



ปีที่ 45 ฉบับที่ 10 : 21 มีนาคม 2557

Volume 45 Number 10 : March 21, 2014

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



ความสัมพันธ์ของสภาพภูมิอากาศและการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556

(Relationship between Climate and Transmission of Food poisoning in Thailand, 2013)

✉ soawapak@gmail.com

เสาวพัทธ์ อินจ้อย และคณะ

บทคัดย่อ

โรคอาหารเป็นพิษจัดได้ว่าเป็นโรคติดต่อที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย เนื่องจากมีผู้ป่วยมากกว่าหนึ่งแสนรายต่อปี สภาพภูมิอากาศเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิอากาศและการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ จะทำให้เห็นแนวทางการพยากรณ์โรคอาหารเป็นพิษของประเทศไทย รายจังหวัด ให้มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น โดยนำข้อมูลจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษในปี พ.ศ. 2556 จากข้อมูลเฝ้าระวังโรคเชิงรับของประเทศไทย (รง. 506) และข้อมูลสภาพภูมิอากาศจำแนกรายเดือน ปี พ.ศ. 2556 จากกรมอุตุนิยมวิทยา โดยพิจารณาระยะห่างของข้อมูลระหว่างตัวแปรสภาพภูมิอากาศและจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษเท่ากับหนึ่งเดือน (one-month lag) วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 2 ข้อมูล และวิเคราะห์ด้วยวิธี Multivariate linear regression เพื่อหาความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษกับตัวแปรของสภาพภูมิอากาศ พบว่าจำนวนผู้ป่วยและอุณหภูมิเฉลี่ยมีแนวโน้มแปรผันตามกันโดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทางบวกที่ระดับค่อนข้างสูง (0.60) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธี Multivariate linear regression พบว่า อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนของเดือนก่อนที่จะพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็น

ปัจจัยสำคัญที่สุดต่อจำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ และสมการพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษรายจังหวัดระหว่างเดือนเมษายนถึงธันวาคม 2557 คือ จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษของเดือน รายจังหวัด = $[25.182 \times (\text{อุณหภูมิเฉลี่ยของเดือนก่อนที่จะพยากรณ์ รายจังหวัด})] - 557.99$ ดังนั้น การเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในช่วงก่อนที่อุณหภูมิจะสูงขึ้นนั้นจัดได้ว่าเป็นมาตรการสำคัญในการยับยั้งหรือป้องกันการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ

คำสำคัญ: สภาพอากาศ โรคอาหารเป็นพิษ ประเทศไทย

บทนำ

โรคอาหารเป็นพิษจัดได้ว่าเป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุข ทั้งในประเทศที่พัฒนาและกำลังพัฒนา สถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษในประเทศไทยมีอุบัติการณ์ของการเกิดโรคในช่วง 10 ปี (พ.ศ. 2547 - 2556) มีผู้ป่วย 102,562 - 154,678 รายต่อปี เฉลี่ยปีละ 123,000 ราย⁽¹⁾ โรคอาหารเป็นพิษส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียซึ่งติดต่อทางการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อ รวมทั้งติดต่อจากคนสู่คน อิทธิพลของสภาวะแวดล้อมโดยเฉพาะสภาพภูมิอากาศมีผลต่อการเกิดโรคอาหารเป็นพิษได้ เช่น อุณหภูมิอาจมีผลโดยตรงต่อการแพร่กระจายและความ



◆ ความสัมพันธ์ของสภาพภูมิอากาศและการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556	145
◆ ที่มีคำตอบ (ตอนที่ 2) ตอบข้อสงสัยเกี่ยวกับกฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548	151
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 10 ระหว่างวันที่ 9 - 15 มีนาคม 2557	152
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 10 ระหว่างวันที่ 9 - 15 มีนาคม 2557	155

วัตถุประสงค์ในการจัดทำ รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

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

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาศ
นายแพทย์รัชช ายนียโยธิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ
นายแพทย์ด้านวน อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
นายองอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ธนรักษ์ ผลิพัฒน์

บรรณาธิการประจำฉบับ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : สัตวแพทย์หญิงเสาวพัทธ์ อ้นจ้อย
นายแพทย์อรรถเกียรติ กาญจนพิมูลวงศ์

กองบรรณาธิการ

บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พงษ์ศิริ วัฒนสุรศักดิ์

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สยมภูจินันท์ ศศิธรณ์ มาแอดียน พัชรีย์ ศรีหมอก
สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์

ฝ่ายจัดส่ง : พริยา คล้ายพ้อแดง สวัสดิ์ สว่างชม

ฝ่ายศิลป์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พริยา คล้ายพ้อแดง

แนวทางการเฝ้าระวังผู้ป่วยติดเชื้อโคโรน่า สายพันธุ์ใหม่ 2012

- แนวทางการเฝ้าระวังผู้ป่วยติดเชื้อโคโรน่า สายพันธุ์ใหม่ 2012
- แนวทางการเก็บและการนำส่งตัวอย่างผู้ป่วยหรือผู้ที่สงสัยติดเชื้อไวรัสโคโรน่า สายพันธุ์ใหม่ 2012
- แบบส่งตัวอย่างเพื่อตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยสงสัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า สายพันธุ์ใหม่ 2012
- แบบแจ้งผู้ป่วยกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (ILI) ในข่ายเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (AI-1)
- แบบรายงาน/สอบสวนโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง สงสัยไข้หวัดใหญ่/ไข้หวัดนก/ปอดอักเสบรุนแรงหรือเสียชีวิตไม่ทราบสาเหตุ (SARI_AI 1,2)

สามารถดาวน์โหลดแนวทางได้ทางเว็บไซต์สำนักระบาดวิทยา
www.boe.moph.go.th ในกรณีพบผู้ป่วยสงสัย แจ้งภายใน 24 ชั่วโมง ที่โทรศัพท์:
02-5901793 หรือ 02-5901795 โทรสาร 02-5918579 หรือ Email:
outbreak@health.moph.go.th หรือ บันทึกข้อมูลในฐานข้อมูลการเฝ้าระวังผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง SARI ทางเว็บไซต์

ส่งบทความ ข้อคิดเห็น หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

กรุณาแจ้งมายังกลุ่มจัดการความรู้และเผยแพร่วิชาการ สำนักระบาดวิทยา
E-mail: panda_tid@hotmail.com หรือ weekly.wesr@gmail.com

มีผลทางอ้อมต่อพฤติกรรมของมนุษย์ เช่น พฤติกรรมกิน การซื้ออาหารนอกบ้าน ลักษณะของอาหารที่รับประทานในประเทศไทยยังไม่เคยมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิอากาศกับการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงนำข้อมูลการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษที่ได้จากการเฝ้าระวังโรคเชิงรับมาเพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละเดือน ทำให้เห็นแนวทางการพยากรณ์โรคอาหารเป็นพิษของประเทศไทยให้มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

วิธีการศึกษา

ศึกษาโดยนำข้อมูลจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ ปี พ.ศ. 2556 ที่รายงานจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทุกแห่งรวมกรุงเทพมหานคร จากระบบเฝ้าระวังโรคแห่งชาติ (รง. 506) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้รายงานโรคที่ต้องเฝ้าระวัง โดยศูนย์สารสนเทศทางระบาดวิทยาและพยากรณ์โรค สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และข้อมูลสภาพภูมิอากาศจำแนกรายเดือน ปี พ.ศ. 2556 จากกรมอุตุนิยมวิทยา โดยนำตัวแปรอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน ปริมาณน้ำฝนรายเดือน และความชื้นสัมพัทธ์รายเดือน นำข้อมูลจากทั้ง 2 ฐานข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยจำแนกข้อมูลเป็นรายเดือน และจัดการข้อมูลให้มีความสมบูรณ์ นำมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของ Pearson Correlation Coefficient ระหว่างจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษเปรียบเทียบกับอุณหภูมิเฉลี่ย ปริมาณน้ำฝน และความชื้นสัมพัทธ์ โดยพิจารณาระยะห่างของข้อมูลระหว่างตัวแปรสภาพภูมิอากาศและจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษเท่ากับหนึ่งเดือน (one-month lag) และวิเคราะห์ linear regression เพื่อหาความสัมพันธ์ของการเพิ่มขึ้นจำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษกับตัวแปรดังกล่าว ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนธันวาคม 2557 ด้วยวิธี Multivariate linear regression โดยวิธี backward-elimination procedure เพื่อดูว่าตัวแปรใดที่ให้ค่า coefficient แตกต่างไปร้อยละ 10 จะถูกพิจารณาว่าน่าจะเป็นตัวแปรที่สำคัญ

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556 จำแนกรายเดือน พบว่า จำนวนผู้ป่วยสูงตั้งแต่ต้นปี 2556 ลดลงเล็กน้อยในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน และเริ่มมีผู้ป่วยสูงขึ้นตั้งแต่เดือนพฤษภาคม สูงสุดในเดือนกรกฎาคม หลังจากนั้นเริ่มมีผู้ป่วยลดลงจนถึงเดือนธันวาคม (รูปที่ 1)

เมื่อพิจารณาแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษและความชื้นสัมพัทธ์มีลักษณะแปรผกผันระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมดังแสดงในรูปที่ 2 ขณะที่จำนวนผู้ป่วยและ

อุณหภูมิเฉลี่ยมีแนวโน้มแปรผันตามกันดังแสดงในรูปที่ 3 สำหรับข้อมูลจำนวนผู้ป่วยและปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนไม่มีแนวโน้มที่สัมพันธ์กันดังแสดงในรูปที่ 4

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษรายเดือนและข้อมูลสภาพภูมิอากาศรายเดือน (one-month lag) (ตารางที่ 1) พบว่า จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษกับปริมาณความชื้นสัมพัทธ์มีความสัมพันธ์ทางลบที่ระดับปานกลาง (0.457) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนั้นแล้วยังไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษและปริมาณน้ำฝนรายเดือน สำหรับจำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษกับอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนมีความสัมพันธ์ทางบวกที่ระดับค่อนข้างสูง (0.60) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

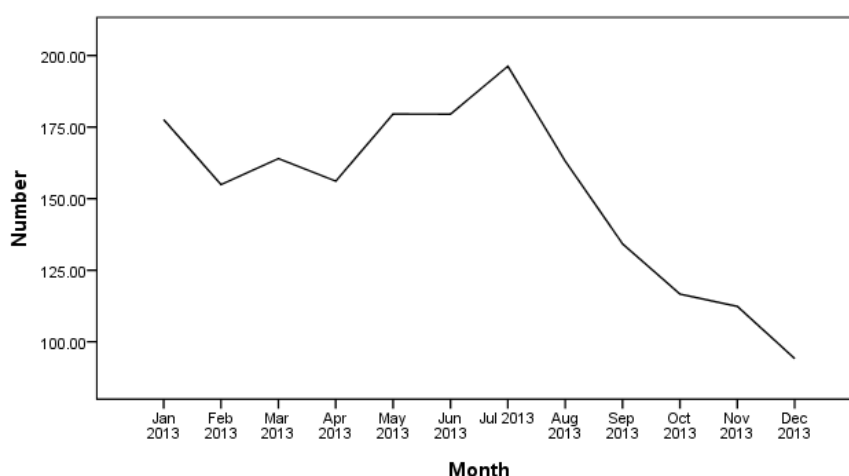
ผลการวิเคราะห์ Multivariate linear regression ระหว่างจำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษและข้อมูลสภาพภูมิอากาศ (one-month lag) พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความชื้นสัมพัทธ์และปริมาณน้ำฝนรายเดือน แต่พบว่ามีความสัมพันธ์ระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน ดังนั้นตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดที่สามารถพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษระหว่างเดือนเมษายนถึงธันวาคม 2557 คือ อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนของเดือนก่อนที่จะพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ จากตารางที่ 2 พบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนของเดือนก่อนส่งผลทางบวกต่อจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษมีค่าเท่ากับ 0.833 โดยที่ตัวพยากรณ์อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนสามารถพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษได้ร้อยละ 70.0

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษรายเดือนเปรียบเทียบกับข้อมูลสภาพภูมิอากาศรายเดือน (one-month lag)

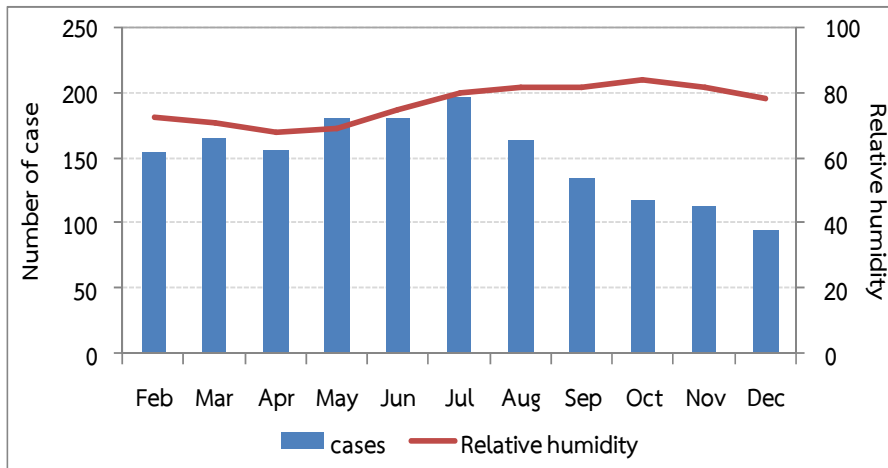
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์	อุณหภูมิเฉลี่ย	ปริมาณน้ำฝนรายเดือน
จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ	R= -0.457	R= 0.60	R= -0.192
P-value	0.158	0.05	0.571

ตารางที่ 2 การพยากรณ์ที่ส่งผลต่อจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ ช่วงเดือนเมษายนถึงธันวาคม 2557 โดยวิธี Multivariate linear regression

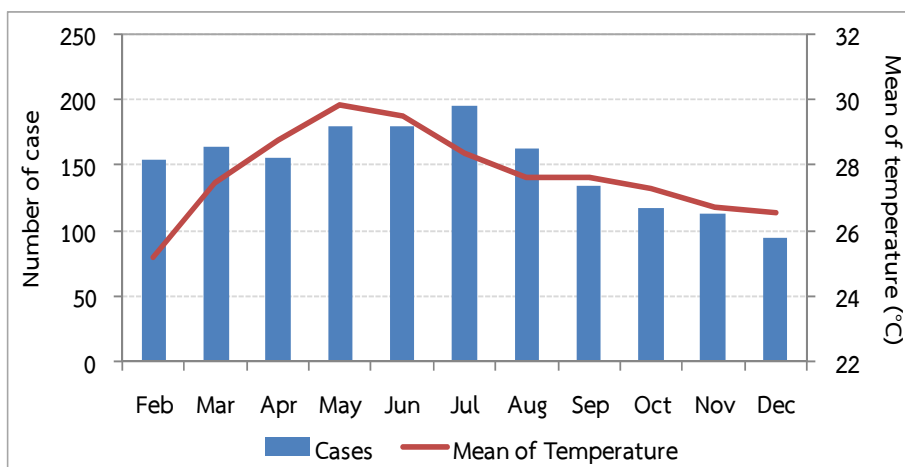
ตัวพยากรณ์	Coefficient	Standard Error	F-test	P-Value
อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน (one-month lag)	25.182	6.320	15.88	0.007
ค่าคงที่	- 557.99	177.314	9.90	0.020



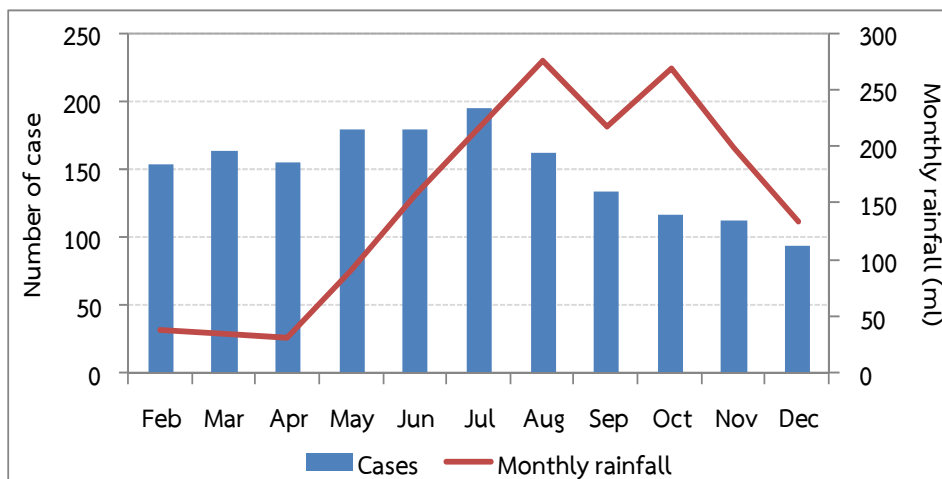
รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษในประเทศไทยปี พ.ศ. 2556



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษและปริมาณความชื้นสัมพัทธ์รายเดือน (one-month lag) ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556



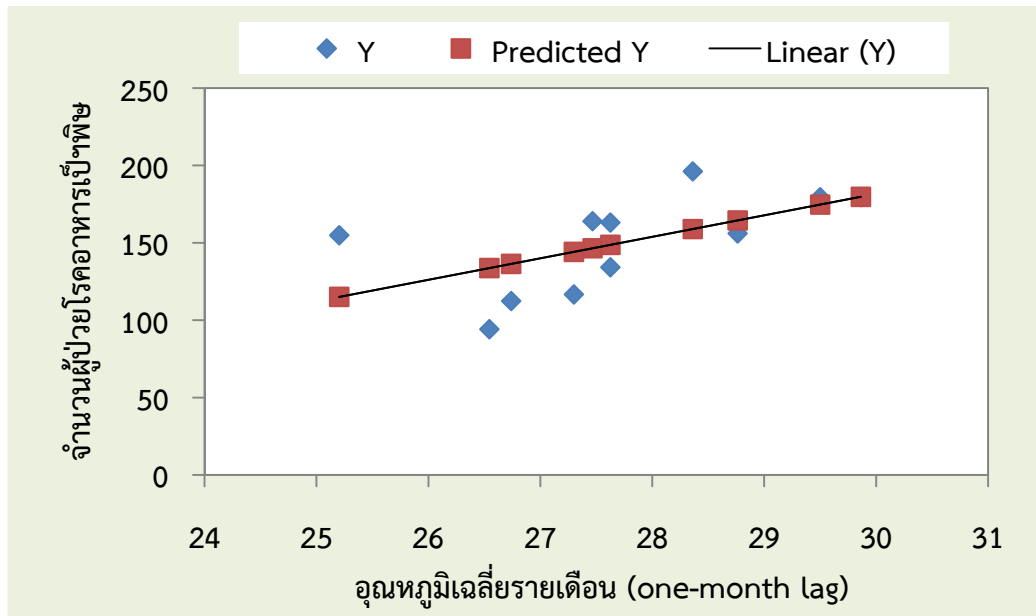
รูปที่ 3 จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษและอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน (one-month lag) ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556



รูปที่ 4 จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษและปริมาณน้ำฝนรายเดือน (one-month lag) ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556

สมการพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ รายจังหวัด ระหว่างเดือนเมษายนถึงธันวาคม (รูปที่ 5) เขียนได้ดังนี้

$$\text{จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษของเดือน รายจังหวัด} = [25.182 \times (\text{อุณหภูมิเฉลี่ยของเดือนก่อนที่จะพยากรณ์ รายจังหวัด})] - 557.99$$



รูปที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างระหว่างจำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษรายเดือนเปรียบเทียบกับข้อมูลสภาพภูมิอากาศรายเดือน (one-month lag) โดยวิธี Multivariate linear regression analysis

วิจารณ์และสรุปผล

ผลจากการศึกษาครั้งนี้ แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิอากาศและการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ โดยพบว่าอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น 1 องศาเซลเซียส เป็นผลให้มีผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษเพิ่มขึ้นร้อยละ 15 ในเดือนถัดไป เช่นเดียวกับการศึกษาในประเทศทวีปยุโรป และทวีปออสเตรเลียพบว่า มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างอุณหภูมิและการติดต่อของโรคทางเดินอาหารจากเชื้อ *Salmonella* spp. รวมถึงโรคทางเดินอาหารจากเชื้อ *Campylobacter* spp. และอหิวาตกโรค^(2,3) รวมทั้งการศึกษาในประเทศจีน พบว่าอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น 1 องศาเซลเซียส มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยโรคบิดร้อยละ 16⁽⁴⁾ การเกิดโรคอาหารเป็นพิษที่สัมพันธ์กับเชื้อโรคหลายชนิดซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรียที่เรียนนั้น พบว่าอุณหภูมิมีผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการแบ่งตัวเพิ่มจำนวนเซลล์ของแบคทีเรียและมีผลต่อการอยู่รอดของเซลล์แบคทีเรีย ตัวอย่างเช่น เชื้อแบคทีเรียบางชนิดมีการแบ่งตัวได้ดีในอุณหภูมิที่อุ่นขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลรายงานเหตุการณ์จากการเฝ้าระวังทางเหตุการณ์ (Event-based surveillance) ปี พ.ศ. 2556 โดยมีรายงานการพบเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* เริ่มสูงขึ้นในเดือนเมษายน จำนวน 36 เหตุการณ์ เดือนพฤษภาคม จำนวน 41 เหตุการณ์ เดือนมิถุนายน จำนวน 29 เหตุการณ์ เดือนกรกฎาคม จำนวน 41 เหตุการณ์ และเริ่มลดต่ำลงในเดือนสิงหาคม

นอกจากนั้นแล้วแหล่งค่อนบางชนิดที่เป็นแหล่งเพาะของเชื้อก่อโรคทางเดินอาหารจะแบ่งตัวได้เร็วขึ้นในน้ำที่มีอุณหภูมิอุ่น และอาหารจะมีการเน่าเสียได้ง่ายขึ้นในอุณหภูมิที่สูงขึ้น

ตลอดจนความต้องการใช้น้ำที่มีมากขึ้นในช่วงที่มีอากาศร้อนทำให้มีการแพร่กระจายของเชื้อที่ปนเปื้อนในน้ำได้มากขึ้น⁽⁵⁾ ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนในเดือนก่อน (one-month lag) ที่จะพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยอาหารเป็นพิษนั้นมีความสัมพันธ์เชิงบวก ดังนั้น ปัจจัยอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนธันวาคมสามารถใช้เป็นตัวพยากรณ์การเกิดโรคอาหารเป็นพิษในประเทศไทยได้ โดยเฉพาะในกลุ่มเชื้อแบคทีเรียที่สำคัญ เช่น *Vibrio parahaemolyticus*, *Salmonella* spp. หรือ *Staphylococcus aureus*

กล่าวโดยสรุป คือ อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์ต่อการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยอาหารเป็นพิษในเดือนถัดไป ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวสามารถนำไปสู่มาตรการเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในช่วงก่อนที่อุณหภูมิจะสูงขึ้นนั้นจัดได้ว่าเป็นมาตรการสำคัญในการยับยั้งหรือป้องกันการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณปณิธิ สวงโท สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค และนางสาวจุลจิรา หินจำปา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 กรุงเทพฯ ในการจัดเตรียมข้อมูลสภาพภูมิอากาศ

เอกสารอ้างอิง

1. Bureau of Epidemiology. Food poisoning. Annual Epidemiology Surveillance Report 2004-2013. [cited 2014 January 20]. Available from http://www.boe.moph.go.th/Annual/Total_Annual.html.

2. Koelle K, Rodo X, Pascual M, Yunus M, Mostafa G. Refractory periods and weather forcing in cholera dynamics. *Nature* 2005;436:696-700.
3. D'Souza RM, Becker NG, Hall G, Moodie KB. Does ambient temperature affect foodborne disease? *Epidemiology* 2004;15:86-92.
4. Zhang Y, Bi P, Hiller JE. Weather and the transmission of bacillary dysentery in Jinan, northern China: a time-series analysis. *Public Health Rep.* 2008; 123(1):61-6.
5. Zhou X, Zhou Y, Chen R, et al. High Temperature as a Risk Factor for Infectious Diarrhea in Shanghai, China. *J Epidemiol* 2013;23(6):418-23.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

เสาวพักตร์ ฮิ้นจ้อย, อาธิชา วงศ์คำมา, พรชนก รัตนดิลก ณ ภูเก็ต. ความสัมพันธ์ของสภาพภูมิอากาศและการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2557; 45: 145-50.

Suggested Citation for this Article

Hinjoy S, Wongkumma A, RattanadilokNaBhuket P. Relationship between Climate and Transmission of Food poisoning in Thailand, 2013. *Weekly Epidemiological Surveillance Report* 2014; 45: 145-50.

Relationship between Climate and Transmission of Food poisoning in Thailand, 2013

Authors: Soawapak Hinjoy¹ Arthicha Wongkumma¹ Ponchanok RattanadilokNaBhuket²

¹*Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control*

²*Bureau of General Communicable Disease, Department of Disease Control*

Abstract

Regarding to over 100,000 cases of food poisoning per year, the food poisoning remains a major public health in Thailand. Recent studies indicated that climate could be a potential factor for food borne diseases, but the relation had never been discovered in Thailand. The reported cases of food poisoning in 2013 from national passive surveillance were investigated. The monthly number of the reported cases and variables of temperatures were related during one-month lag using regression statistical analyses. Mean temperature (one-month lag) was significantly correlated with the number of food poisoning cases ($r=0.60$). After controlling for the seasonality, the prediction of the burden of the mean temperature in relation with food poisoning cases in Thailand as attributable factor, the following model was used: food poisoning case in province (for the period April–December 2014) = $[25.182 \times (\text{the monthly mean temperature at a lag of 1 month of province})] - 557.99$. Climate variations affected the transmission of food poisoning in Thailand. Public health interventions should be undertaken before summer season to mitigate the food poisoning cases due to the possible consequences from increasing of temperatures.

Keywords: Climate, Food poisoning, Thailand