



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 42 ฉบับที่ 37: 23 กันยายน 2554

Volume 42 Number 37 : September 23, 2011

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



การสอบสวน
ทางระบาดวิทยา

การสอบสวนการระบาดของผู้ป่วยวัณโรคในครอบครัวเดียวกัน ตำบลบางเตย
อำเภอเมือง จังหวัดพังงา เดือนกุมภาพันธ์ – สิงหาคม 2554

Outbreak Investigation of Pulmonary Tuberculosis Case from Household Contact in the same family,
Bangtoei Sub-district Muang Phang-Nga Province, February-October 2011

✉ boon.ri@hotmail.com

บุญฤทธิ์ เอกธรรมเสถียรและคณะ
โรงพยาบาลพังงา

บทนำ

วัณโรค (Tuberculosis) เป็นโรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ไมโครแบคทีเรียม ทูเบอร์คิวโลซิส (Mycobacterium Tuberculosis) ซึ่งสามารถก่อให้เกิดโรคได้กับอวัยวะทุกส่วนของร่างกาย การติดต่อของโรคมักจะรับเชื้อเข้าไปในปอดโดยตรงจากการหายใจ การไอ การจาม หรือการพูดคุยกับผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้นั้น หากผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกวิธี จะเป็นผลเสียต่อสุขภาพแล้ว ยังสามารถแพร่เชื้อไปสู่ผู้อื่นได้ ทำให้เกิดผลกระทบทั้งด้านการแพทย์ การสาธารณสุข เศรษฐกิจและสังคมอย่างมาก การป้องกันที่ดีที่สุดเพื่อไม่ให้ผู้ป่วยวัณโรคพัฒนาไปสู่การเกิดวัณโรคคือ การรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เสมอให้หายขาด ผู้ป่วยที่มีโอกาสเป็นวัณโรค ได้แก่ ผู้สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรค (Close contact) คือ ผู้ที่อาศัยอยู่ในบ้านเดียวกันกับผู้ป่วยวัณโรคหรือใช้เวลาร่วมกับผู้ป่วยวันละหลายชั่วโมงในห้อง ในสถานที่ทำงาน ในอาคารที่มีความแออัด มีอาการถ่ายเทไม่ดี ผู้สัมผัสใกล้ชิดมีโอกาสได้รับเชื้อวัณโรคจากการที่ผู้ป่วยไอจามและไม่ได้ป้องกัน ผู้รับเชื้อที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ เช่น เด็กเล็ก เด็กขาดสารอาหาร ผู้ป่วยเบาหวาน มะเร็ง ผู้ป่วยเอดส์ จะทำให้มีโอกาสเสี่ยงป่วยเป็นวัณโรคได้ง่าย⁽¹⁾

วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2554 งานระบาด กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลพังงา ได้รับแจ้งทางโทรศัพท์ จากพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดพังงา จากการออกเยี่ยมบ้านติดตามควบคุมกำกับการกินยาต่อหน้า (DOT) ในผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เสมอพบว่ามีผู้ป่วย (Index case) พบว่า มีการติดเชื้อวัณโรคในครอบครัวเดียวกันอีก 2 ราย (Contact case) ซึ่งมีอาการไอเล็กน้อย ได้รับการตรวจร่างกายโดยแพทย์ ตรวจพบผลการทำ Tuberculosis skin Test ให้ผลบวก 2 ราย และตรวจเอกซเรย์เข้าได้กับวัณโรคปอด ขณะนี้ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ได้รับการวินิจฉัยว่า ติดเชื้อวัณโรคและกำลังรักษาด้วยยาต้านวัณโรคที่โรงพยาบาลพังงา ทีม SRRT อำเภอเมืองและรพ.สต.บางเตย ออกสอบสวนโรคระหว่างวันที่ 15 กุมภาพันธ์ - สิงหาคม 2554

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของวัณโรคในครอบครัวเดียวกัน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมต่อการเกิดโรค และค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม
3. เพื่อหาและกำหนดมาตรการในการควบคุมป้องกันและการแพร่กระจายของโรค



สารบัญ

◆ การสอบสวนการระบาดของผู้ป่วยวัณโรคในครอบครัวเดียวกัน ตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดพังงา เดือนกุมภาพันธ์ – สิงหาคม 2554	577
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 37 ระหว่างวันที่ 11-17 กันยายน 2554	585
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 37 ระหว่างวันที่ 11-17 กันยายน 2554	587

วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

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

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาตล
นายแพทย์ธวัช จายนีโยธิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ
นายแพทย์ดำรงฉวี อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
นายองอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ภาสกร อัครเสวี

บรรณาธิการประจำฉบับ : ปริมาต ตักต์ศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : นายแพทย์โรม บัวทอง

กองบรรณาธิการ

ปริมาต ตักต์ศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รังษิวงษ์ พงษ์ศิริ วัฒนาสุรภิตต์
กรรณิการ์ ทมอณพังเทียม

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สุขุมภูรุจันท์ พัชรี ศรีหมอก
น.สพ. อิศศักดิ์ ชักนำ สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์

ฝ่ายจัดส่ง : พูนทรัพย์ เปียมณี เขิดชัย ดาราแจ้ง

ฝ่ายศิลป์ : ประมวล ทุมพงษ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ปริมาต ตักต์ศิริสัมพันธ์

ผู้เขียนบทความ

บุญฤทธิ์ เอกธรรมเสถียร¹ เบญจมาศ ชัยกิจ² สุทธิชัย สุดศรี³
โอภาส คันธานนท์⁴ สุดใจ จตุรธาภิรมย์⁴

Boonrit Ekthummasathian¹ Benjamas Chaikij²

Sithichai Sudsri³ Opas Kantanon⁴ Sudjai Jaturabundith⁴

¹ กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลพังงา

² โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดพังงา

³ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง จังหวัดพังงา

⁴ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา

¹ Social Medicine Department , Phang nga Hospital

² Bangtoei subdistrict Health Center

³ Muang Didistrict Public Health Office

⁴ Phang nga Public Health Office

วิธีการศึกษา

1. ศึกษาาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive Studies)

บทวนข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเฝ้าระวังโรคจากรายงาน วัณโรค (TB Register) ของจังหวัดพังงา ได้แก่ รวบรวมข้อมูลประวัติของผู้ป่วยวัณโรค (Index Case) และ Contact case จากเวชระเบียนและ TB-Treatment Card ตั้งแต่เริ่มการรักษาวัณโรคจนถึงปัจจุบัน รวมทั้งผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ภาพรังสีทรวงอก

ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม (Active case finding) โดยสัมภาษณ์และตรวจสุขภาพ บุคคลผู้สัมผัสในครอบครัวผู้ป่วยโดยการถ่ายภาพเอ็กซเรย์ปอด (Chest X-Ray) ตรวจเสมหะ AFB ตรวจ Tuberculin skin Test ในเด็กอายุ < 5 ปี เพื่อตรวจสอบการติดเชื้อวัณโรค ตรวจเลือดเพื่อหาการติดเชื้อวัณโรค

ยืนยันการวินิจฉัย โดยใช้อาการทางคลินิกร่วมกับภาพรังสีทรวงอก หรือผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเพาะ โดยใช้ นิยามผู้ป่วยดังนี้

ผู้ป่วยสงสัย (Suspected Case) หมายถึง บุคคลในครอบครัวผู้ป่วยที่มีอาการป่วย หรืออาการแสดงในช่วงเดือนมกราคม - กรกฎาคม 2554 ที่มีอาการหลัก (Major Criteria) อย่างน้อย 1 อาการ คือ ไอเรื้อรังติดต่อกันมากกว่า 3 สัปดาห์ หรือไอมีเลือดปน และอาการรอง (Minor Criteria) อย่างน้อย 2 อาการ คือ มีไข้ต่ำ ๆ อย่างน้อย 2 อาทิตย์ เหงื่อออกตอนกลางคืนประจำ น้ำหนักลดมากกว่า 5 กิโลกรัม ใน 1 เดือน เบื่ออาหาร เหนื่อยอ่อนเพลีย หายใจขัด เจ็บแน่นหน้าอก มีต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอโต

ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed Case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นวัณโรคปอดหรือวัณโรคอื่น ๆ ตั้งแต่ปี 2552 โดยมีอาการป่วยหรืออาการแสดงเข้าได้กับวัณโรค และมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบเสมหะบวกอย่างน้อยสองในสามครั้ง หรือมีผลผิดปกติจากการแสดงภาพถ่ายรังสีทรวงอกที่เข้าได้กับวัณโรค

นิยามผู้ป่วยโรควัณโรคปอด หมายถึง บุคคลในครอบครัวผู้ป่วยที่มีอาการทางคลินิก และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเข้าเกณฑ์ ข้อใดข้อหนึ่ง หรือบุคคลในครอบครัวผู้ป่วยที่ไม่มีอาการทางคลินิก แต่มีผลภาพรังสีทรวงอกเข้าได้กับโรควัณโรคปอด

เกณฑ์ทางคลินิก (Clinical Criteria) หมายถึง มีไข้และไอนานเกิน 3 สัปดาห์ อาจมีหรือไม่มีอาการไอเป็นเลือด และน้ำหนักลดลงมากกว่าร้อยละ 5 ใน 1 เดือน หรือร้อยละ 10 ใน 3 เดือน

เกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Criteria)
ทั่วไป : ภาพถ่ายรังสีทรวงอก (CXR) ผิดปกติที่เข้าได้กับโรควัณโรคปอด อ่านผลโดยแพทย์โรงพยาบาลพังงา

จำเพาะ : ให้ผลบวก จากการตรวจเสมหะด้วยวิธี Direct smear ย้อมด้วยสี AFB พบเชื้อ Acid fast bacilli (AFB) หรือ ตรวจโดยวิธี ELISA ด้วยชุดตรวจ Quantiferon – TB Gold

2. ศึกษาทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Investigation)

โดยการเก็บตัวอย่างส่งตรวจ เพื่อค้นหาการติดเชื้อวัณโรค และผู้ป่วยรายใหม่ โดยเก็บตัวอย่างส่งตรวจจากบุคคลในครอบครัว ผู้ป่วยที่เป็นผู้สัมผัสใกล้ชิด (Close contact) ดังนี้ เก็บตัวอย่างเสมหะ ส่งตรวจตรวจโดยวิธี Directed Smear เอกซเรย์ปอด (Chest X-ray) ที่โรงพยาบาลพังงา เก็บตัวอย่างเลือด ส่งตรวจโดยวิธี ELISA ด้วยชุดตรวจ Quantiferon-TB Gold เพื่อตรวจหาการติดเชื้อวัณโรค โดยการตรวจหาระดับสารอินเตอร์-เฟอรอนแกมมา(IFN- γ) ส่งตรวจที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

3. ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Studies)

โดยการเดินสำรวจ (Walk Through Survey) สังเกต ลักษณะสุขภาพ สภาพแวดล้อมภายในบ้านพักอาศัย ห้องนอน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประเมินความเสี่ยงของการเกิดโรค

ผลการสอบสวน

1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1 สถานการณ์วัณโรค

ในปี พ.ศ. 2552 ประเทศไทยพบรายงานผู้ป่วยวัณโรค 30,266 ราย เสียชีวิต 105 ราย อัตราป่วย 47.64 ต่อประชากรแสนคน อัตราตาย 0.17 ต่อประชากรแสนคน สัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1:0.48 กลุ่มอายุที่พบผู้ป่วยสูงสุด คือ กลุ่มอายุ >65 ปี (ร้อยละ 22.74) รองลงมา กลุ่มอายุ 35-44 ปี (ร้อยละ 18.75) กลุ่มอายุ 45-54ปี (ร้อยละ 18.35)

สถานการณ์วัณโรค จังหวัดพังงา ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2551 – 30 กันยายน 2552 มีรายงานผู้ป่วย 163 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 62.83 ต่อประชากรแสนคน ประเภทผู้ป่วยที่พบมากที่สุด คือ วัณโรครายใหม่เสมหะบวก 129 ราย (ร้อยละ 79.15) วัณโรคนอกปอด 17 ราย (ร้อยละ 10.42) วัณโรครายใหม่เสมหะลบ 16 ราย (ร้อยละ 9.81) วัณโรคกลับเป็นซ้ำ 4 ราย (ร้อยละ 2.45) ความสำเร็จของการรักษาวัณโรค ดังนี้ อัตราการรักษาหายขาด (Cure rate) ร้อยละ 84.49 อัตราการรักษาครบ (Complete rate) ร้อยละ 3.10 อัตราตาย (Died rate) ร้อยละ 5.42 อัตราการขาดยา (Default rate) ร้อยละ 4.65 อัตราการโอนออก (Transfer out rate) ร้อยละ 3.10

1.2 ผลการทบทวนเวชระเบียน

จากทบทวนเวชระเบียนและประวัติการรักษาของผู้ป่วย

วัณโรค ในตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ปี 2552 พบจำนวนผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภท 8 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อหญิง เท่ากับ 3:1 คน และค่ามัธยฐานของอายุ เท่ากับ 35 ปี อายุระหว่าง 18-82 ปีแยกตามชนิดการติดเชื้อได้ ดังนี้ วัณโรครายใหม่เสมหะบวก 7 ราย (ร้อยละ 87.5) วัณโรครายใหม่เสมหะลบ 1 ราย (ร้อยละ 12.50) (รูปที่ 1) และความสำเร็จของการรักษา ดังนี้ อัตราการรักษาหายขาด (Cure rate) ร้อยละ 85.71 อัตราการขาดยา (Default rate) ร้อยละ 14.28 (รูปที่ 2) อัตราป่วยจำแนกตามกลุ่มอายุที่พบมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มอายุมากกว่า 65 ปี และกลุ่มอายุ 55-64 ปี (ร้อยละ 25) รองลงมา กลุ่มอายุ 45-54 ปี กลุ่มอายุ 25-34 ปี และกลุ่มอายุ 15-24 ปี (ร้อยละ 12.5 เท่ากัน) (รูปที่ 3)

ประวัติการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคในครอบครัวแห่งหนึ่ง ตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2552 -31 กรกฎาคม 2554 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพังงา 3 ราย โดยผู้ป่วยรายแรก (Index case) ได้รับการวินิจฉัยเป็นวัณโรคปอด เมื่อเดือนมีนาคม 2552 และผู้ป่วยรายที่ 2 และ 3 (Contact case) ได้รับการวินิจฉัยเป็นวัณโรคปอด เมื่อเดือนมกราคม 2554

รายที่ 1 เป็นหญิงไทย หม้าย อายุขณะป่วย 24 ปี อาชีพรับจ้าง ภูมิลำเนาเดิม จังหวัดพังงา มีบุตร 2 คน (อายุ 5 ปี และอายุ 3 ปี อยู่กับบิดาที่ต่างจังหวัด) รับการรักษาที่โรงพยาบาลพังงา เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2552 ด้วยอาการไอบ่อยมานานกว่า 3 เดือน เสมหะมีสีเหลือง เจ็บหน้าอก หายใจเหนื่อย ไม่มีประวัติการแพ้ยา วันที่ 30 มีนาคม 2552 ผลตรวจเสมหะ AFB3+ และภาพรังสีทรวงอก พบ Infiltration at both upper lobe แพทย์วินิจฉัยเป็นวัณโรค ประเภทผู้ป่วยรายใหม่เสมหะพบเชื้อ (New M+) น้ำหนักเมื่อเริ่มรักษา 34 กิโลกรัม ได้รับการรักษาด้วยระบบยา Category 1 (2HRZE/4HR) โดยรับประทานยาต่อหน้าพี่เลี้ยง (Directly Observe treatment หรือ DOT) โดยเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางเตย เมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2 เสมหะยังพบเชื้อ 2+ ได้ขยายระยะเข้มข้นอีก 1 เดือน (3HRZE) เมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 3 ผลเสมหะเปลี่ยนเป็นลบ (วิธี Directed Smear) จึงเปลี่ยนให้ยาในระยะต่อเนื่อง (HR) จนกระทั่งรับยาได้ 5 เดือน (3HRZE/2HR) ผู้ป่วยขาดการรักษา เนื่องจากย้ายไปทำงานต่างจังหวัด กลับมารับการรักษาซ้ำเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2553 ด้วยอาการไอมาก มีเลือดสด ๆ ปน อ่อนเพลีย ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย มีไข้ 38 องศาเซลเซียส วัด O₂ Sat ได้ 97% น้ำหนักข้งไม่ได้ เนื่องจากผู้ป่วยยีนไม่ไหว เอกซเรย์ปอด (Chest-X-ray) พบว่า มี Pulmonary infiltration with Cavity และผลการตรวจเสมหะ AFB 3+ รับไว้เป็นผู้ป่วยในท้องแยก ขึ้นทะเบียน

รักษาเป็นผู้ป่วยวัณโรครักษาซ้ำภายหลังขาดการรักษา (Treatment after default : TAD) ส่งตรวจ anti-HIV เป็นลบ ทดสอบความไวต่อยารักษาวัณโรค ผลเป็น Mycobacterium tuberculosis complex ไวต่อยา Isoniazid (H), Rifampicin (R), Ethambutol (E) และ Streptomycin (S) ไม่พบการติดต่อ ยารักษาวัณโรค ให้การรักษาด้วย Category 1 รับประทานได้ 3 เดือน (2HRZE/HR) เมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 3 เสมหะยังพบเชื้อ 2+ แพทย์ เปลี่ยนการรักษาเป็นระบบยา Category 2 (2HREES/HRZE/5HRE) ส่งเสมหะเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยา Sputum culture for TB ผล No growth ผล Hemoculture for TB อ่านผล No growth ไม่สามารถส่งตรวจทดสอบความไวต่อยาได้ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการรักษาด้วย Category 2 เดือนที่ 5 (2HRZE/HRZE/2HRE) ฉีดยาและรับประทานยาสม่ำเสมอ ด้วยวิธี DOT จากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางเตยทุกวัน ระหว่างรักษาไม่มีอาการข้างเคียงจากยา

รายที่ 2 นักเรียนหญิงไทยโสด อายุ 16 ปี เป็นน้องสาว ผู้ป่วย อาศัยอยู่บ้านเดียวกัน แต่ไม่ได้นอนห้องเดียวกัน ดูแลผู้ป่วย รายที่ 1 ในช่วงที่ป่วยหนัก และช่วยเหลือตัวเองได้น้อย ไม่เคย ตรวจคัดกรองวัณโรค มีอาการไอเล็กน้อย เจ้าหน้าที่แนะนำให้ มาตรวจที่โรงพยาบาลพังงา เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2554 ทำ Tuberculin skin test ให้ผลเป็นบวก (Wheal > 5 mm.) พบมี รอยโรคที่ปอดทั้งสองข้าง Reticulo-nodular infiltration both lung ตรวจเสมหะ 3 ครั้ง ไม่พบเชื้อ ได้รับการวินิจฉัยเป็นวัณโรค รายใหม่เสมหะไม่พบเชื้อ (New M-) รับประทานด้วยระบบยา Category 1 (2HRZE/4HR) ผู้ป่วยรูปร่างอ้วน น้ำหนัก 83 กิโลกรัม สูง 161 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย หรือ Body Mass Index (BMI) เท่ากับ 32.04 กิโลกรัม/เมตร² ผู้ป่วยได้รับยาสม่ำเสมอด้วยวิธี DOT โดยอาสาสมัครสาธารณสุขในหมู่บ้าน ตรวจเสมหะสิ้นสุด เดือนที่ 2, 3, 5 ไม่พบเชื้อ แพทย์จำหน่ายเนื่องจากรักษาครบ (Complete treatment)

รายที่ 3 นักเรียนหญิงไทยโสด อายุ 13 ปี อาชีพ เป็น น้องสาวผู้ป่วยรายที่ 1 อยู่บ้านเดียวกัน แต่นอนคนละห้อง ดูแล ผู้ป่วยรายที่ 1 ในช่วงที่ป่วยหนัก ไม่เคยตรวจคัดกรองวัณโรค มาก่อนเช่นกัน มีอาการไอเล็กน้อย วันที่ 28 มกราคม 2554 ทำ Tuberculin skin test ให้ผลเป็นบวก (Wheal > 5 mm.) ผล การตรวจรังสีทรวงอก พบมีรอยโรคที่ปอดทั้งสองข้าง infiltration both lung ตรวจเสมหะ 3 ครั้ง ไม่พบเชื้อ ได้รับการวินิจฉัยเป็น วัณโรครายใหม่เสมหะไม่พบเชื้อ (New M-) รับประทานรักษาด้วย ระบบยา Category 1 (2HRZE/4HR) ผู้ป่วยรูปร่างผอม น้ำหนัก

32 กิโลกรัม สูง 120 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย หรือ Body Mass Index (BMI) เท่ากับ 20.91 กิโลกรัม/เมตร² ผู้ป่วยได้รับยา สม่ำเสมอด้วยวิธี DOT โดยอาสาสมัครสาธารณสุขในหมู่บ้าน ตรวจเสมหะสิ้นสุดเดือนที่ 2, 3, 5 ไม่พบเชื้อ แพทย์จำหน่ายเนื่อง จากรักษาครบ (Complete treatment) (ตารางที่ 1)

อาการและอาการแสดงของผู้ป่วย พบอาการเบื่ออาหาร อ่อนเพลีย และน้ำหนักลด (ร้อยละ 66.66) รองลงมา เหงื่อออก ตอนกลางคืน เจ็บแน่นหน้าอก มีไข้ต่ำ ๆ และไอเรื้อรัง ไอมีเลือดปน (ร้อยละ 33.33 เท่ากัน) (รูปที่ 4)

2. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการในการค้นหาผู้ป่วย

การค้นหาผู้ป่วยจากผู้สัมผัสที่มีอาการเข้าได้กับวัณโรค (Clinical Suspected) 2 คน ซึ่งเป็นบิดา และเด็ก อายุ 3 ปี ที่ ญาตินำมาฝากเลี้ยง ระหว่างวันที่ 18 - 25 เมษายน 2554 โดยเก็บ เสมหะ ตรวจด้วยวิธี Directed Smear ที่ห้องปฏิบัติการชั้นสูตร โรงพยาบาลพังงา ให้ผลลบ เอกซเรย์ปอด (Chest X-ray) ไม่พบ Infiltration ตรวจการติดเชื้อในเด็ก อายุ 3 ปี โดยวิธี Tuberculin skin test ให้ผลลบ ผลการตรวจเลือดเพื่อตรวจหาการติดเชื้อวัณโรค โดยวิธี ELISA ด้วยชุดตรวจ Quantiferon-TB Gold โดยการ ตรวจหาระดับสารอินเตอร์เฟอรอนแกมมา (IFN- γ) ที่สถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2554 ให้ผลบวกทั้งสองคน (ร้อยละ 100) (ระดับสาร อินเตอร์เฟอรอนแกมมามากกว่าหรือเท่ากับ 0.35 IU/ml ผลเป็น Positive)

3. ผลการศึกษาสภาพแวดล้อม

จากการสำรวจสภาพแวดล้อม พบว่า เป็นบ้านคอนกรีตชั้น เดียว กว้าง 8 เมตร ยาว 18 เมตร มีกลิ่นเหม็นจากเศษขี้ค้างที่รับ ซ้ำวางไว้ติดกับผนังด้านหน้าบ้านที่มีหน้าต่าง ภายในบ้านส่วนที่ 1 เป็นที่นั่งเล่นดูทีวี มีประตูกว้าง 3 เมตร และมีหน้าต่างบานคู่ขนาด 80 เซนติเมตร 1 บาน ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ได้เปิด ส่วนที่ 2 ห้องนอน ขนาด 3 X 3 เมตร 2 ห้องติดกัน ภายในห้องนอนมีหน้าต่างขนาด 80 X 100 เซนติเมตร ห้องละ 1 บาน ซึ่งถูกปิดทั้งกลางวันและ กลางคืน เนื่องจากมีกลิ่นเหม็นจากเศษขี้ค้าง ตรงข้ามห้องนอนมี หน้าต่างขนาด 80 X 100 เซนติเมตร 2 บาน ซึ่งเปิดใช้เป็นประจำ โดยในห้องนอนที่ 1 มีคุณทวดผู้ป่วยนอนคนเดียว ห้องนอนที่ 2 มี บิดา มารดา ผู้ป่วยรายที่ 3 และน้องคนเล็ก นอนรวมกัน 4 คน สำหรับผู้ป่วยรายที่ 1 นอนในมุ้งสนามหน้าห้องนอนที่ 2 สำหรับ ผู้ป่วยรายที่ 2 นอนโดยที่นอนปิกนิก บริเวณหน้าที่บริเวณนั่งเล่น เป็นประจำ ส่วนที่ 3 ภายในครัวมีประตูขนาด 80X200 เซนติเมตร 1 บาน ซึ่งส่วนใหญ่ปิด พฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่ไม่เปิด

หน้าต่างด้านข้างบ้านที่ติดกับห้องนอน และบริเวณนั่งเล่น เนื่องจากมีกลิ่นเหม็นรบกวนจากเศษขี้ยางที่รับซื้อซึ่งกองไว้ข้างบ้าน ทำให้การไหลหมุนเวียนของอากาศภายในบ้านไม่ดี ค่อนข้างทึบแสง อากาศถ่ายเทได้ไม่สะดวก ภายในบ้านไม่เป็นระเบียบ

อภิปรายผล

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า รายงานผู้ป่วยวัณโรคที่เป็นสมาชิกในครอบครัวเดียวกัน มีน้อย อาจเนื่องจากการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคในผู้สัมผัสร่วมบ้านเป็นสิ่งที่มักถูกละเลย หรือประสบปัญหาที่ไม่สามารถจูงใจให้ผู้ป่วยนำผู้สัมผัสร่วมบ้านมารับการตรวจ เนื่องจากยังไม่มีอาการหรือมีข้ออ้างเรื่องเวลา โดยเฉพาะผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคที่มีการป่วยและได้รับการรักษามานาน อาจมีความรู้สึกเบื่อหน่าย ท้อแท้ เจ้าหน้าที่ผู้ให้การดูแลผู้ป่วยควรกระตุ้นและสอบถามเป็นระยะ โดยเฉพาะผู้สัมผัสที่มีอาการ ต้องได้รับการประเมินว่ากำลังป่วยเป็นวัณโรคหรือไม่ทันที

จากการศึกษาาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา พบการระบาดของวัณโรคในผู้ป่วยครอบครัวเดียวกัน 3 ราย ในระหว่างที่ผู้ป่วยรายแรก (Index Case) กำลังรักษาวัณโรคอยู่นั้นผู้สัมผัสทั้งสองรายไม่เคยได้รับการตรวจเพื่อประเมินว่าติดเชื้อวัณโรค ซึ่งผู้สัมผัสทั้ง 2 ราย มีโอกาสเป็นวัณโรคสูง เนื่องจากผู้ป่วยรายที่ 2 อยู่ใกล้ชิดดูแลผู้ป่วยรายที่ 1 (Index Case) ขณะป่วยหนักเป็นประจำ และผู้ป่วยรายที่ 3 อยู่ใกล้ชิดร่วมบ้านกับผู้ป่วย และมีค่าดัชนีมวลกายค่อนข้างต่ำบ่งชี้ว่า ร่างกายมี “ภาวะทุพโภชนาการ” ในการสอบสวน พบว่า ผู้ป่วยรายที่ 1 มีประวัติขาดการรักษาเป็นระยะหนึ่ง และกลับมารักษาใหม่อีกครั้งที่โรงพยาบาลพังงา ผู้ป่วยได้รับการตรวจเพาะเชื้อเสมหะและทดสอบความไวต่อยา ผลเป็น เป็น Mycobacterium tuberculosis complex ไวต่อยา Isoniazid (H), Rifampicin(R), Ethambutol(E) และ Streptomycin(S) ไม่พบการดื้อต่อยารักษาวัณโรค ผู้สัมผัสร่วมบ้านจึงได้รับการประเมินว่ามีโอกาสป่วยเป็นวัณโรค โดยผู้ป่วยรายที่ 2 และ 3 ได้รับการตรวจ Tuberculin skin test ให้ผลเป็นบวก (Wheal > 5 mm.) และเอกซเรย์ปอดพบมีรอยโรคที่ปอดทั้งสองข้าง Reticulonodular infiltration both lung แต่เนื่องจากผลการตรวจเสมหะ ไม่พบเชื้อ (วิธี Directed Smear) จึงให้การวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ เสมหะไม่พบเชื้อ ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยระบบยามาตรฐาน Category 1 แพทย์จำหน่ายเนื่องจากรักษาครบ (Complete treatment)

จากการศึกษาสิ่งแวดล้อม พบว่าโครงสร้างด้านบ้านพักอาศัยของผู้ป่วยรายที่ 1 (Index Case) มีความแออัด เอื้อต่อการแพร่กระจายของเชื้อวัณโรค การถ่ายเทอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ

หรือลมธรรมชาติ (Natural ventilation) ไม่เอื้อต่อการระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ เพราะไม่ค่อยมีการเปิดประตูหน้าต่างเป็นประจำ จึงได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการควบคุมสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีธรรมชาติ โดยพยายามเปิดประตูหน้าต่างทุกบาน และจัดสถานที่ภายในห้องและบ้านพักให้เอื้อต่อการไหลของลม (ไม่ขัดขวางการไหลของลมธรรมชาติ) โดยให้ลมพัดจากที่สะอาดมากไปสู่ที่สะอาดน้อย จะช่วยให้ลดความเข้มข้นของเชื้อในห้องผู้ป่วยได้

จากการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ และค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม จำนวน 2 คน โดยวิธีตรวจเสมหะ AFB ให้ผลลบ การตรวจเอกซเรย์ (X-ray) ไม่พบภาวะ Infiltration มีผลการตรวจการติดเชื้อในผู้สัมผัสโดยวิธี Tuberculin skin test จำนวน 1 ราย ให้ผลลบ < 5 มม. (เด็กที่ญาตินำมาฝากเลี้ยง อายุ 3 ปี) และตรวจเลือดในผู้สัมผัส จำนวน 2 ราย (บิดาและน้องสาว Index case) โดยวิธี ELISA ด้วยชุดตรวจ Quantiferon – TB Gold เพื่อตรวจหาการติดเชื้อวัณโรค โดยการตรวจหาระดับสารอินเทอร์เฟอรอนแกมมา (IFN- γ) ให้ผลบวกทั้งสองคน โดยมีค่าระดับสารอินเทอร์เฟอรอนแกมมา (IFN- γ) เท่ากับ 0.442 IU/ml และ 7.875 IU/ml ตามลำดับ (ระดับสารอินเทอร์เฟอรอนแกมมามากกว่าหรือเท่ากับ 0.35 IU/ml ผลเป็น Positive) ซึ่งผู้ป่วยทั้ง 3 ราย ได้รับคำแนะนำในการกินยาอย่างต่อเนื่องจนสิ้นสุดการรักษาของแพทย์ และผู้สัมผัสในครอบครัวทุกคนให้เฝ้าระวังสังเกตอาการอย่างใกล้ชิด ไม่พบผู้มีอาการเข้าได้กับผู้ป่วยสงสัยวัณโรคเพิ่มเติม

สรุปผล

จากการสอบสวนครั้งนี้สรุปได้ว่า มีการระบาดของโรควัณโรคในครอบครัวเดียวกันจริง โดยพบผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้อ 1 ราย ผู้ป่วยวัณโรคเสมหะไม่พบเชื้อ 2 ราย แต่มีภาพถ่ายรังสีทรวงอกเข้าได้กับวัณโรค และตรวจพบการยืนยันติดเชื้อวัณโรคแต่ยังไม่แสดงอาการ จำนวน 2 ราย คือ บิดาผู้ป่วยและน้องสาวคนสุดท้ายของ การระบาดของวัณโรคในครอบครัวแห่งนี้ มีแหล่งโรคมมาจากบุคคลในครอบครัวที่ป่วยเป็นวัณโรคเสมหะพบเชื้อ ทั้งนี้ การอยู่ร่วมบ้านกับผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้อ ในที่มีอากาศไหลเวียนไม่ดี ทึบแสง ผู้สัมผัสมีอายุน้อยกว่า 15 ปีและมีภาวะขาดสารอาหาร น่าจะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อวัณโรค ดังนั้น เจ้าหน้าที่ควรให้ความสำคัญกับการควบคุมกำกับการกินยา (DOT) ในผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้ออย่างเข้มข้นและต่อเนื่องจนสิ้นสุดการรักษาของแพทย์ เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อและการระบาดของโรคในชุมชน

มาตรการควบคุมและป้องกันโรค

เพื่อลดความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อวัณโรค ได้มีการดำเนิน

มาตรการต่าง ๆ ดังนี้

1. มาตรการต่อแหล่งกำเนิดของเชื้อ (ผู้ป่วยวัณโรคและสิ่งปนเปื้อนจากผู้ป่วย)

1.1 การตรวจคัดกรองเพื่อค้นหาผู้สัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรค ผู้สัมผัสทุกรายควรได้รับการประเมินและตรวจคัดกรองว่า เป็นผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อหรือไม่ ควรได้รับการตรวจประเมินอย่างละเอียดจากแพทย์ โดยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ถ่ายภาพรังสีทรวงอก ตรวจเสมหะ

1.2 การคัดแยกผู้ป่วยวัณโรค ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยอย่างแน่ชัดว่าเป็นวัณโรคระยะแพร่เชื้อ ควรแยกการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันออกจากผู้สัมผัสใกล้ชิดภายในบ้าน พร้อมทั้งปฏิบัติตามการรักษาของแพทย์อย่างเหมาะสมจนกว่าตัดสินได้แน่ชัดแล้วว่าไม่มีศักยภาพในการแพร่เชื้อ

1.3 การลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคจากผู้ป่วย โดยแนะนำการใช้ผ้าเช็ดหน้า หรือกระดาษทิชชูปิดปากและจมูกเวลาไอหรือจาม การรักษาระยะห่างระหว่างบุคคล และการสังเกตทิศทางลมขณะพูดคุยกับผู้อื่น รวมถึงการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ ไปตรวจตามที่แพทย์นัดจนครบกำหนดรักษา

2. มาตรการต่อทางผ่านของเชื้อ (สิ่งแวดล้อมภายในห้อง/บ้าน)

การเพิ่มปริมาณอากาศหมุนเวียนภายในห้อง/บ้าน ของอากาศจากภายนอกห้องเข้ามาแทนที่อากาศภายในห้องให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยการเปิดประตูหน้าต่าง หรือช่องลม ติดตั้งพัดลมที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ การจัดตำแหน่งของตู้เสื้อผ้าและสิ่งของภายในบ้าน ไม่ขัดขวางการไหลเวียนของอากาศ

3. มาตรการต่อผู้ที่มีโอกาสรับเชื้อ (ผู้สัมผัส บุคคลในครอบครัว บุคคลใกล้ชิด)

3.1 การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล หน้ากากอนามัยที่มีประสิทธิภาพเพียงพอขณะพูดคุย หรืออยู่ร่วมกับผู้ป่วยวัณโรค

3.2 การเฝ้าระวังการติดเชื้อและผู้ป่วยวัณโรคของผู้สัมผัสใกล้ชิด ให้ความรู้แก่ผู้สัมผัสใกล้ชิด เกี่ยวกับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคขณะอยู่ร่วมบ้านเดียวกัน การป้องกัน และการสังเกตตนเองเกี่ยวกับอาการเริ่มแรกของวัณโรค การตรวจสุขภาพของผู้สัมผัสเป็นระยะ ๆ เช่น 6-12 เดือน

ข้อจำกัดในการสอบสวน (Limitations)

การคัดกรองเพื่อค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในกลุ่มผู้สัมผัสในครอบครัวทำได้ล่าช้า เนื่องจากไม่ได้รับความร่วมมือจากบิดาผู้ป่วย ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

1. เจ้าหน้าที่ควรจัดให้มีการกำกับดูแลการได้รับยาของผู้ป่วยโดยใกล้ชิด (Directory Observe Treatment) และมี

ระบบติดตามถ้าผู้ป่วยขาดการติดต่อ

2. เจ้าหน้าที่ควรจัดให้มีการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคเชิงรุก (Active Case finding) ในกลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรค โดยเฉพาะผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้อ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาตั้งแต่ระยะเริ่มแรก

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

ขอขอบคุณแพทย์ พยาบาล คลินิกวัณโรค เจ้าหน้าที่เวชระเบียน เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการชันสูตร และเจ้าหน้าที่ห้องเอกซเรย์ โรงพยาบาลพังงา ที่ให้ข้อมูลประวัติการรักษาผู้ป่วย ประวัติการตรวจทางห้องปฏิบัติการและประวัติภาพถ่ายรังสีทรวงอก สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช ที่สนับสนุนงบประมาณในการตรวจวิเคราะห์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจวัตถุส่งตรวจ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพังงา และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานเวชกรรมสังคมทุกท่าน ที่ให้กำลังใจและคำแนะนำในการสอบสวนโรคครั้งนี้ ขอขอบคุณญาติและครอบครัวผู้ป่วยที่ให้ข้อมูลและอนุญาตให้เผยแพร่ข้อมูลที่น่ามาเป็นตัวอย่างในการสอบสวนโรคครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง (Reference)

1. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนติไซน์, 2549.
2. สุริยะ คูหะรัตน์, บรรณารักษ์. นิยามโรคติดต่อประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2546.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

บุญฤทธิ์ เอกธรรมเสถียร, เบญจมาศ ชัยกิจ, สุทธิชัย สุดศรี, โอภาส คันธานนท์, สุดใจ จตุราบัมฑิต. การสอบสวนการระบาดผู้ป่วยวัณโรคในครอบครัวเดียวกัน ตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดพังงา เดือนกุมภาพันธ์ - สิงหาคม 2554. รายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2554; 42: 577-84.

Suggested Citation for this Article

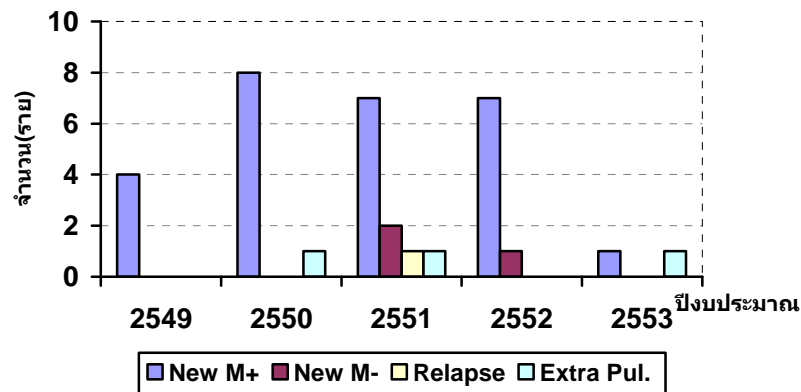
Boonrit Ekthummasathian, Benjamas Chaikij, Sithichai Sudsri, Opas Kantanon, Sudjai Jaturabundith. Outbreak Investigation of Pulmonary Tuberculosis Case from Household Contact in the same family, Bangtoei Sub-district Muang Phang-Nga Province, February-October 2011. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2011; 42: 577-84.

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยทั้ง 3 ราย ในครอบครัวเดียวกัน ตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดพังงา

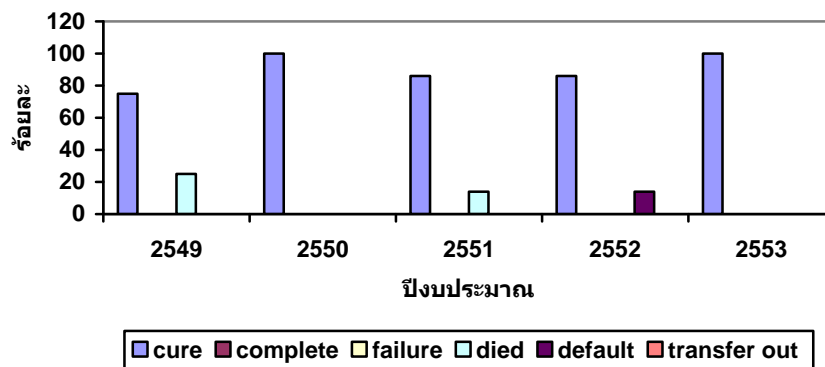
ลักษณะ	รายที่ 1 Index Case	รายที่ 2 Contact	รายที่ 3 Contact
เพศ	หญิง	หญิง	หญิง
อายุขณะเริ่มรักษาวัณโรค (ปี)	22	16	13
อายุผู้สัมผัสขณะที่ Index case รักษา (ปี)	-	14	11
สถานภาพสมรส	คู่	โสด	โสด
อาชีพเดิม	รับจ้าง	นักเรียน	นักเรียน
โรคร่วมหรือภาวะที่ทำให้มีโอกาสป่วยเป็นวัณโรค	ผอม	อ้วน	ผอม
น้ำหนักเมื่อเริ่มรักษา (กิโลกรัม)	34	83	32
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	158	161	120
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)	13.65	32.04	20.91
ความสัมพันธ์กับผู้ป่วยรายที่ 1	-	น้องสาว	น้องสาว
สถานะผู้ป่วย	ยืนยัน	ยืนยัน	ยืนยัน
การยืนยันทางห้องปฏิบัติการ	Smear	ELISA*	ELISA

หมายเหตุ * ระดับสารอินเตอร์เฟอรอนแกมมาสูงกว่าหรือเท่ากับ 0.35 IU/ml ผลเป็น Positive

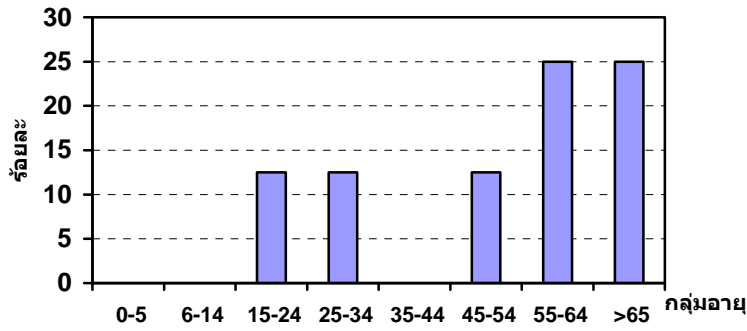
รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภท ตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ปี พ.ศ. 2549-2552



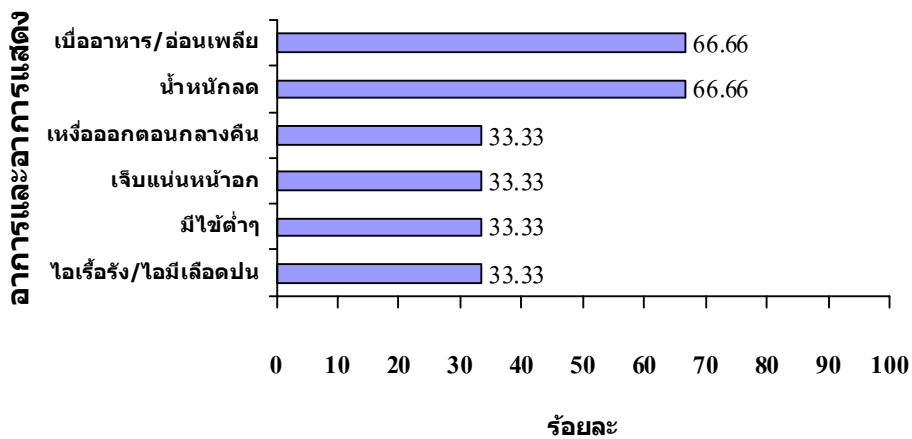
รูปที่ 2 อัตราความสำเร็จของการรักษา (Success rate) ของผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภท ตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ปี 2549-2553 (N=8)



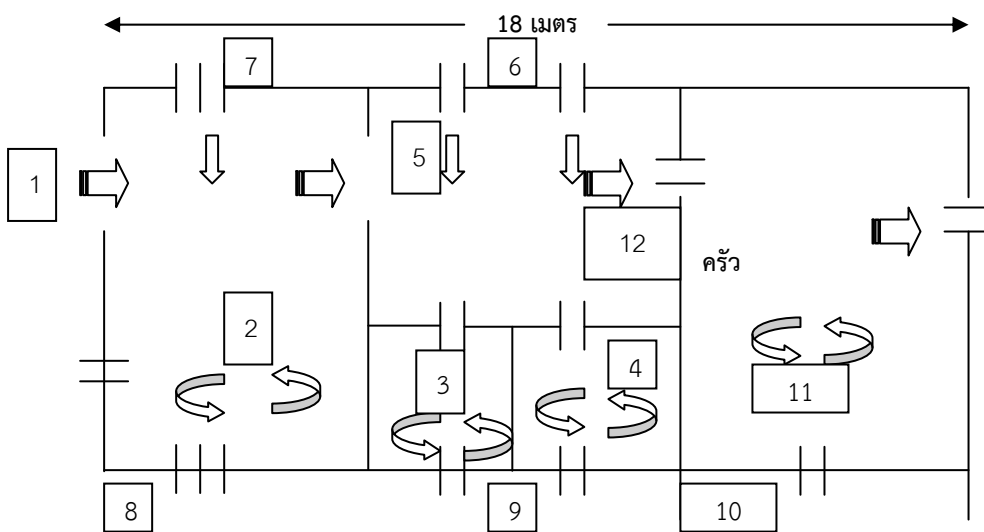
รูปที่ 3 ร้อยละอัตราป่วยจำแนกตามกลุ่มอายุ (Age specific attack rate) ของผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภท ตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ปี 2549-2553 (N=8)



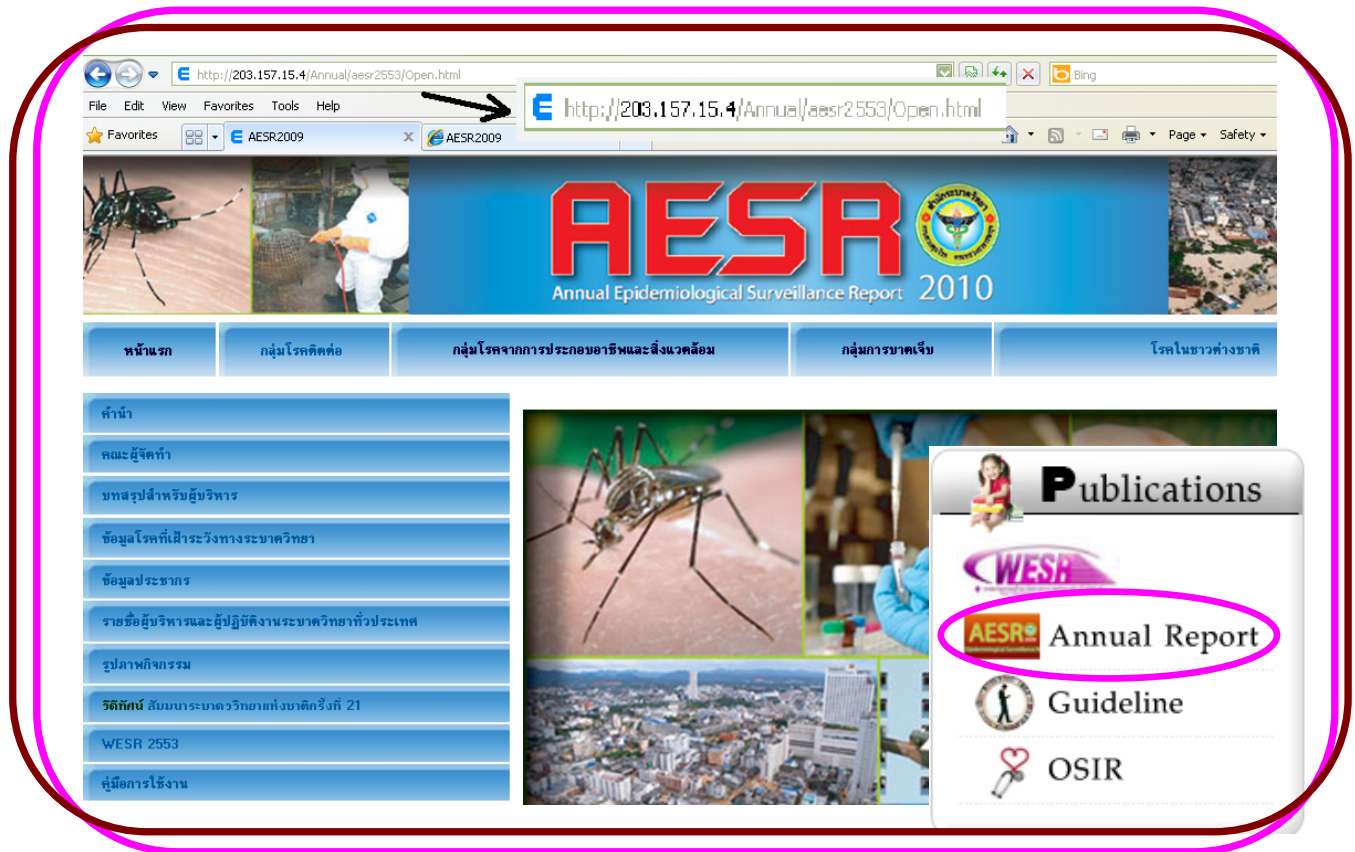
รูปที่ 4 อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยวัณโรคในครอบครัวหนึ่ง ตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดพังงา วันที่ 1 มกราคม 2552 - 31 พฤษภาคม 2554 (N=3)



รูปที่ 5 การไหลเวียนของลมธรรมชาติภายในบ้านผู้ป่วย (Index case)



หมายเหตุ : หมายถึง ทิศทางการไหลของลมธรรมชาติ



พบกับสรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี พ.ศ. 2553 ได้แล้ววันนี้..ในรูปแบบเว็บเพจ

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ เว็บไซต์สำนักระบาดวิทยา

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์



ปีที่ 42 ฉบับที่ 37: 23 กันยายน 2554 Volume 42 Number 37 : September 23, 2011

กำหนดออก : เป็นรายสัปดาห์ / จำนวนพิมพ์ 2,200 ฉบับ

ส่งบทความ ข้อคิดเห็น หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

กรุณาแจ้งมายัง ฝ่ายเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ สำนักระบาดวิทยา
E-mail : wesr@windowslive.com

ที่ สธ. 0420/ พิเศษ

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตเลขที่ 23/2552
ไปรษณีย์กระทรวง

ผู้จัดทำ

สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร. 0-2590-1723, 0-2590-1827 โทรสาร 0-2590-1784
Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Tivanond Road, Nonthaburi 11000, Thailand.
Tel (66) 2590-1723, (66)2590-1827 FAX (66) 2590-1784