

การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษโบทูลิซึม จากการกินเนื้อแก๊ง กิ่งอำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา พ.ศ. 2549

นเรศฤทธิ์ ขัดระสีมา*

สิริหญิง ทิพศรีราช*

พิทยาอุท ออยู่ดี#

*สำนักกระบวนวิทยา

†โรงพยาบาลเชียงคำ พะเยา

‡สำนักงานควบคุมป้องกันโรคที่ 10 เชียงใหม่

§สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา

#สำนักงานสาธารณสุขกิ่งอำเภอภูซาง พะเยา

อัคร หาดวงค์†

สุทิตย์ เสมอเชื้อ§

ชุลีพร จิระพงษา*

บทคัดย่อ

วันที่ 30 มิถุนายน 2549 จังหวัดพะเยา พบผู้ป่วยจำนวน 5 ราย มีอาการทางระบบประสาท แขนขาอ่อนแรง หายใจลำบาก เข้ารับการรักษา จึงได้สอบสวนโรค เพื่อยืนยันการวินิจฉัย การระบาดของโรค หาขนาดของ ปัญหา สาเหตุ แหล่งโรค ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค และแนวทางการควบคุมป้องกันโรค โดยศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา กำหนดนิยามผู้ป่วย หมายถึง ผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่กิ่งอำเภอภูซาง ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน 2549 จนถึงวันที่ 14 กรกฎาคม 2549 ที่มีอาการอย่างน้อย 2 อาการหรืออาการแสดง ดังต่อไปนี้ ได้แก่ แขนขาอ่อนแรง หายใจลำบาก ตามัวหรือเห็นภาพซ้อน หนังตาตก พูดไม่ชัด ปากแห้ง และกลืนลำบาก การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ สังกตัวอย่างอาหารที่เหลือ เลือดและอุจจาระของผู้ป่วยเพื่อตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ และการสำรวจสภาพแวดล้อมในชุมชน พบผู้ป่วยจำนวน 27 ราย ไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิต สัดส่วนเพศชายต่อหญิงเป็นสองต่อหนึ่ง ค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 46 ปี (ช่วงอายุระหว่าง 13-79 ปี) อาการและอาการแสดงที่พบมากที่สุด คือ หายใจลำบาก ร้อยละ 78 ผู้ป่วยทุกรายให้ประวัติกินเนื้อแก๊งตัวเดียวกันซึ่งเสียชีวิตมาแล้ว 23 ชั่วโมง ประมาณระยะเวลาที่กินจนกระทั่งเริ่มมีอาการป่วยเฉลี่ย 36 ชั่วโมง (ช่วงเวลาดังแต่ 2 ชั่วโมง จนถึง 6 วัน) พบว่าการกินลาบเนื้อแก๊งดิบ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (RR 4.24; 95%CI 1.65-10.84) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันผลเป็นบวกในผู้ป่วย 3 รายและ พบเชื้อ *Clostridium botulinum* จากตัวอย่างเนื้อแก๊งที่เหลือจากการบริโภค หลังจากได้ดำเนินการจัดเก็บเนื้อแก๊งที่เหลือ ให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์ การสุขาภิบาลอาหาร และเฝ้าระวังในพื้นที่ ไม่พบผู้ป่วยรายงานเพิ่มเติม

คำสำคัญ: โรคอาหารเป็นพิษโบทูลิซึม, แก๊ง, พะเยา, ประเทศไทย

บทนำ

โรคโบทูลิซึม⁽¹⁻⁴⁾ เป็นโรคที่ทำให้เกิดอาการ อัมพาตของร่างกาย โดยมีสาเหตุมาจากการได้รับสารพิษ

ซึ่งผลิตโดยเชื้อ *Clostridium botulinum* แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) โรคอาหารเป็นพิษโบทูลิซึม (foodborne botulism) เกิดจากการกินสารพิษที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหาร

2) โรคโบทูลิซึมในบาดแผล (wound botulism) เกิดจากการสารพิษที่ผลิตออกมาจากเชื้อที่อยู่ในบาดแผล และ 3) โรคโบทูลิซึมในทารก (infant botulism) เกิดจากการกลืนสปอร์ของเชื้อเข้าไปในลำไส้ และสามารถเจริญเติบโตผลิตสารพิษออกมา โดยทั้งสามชนิดสามารถทำให้เกิดอาการรุนแรงและเสียชีวิต ซึ่งถือเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ โดยเฉพาะโรคอาหารเป็นพิษโบทูลิซึม ซึ่งสามารถระบาดในกลุ่มผู้ที่กินอาหารที่ปนเปื้อนได้ในวงกว้าง

โรคอาหารเป็นพิษโบทูลิซึม พบได้ประมาณร้อยละ 25 มีรายงานครั้งแรกใน ค.ศ. 1793 ที่ประเทศเยอรมนี และพบได้หลายพื้นที่ของโลก เช่น แคนาดา กรีนแลนด์ อาลาสกา รัสเซีย botulinum toxin แบ่งได้เป็น 7 ชนิด ได้แก่ A, B, C, D, E, F, และ G อย่างไรก็ตาม ชนิดที่มักก่อให้เกิดโรคในคนได้แก่ ชนิด A B และ E สารพิษชนิดนี้มักเกิดจากการกินอาหารที่มีการปนเปื้อน โดยจะไปยับยั้งการทำงานของเส้นประสาทสั่งการในการปล่อยสาร acetylcholine สารสื่อประสาทจะส่งสัญญาณประสาทให้กับกล้ามเนื้อ และทำให้เกิดการอัมพาตชนิดอ่อนปวกเปียก เมื่ออาการเพิ่มขึ้น กล้ามเนื้อที่ควบคุมระบบทางเดินหายใจจะทำงานไม่ได้ เกิดภาวะทางเดินหายใจล้มเหลว

เชื้อ *Clostridium botulinum* เป็นแบคทีเรียที่เจริญในภาวะไร้อากาศ gram positive bacillus ประเภทสร้างสปอร์ มีอยู่ทั้งหมด 8 สายพันธุ์ สปอร์ของเชื้อชนิดนี้ทนความร้อนมาก ต้องใช้ความร้อนขึ้น 120°ซ นาน 30 นาที จึงจะสามารถทำลายสปอร์เชื้อนี้ได้ และสามารถเพิ่มจำนวนในอาหารและสร้างสารพิษได้ถ้าอยู่ในภาวะไร้อากาศ pH ไม่ต่ำกว่า 4.5 และอุณหภูมิสูงกว่า 27°ซ แต่สารพิษนี้จะถูกทำลายได้ที่ความร้อน 80°ซ นาน 30 นาที หรือ 100°ซ นาน 10 นาที

วันที่ 30 มิถุนายน 2549 สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ได้รับแจ้งจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยาว่า พบผู้ป่วยจำนวน 5 ราย มีอาการทางระบบประสาท แขนขาอ่อนแรง หายใจลำบาก เข้ารับการ

รักษาที่โรงพยาบาลเชียงคำ จังหวัดพะเยา ทั้งหมดเป็นผู้ป่วยหนักที่ต้องเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตและมีจำนวน 2 รายได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ จึงได้ส่งทีมออกสอบสวนโรคร่วมกับเจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลเชียงคำ โรงพยาบาลพะเยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา สำนักงานสาธารณสุขกิ่งอำเภอภูซาง และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 เชียงใหม่ ในวันที่ 1-7 กรกฎาคม 2549 การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัย การระบาดของโรค หายขาดของปัญหาสาเหตุ แหล่งโรค ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค และแนวทางการควบคุมป้องกันโรค

วิธีการศึกษา

ศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา โดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์และผู้เกี่ยวข้องในเหตุการณ์ ทบทวนบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเชียงคำ และค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชน โดยกำหนดนิยามผู้ป่วย และผู้ที่เข้าข่ายที่ต้องเฝ้าระวังดังนี้

ผู้ป่วยที่เข้าข่าย (probable case) หมายถึง ผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในพื้นที่กิ่งอำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน 2549 จนถึงวันที่ 14 กรกฎาคม 2549 ที่มีอาการอย่างน้อย 2 อาการหรืออาการแสดง ดังต่อไปนี้ ได้แก่ แขนขาอ่อนแรง หายใจลำบาก ตามัวหรือเห็นภาพซ้อน หนังตาตก พูดไม่ชัด ปากแห้ง และกลืนลำบาก

ผู้ป่วยที่ยืนยัน (confirmed case) หมายถึง ผู้ป่วยที่เข้าข่ายและมีผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการที่จำเพาะ ได้แก่ ตรวจพบสารพิษโบทูลินัมในเลือด หรืออุจจาระของผู้ป่วย หรือ อาหารที่ผู้ป่วยกินโดยวิธี Mouse Bioassay หรือตรวจพบเชื้อ *Clostridium botulinum* ในตัวอย่างอุจจาระของผู้ป่วย

ผู้ที่เข้าข่ายเฝ้าระวังโรค หมายถึง ผู้ที่มีประวัติกินเนื้อแก๊งจากพื้นที่ กิ่งอำเภอภูซาง ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน 2549 จนถึงวันที่ 14 กรกฎาคม 2549

การศึกษาสภาพแวดล้อม โดยสำรวจบ้านของผู้ป่วย

และผู้กินเนื้อกึ่งที่สงสัย หาแหล่งที่มาของเนื้อกึ่ง ลักษณะการเสียชีวิตของกึ่ง การจัดเก็บ การลำเลียงขนส่ง ขั้นตอนของการฆ่าและจนถึงการจำหน่าย แจกการกระจายเนื้อกึ่งสู่ชาวบ้านผู้สัมผัส และขั้นตอนการประกอบอาหาร

การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ โดยการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ โดยการศึกษาแบบ retrospective cohort study เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดอาการป่วย โดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้น เนื้อหาประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป อายุ เพศ ที่อยู่ ข้อมูลการเจ็บป่วย การรับการรักษา ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง ประวัติโรคประจำตัว รายละเอียดการกินอาหาร ชนิดของอาหาร การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการสัมภาษณ์โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ซึ่งดำเนินการในวันที่ 5 กรกฎาคม 2549

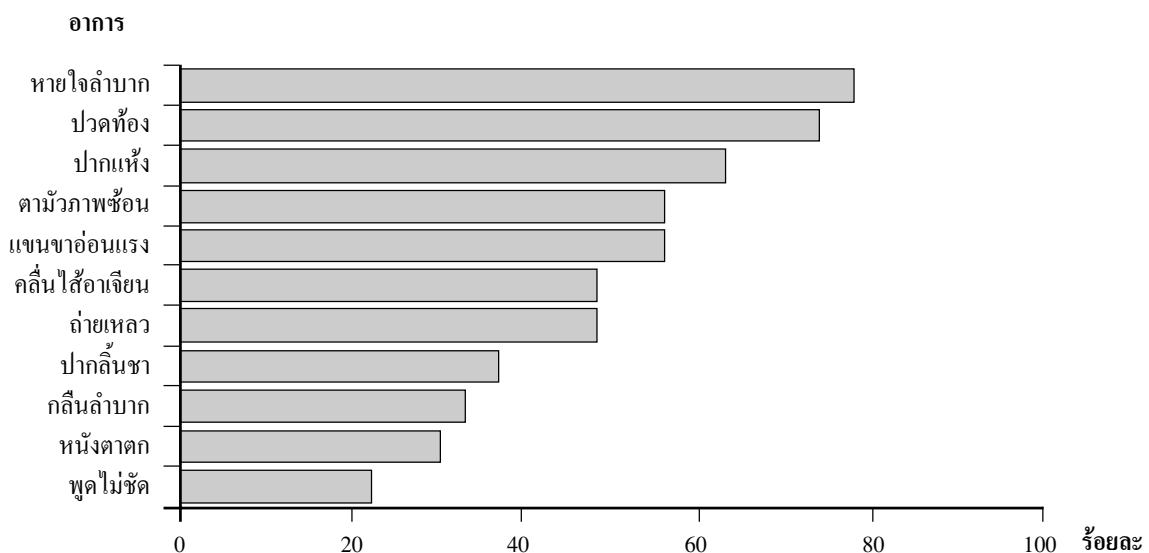
การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Epi-info version 3.2.2 คำนวณหาจำนวนร้อยละ อัตราส่วนค่าเฉลี่ย ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับการเกิดโรค (risk ratio) และ 95% confidence interval

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยเก็บตัวอย่างเลือดและอุจจาระจากผู้ป่วย ตัวอย่างชิ้นส่วนเนื้อกึ่งที่เหลือจากการกิน ส่งตรวจหาความเป็นพิษเพื่อยืนยัน

สาเหตุของการเกิดโรค ด้วยวิธี Mouse bioassay การเพาะเชื้อ และ Polymerase Chain Reaction (PCR) ที่ห้องปฏิบัติการแบคทีเรียไร้อากาศ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ผลการศึกษา

จากการสำรวจสมาชิกในครัวเรือนของผู้ที่กินเนื้อกึ่งทั้งหมดจำนวน 265 คน พบผู้ที่เข้าข่ายการเฝ้าระวังโรคจำนวน 192 ราย ในจำนวนนี้พบผู้ป่วยที่เข้าข่ายจำนวน 24 ราย ผู้ป่วยยืนยัน จำนวน 3 ราย รวมจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 27 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 14 อายุของผู้ป่วยมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 46 ปี (ช่วงอายุระหว่าง 13-79 ปี) สัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเป็น 2:1 อาการและอาการแสดงที่พบมากที่สุด คือ หายใจลำบาก ร้อยละ 78 โดยผู้ป่วยทุกรายมีระดับความรู้สึกตัวที่ดี (รูปที่ 1) เป็นผู้ป่วยที่ต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาล 11 ราย ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ต้องได้รับการดูแลในหอผู้ป่วยวิกฤติ 4 ราย มีอาการระบบหายใจล้มเหลวต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ 3 ราย ไม่มีผู้เสียชีวิต สำหรับเวลาที่เริ่มป่วย พบผู้ป่วยรายแรกในวันที่ 26 มิถุนายน 2549 ผู้ป่วยมี



รูปที่ 1 ลักษณะอาการทางคลินิก ผู้ป่วยอาหารเป็นพิษโบทูลิซึม กิ่งอำเภอกู่ช้าง จังหวัดพะเยา 26 มิ.ย. - 2 ก.ค. 2549 (n=27)

จำนวนเพิ่มขึ้น พบสูงสุดวันที่ 27 มิถุนายน 2549 และค่อย ๆ ลดลง พบผู้ป่วยรายสุดท้ายเมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2549 (รูปที่ 2) โดยผู้ป่วยทั้งหมดอาศัยอยู่ในพื้นที่ตำบลเชียงแวง กิ่งอำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา พบสูงสุดในหมู่ 11 จำนวน 17 ราย หมู่ 5 จำนวน 8 ราย หมู่ 2 และหมู่ 4 จำนวนหมู่ละ 1 รายตามลำดับ ผู้ป่วยทุกรายให้ประวัติกินเนื้อแก๊งตัวเดียวกัน ประมาณระยะเวลาที่กินจนกระทั่งเริ่มมีอาการป่วยเฉลี่ย 36 ชั่วโมง (ช่วงเวลาตั้งแต่ 2 ชั่วโมงจนถึง 6 วัน)

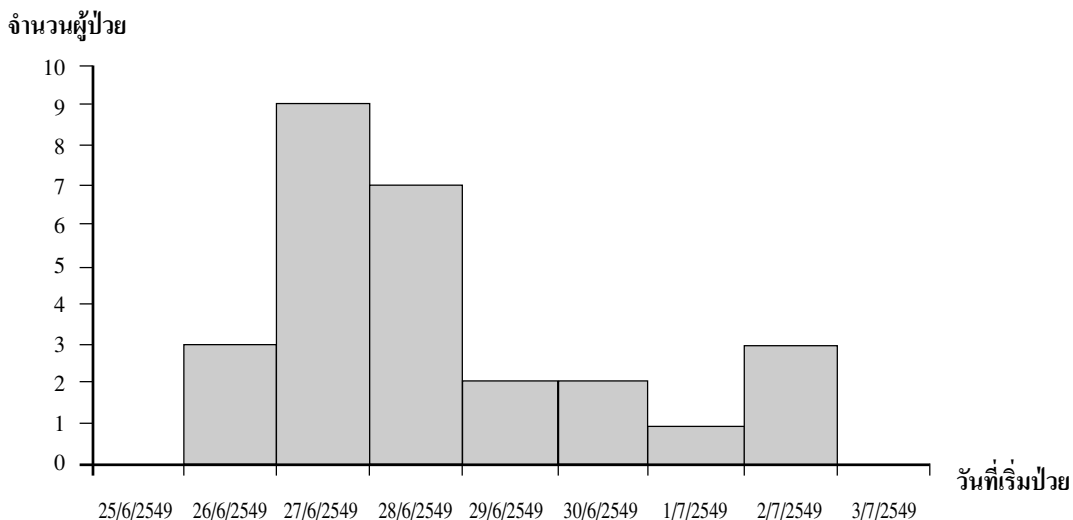
แหล่งที่มาของเนื้อแก๊งที่ผู้ป่วยบริโภค พบว่าผู้ป่วยซื้อเนื้อแก๊งมาจากพ่อค้าขายของสดในตลาดบ้านแสงหมู่ 5 ตำบลเชียงแวง กิ่งอำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา โดยพ่อค้าได้ซื้อแก๊งมาทั้งตัวจากพ่อค้าตลาดตำบลหงาวอำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย ซึ่งอยู่ในพื้นที่ติดกัน โดยได้ซื้อแก๊งซึ่งถูกยิงมาจากชาวบ้านอีกทอดหนึ่ง โดยแก๊งตัวดังกล่าวถูกยิงเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2549 เวลาประมาณ 08.00 น. โดยชาวบ้านได้ใช้ปืนไทยประดิษฐ์ยิงแก๊ง ซึ่งลงมากินข้าวโพดในไร่ บริเวณต้นชาด้านซ้าย 1 นัด และบริเวณต้นคอ 1 นัด เมื่อแก๊งเสียชีวิต ได้นำแก๊งทั้งตัวใส่ในถุงปุ๋ยพลาสติกมัดปากถุงวางเก็บไว้ หลังจากนั้นได้นำไปขายให้กับพ่อค้าในหมู่บ้าน หลังจากที่พ่อค้าได้รับ

ซื้อแก๊งแล้ว ได้นำแก๊งซึ่งบรรจุอยู่ในถุงปุ๋ยเดิม วางเก็บไว้ในบริเวณบ้านเพื่อรอนำมาจำหน่ายยังตลาดตำบลหงาว ในตอนเช้าของวันที่ 26 มิถุนายน 2549 ได้ขายให้กับพ่อค้าตลาดบ้านแสง และนำกลับไปฆ่าแหละให้ชาวบ้านหมดเวลาประมาณ 07.00 น. รวมเวลาที่แก๊งถูกยิงเสียชีวิตและถูกเก็บภายในถุงปุ๋ยพลาสติกซึ่งปิดปากถุงไว้จนถึงนำออกมาฆ่าแหละกระจายให้กับชาวบ้านประมาณ 23 ชั่วโมง โดยฆ่าแหละบนพื้นปูนด้วยพลาสติกใกล้กับตลาดบ้านแสง แบ่งส่วนขายให้กับชาวบ้านเป็นจำนวน 11 กอง ซึ่งหลังจากชาวบ้านได้ซื้อเนื้อแก๊งจากพ่อค้า ได้นำเนื้อแก๊งไปประกอบอาหารโดยส่วนใหญ่ใช้ทำลาบดิบ ส่วนอวัยวะส่วนอื่น ๆ จะนำไปประกอบอาหารได้หลายวิธี เช่น ต้ม แกงอ่อม และเนื้อบางส่วนยังเหลือเก็บไว้ในตู้เย็นอยู่อีกจำนวนหนึ่ง

ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงสัมพัทธ์ (risk ratio: RR) โดยวิธี univariate analysis พบว่าการกินลาบเนื้อแก๊งดิบ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงผลดังตารางที่ 1

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นดังนี้

1. ตัวอย่างที่เก็บจากผู้ป่วย จำนวน 27 ตัวอย่าง
 - 1.1 ตรวจพบ toxicity positive ในตัวอย่าง



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยอาหารเป็นพิษโบทูลิซึมตามวันที่เริ่มป่วย กิ่งอำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา 26 มิ.ย. - 2 ก.ค. 2549 (n=27)

ตารางที่ 1 ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Risk ratio: RR) ของปัจจัยต่อการป่วยโดยวิธี Univariate analysis

ชนิดอาหารที่กิน	ผู้ป่วย/ผู้ที่มีปัจจัย	ผู้ป่วย/ผู้ที่ไม่ปัจจัย	ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (RR)	ช่วงเชื่อมั่น 95%
เนื้อวัวดิบ	4/26	23/237	1.59	0.60-4.23
เนื้อหมูดิบ	3/25	23/238	1.24	0.40-3.85
อาหารประเภทผักต่าง ๆ	24/209	3/54	2.07	0.65-6.61
อาหารหมักดอง	15/145	12/118	1.02	0.50-2.69
เนื้อแก้งดิบ	22/134	5/129	4.24	1.65-10.84

อุจจาระ จำนวน 1 ตัวอย่าง

1.2 ตรวจพบ toxicity positive ในตัวอย่าง serum จำนวน 1 ตัวอย่าง

1.3 ตรวจพบ *C. botulinum* type A ในตัวอย่างอุจจาระ จำนวน 2 ตัวอย่าง

2. ตัวอย่างชิ้นส่วนเนื้อแก้ง จำนวน 3 ตัวอย่าง ตรวจพบ *C. botulinum* type A, B, F จำนวน 2 ตัวอย่าง

วิจารณ์

จากลักษณะอาการทางคลินิกของผู้ป่วยที่พบซึ่งมีอาการแขนขาอ่อนแรง หายใจลำบาก ตามัว เห็นภาพซ้อน หนังตาตก พุดไม่ชัด ปากแห้ง กลืนลำบาก แต่มีความรู้สึกตัวที่ดีซึ่งอาการทางคลินิกนี้ถือเป็นลักษณะเฉพาะของโบทูลิซึม⁽⁵⁾ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ยืนยันความเป็นพิษของโบทูลิซึมในเลือดและอุจจาระของผู้ป่วย การตรวจพบเชื้อในตัวอย่างอุจจาระของผู้ป่วย และตัวอย่างของเนื้อแก้งที่เหลือจากการบริโภค ปัจจัยเสี่ยงของแก้งด้านการการถูกยิงเสียชีวิตในป่า การจัดเก็บและการขนส่งเนื้อแก้งในถุงพลาสติกที่ปิดปากถุงนานประมาณ 23 ชั่วโมง ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิดภาวะไร้อากาศ และสามารถทำให้เชื้อโบทูลินัมสามารถแบ่งตัว สร้างสปอร์และผลิตท็อกซินออกมาได้ ความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยาในกลุ่มผู้ป่วยซึ่งมีประวัติการกินเนื้อแก้งตัวเดียวกัน และขั้นตอนการประกอบอาหารซึ่งกินลาบเนื้อแก้งดิบจึงไม่สามารถใช้ความร้อนทำลายสปอร์หรือท็อกซินของเชื้อได้ การระบาดในครั้งนี้จึงสามารถสรุป

ได้ว่าเกิดอาการป่วยจากการได้รับสารพิษโบทูลิซึม ซึ่งปนเปื้อนในเนื้อแก้งที่กิน

สำหรับรายงานโรคอาหารเป็นพิษโบทูลิซึมในประเทศไทย พบรายงานการเกิดโรคนี้ครั้งแรกในพื้นที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก รายงานผู้ป่วย 6 รายในเดือนธันวาคม 2540⁽⁶⁾ อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน รายงานผู้ป่วย จำนวน 13 รายในเดือนเมษายน 2541⁽⁷⁾ อำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง รายงานผู้ป่วย จำนวน 10 ราย ในเดือนธันวาคม 2546⁽⁸⁾ และล่าสุดในเดือนมีนาคม 2549 เกิดการระบาดครั้งใหญ่ในเขตพื้นที่อำเภอท่าหลวง จังหวัดน่าน พบผู้ป่วยจำนวน 163 ราย⁽⁹⁾ การระบาดในครั้งนี้จึงถือเป็นการยืนยันการระบาดของโรคโบทูลิซึมที่เกิดจากการกินเนื้อแก้งครั้งแรก ที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับสองนับตั้งแต่มีรายงานผู้ป่วยในประเทศไทย

แหล่งปนเปื้อนโบทูลิซึมที่พบในประเทศไทยส่วนใหญ่เกิดจากการกินหน่อไม้อัดปิ้งที่ผลิตเองในอุตสาหกรรมในครัวเรือนนำมาปรุงอาหารแล้วบริโภคโดยไม่ผ่านความร้อน⁽⁶⁻⁹⁾ สำหรับการระบาดในครั้งนี้พบการปนเปื้อนที่ต่างไปจากเดิมที่เคยรายงานมา ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการที่เชื้อโบทูลิซึมที่มีอยู่ตามธรรมชาติ เช่น ตามพื้นดิน สามารถเกิดการปนเปื้อนมากับแก้งซึ่งเป็นสัตว์ที่อาศัยอยู่ในป่า การเก็บเนื้อแก้งไว้ในถุงพลาสติกที่ปิดสนิทซึ่งสามารถทำให้เกิดภาวะไร้อากาศ และไม่ได้แช่เย็นทำให้เชื้อมีโอกาสเพิ่มจำนวนและสร้างสารพิษได้ และนำมากินโดยไม่ได้ใช้ความร้อนที่เพียงพอต่อการทำลายท็อกซินซึ่งสามารถทำให้เกิดการระบาดของโบทูลิซึมได้

การให้อาหารที่ปลอดภัยกับประชาชน ทั้งในเรื่องชนิดของอาหารที่สามารถปนเปื้อน ขั้นตอนการเก็บรักษาอาหาร ซึ่งเอื้อต่อการเกิดภาวะไร้อากาศและขั้นตอนของการปรุงอาหารที่ควรใช้ความร้อนที่สามารถทำลายสารพิษ ได้จึงเป็นประเด็นที่ควรให้ความสำคัญ

โรคอาหารเป็นพิษโบทูลิซึมเป็นโรคที่มีความสำคัญทางการแพทย์และสาธารณสุข มีอัตราป่วยตายสูง และถือเป็นภาวะฉุกเฉินเมื่อมีการสงสัยการเกิดโรคจะต้องดำเนินการสอบสวนและรายงานโรคทันทีโดยไม่ควรรอผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ^(3,4) การระบาดของโบทูลิซึมในครั้งนี้นำภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น พบผู้ป่วยที่มีอาการระบบการหายใจล้มเหลวและต้องใช้เครื่องช่วยหายใจจำนวน 3 ราย แต่ไม่พบภาวะแทรกซ้อนรุนแรงอื่น ๆ และไม่มีผู้เสียชีวิต ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการร่วมกันแก้ไขปัญหาสาธารณสุขพื้นที่ในภาวะฉุกเฉินได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะผู้อำนวยการโรงพยาบาล เชียงคำที่ทำหน้าที่ดูแลและประสานงานโดยใช้การเรียนรู้และประสบการณ์การระบาดใหญ่ของโรคโบทูลิซึมที่เพิ่งเกิดขึ้นก่อนหน้านี้ที่จังหวัดน่าน แพทย์และทีมงานโรงพยาบาลที่ให้การดูแลและรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทีมงานสอบสวนโรคในพื้นที่ที่ได้ทำการสอบสวนโรคและค้นหาผู้ป่วยในพื้นที่เพื่อให้สามารถดูแลได้ทันทั่วทั้ง การระบาดครั้งนี้มีแก๊งเพียงตัวเดียวแต่มีผู้ที่บริโภคเป็นจำนวนมากถึง 192 คน ซึ่งต้องเฝ้าระวังและติดตามอย่างใกล้ชิด และยังคงมีเนื้อแก๊งที่เหลืออยู่ที่สามารถกระจายให้ผู้อื่นได้อีกจำนวนหนึ่ง การติดตามเนื้อแก๊งที่เหลือจากการบริโภคจึงช่วยป้องกันไม่ให้เกิดผู้ป่วยรายใหม่ขึ้น นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดพะเยาและผู้บริหารกระทรวงสาธารณสุขในระดับที่ได้ให้การสนับสนุนประสานความช่วยเหลือจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงได้รับการสนับสนุนสารต้านพิษ (antitoxin) จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่านและ CDC-USA ทำให้การดำเนินงานแก้ไขปัญหาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การระบาดในครั้งนี้ทำให้เกิดการเรียนรู้และการพัฒนาเครือข่ายการดูแลภาวะ

โบทูลิซึมที่เป็นระบบมากยิ่งขึ้นในประเทศไทย

จากข้อมูลของสำนักระบาดวิทยา⁽¹⁰⁾ ใน พ.ศ. 2549 ได้รับรายงานผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ รวมทั้งสิ้น 135,563 ราย อัตราป่วย 216.47 ต่อประชากรแสนคน แนวโน้มของการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา มีอัตราเพิ่มขึ้นจาก 168.46 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2540 เป็น 216.47 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2549 ผลการตรวจชนิดเชื้อก่อโรคจากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาพบ ผู้ป่วยจากเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* 1,471 ราย เชื้อ salmonella 302 ราย เชื้อ *Clostridium botulinum* 148 ราย เชื้อ *Staphylococcus* 76 ราย และไม่ได้ระบุชนิดของเชื้อก่อโรค 133,556 ราย (98.52%) โรคอาหารเป็นพิษจึงยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในประเทศไทย โดยเฉพาะโรคอาหารเป็นพิษซึ่งมีสาเหตุจากการขาดสุขาภิบาลด้านอาหาร สุขลักษณะอาหาร เช่น การเก็บ ถนอมอาหาร วิธีการประกอบอาหาร ความสะอาดของภาชนะ และรวมถึงวัฒนธรรมการนิยมบริโภคอาหารดิบ หรือสุก ๆ ดิบ ๆ การแก้ปัญหาในระยะยาวจึงยังคงมีความสำคัญในด้านการพัฒนาระบบบริการสาธารณสุขให้สามารถทันกับปัญหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นการปรับปรุงพฤติกรรมผู้บริโภค สุขลักษณะส่วนบุคคล ซึ่งเป็นความจำเป็นพื้นฐานของประชาชนชาวไทย โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค ซึ่งต้องอาศัยการพัฒนาบริการที่เอื้อต่อการเข้าใจในวัฒนธรรม พฤติกรรมผู้บริโภค และวิถีชีวิตของประชาชนเพื่อสนองตอบต่อปัญหาที่จำเพาะในพื้นที่ และรวมถึงการพัฒนาประชาชนทั้งด้านความรู้พื้นฐาน การสุขาภิบาลอาหารและการปรับทัศนคติที่เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคที่ปลอดภัย ควบคู่กันไปด้วย

สรุป

ในวันที่ 26 มิถุนายน-2 กรกฎาคม 2549 เกิดการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษโบทูลิซึม ในพื้นที่กิ่งอำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา พบผู้ป่วยทั้งหมดจำนวน 27

ราย ซึ่งเกิดจากการกินเนื้อกึ่งดิบ ที่มีการปนเปื้อนสารพิษโบทูลินัมโดยไม่ผ่านความร้อน หลังจากดำเนินการมาตรการควบคุมและป้องกันโรค โดยการเก็บเนื้อกึ่งที่เหลือ ให้สุกศึกษาและประชาสัมพันธ์ การดำเนินการเฝ้าระวังไม่พบรายงานผู้ป่วยเพิ่มเติมในพื้นที่

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดพะเยา เจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเชียงคำ คณะเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเชียงคำ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพะเยา นายแพทย์อัสดง วรรณจักร สำนักงานสาธารณสุขกิ่งอำเภอภูซาง สถานีอนามัยตำบลเชียงแวง ศูนย์อ้างอิงทางห้องปฏิบัติการเชื้อแบคทีเรียไร้อากาศ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ Thailand MOPH - US CDC Collaboration (TUC) และ CDC -USA ที่ทำให้การดำเนินการสอบสวน และควบคุมการระบาดในครั้งนี้เป็นไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Division of Bacterial and Mycotic Diseases, CDC. Botulism: general information; [cited 2006 Mar 21]. Available from: URL: <http://www.cdc.gov>
2. Center for Infectious Disease Research and Policy (CIDRAP). Botulism: Current, comprehensive information on pathogenesis, microbiology, epidemiology, diagnosis and treatment; [cited 2006 Apr 16]. Available from: URL: <http://www.cidrap.umn.edu/cidrap/content/fs/food-disease/causes/cause-foodborne.html>
3. Shapiro RL, Hatheway C, Swerdlow DL. Botulism in the United States: a clinical and epidemiologic review. *Ann Intern Med* 1998; 129:221-8.
4. Shapiro RL, Hatheway C, Becher S, Swerdlow DL. Botulism surveillance and emergency response. a public health strategy for a global challenge. *JAMA* 1997; 278:433-5.
5. Caya JG, Agni R, Miller JE, Clostridium botulinum and clinical laboratorian : a detailed review of botulism, including biological warfare ramifications of botulinum toxin. *Arch Pathol Lab Med* 2004; 128:653-62.
6. Swaddiwudhipong W, Wongwatcharapaiboon P. Foodborne botulism outbreaks following consumption of home-canned bamboo shoots in northern Thailand. *J Med Assoc Thai* 2000; 83:1021-5.
7. พงศ์เทพ วงศ์วัชรไพบูลย์, พิเศษฐ์ ศรีประเสริฐ, ศุภวรรณ นันทवास, ฉัญญา วิเศษสุข, สุกัลยา เล็กศิริวิไล, อนุวัฒน์ ณะวงศ์. การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษ botulism จากหน่อไม้อัดปืบในจังหวัดน่าน ปี 2541. รายงานเฝ้าระวังโรคประจำเดือน 2542; 30:169-78.
8. Wongwatcharapaiboon P, Thaikruea L, Ungchusak K, Wattanasri S, Sriprasert S, Nanthavas S, et al. Foodborne botulism associated with home-canned bamboo shoots-Thailand, 1998. *Morb Mortal Wkly Rep* 1999; 48:437-9.
9. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 เชียงใหม่. รายงานการสอบสวนอาหารเป็นพิษที่จังหวัดลำปาง (เอกสารอัดสำเนา). เชียงใหม่: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2547.
10. สุชาติดา จันทสิริยากร. โรคอาหารเป็นพิษ (Food poisoning), ใน: คำนวน อึ้งชูศักดิ์, บรรณาธิการ. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2549. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2550. หน้า 271-8.

Abstract **Foodborne Botulism from Barking Deer Meat : Phayao, Thailand, 2006**
Naretrit Khadthasrima*, **Thumrong Hannwong†**, **Siriyink Tipsriraj‡**, **Sutit Samerchea§**,
Pittayayooth Yudee#, **Chuleeporn Jiraphongsa***

*Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, †Chiang Kham General Hospital, Phayao,
‡Disease Prevention and Control Regional 10, Chiang Mai, §Phayao Provincial Public Health Office,
#Phu Sang District Public Health Office

Journal of Health Science 2010; 19:234-41.

On June 30, 2006, Phayao province reported a cluster of five patients presenting with a similar constellation of neurological signs. An investigation was performed to determine the etiology and source of the outbreak, and to recommend preventive measures. A case - patient was defined as a person in Phu Sang district during 26 June-14 July, 2006 who had, at least, two of following symptoms: paralysis/muscle weakness, dyspnea, blurred vision/diplopia, ptosis, dysarthria, dry mouth and dysphagia. A retrospective cohort study was conducted by reviewing medical records, interviewing cases, and surveying all residents who ate the suspected food. Remaining food, serum and stool of cases were tested for botulism by mouse bioassay, culture and PCR. Environmental survey was conducted around hunting and food preparation processes. Twenty-seven cases were identified. There were no deaths. Male: female ratio was 2:1; median age was 46 years (range: 13-79). The main clinical symptom was dyspnea (78%). All cases had eaten meat from the same barking deer. The times between the consumption and the onset of illness varied from 2 hours to 6 days (mean 36 hours). Eating raw baking deer meat significantly enhanced risk of illness (RR 4.24; 95%CI 1.65-10.84). Deer meat was without cooling or freezing for 23 hours prior to distribution. Two remaining deer meat samples, serum of two cases and stool specimen of one case were positive for *Clostridium botulinum*. The remaining barking deer meat was recalled from affected villages. Appropriate food preparation was promoted. Enhanced botulism case surveillance was implemented. No additional cases were detected.

Key words: **foodborne botulism, baking deer, Phayao, Thailand**