรคแพร่กระจาย (Propagate source) (รูปที่ 1) สำหรับผู้ป่วยยืนยัน 2 ราย มีประวัติพักที่โรงแรมแห่งเดียวกัน หมู่ที่ 5 ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ผู้ป่วยยืนยันรายที่ 1 เดินทางเข้ามาพักในโรงแรมแห่งนี้ ระหว่างวันที่ 1 - 15 มีนาคม 2558 เริ่มป่วยวันที่ 10 มีนาคม 2558 ผู้ป่วยยืนยันรายที่ 2 เดินทางเข้ามาพักในโรงแรมดังกล่าว ระหว่างวันที่ 30 เมษายน - 15 พฤษภาคม 2558 เริ่มป่วยวันที่ 11 พฤษภาคม 2558 ทั้ง 2 ราย ตรวจโดยวิธี Urinary Antigen Detection พบเชื้อ *Legionella pneumophila* serogroup 1 ส่วนผู้ป่วยสงสัย 4 ราย ไม่ทราบประวัติการพักที่โรงแรม

2. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจตัวอย่างน้ำใช้ในห้องพักผู้ป่วยและห้องพักนักท่องเที่ยว บ่อพักน้ำรวม ชาน้ำ จำนวน 24 ตัวอย่าง พบเชื้อ *Legionella pneumophila* serogroup 1 จำนวน 8 ตัวอย่าง (ร้อยละ 33.33) และ *Legionella* species จำนวน 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 4.17) swab สุขอนามัยที่เกี่ยวข้องกับน้ำ จำนวน 12 ตัวอย่าง พบเชื้อ *Legionella pneumophila* serogroup 1 จำนวน 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 16.67) *Legionella pneumophila* serogroup 2-14 จำนวน 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 25.00) และ *Legionella* species จำนวน 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 8.33) (ตารางที่ 1)

ผลการตรวจปัสสาวะ รวม 103 ตัวอย่าง ให้ผลลบทุกตัวอย่าง ผลการตรวจเลือดหาภูมิคุ้มกัน 2 ตัวอย่าง ให้ผลลบต่อ *Legionella pneumophila* IgM และ IgG

3. ผลการสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อม

โรงแรมแห่งนี้ตั้งอยู่ในเขตตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา เปิดให้บริการนักท่องเที่ยวมา 9 ปี นักท่องเที่ยวเป็นชาวยุโรปประมาณร้อยละ 99 มีห้องพักทั้งหมด 148 ห้อง ห้องพักใช้เครื่องปรับอากาศระบบแอร์เดี่ยวแยกแต่ละห้อง สระว่ายน้ำ มี 2 สระ ผลการตรวจระดับคลอรีนอิสระคงเหลืออยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ระบบน้ำร้อนน้ำเย็น มีระบบทำน้ำร้อนด้วยหม้อต้ม (Boiler) ซึ่งใช้ 1 หม้อ ต่อ 2 ห้อง ตรวจวัดอุณหภูมิได้ 45 องศาเซลเซียส ส่วนน้ำเย็นได้มาจากน้ำบาดาลร้อยละ 80 น้ำประปาส่วนภูมิภาคร้อยละ 2 สำหรับน้ำบาดาลจะมีระบบสูบน้ำขึ้นมาโดยผ่านเครื่องกรองเรซินและส่งไปยังบ่อพักน้ำใต้ดิน แล้วสูบไปไว้บนถังพักน้ำบนดินก่อนจ่ายไปยังห้องต่างๆ โดยไม่มีการเติมคลอรีนในระบบ ผลการตรวจวัดระดับคลอรีนในน้ำใช้ มีระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน คือ น้อยกว่า 0.2 ส่วนในล้านส่วน

อภิปรายผล

การระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในนักท่องเที่ยวชาวยุโรปครั้งนี้เป็นการระบาดเป็นกลุ่มก้อน 2 รายในโรงแรมเดียวกัน ในพื้นที่ตำบลเขาหลัก ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยว ผู้ป่วยยืนยัน 2 ราย เป็นชาวยุโรปทั้งหมด สอดคล้องกับการผลทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคลีเจียนแนร์⁽¹⁾ ซึ่งพบว่า โรคนี้อุบัติการณ์สูงในประเทศแถบยุโรป อเมริกา และออสเตรเลีย โดยเฉพาะประเทศในสหภาพยุโรปที่ได้มีการก่อตั้งเครือข่ายเฉพาะโรคลีเจียนแนร์เพื่อเฝ้าระวังและควบคุมโรคในระหว่างกลุ่มสมาชิก สาเหตุของการระบาดครั้งนี้เกิดจากการมีเชื้อ *Legionella pneumophila serogroup 1*, *Legionella pneumophila serogroup 2-14* and *Legionella species* อยู่ในน้ำใช้และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับน้ำในโรงแรม สอดคล้องกับผลการทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคลีเจียนแนร์⁽¹⁾ ซึ่งพบว่า เชื้อที่พบมากและสายพันธุ์ที่รุนแรงที่สุด คือ *L. pneumophila serogroup 1* ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น น้ำในหอฝ้ายเย็น ถาดรองแอร์ น้ำพุ หัวฝักบัว หัวก๊อกน้ำ เป็นต้น สอดคล้องกับการสอบสวนโรคลีเจียนแนร์ในนักท่องเที่ยวชาวเดนมาร์ก เขาหลัก ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ปี 2551⁽²⁾ ที่พบผลการตรวจตัวอย่างน้ำ และ Swab อุปกรณ์ในห้องน้ำ พบเชื้อ *L. pneumophila serogroup 1* เช่นเดียวกับรายงานสอบสวนการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในนักท่องเที่ยวชาวยุโรปบ้านแม่หาด หมู่ที่ 2 ตำบลเกาะเต่า อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี วันที่ 27 - 28 กันยายน 2557⁽³⁾ ที่พบว่า น้ำใช้จากห้องผู้ป่วย น้ำจากบ่อพักน้ำรวม และผลการ swab ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับน้ำ พบเชื้อ *Legionella pneumophila serogroup 1*, *Legionella pneumophila serogroup 2-14* and *Legionella spp.* การระบาดครั้งนี้ไม่ใช่แต่เพียงเพราะมีเชื้อในโรงแรมเท่านั้น แต่มีปัจจัยสนับสนุนอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการระบาด ได้แก่ 1) น้ำไม่ผ่านการเติมคลอรีน 2) มีแหล่งอาหารหรือสิ่งมีชีวิตที่ทำให้เชื้อนี้เจริญเติบโต ได้แก่ สาหร่าย ตะไคร่น้ำ ตะกอน ตะกรัน ซึ่งไม่มีการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ และ 3) ระบบน้ำร้อน

ยังร้อนไม่ได้ระดับ คือ น้อยกว่า 50 องศาเซลเซียส ทำให้เชื้อสามารถเจริญเติบโตได้ สอดคล้องกับการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในนักท่องเที่ยวชาวยุโรป ภายหลังการเดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต ธันวาคม 2549 - มกราคม 2550: บทบาทของการสอบสวนสิ่งแวดล้อมในประเทศที่เกิดเหตุ⁽⁴⁾ ที่พบว่า ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ ได้แก่ น้ำมีระดับคลอรีนต่ำกว่า 0.2 ส่วนในล้านส่วน โรงแรมไม่มีระบบการทำมาความสะอาดผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับน้ำอย่างสม่ำเสมอ และน้ำที่อุณหภูมิมีน้อยกว่า 50 องศาเซลเซียส ทำให้เชื้อสามารถเจริญเติบโตได้

การดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรค

1. ปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ในโรงแรม โดยให้โรงแรมมีการเติมคลอรีนในบ่อพักน้ำก่อนนำไปใช้ และให้ตรวจวัดระดับคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำในน้ำอยู่ที่ระดับ 0.2 ส่วนในล้านส่วน
2. แนะนำโรงแรมให้ดำเนินการทำความสะอาดระบบน้ำโดยใช้คลอรีนความเข้มข้นสูง 50 ส่วนในล้านส่วน (Chlorine shock)
3. ตั้งค่าอุณหภูมิเครื่องทำความร้อนให้น้ำใช้จุดต่าง ๆ มีอุณหภูมิสูงกว่า 50 องศาเซลเซียส รวมทั้งแนะนำวิธีการทำความสะอาดระบบน้ำใช้ และสุขภัณฑ์ที่เกี่ยวกับน้ำที่ถูกต้องให้แก่โรงแรม
4. อบรมให้ความรู้เรื่องโรคลีเจียนแนร์และแนวทางการป้องกันและควบคุมโรคแก่หัวหน้าแผนกงานต่างๆ ในโรงแรม

ข้อเสนอแนะ

1. โรงแรมควรมีการทำความสะอาดผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับน้ำ เช่น หัวก๊อกน้ำ ฝักบัว ทุก 3 เดือน
2. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอควรจัดอบรมให้ความรู้และแนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันควบคุมโรคลีเจียนแนร์ให้กับพนักงานโรงแรม ผู้ประกอบการโรงแรมทุกแห่งในตำบลเขาหลัก
3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงาควรพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคลีเจียนแนร์ในนักท่องเที่ยว โดยประสานความร่วมมือไปยังโรงพยาบาลเอกชนในจังหวัดภูเก็ต ให้ส่งตรวจหาเชื้อลีเจียนแนร์ในผู้ป่วยนักท่องเที่ยวที่เป็นโรคปอดบวมทุกราย

สรุปผล

การระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในนักท่องเที่ยวชาวยุโรปครั้งนี้เกิดจากเชื้อ *Legionella pneumophila serogroup 1* ที่มีการปนเปื้อนในระบบน้ำและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับน้ำของโรงแรม ซึ่งผลการตรวจหาเชื้อก่อโรคในโรงแรมให้ผลบวกต่อ *Legionella spp.* และยังพบสายพันธุ์ที่ตรงกับผู้ป่วย ได้แก่ *L. pneumophila serogroup 1* โดยพบผู้ป่วยทั้งสิ้น 6 ราย ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต ผู้ป่วย

เป็นชาวยุโรปทั้งหมด การระบาดครั้งนี้เป็นการระบาดแบบแหล่งโรคแพร่กระจาย (Propagate source) ทีม SRRT ได้ดำเนินการป้องกันควบคุมโรค และเฝ้าระวังต่ออีกเป็นเวลา 20 วัน ไม่พบผู้ป่วยรายใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ โรงพยาบาลกรุงเทพฯ-ภูเก็ต โรงพยาบาลตะกั่วป่า และโรงพยาบาลพังงาที่อนุเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยโรคปอดบวมในพื้นที่ ขอขอบคุณคุณอารียา แทนชัยภูมิ ที่ช่วยประสานงานกับโรงพยาบาลเอกชนในพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Health and Human Services, Center for Disease Control and Prevention. Procedures for Recovery of Legionellosis from the Environment. Atlanta (U.S.); 2005.
2. อติเทพ จินดา, ปรรารภ บาลบุรี, วิรัตน์ เพาะปลูก, รุ่งทิพย์ นวลศรี, นงนุช จาตุรธาบัณฑิต, โอภาส คันธานนท์ และคณะ. การสอบสวนสิ่งแวดล้อมในโรงแรมที่เกิดโรคลีเจียนแนร์ในนักท่องเที่ยวชาวเดนมาร์ก เขาหลัก ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2551;39(37):653-7.
3. กรรณิกา สุวรรณมา, โรม บัวทอง, นราศักดิ์ ป่อหนา, สุภาพร ทองมาแล้ว, นิรันดร ยิ้มจอหอ, ทัทยา กาญจนสมบัติ และคณะ. รายงานสอบสวนการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในนักท่องเที่ยวชาวยุโรป บ้านแม่หาด หมู่ที่ 2 ตำบลเกาะเต่า อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 27-28 กันยายน 2557. กรุงเทพมหานคร

: สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2557. (เอกสารอัดสำเนา)

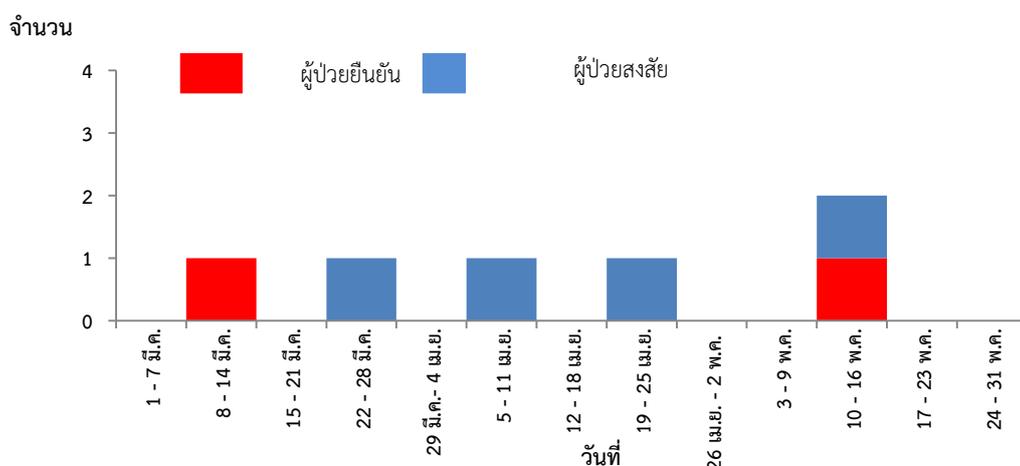
4. โรม บัวทอง, รุ่งนภา ประสานทอง, วิวัฒน์ ศีตมโนชน, ทวีศักดิ์ เนตรวงศ์, ธาเวีย เสาวรัฐ, ขจรเดช จันทะยานี, นงนุช มารินทร์ และคณะ. การระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในนักท่องเที่ยวชาวยุโรป ภายหลังจากการเดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต ธันวาคม 2549 - มกราคม 2550: บทบาทของการสอบสวนสิ่งแวดล้อมในประเทศที่เกิดเหตุ. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2556;44:S38-46.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ชาลิตา อานนท์, โรม บัวทอง, นราศักดิ์ ป่อหนา, ปวีณฉัตร ลุสิตา, นัจพร พรหมชัยศรี, นงนุช จาตุรธาบัณฑิต, โอภาส คันธานนท์, อติเทพ จินดา. การสอบสวนสิ่งแวดล้อมของการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในนักท่องเที่ยวชาวยุโรป หมู่ที่ 5 ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา วันที่ 2 - 5 มิถุนายน 2558. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: 721-7.

Suggested Citation for this Article

Anont K, Buathong R, Bohna N, Lusida P, Promchaisri N, Chaturabantit N, et al. An Environmental Investigation of Legionnaires' Disease among EU Travelers, Khuk Khak, Takuapa, Phangnga, Thailand, 2nd - 5th June 2015. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: 721-7.



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคลีเจียนแนร์ในพื้นที่ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ระหว่างเดือนมีนาคม - พฤษภาคม 2558 จำแนกตามวันเริ่มป่วย

ตารางที่ 1 ผลการเพาะเชื้อ *Legionella* spp. จากบริเวณที่อาจเป็นแหล่งแพร่เชื้อ ในโรงแรมแห่งหนึ่ง ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ระหว่างเดือนมีนาคม - พฤษภาคม 2558

แหล่งที่ตรวจ	จำนวนที่ตรวจ	ผลเพาะเชื้อ (จำนวนตัวอย่างที่พบ)	ผลแยกเชื้อ (จำนวนตัวเชื้อที่พบ)
น้ำใช้			
น้ำใช้ในห้องพักนักท่องเที่ยว	15	ตรวจพบ 9 ตัวอย่าง - น้ำเย็นจากอ่างล้างหน้า (3) - น้ำร้อนจากฝักบัว (3) - น้ำผสมจากอ่างอาบน้ำ (3)	<i>L. pneumophila</i> serogroup 1 (2), <i>Legionella</i> spp. (1) <i>L. pneumophila</i> serogroup 1 (3) <i>L. pneumophila</i> serogroup 1 (2) <i>Legionella</i> spp. (1)
น้ำจากฝักบัวที่สระว่ายน้ำ	2	ตรวจไม่พบทั้งหมด	
น้ำดิบก่อนเข้าถังกรองและน้ำที่ผ่านการกรองจากบ่อพักน้ำรวม	2	ตรวจไม่พบทั้งหมด	
น้ำจากห้องสปา/ซาวนิน้ำ	2	ตรวจไม่พบทั้งหมด	
น้ำตก น้ำพุ และน้ำจาก Springer	3	ตรวจไม่พบทั้งหมด	
ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับน้ำ			
Swab ก๊อกอ่างล้างหน้า	5	ตรวจพบ 3 ตัวอย่าง - ก๊อกอ่างล้างหน้าห้องผู้ป่วย (2) - ก๊อกอ่างล้างหน้าห้องพัก (1)	<i>L. pneumophila</i> serogroup 1 (2) <i>L. pneumophila</i> serogroup 2-14 (1)
Swab หัวฝักบัวห้องพัก	5	ตรวจพบ 2 ตัวอย่าง - หัวฝักบัวห้องผู้ป่วย (1) - หัวฝักบัวห้องพัก (1)	<i>L. pneumophila</i> serogroup 1 (1) <i>L. pneumophila</i> serogroup 2-14 (1)
Swab หัวฝักบัวสระน้ำ	2	ตรวจพบ 1 ตัวอย่าง - หัวฝักบัวสระว่ายน้ำหน้าหาด (1)	<i>Legionella</i> spp. (1)

An Environmental Investigation of Legionnaires' Disease among EU Travelers, Khuk Khak, Takuapa, Phangnga, Thailand, 2nd – 5th June 2015

Authors: Kalita Anont¹, Rome Buathong², Narasak Bohna¹, Phavinachat Lusida¹, Natchaporn Promchaisri¹, Nongnuch Chaturabantit³, Opart Khantanon³, Atithap Jinda⁴

¹Disease Control and Prevention Office Region 11 Nakhon Si Thammarat,

²Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control

³Phangnga Provincial Health Office

⁴Takuapa District Health Office

Abstract

Background: On 31st May 2015, the Office of Disease Prevention and Control Region 11 Nakhon Si Thammarat received notification of Legionnaires' Disease (LD) among travelers who stayed at the same hotel in Khuk Khak subdistrict, Takuapa, Phang Nga from Bureau of Epidemiology. We started to investigate and control the outbreak during 2-5 June 2015. The objectives aimed to confirmed outbreak, to describe the epidemiological characteristic of the outbreak, to identify the source and etiology of the outbreak and to implement control and prevent measures.

Methods: Active Case finding was done at Public hospitals in Phang Nga and Private hospitals in Phuket. The water specimens were collected from room and water filters for *Legionella* culture. We collected urine specimens from hotel staff and then test for *Legionella pneumophila* by Urinary Antigen Detection technique, and we collected Blood from hotel staff including testing for *Legionella pneumophila* antibody by Indirect Fluorescent antibody technique.

Result: We identified 2 confirmed cases and 4 suspect cases by 4 male and 2 female, ratio of Male to female 2 : 1, Median of age 50 year (Min=10 Max=71) all were Europeans. Two confirmed cases stayed at the same hotel. Water specimens from the hotel revealed residual chlorine levels below 0.2 ppm. And the boiler were set to only 45°C. Water specimen from the room and products related to water in the hotels revealed *Legionella* isolates (*Legionella pneumophila* serogroup 1, *Legionella pneumophila* serogroup 2-14, *Legionella* species).

Discussion and Conclusions: The cause of this outbreak had *Legionella pneumophila* in water and products related of water. It was suggested that, hotel clean must water systems using chlorine concentration of 50 ppm. (Chlorine shock), settings temperatures of water heater and ensure guest room hot water above 50°C, and to educate about Legionnaires' Disease for hotel staff.

Keyword: Legionnaires' Disease, outbreak, european, Takuapa, Thailand