



ปีที่ 51 ฉบับที่ 41 : 23 ตุลาคม 2563

Volume 51 Number 41: October 23, 2020

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health



หอยสองฝาทำให้เกิดอัมพาตได้จริงหรือ (Paralytic Bivalva Shellfish Poisoning)
ในอำเภอไม้แก่น อำเภอสาหร่ายบุรี จังหวัดปัตตานี
และอำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส เดือนกรกฎาคม 2560

(The severe paralytic shellfish poisoning outbreak in two southern provinces, Thailand, July 2017)

✉ jbhoutan@gmail.com

สวรยา จันทูตานนท์¹, อารีย์ ตาหมาด¹, ลัดดาวัลย์ สุขุม¹, พิตรียะห์ สาและ¹, นิลุไลดา นิโษะ²¹ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา, ² สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปัตตานี**บทคัดย่อ**

ความเป็นมา : วันที่ 30 มิถุนายน 2560 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา ได้รับแจ้งการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ 2 เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคหอยติเปง จากอำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส และอำเภอไม้แก่น จังหวัดปัตตานี จึงออกสอบสวนโรคโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาสาเหตุของการระบาด และกำหนดมาตรการป้องกันเฉพาะเพื่อป้องกันการระบาดในอนาคต

วิธีการศึกษา : การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาโดยทบทวนเวชระเบียนและสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม กำหนดนิยาม คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในอำเภอไม้แก่น อำเภอสาหร่ายบุรี จังหวัดปัตตานี หรืออำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส ที่มีอาการชา ปาก หรือปลายมือ หรือปลายเท้า ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ แขนขาอ่อนแรง ทรงตัวไม่ได้ เวียนศีรษะ หมดสติ คลื่นไส้ อาเจียน รู้สึกตัวลอย ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน-1 กรกฎาคม 2560 ศึกษาปัจจัยเสี่ยงโดยวิธี unmatched case-control study สัมภาษณ์ประวัติผู้ป่วย และศึกษาทางห้องปฏิบัติการเพื่อหาความหนาแน่นของแพลงก์ตอนและความเข้มข้นของสาร saxitoxin

ผลการศึกษา : พบผู้ป่วยตามนิยามรวม 46 ราย ไม่มีเสียชีวิต อัตราป่วยร้อยละ 14.79 เป็นผู้ป่วยนอก 10 ราย ผู้ป่วยใน 11 ราย ค้นหาในชุมชน 25 ราย อัตราส่วนชายต่อหญิง เท่ากับ 1:1.1 ค่ามัธยฐานอายุ 41 ปี (IQR=23) ผู้ป่วยส่วนใหญ่อายุ 26-60 ปี (78.2%) ผู้ป่วยทุกรายเป็นมุสลิมซึ่งถือศีลอดในเดือนรอมฎอน และได้บริโภคหอยติเปง อาหารที่พบส่วนใหญ่ คือ ซาปาก ปลาหมึก ปลาหมึก (78.3%) รองลงมา คือ เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน รู้สึกเหมือนตัวลอย ภายหลังจากรับประทานอาหารที่ปรุงจากหอยติเปง 30 นาที ถึง 15 ชั่วโมง ผลการศึกษาเชิงวิเคราะห์พบว่า Odds ของการรับประทานหอยติเปงมากกว่า 20 ตัว ต่อการรับประทาน ≤10 ตัว เป็น 92 เท่า (95%CI = 23.82, 355.3) ตรวจพบสารพิษ saxitoxin ในหอยติเปงสูงกว่าค่ามาตรฐาน 31.8 เท่า และตรวจน้ำจากคลองบ้านกระจุต พบแพลงก์ตอน *Alexandrium* spp. จำนวน 278,240 หน่วย/ลิตร

สรุปและอภิปรายผล : เดิมไม่เคยเกิดเหตุการณ์หอยเป็นพิษ ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2559 เกิดมรสุมพัดพาทรายจากทะเลเข้าไปปิดเส้นทางน้ำระหว่างทะเลกับคลองบ้านกระจุตและคลองตะพา น้ำในคลองไหลลงสู่ทะเลไม่ได้ ก่อปรกักับสภาวะเหมาะสมทำให้แพลงก์ตอน *Alexandrium* spp. เติบโตอย่างรวดเร็วจนหนาแน่นมากกว่าปกติ



◆ หอยสองฝาทำให้เกิดอัมพาตได้จริงหรือ (Paralytic Bivalva Shellfish Poisoning) ในอำเภอไม้แก่น อำเภอสาหร่ายบุรี จังหวัดปัตตานี และอำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส เดือนกรกฎาคม 2560	625
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 41 ระหว่างวันที่ 11-17 ตุลาคม 2563	634
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 41 ระหว่างวันที่ 11-17 ตุลาคม 2563	635

หอยติเปกิงแพลงก์ตอน *Alexandrium* spp. ที่สร้างสารพิษอัมพาต (Paralytic shellfish poisons–PSP) จำนวนมาก ชาวบ้านไปเก็บหอยในคลองดังกล่าวมาบริโภค จึงทำให้เกิดเหตุการณ์ครั้งนี้ขึ้น มาตรการควบคุมป้องกันโดยประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชน เพื่อหลีกเลี่ยงการบริโภคหอยติเปกิงในคลองดังกล่าว จนกว่าจะขุดลอกทรายที่ถมคลองเพื่อระบายน้ำลงสู่ทะเลแล้วเสร็จ (ดำเนินการในช่วง พ.ค.–ส.ค. 2561 โดยใช้งบประมาณ 75 ล้านบาท) และตรวจไม่พบสารพิษในตัวอย่างหอยติเปกิง ไม่พบผู้ป่วยรายใหม่เกิดขึ้นอีกตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2560 เป็นต้นมา

คำสำคัญ : โรคอาหารเป็นพิษจากหอยพิษ, หอยติเปกิง, ไม้แก่น, สายบุรี, ปัตตานี, บาเจาะ, นราธิวาส

บทนำ

วันที่ 30 มิถุนายน 2560 เวลา 15.15 น. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา (สคร.12) ได้รับแจ้งจากกลุ่มเครือข่ายด้วยแอปพลิเคชันหนึ่ง ซึ่งโปรแกรมเมสเซนเจอร์ระบบส่งข้อความทันที จากสำนักงานสาธารณสุข (สสจ.) จังหวัดนราธิวาสและปัตตานี ข้อมูลเบื้องต้นมีดังนี้

วันที่ 29 มิถุนายน 2560 มีผู้ป่วยด้วยอาการชาลิ้น ขาปาก เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน แขนขาอ่อนแรง บางรายหมดสติ เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลบาเจาะ 5 ราย เป็นชาย 3 ราย หญิง 2 ราย อายุระหว่าง 26–56 ปี จากอำเภอบาเจาะ ใน 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลกาเยาะมาตี ตำบลปลูกลาสาเมา และตำบลบาเจาะ

วันที่ 27–30 มิถุนายน 2560 มีผู้ป่วยด้วยอาการ เวียนศีรษะ อาเจียน ชาลิ้น ขาปาก อ่อนแรง เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลไม้แก่นและโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสายบุรี จังหวัดปัตตานี รวม 4 ราย เป็นชาย 2 ราย หญิง 2 ราย อายุระหว่าง 28–44 ปี อาศัยอยู่ในอำเภอไม้แก่น ที่ตำบลไทรทอง และตำบลไม้แก่น แห่งละ 2 ราย

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาศ
นายแพทย์ดำรงกุล อังชุกศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
องอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : แพทย์หญิงอภิญญา ไซยฟู

บรรณาธิการวิชาการ : อุบลรัตน์ นฤพนธ์จิรกุล

กองบรรณาธิการ

คณะทำงานด้านบรรณาธิการ กองระบาดวิทยา

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สมบูรณ์นันท์ ศศิธน์ว มาแอดิยน พิชย์ ตรีหมอก

ผู้ป่วยทุกรายให้ประวัติว่าเกิดอาการหลังรับประทานอาหารที่ปรุงจากหอยติเปกิง ที่มเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สสร. 12 สงขลา ร่วมกับ สสจ.ปัตตานี รพ.ไม้แก่น รพ.สายบุรี สสอ.บาเจาะ และ รพ.สต. ที่รับผิดชอบในพื้นที่ ออกดำเนินการสอบสวนระหว่างวันที่ 1–9 กรกฎาคม 2560

วัตถุประสงค์

1. ยืนยันการวินิจฉัย และการระบาดของโรค
2. ศึกษาขอบเขตการกระจายของโรคตามบุคคล เวลา และสถานที่
3. ค้นหาแหล่งโรค วิธีถ่ายทอดโรค และปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค
4. กำหนดมาตรการควบคุมโรคในครั้งนี้ และป้องกันการเกิดการระบาดในครั้งต่อไป

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1 ศึกษารายละเอียดผู้ป่วยที่ได้รับแจ้งจากเวชระเบียนของโรงพยาบาลบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส โรงพยาบาลไม้แก่น และโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสายบุรี จังหวัดปัตตานี รวมทั้งสัมภาษณ์ผู้ป่วย ญาติผู้ดูแลใกล้ชิด แพทย์ พยาบาล ที่ให้การดูแลรักษาเพิ่มเติม

1.2 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชนโดยการกำหนดนิยามดังต่อไปนี้

ผู้ป่วยสงสัยอาหารเป็นพิษ หมายถึง ประชาชนที่อาศัยอยู่ใน อำเภอไม้แก่น และ อำเภอสายบุรีจังหวัดปัตตานี หรือ อาศัยอยู่ใน อำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส ที่มีอาการชา ปาก หรือ ปลายมือ หรือปลายเท้า ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้ แขนขาอ่อนแรง ทรงตัวไม่ได้ เวียนศีรษะ หมดสติ คลื่นไส้ อาเจียน และรู้สึกตัวลอย ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน–9 กรกฎาคม 2560

1.3 สร้างแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลดังนี้ ข้อมูลส่วนบุคคล (ชื่อ อายุ เพศ ที่อยู่) ข้อมูล อาการและอาการแสดง วัน เวลา ที่เริ่มป่วย ประวัติการรับประทานอาหารก่อนเริ่มป่วย 3 วัน และปริมาณอาหารแต่ละชนิดที่รับประทาน

1.4 ดำเนินการค้นหาผู้ป่วย ทั้งในโรงพยาบาล 3 แห่ง และในพื้นที่ อำเภอไม้แก่น อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี และ อำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุข และผู้นำชุมชน

ส่วนอำเภออื่น ๆ ที่เหลือ ได้ประสานให้อาสาสมัครสาธารณสุขในพื้นที่ของจังหวัดปัตตานีและนราธิวาส ทำการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมตามนิยามด้วยเช่นกัน

2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ โดยวิธี Case-control study โดยใช้นิยามดังนี้

กลุ่มผู้ป่วย (cases) หมายถึง ผู้ป่วยตามนิยามในการศึกษาทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

กลุ่มควบคุม (controls) หมายถึง ประชาชนที่อาศัยอยู่ในครอบครัวเดียวกันกับผู้ป่วย หรือละแวกบ้านผู้ป่วย และไม่มีอาการป่วยใด ๆ คัดเลือกโดยใช้วิธีสุ่ม ตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling)

ขนาดตัวอย่าง คำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับ Unmatched Case-Control Study จากโปรแกรม OpenEpi, Version 3⁽¹⁾ โดยกำหนดค่า Power 80%, Ratio of Controls to Cases = 3, Proportion of controls exposure 20%, Odds Ratio = 3 ได้กลุ่มตัวอย่าง 184 ราย เป็นกลุ่มผู้ป่วย 46 ราย และกลุ่มควบคุม 138 ราย

เครื่องมือที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้น ทำการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มควบคุมถึงประวัติอาหารที่รับประทานในวันที่ 25 มิถุนายน-1 กรกฎาคม 2560 (คำถามปลายเปิด) และถามประวัติการรับประทานอาหารที่สงสัยเป็นสาเหตุครั้งนี้หรือไม่ (คำถามปลายปิด)

3. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

เก็บตัวอย่างอาหารและน้ำจากแหล่งที่สงสัยส่งตรวจที่กองตรวจสอบคุณภาพสินค้าประมง กรมประมง ดังนี้

- ตัวอย่างอาหารที่สงสัย (หอยติ่ง) จากแหล่งน้ำที่ผู้ป่วยเก็บมารับประทาน เพื่อตรวจหาสารพิษ

- น้ำจากคลองบ้านกระจุต และคลองตะพา เพื่อตรวจหาชนิดและปริมาณแพลงก์ตอน

4. การศึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม

4.1 สํารวจสิ่งแวดล้อมบริเวณแหล่งน้ำที่ตำบลไม้แก่น อำเภอมะนัง และตำบลสายบุรี อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี ซึ่งเป็นแหล่งประชาชนเก็บหอยติ่งมารับประทาน

4.2 ศึกษาการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางภูมิศาสตร์ ที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศในแหล่งน้ำที่ตำบลไม้แก่น อำเภอมะนัง และตำบลสายบุรี อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี

4.3 สัมภาษณ์ประชาชนในพื้นที่เกิดเหตุ ในด้านพฤติกรรมและวิถีชีวิตเกี่ยวกับการเก็บหอยมารับประทาน

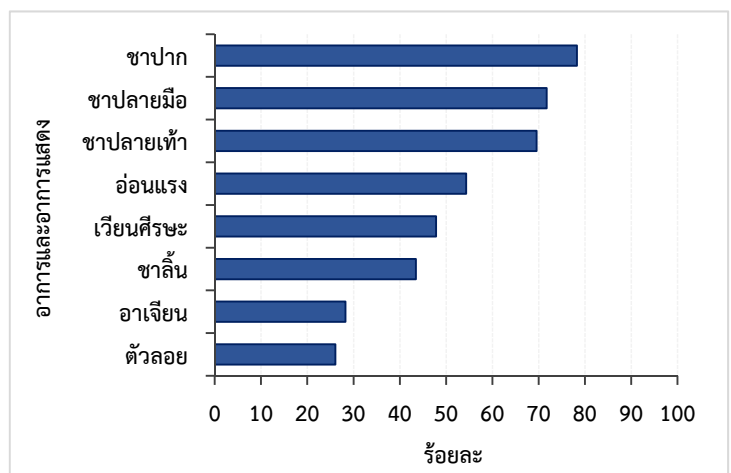
4.4 ศึกษาขั้นตอนและกระบวนการ การนำหอยติ่งมาปรุงเป็นอาหาร การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ สัดส่วน อัตราส่วน และ อัตราป่วย และการคำนวณหาอัตราส่วนเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับการเกิดโรค (Odds Ratio) และ 95%CI

ผลการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1 ลักษณะการกระจายของผู้ป่วย จำแนกตามเวลา บุคคล และสถานที่ ดังนี้

ผลการค้นหาผู้ป่วยโดยติดตามสัมภาษณ์ประชาชนในพื้นที่ได้ทั้งสิ้น 311 ราย พบผู้ที่มีอาการเข้าได้กับนิยามผู้ป่วยสงสัยอาหารเป็นพิษรวม 46 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 14.79 ไม่มีผู้เสียชีวิต เข้ารับการรักษาใน โรงพยาบาล ทั้ง 3 แห่ง โดยเป็นผู้ป่วยใน 11 ราย (รักษาตัวในโรงพยาบาล 1-2 วัน) ผู้ป่วยนอก 10 ราย และค้นพบในชุมชน 25 ราย ลักษณะอาการและอาการแสดงที่พบมากที่สุด คือ ชาที่ริมฝีปาก (ร้อยละ 78.3) รองลงมา คือ ชาปลายมือ ชาปลายเท้า อ่อนแรง เวียนศีรษะ ชาลิ้น อาเจียน และรู้สึกเหมือนตัวลอยตามลำดับ (รูปที่ 1) และผลการค้นหาโดยอาสาสมัครสาธารณสุขในพื้นที่อำเภออื่น ๆ ของทั้ง 2 จังหวัด ก็ไม่พบผู้ป่วยรายอื่นเพิ่มเติมอีก



รูปที่ 1 ร้อยละอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยอาหารเป็นพิษ อ.บาเจาะ จังหวัดนราธิวาส และ อ.ไม้แก่น อ.สายบุรี จังหวัดปัตตานี วันที่ 25 มิ.ย.-1 ก.ค. 2560 (n=46)

การกระจายของผู้ป่วยจำแนกตามบุคคล

ผู้ป่วยอาหารเป็นพิษ 46 ราย จำแนกเป็นชาย 22 ราย หญิง 24 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 1:1.1 อายุระหว่าง 3-60 ปี ค่ามัธยฐานของอายุ เท่ากับ 41 ปี (Q1, Q3 = 26, 49 ปี) ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มวัยทำงานอายุ 26-60 ปี ร้อยละ 78.2 (36 ราย) รองลงมา คือ กลุ่มวัยรุ่น อายุ 15-24 ปี และ เด็ก 3-10 ปี ร้อยละ 10.9 เท่ากัน

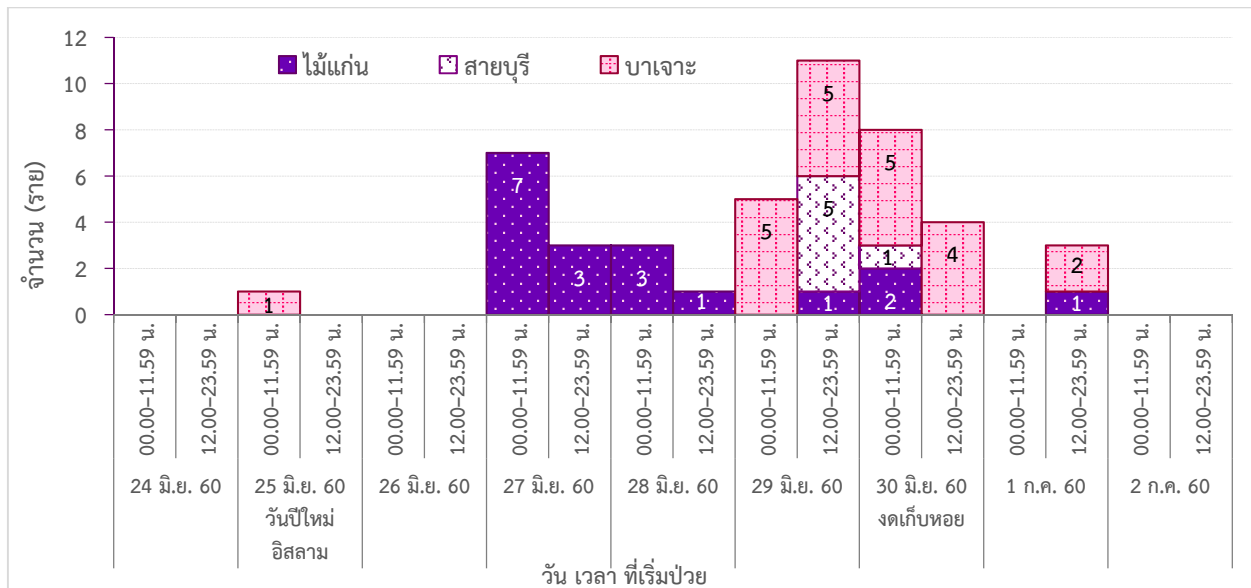
การกระจายของผู้ป่วยจำแนกตามเวลาเริ่มป่วย

ผู้ป่วยรายแรก เป็นเด็กชายอายุ 3 ปี อาศัยอยู่กับ บิดา มารดา และพี่อีก 1 คน ที่ตำบลบาเจาะ อำเภอบาเจาะ จังหวัด นราธิวาส มารดาให้ประวัติว่า เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2560 ได้ซื้อ หอยติเปงมาจากอำเภอไม้แก่น จังหวัดปัตตานี ประมาณ 3 ซีด (50 ตัว) นำมาปรุงเป็นหอยต้มจืด และเริ่มรับประทานเวลา ประมาณ 15.00 น. ผู้ป่วยรับประทานทั้งตัวเนื้อหอยและน้ำแกงจืด มากที่สุด (ประมาณ 30 ตัว) เพราะชอบ ส่วนคนอื่นรับประทาน น้อย และแม่ไม่ได้รับประทาน เมื่อเวลาประมาณ 0.30 น. วันที่ 25 มิถุนายน 2560) เริ่มมีอาการเซ ล้มลง ชนลงลุกขึ้นเดิน อาการทุเลาลง ไม่ได้ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาล ต่อมาในวันที่ 27-28 มิถุนายน 2560 มีผู้ป่วยเกิดขึ้นที่อำเภอไม้แก่น 14 ราย พบ ผู้ป่วยสูงสุด 16 รายใน 3 อำเภอ เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2560

หลังจากนั้นจำนวนผู้ป่วยลดลง 3 รายสุดท้ายเริ่มป่วยวันที่ 1 กรกฎาคม 2560 (รูปที่ 2) เมื่อพิจารณาจากระยะเวลาตั้งแต่เริ่ม รับประทานอาหารที่ปรุงจากหอยติเปง จนถึงเวลาเริ่มมีอาการของ ผู้ป่วยแต่ละราย พบว่าระยะเวลาสั้นที่สุด 30 นาที และยาวสุด 15 ชั่วโมง ระยะเวลาเฉลี่ย (median) 2 ชั่วโมง

การกระจายของผู้ป่วยจำแนกตามสถานที่เริ่มป่วย

ผู้ป่วย 46 ราย กระจายอยู่ใน 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัด นราธิวาสที่อำเภอบาเจาะ 22 ราย อัตราป่วยร้อยละ 15 (ต.บาเจาะ 11 ราย ต.ปาลูกาสามะ 6 ราย และ ต.กาเยาะมาตี 5 ราย) และ จังหวัดปัตตานี พบผู้ป่วยรวม 24 ราย ที่อำเภอไม้แก่น 18 ราย อัตราป่วยร้อยละ 15.7 (ต.ไม้แก่น 12 ราย และ ต.ไทรทอง 6 ราย) กับอำเภอสายบุรี 6 ราย อัตราป่วยร้อยละ 12.2 (ต.ตะลัน 4 ราย และ ต.ละหาร 2 ราย) ดังรูปที่ 3



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยสงสัยอาหารเป็นพิษ จำแนกตามวัน เวลาเริ่มป่วย อ.บาเจาะ จังหวัดนราธิวาส และ อ.ไม้แก่น กับ อ.สายบุรี จังหวัดปัตตานี วันที่ 25 มิ.ย.-1 ก.ค. 2560 (n=46)



รูปที่ 3 จำนวนผู้ป่วยสงสัยโรคอาหารเป็นพิษ จำแนกรายตำบล อำเภอ จังหวัดปัตตานี และจังหวัดนราธิวาส วันที่ 25 มิถุนายน-1 กรกฎาคม 2560 (46 ราย)

1.2 ประวัติการรับประทานอาหาร ของกลุ่มผู้ป่วย ในช่วง 1 วันก่อนเริ่มมีอาการ

ผู้ป่วยทั้ง 46 ราย ให้ประวัติว่ารับประทานอาหารที่ปรุงจากหอยติเปง (ร้อยละ 100) โดยมี 36 ราย รับประทานอาหารที่ปรุงจากหอยติเปงอย่างเดียว เช่น นำมาต้มจืดใส่ตะไคร้ ผัด ทอด และยำ ส่วนอีก 10 ราย มีการรับประทานอาหารอื่นร่วมด้วย ได้แก่ น้ำบูดู ปลาทอด และ ไข่เจียว (ตารางที่ 1) นอกจากนี้กลุ่มผู้ป่วยได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าหอยติเปง ที่นำมาปรุงอาหารประเภทต่าง ๆ เก็บมาจากแหล่งเดียวกัน ซึ่งอยู่ในหมู่ที่ 4 บ้านกระจุต ตำบลไม้แก่น อำเภอมายำ จังหวัดปัตตานี

2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

กลุ่มประชากรที่ศึกษาทั้งหมดจำนวน 184 ราย เป็นกลุ่มผู้ป่วย 46 ราย และกลุ่มควบคุม 138 ราย มีลักษณะทางระบาดวิทยาตามตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับการเกิดโรคพบว่าผู้ป่วยมี Odds ของการรับประทานอาหารที่ปรุงจากหอยต่อการไม่รับประทานสูงมาก (Infinity) ไม่สามารถหาค่าได้ และเมื่อจำแนกรายละเอียดตามชนิดอาหารที่ปรุงจากหอย พบว่ากลุ่มผู้ป่วยมี Odds ของการรับประทานหอยต้มจืดใส่ตะไคร้ ต่อการไม่รับประทานเป็น 21.97 เท่าของกลุ่มที่ไม่ป่วย (Odds ratio= 21.97, 95%CI = 9.4–51.36) (ตารางที่ 3)

จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของการตอบสนองกับปริมาณหอยที่ได้รับประทาน พบผู้ป่วยมี Odds ของการรับประทานหอยปริมาณปานกลาง (11–20 ตัว) ต่อการรับประทานหอยปริมาณน้อย (≤ 10 ตัว) เป็น 48 เท่าของผู้ที่ไม่ป่วยในขณะที่ผู้ป่วยมี Odds ของการรับประทานหอยปริมาณมาก (> 20 ตัว) ต่อการรับประทานหอยปริมาณน้อยเป็น 92 เท่าของผู้ที่ไม่ป่วย (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 1 ร้อยละของผู้ป่วยอาหารเป็นพิษ แยกตามประเภทอาหารที่รับประทาน 1 วันก่อนเริ่มป่วย จังหวัดปัตตานี และจังหวัดนราธิวาส วันที่ 25 มิถุนายน–1 กรกฎาคม 2560 (46 ราย)

ประเภทอาหาร	จำนวนผู้รับประทาน (ราย)	ร้อยละ
อาหารที่ปรุงจากหอย	46	100.0
- หอยต้มจืดใส่ตะไคร้	32	69.6
- หอยผัด	12	26.1
- หอยทอด	4	8.7
- ยำหอย	1	2.2
น้ำบูดู	4	8.7
ปลาทอด	4	8.7
ไข่เจียว	2	4.3

ตารางที่ 2 ลักษณะทางระบาดวิทยาของกลุ่มผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษและกลุ่มควบคุม จังหวัดปัตตานี และจังหวัดนราธิวาส วันที่ 25 มิถุนายน–1 กรกฎาคม 2560

ลักษณะประชากร	กลุ่มผู้ป่วย (n=46)	กลุ่มควบคุม (n=138)
อายุ (ปี), median	41 ปี (IQR = 23)	38 ปี (IQR = 37.2)
เพศ, จำนวน (ร้อยละ)		
ชาย	22 (47.83)	67 (48.55)
หญิง	24 (52.17)	71 (51.45)
ที่อยู่, จำนวน (ร้อยละ)		
อำเภอมายำ จังหวัดปัตตานี	18 (39.13)	49 (35.50)
อำเภอสาบบุรี จังหวัดปัตตานี	6 (13.04)	24 (17.39)
อำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส	22 (47.82)	65 (47.10)

* IQR = Interquartile range

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์แบบ Univariate Analysis ของอาหารที่รับประทานกับการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ จังหวัดปัตตานี และจังหวัดนราธิวาส วันที่ 25 มิถุนายน–1 กรกฎาคม 2560

อาหารที่รับประทาน	ผู้ป่วย (n=46)		กลุ่มควบคุม (n=138)		OR	95% CI
	กิน	ไม่กิน	กิน	ไม่กิน		
อาหารที่ปรุงจากหอย	46	0	22	116	Infinity*	Infinity*
หอยต้มจืดใส่ตะไคร้	32	14	13	125	21.97	9.4–51.36
หอยผัด	12	34	6	132	7.76	2.71–22.18
หอยทอด	4	42	3	135	4.28	0.92–19.92
ยำหอย	1	45	1	137	3.04	0.18–49.6
ปลาทอด	4	42	7	131	1.78	0.49–6.38
ไข่เจียว	2	44	2	136	3.09	0.42–22.59
น้ำบูดู	4	42	4	134	3.19	0.76–13.31

หมายเหตุ *เนื่องจากมี cell ที่มีค่าเป็น 0 ดังนั้นค่า OR จะเท่ากับหาไม่ได้

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการตอบสนองต่อปริมาณหอยที่ได้รับประทาน จังหวัดปัตตานี และจังหวัดนราธิวาส วันที่ 25 มิถุนายน-1 กรกฎาคม 2560

จำนวนหอย (reference: ≤10 ตัว)	ผู้ป่วย (n=46)	กลุ่มควบคุม (n=138)	OR	95% CI
ปานกลาง (11-20 ตัว)	12	3	48	11.7-195.9
มาก (> 20 ตัว)	23	3	92	23.82-355.3

3. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

วันที่ 3 กรกฎาคม 2560 ทีมจากสำนักงานประมงจังหวัดปัตตานี ลงสำรวจคลองบ้านกระจุตและคลองตะพา ซึ่งเป็นแหล่งเก็บหอยที่ผู้ป่วยและชาวบ้านนำไปรับประทาน พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างหอยติ่งและน้ำคลอง ส่งไปตรวจหาสารพิษในตัวหอย และหาชนิดของแพลงก์ตอน ที่กองตรวจสอบคุณภาพสินค้าประมง ในวันที่ 4 กรกฎาคม 2560 ได้รับทราบผลการตรวจจากสำนักงานประมงจังหวัดปัตตานีในวันที่ 17 กรกฎาคม 2560 ดังตารางที่ 5

4. การศึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อมในแหล่งที่ผู้ป่วยเก็บหอยรับประทาน

อำเภอไม้แก่น ตั้งอยู่ริมชายฝั่งทางทิศตะวันออกเฉียงใต้สุดของจังหวัดปัตตานี มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี และอำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส มี 4 ตำบล 17 หมู่บ้าน และมีเขตติดต่อกับอ่าวไทย ประชากรส่วนใหญ่เป็นชาวไทย เชื้อสายมลายู นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 98 ศาสนาพุทธ ร้อยละ 1.98 และอื่น ๆ อาชีพส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม ประมงชายฝั่ง และค้าขาย สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่ม มีชายฝั่งทะเลยาวประมาณ 12 กิโลเมตร มีคลอง 5 สาย เมื่อ พ.ศ. 2528 กรมชลประทานได้ขุดคลองทั้ง 5 สายเชื่อมต่อกับชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตามโครงการพระราชดำริฯ ได้แก่ คลองสายบุรี คลองบางตาหยาด คลองไม้แก่น คลองละเวง และ คลองสาร์วัน ทำให้น้ำไหลเวียนได้ตลอด และเรือประมงเล็กสามารถวิ่งออกจากคลองไปหาปลาในทะเลได้ แหล่งที่ผู้ป่วยให้ข้อมูลว่าไปเก็บหอยมาบริโภคคือ คลองละเวง อยู่ในหมู่ 4 บ้านกระจุต ตำบลไม้แก่น อำเภอไม้แก่น ชาวบ้านเรียกคลองบ้านกระจุต และคลองบางตาหยาด ผ่านบ้านตะพา ตำบลตะลุบัน อำเภอสายบุรี ชาวบ้านเรียก คลองตะพา

คลองบ้านกระจุต มีความยาวประมาณ 3 กิโลเมตร เชื่อมต่อ

กับคลองตะพา ซึ่งเป็นแหล่งเก็บหอยติ่งของชาวบ้านในละแวกนั้น เดิมคลองบ้านกระจุต เชื่อมต่อกับทะเลฝั่งอ่าวไทย เรือประมงเล็กสามารถวิ่งออกจากคลองไปหาปลาในทะเลได้ มีน้ำไหลเวียนตลอดช่วงปลายปี พ.ศ. 2559 มีรสมุขพัคพาทรายเข้ามาถมตรงรอยเชื่อมต่อระหว่างปากคลองบ้านกระจุตกับทะเล ปิดเส้นทางไหลเข้าออกของน้ำทำให้น้ำนิ่งขัง ช่วงเดือนมิถุนายน มีฝนตกชุก ชาวบ้านสังเกตเห็นน้ำในคลองมีสีเขียวเข้ม บางจุดมีสีน้ำตาล คลองลึกประมาณ 1 เมตร เป็นทรายดินโคลน มีสีดำ และมีกลิ่น วิถีชีวิตของชาวบ้าน มีการหาสัตว์น้ำ (หอยติ่ง ปู ปลา) จากคลองทั้ง 2 แห่ง มาปรุงอาหารรับประทานเป็นประจำมานานกว่า 10 ปี โดยไม่เคยเกิดการเจ็บป่วยมาก่อนเลย ระหว่างวันที่ 27 พ.ค.-24 มิ.ย. 2560 เป็นช่วงเดือนรอมฎอนถือศีลอด (ชาวมุสลิมจะไม่ให้น้ำเข้าสู่ร่างกายทางทวารทั้งห้า ก่อนพระอาทิตย์ตกดิน) จึงไม่มีการเก็บหอยติ่งไปรับประทาน หลังจากสิ้นสุดการถือศีลอด (25 มิ.ย. 2560) จึงเริ่มเก็บหอยติ่งมารับประทานตามปกติ

หอยติ่ง เป็นภาษาถิ่นมลายู อยู่ในกลุ่มหอยสองฝา ชื่อวิทยาศาสตร์ *Gari elongata* เนื้อมีสีขาว รสหวาน เป็นหอยชนิดเดียวกับที่ญี่ปุ่นนำมาทำซูชิ การเก็บหอยติ่งต้องมีความชำนาญในการล้วงเข้าไปในทรายลึกประมาณเกือบถึงข้อศอก ลักษณะปกติของหอยติ่ง จะหดตัวกลับทันทีเมื่อถูกสัมผัส และไม่มีอวัยวะส่วนใดยื่นออกมาจากตัวหอย แต่ตัวอย่างหอยติ่งที่เก็บส่งตรวจพบมีท่อหายใจและเท้ายื่นออกมาจากกาบหอยโดยไม่หดกลับ (รูปที่ 4) ก่อนที่จะนำไปปรุงอาหารชาวบ้านจะนำหอยติ่งไปแช่ในน้ำธรรมดา ก่อน 1 คืน จากนั้นทำความสะอาดเปลือกหอยแล้วจึงนำไปปรุงเป็นกับข้าว ส่วนใหญ่นิยมทำต้มจืดหอยติ่งใส่ตะไคร้ ขมิ้น และมีการชดน้ำดื่มด้วย โดยปกติชาวบ้านละแวกนี้มักรับประทานกับข้าวเพียงอย่างเดียว



รูปที่ 4 ลักษณะน้ำในแหล่งเก็บหอย และลักษณะหอยติ่ง

ตารางที่ 5 ผลการตรวจวิเคราะห์หา ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอน ระดับสารพิษในหอยติเปง คลองบ้านกระจุต และคลองตะพา จังหวัดปัตตานี วันที่ 17 กรกฎาคม 2560

ตัวอย่างพบ	คลองกระจุต	คลองตะพา
แพลงก์ตอนในน้ำ	Density (unit/L)	Density (unit/L)
- <i>Alexandrium</i> spp.	278,240	52,405
- <i>Anabaenopsis</i> spp.	65,800	470
หอยติเปง	Micrograms/gram	Micrograms/gram
ระดับสารพิษ PSP : Saxitoxin	25.44	19.18

อภิปรายผล

ผลการสอบสวนโรคครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า เกิดการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ ที่มีสาเหตุจากการบริโภคหอยติเปง (หอยสองฝา) ที่มีสารพิษ saxitoxin โดยมีข้อมูลสนับสนุน คือ พบผู้ป่วยรวม 46 ราย ในช่วง 7 วัน (วันที่ 25 มิ.ย.-1 ก.ค. 2560) ใน 3 อำเภอ ของจังหวัดปัตตานีและนราธิวาส ที่มีอาณาเขตติดต่อกัน มีอาการและอาการแสดง คือ ชาปาก ชาลิ้น ชาปลายมือ ชาปลายเท้า อ่อนแรง เวียนศีรษะ อาเจียน และรู้สึกตัวลอย ผู้ป่วยทุกรายให้ประวัติว่ารับประทานอาหารที่ปรุงจากหอยติเปง ก่อนเริ่มมีอาการ 30 นาที ถึง 15 ชั่วโมง ซึ่งเข้าได้กับ paralytic shellfish poisoning (PSP) จากการบริโภคหอยสองฝา ที่กรองแพลงก์ตอนพิษที่เป็นสาเหตุของพิษอัมพาต ได้แก่ แพลงก์ตอนในสกุล *Alexandrium* spp. ทำให้หอยเหล่านั้นมีพิษ saxitoxin ที่มีพิษรุนแรง ละลายน้ำได้ดี ทนความร้อน ถูกดูดซึมได้อย่างรวดเร็วจากทางเดินอาหาร ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนปลาย ระบบกล้ามเนื้อ และระบบทางเดินหายใจ และในประเทศไทยเคยมีรายงานการเกิดน้ำแดงที่เป็นพิษ PSP ครั้งแรกที่ปากแม่น้ำปรางบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อเดือนพฤษภาคม 2526 มีผู้ป่วย 63 ราย และเสียชีวิต 1 ราย เนื่องจากกินหอยแมลงภู่^(2,3) ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์พบว่าผู้ป่วยมี Odds ของการรับประทานอาหารที่ปรุงจากหอยต่อการไม่รับประทานสูงมาก และหากรับประทานอาหารที่ปรุงจากหอยติเปงในปริมาณมาก จะมีโอกาสป่วยเพิ่มขึ้น โดยผู้ป่วยมีค่า Odds ของการรับประทานหอยปริมาณมากกว่า 20 ตัว ต่อการรับประทานหอยปริมาณน้อย (≤ 10 ตัว) เป็น 92 เท่า ของผู้ที่ไม่ป่วย

ผลการตรวจน้ำและหอยติเปง ที่เก็บจากคลองบ้านกระจุตและคลองตะพา พบแพลงก์ตอน *Alexandrium* spp. ที่มีปริมาณหนาแน่นมาก คือ 278,240 และ 52,405 unit/L ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์การตรวจคุณภาพแหล่งรับรองหอยสองฝาของกรมประมงระดับ Trigger levels (>2000 unit/L) และพบระดับสารพิษ saxitoxin ในหอยติเปง 25.44 และ 19.18 Micrograms/gram ซึ่งสูงกว่าค่ามาตรฐาน 31.8 และ 24 เท่า ตามลำดับ (มาตรฐาน USFDA ในเนื้อหอยสดให้มีได้ไม่เกิน 0.8 Micrograms/gram)^(4,5) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าเกิด ปรากฏการณ์ Plankton Bloom ในคลองทั้ง 2 แห่ง จากการที่น้ำอยู่ในภาวะนิ่งช้านานกว่า 6 เดือน กอปรกับในเดือนมิถุนายนมีฝนตกชุก ชะล้างเอาแร่ธาตุจากหน้าดิน ไหลลงสู่คลอง รวมทั้งน้ำที่จากบ้านเรือนที่มีปริมาณธาตุอาหาร และแสงแดดอยู่ในช่วงพอเหมาะ ทำให้แพลงก์ตอนสังเคราะห์แสงและเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และแพลงก์ตอนกลุ่ม *Alexandrium* spp. จะสร้างสารพิษต่อระบบประสาท หากหอยสองฝากรอง

แพลงก์ตอนพิษจะถูกสะสมอยู่ในหอย และส่งผลกระทบต่อผู้บริโภค⁽⁶⁾

สรุปผลการศึกษา

เกิดการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ จากการบริโภคหอยติเปง (หอยสองฝา) ที่มีสารพิษ saxitoxin ระหว่างวันที่ 25 มิถุนายน ถึง 1 กรกฎาคม 2560 พบผู้ป่วย รวม 46 ราย มีลักษณะอาการและอาการแสดงเข้าได้กับ paralytic shellfish poisoning คือ ชาปาก ชาลิ้น ชาปลายมือ ชาปลายเท้า อ่อนแรง เวียนศีรษะ อาเจียน และรู้สึกตัวลอย เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลไม้แก่น โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสายบุรี จังหวัดปัตตานี และโรงพยาบาลบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส จำนวน 21 ราย ค้นพบในพื้นที่ 3 อำเภอ อีก 25 ราย ไม่มีผู้เสียชีวิต ผู้ป่วยเป็นเพศชาย 22 ราย หญิง 24 ราย อายุระหว่าง 3-60 ปี ค่ามัธยฐานอายุเฉลี่ย 41 ปี (Q1, Q3 = 26, 49 ปี) ทุกรายให้ประวัติว่ารับประทานอาหารที่ปรุงจากหอยติเปง ก่อนเริ่มมีอาการ 30 นาที ถึง 15 ชั่วโมง สาเหตุการป่วยครั้งนี้เกิดจากการรับประทานหอยติเปง ที่เก็บจากคลองบ้านกระจุตและคลองตะพา ในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน และตรวจพบสารพิษ saxitoxin ในระดับสูงกว่าค่ามาตรฐาน USFDA ระหว่าง 25-31.8 เท่า รวมทั้งผลการตรวจน้ำในคลองดังกล่าว พบแพลงก์ตอน ชนิด *Alexandrium* spp. ที่เป็นชนิดก่อสารพิษ PSP ในปริมาณมาก ซึ่งเป็นผลมาจากการเกิดปรากฏการณ์ Plankton Bloom ในคลองดังกล่าว

มาตรการป้องกันและควบคุมโรคที่ได้ดำเนินการแล้ว

1. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ แจ้งเตือน ประชาชนในเขตรับผิดชอบให้งดรับประทานหอยติเปง และหอยสองฝา ในคลองละแวกที่มีการเชื่อมต่อกับคลองบ้านกระจุตและคลองตะพา และให้ทุกโรงพยาบาลเฝ้าระวังกลุ่มอาการชาที่ ปาก ปลายมือ ปลายเท้า กล้ามเนื้อ อ่อนแรง รู้สึกตัวลอย หากพบผู้ป่วยมีอาการ

ดังกล่าวให้แจ้ง SRRT ในพื้นที่ เพื่อดำเนินการสอบสวนโรคทันที

2. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 ตำบลไม้แก่น อำเภอมะนัง ปัตตานี และองค์การบริหารส่วนตำบล ดำเนินการติดป้ายประกาศเตือน และจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบว่าห้ามนำหอยมาบริโภค จนกว่าจะมีการขุดปากคลอง

ข้อจำกัดของการศึกษาในครั้งนี้

1. การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในกรณีการตรวจหาสารพิษทั้งในตัวอย่างหอย และในแหล่งน้ำ มีหน่วยงานรับผิดชอบค่อนข้างจำกัด ต้องประสานสำนักงานประมงจังหวัด ในการขอสนับสนุนการตรวจให้

2. การค้นหาผู้ป่วยในพื้นที่ อาจไม่ครอบคลุมเนื่องจากมีความเสี่ยงต่อปัญหาความไม่ปลอดภัยจากการก่อการร้ายในจังหวัดชายแดน และบ้านเรือนตั้งอยู่ห่างกัน จึงใช้จำนวนประชากรที่สามารถสำรวจได้เป็นประชากรกลุ่มเสี่ยง

ข้อเสนอแนะ

1. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประมงจังหวัด ควรมีการประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้เกี่ยวกับการเจ็บป่วยที่อาจเกิดขึ้นจากการรับประทานหอยดิบ หรือหอยสองฝาพิษให้ประชาชนรับทราบอย่างถูกต้องและทั่วถึง เพื่อป้องกันตนเองและครอบครัวให้ปลอดภัย

2. ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งปัตตานี ควรจัดให้มีระบบเฝ้าระวังแหล่งน้ำในพื้นที่ โดยเพิ่มจุดในการเก็บตัวอย่างน้ำ และหอย ในคลองที่เคยเกิดเหตุส่งตรวจเป็นระยะ ๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับประชาชนให้ทราบว่าเมื่อไหร่จะเก็บหอยกินได้อีก หรือหากพบความผิดปกติ แจ้งเตือนประชาชน

3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนำเสนอผลการสอบสวนโรคในการประชุมคณะกรรมการโรคติดต่อระดับจังหวัด เพื่อให้ผู้ว่าราชการจังหวัดพิจารณาสั่งการหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ สำนักงานประมงจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมเจ้าท่า กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เป็นต้น ร่วมกันวางแผนแก้ไขปัญหา ในการขุดทรายที่ถล่มให้น้ำในคลองสามารถระบายลงทะเลได้เหมือนเดิม

จากการติดตามผลความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา ของหน่วยงานทุกภาคส่วน ทำให้ไม่พบผู้ป่วยรายใหม่หลังจากวันที่ 1 กรกฎาคม 2560 เป็นต้นมา รวมทั้งสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาปัตตานี ได้ทำการขุดลอกทรายที่ถล่มคลองกระจุตในเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม 2561 โดยใช้งบประมาณทั้งสิ้น 75 ล้านบาท และสำนักงานประมงจังหวัดปัตตานี ได้สำรวจคลองที่อำเภอมะนัง

และเก็บตัวอย่างหอยดิบ ส่งตรวจหาสารพิษในเดือนตุลาคม 2561 ผลตรวจไม่พบสารพิษ PSP ส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่สามารถเก็บหอยดิบมาบริโภคได้ตามปกติ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณหน่วยงานและรายชื่อดังต่อไปนี้ : จังหวัดปัตตานี ได้แก่ สำนักงานประมงจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลไม้แก่น สำนักงานสาธารณสุขอำเภอมะนัง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสายบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสายบุรี ส่วนจังหวัดนราธิวาส ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบาเจาะ และโรงพยาบาลบาเจาะ รวมทั้ง อาจารย์อุบลรัตน์ นฤพนธ์ จิรกุล และนพ.สุริยะ คูหะรัตน์

เอกสารอ้างอิง

1. Fleiss JL. Statistical Methods for Rates and Proportions. John Wiley & Sons, 1981.
2. Food Network Solution. Paralytic shellfish poison (PSP) /PSP [internet]. [cited 2017 Jul 9]. Available from: <http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/3976>
3. คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี. หอยเป็นพิษ (paralytic shellfish poisoning) [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 9 ก.ค. 2560]. เข้าถึงได้จาก : <http://med.mahidol.ac.th/poisoncenter/th/pois-cov/shelfish>
4. กรมประมง. ขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านการตรวจติดตามคุณภาพแหล่งรับรองหอยสองฝา P-BM-01 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 9 ก.ค. 2560]. เข้าถึงได้จาก: https://www.fisheries.go.th/thacert/images/pdf/2562/5-2562/P-BM-01_29-5-19.pdf
5. กรมประมง. ประกาศกรมประมง-ราชกิจจานุเบกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานสารชีวพิษและแบคทีเรียในหอยสองฝา พ.ศ. 2561 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 9 ก.ค. 2560]. เข้าถึงได้จาก : www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/E/161/47.PDF
6. ศูนย์สื่อสารวิทยาศาสตร์ไทย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. ปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสี [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 9 ก.ค. 2560]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.nstda.or.th/sci2pub/thaismc/factsheet/hotnews/FS-026.pdf>

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

สวรรณยา จันทุตานนท์, อารีย์ ตาหมาด, ลัดดาวัลย์ สุขุม, พิตรียะห์
สาและ, นิสูลิดา นิโซะ. หอยสองฝาทำให้เกิดอัมพาตได้จริงหรือ
(Paralytic Bivalve Shellfish Poisoning) ในอำเภอไม้แก่น
อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี และอำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส
เดือนกรกฎาคม 2560. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา
ประจำสัปดาห์. 2563; 51: 625–33.

Suggested citation for this article

Chantutanon S, Tamad A, Sukum L, Sala F, Niso N. The
severe paralytic shellfish poisoning outbreak in two
southern provinces, Thailand, July 2017. Weekly
Epidemiological Surveillance Report. 2020; 51: 625–33.

The severe paralytic shellfish poisoning outbreak in two southern provinces, Thailand, July 2017

Authors: Sawanya Chantutanon¹, Aree Tamad¹, Ladawan Sukhum¹, Fitreya Sala¹, Nisulida Niso²

¹*Office of Disease Prevention and Control, Region 12 Songkhla, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand*

²*Pattani Provincial Health Office, Ministry of Public Health, Thailand*

Abstract

Background: On June 2017, we were notified about two food poisoning outbreaks associated with shellfish consuming from Pattani and Narathiwat provinces. Then we conducted outbreak investigation which aim to identify the cause of the outbreaks and to provide the specific prevention measure for prevent the future outbreak.

Materials/methods: Descriptive study was conducted by medical records reviews, patient interviews and active case finding. A case defined as people who live in Maikan District and Saiburi District in Pattani Province and Bajoi District in Narathiwat Province and have numbness at lip or hands or feet and at least one following: weakness of limbs, imbalance, dizziness, unconsciousness, nausea, vomiting and feel floating during June–July 2017. The risk factor was carried out by unmatched case–control study. The environmental survey and laboratory testing were conducted for plankton density and saxitoxin concentration.

Results: Total 46 cases met definition without death. The total attack rate was 14.79%. They were 10 out-patients, 11 in-patients and 25 cases in community. The male:female ratio was 1:1.1. Median age was 41 years (IQR = 23). Most of cases was 26–60 years (78.2%). All cases were Muslim who fasting in Ramadan and collected and ate bivalve shellfish. Most of clinical presentations were weakness of limbs (78.3%) and followed by imbalance, dizziness, unconsciousness, nausea, vomiting and feel floating. The onset after cooked bivalve shellfish was 30 minutes to 15 hours. Odds ratio of bivalve shellfish consuming was 92.0 (95%CI 23.8, 355.3). The saxitoxin in bivalve shellfish meat was 31.8 times above normal level. *Alexandrium* spp. plankton in the affected canal was found 278,240 unit/L.

Conclusions: Normally bivalve shellfish is not poisoning. Since 2016, the water in the canal didn't flow to a sea. Then *Alexandrium* spp. plankton in the affected canal has overgrown more than regular concentration. The bivalve shellfish has massive consumed *Alexandrium* spp. plankton. Health education to avoid consume bivalve shellfish in the affected pool and open drainage the obstructed canal to sea in May 2018 (2 million Euro budget). There is disease free since July 2018.

Keywords: paralytic shellfish poisoning, outbreak, bivalve shellfish, saxitoxin, Thailand