

Case Report

รายงานผู้ป่วย

พิษปลาปักเป้า : ทบทวนผู้ป่วย 29 ราย ในโรงพยาบาลชลบุรี

จีรศักดิ์ กาญจนพงศ์กุล

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลชลบุรี

บทคัดย่อ

ระหว่าง พ.ศ. 2532-2551 มีผู้ป่วย 29 รายที่ได้รับพิษจากการกินปลาปักเป้าทะเลเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลชลบุรี อาการและอาการแสดงมีดังต่อไปนี้ ชารอบปากและชาลิ้น (100%), แขนขาอ่อนแรง (89.6%), เวียนศีรษะ (75.8%) พูดและกลืนลำบาก (68.9%) การหายใจล้มเหลว (68.9%) คลื่นไส้ อาเจียน (65.5%) ความดันเลือดสูงชั่วคราว (34.4%) รูม่านตาขยายโตไม่มีปฏิกิริยาต่อแสง (34.4%), อัมพาตของกล้ามเนื้อตา (34.4%) ความดันเลือดต่ำกว่า 90/60 มิลลิเมตรปรอท (6.9%) ผู้ป่วยทุกรายได้รับการรักษาตามอาการและรักษาแบบประคับประคอง ผู้ป่วยที่มีอาการอ่อนแรงมากและหายใจลำบากจะใส่ท่อหลอดคอและใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยทุกรายหายดีเป็นปกติโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อน ประชาชนควรเรียนรู้อันตรายของการกินปลาปักเป้า รวมทั้งอาการและอาการแสดงของการเกิดพิษ บุคลากรสาธารณสุขควรมีความรู้ถึงอาการทางคลินิกและการดูแลรักษา ผู้ที่ได้รับพิษจากการกินปลาปักเป้า

คำสำคัญ: ปลาปักเป้า, เตโตรโดท็อกซิน, แซกซิท็อกซิน

บทนำ

ในประเทศไทย การเกิดพิษจากการกินปลาปักเป้า เป็นปัญหาที่พบได้ไม่น้อย ปลาปักเป้าอาศัยอยู่ทั้งในน้ำจืดและน้ำเค็ม การเกิดพิษจากปลาปักเป้าพบได้จากการกินปลาปักเป้า น้ำจืดและน้ำเค็ม⁽¹⁻³⁾ ที่ผ่านมามีรายงานผู้ที่ได้รับพิษจากการกินปลาปักเป้าในวารสารแพทย์ไม่มากนัก แต่ผู้ที่ได้รับพิษจากการกินปลาปักเป้ามีจำนวนมากกว่าที่รายงานมาก นอกจากนี้ยังพบว่าเริ่มมีรายงานมากขึ้นเรื่อย ๆ เกี่ยวกับผู้ที่ได้รับพิษจากการกินเนื้อปลาปักเป้าที่นำมาปรุง เป็นอาหารโดยที่ผู้บริโภคไม่ทราบว่าเป็นเนื้อปลานี้⁽⁴⁾

รายงานนี้เป็นการศึกษาต่อเนื่องจากที่ได้เคยรายงานไว้แล้ว⁽⁵⁾ โดยมีจุดประสงค์ที่จะนำเสนอข้อมูลของผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากการกินปลาปักเป้าทะเลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชลบุรี ใน พ.ศ. 2532-2551 ข้อมูลที่นำเสนอเป็นข้อมูลทั่วไป อาการและอาการแสดงทางคลินิก ความรุนแรงของอาการ ระยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลาอนในโรงพยาบาล ผลการรักษา พร้อมกับทบทวนวรรณกรรมทางการแพทย์เกี่ยวกับอาหารเป็นพิษจากการกินปลาปักเป้า เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์ได้ตระหนักถึงพิษของปลาปักเป้า ซึ่งจัดเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่จะต้องให้การ

วินิจฉัยและการดูแลรักษาอย่างรีบด่วน

วิธีการศึกษา

เก็บข้อมูลแบบ ย้อนหลังในผู้ป่วยที่ได้รับพิษหลังจากกินปลาปักเป้าทะเล ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ตั้งแต่ พ.ศ. 2532 จนถึง 2551 รวมจำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น 29 ราย แบ่งอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยเป็นสี่ขั้นตามความรุนแรงของอาการทางคลินิก ดังนี้

ขั้นที่หนึ่ง มีอาการชารอบปาก ชาลิ้น ชาริมฝีปาก เป็นอาการแรกที่ยังบอกได้ว่าผู้ป่วยได้รับพิษจากปลาปักเป้า ต่อมามีอาการชาปลายมือปลายเท้า อาการอื่น ๆ ที่พบบ่อยได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ

ขั้นที่สอง อาการชามากขึ้น แขนขาเปลี้ย ไม่มีแรง จนยืนหรือเดินไม่ได้

ขั้นที่สาม มีอาการอ่อนแรงมากขึ้น ไม่สามารถขยับแขนขาได้ ตามต้องการ กล้ามเนื้อควบคุมการพูด และการกลืนอ่อนแรง ทำให้พูดลำบาก กลืนลำบาก ระยะนี้ผู้ป่วยยังรู้สึกดีดี

ขั้นที่สี่ กล้ามเนื้ออ่อนแรงมากทั่วทั้งตัว รวมทั้งกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจทำให้หายใจลำบาก หดสติ ผู้ป่วยบางรายที่มีอาการหนักมากและตรวจพบว่า รูม่านตาขยายโตเต็มที่ และไม่มีปฏิกิริยาต่อแสง กล้ามเนื้อตาเป็นอัมพาต ไม่สามารถกลอกตาไปมาได้ ผู้ป่วยบางรายมีความดันเลือดต่ำมาก

รวบรวมข้อมูล ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษา

ผู้ป่วย 29 ราย ส่วนใหญ่เป็นชาย (26 ราย) อยู่ในวัยทำงานคือ 20-59 ปี มีภูมิลำเนาในภาคอีสานกินอาหารที่ผ่านการปรุงสุกเป็นส่วนใหญ่ และมีอาการหนักคืออยู่ในขั้นที่สี่ถึง 20 ราย ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ 10-66 ชั่วโมง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลของผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากการกินปลาปักเป้าทะเล (n = 29 ราย)

ข้อมูล	จำนวน (ราย)
เพศ	
ชาย/หญิง	26/3
อายุ (ปี)	
ต่ำสุด-สูงสุด	16-63
อายุเฉลี่ย	38.5
15-19	2
20-59	26
≥ 60	1
ภูมิลำเนา (ราย)	
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	16
ภาคกลาง-ตะวันออก	7
ภาคเหนือ	3
ไม่ทราบข้อมูล	3
วิธีปรุง (ตอบ ได้มากกว่า 1)	
ย่าง	8
ต้ม	6
ทอด	3
นึ่ง	2
ไม่ทราบข้อมูล	10
ความรุนแรงของอาการ	
ขั้นที่หนึ่ง	3
ขั้นที่สอง	6
ขั้นที่สาม	0
ขั้นที่สี่	20
ระยะเวลาที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ (ชั่วโมง)	
ช่วงเวลา	10-66
เวลาเฉลี่ย	23.45
ระยะเวลาอนินโรงพยาบาล (วัน)	
ขั้นที่หนึ่ง	1-2 (เฉลี่ย 1.3 วัน)
ขั้นที่สอง	1-2 (เฉลี่ย 1.8 วัน)
ขั้นที่สาม	-
ขั้นที่สี่	2-5 (เฉลี่ย 2.8 วัน)
ผลการรักษา (ราย)	
หายดีเป็นปกติ	29
เสียชีวิต	0
ภาวะแทรกซ้อน	0

ตารางที่ 2 อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากการกินปลาปักเป้าทะเลจำนวน 29 ราย

อาการและอาการแสดง	จำนวน (ร้อยละ)
ชารอบปาก, ชาลิ้น	29 (100)
ชาปลายมือปลายเท้า	29 (100)
แขนขาอ่อนแรง	26 (89.6)
เวียนศีรษะ	22 (75.8)
พูดและกลืนลำบาก	20 (68.9)
การหายใจล้มเหลว	20 (68.9)
คลื่นไส้อาเจียน	19 (65.5)
ความดันเลือดสูงชั่วคราว	10 (34.4)
รูม่านตาขยายโต	10 (34.4)
อัมพาตของกล้ามเนื้อตา	10 (34.4)
ความดันเลือดต่ำกว่า 90/60 มม.ปรอท	2 (6.9)

การรักษา

ผู้ป่วยทุกรายได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ได้รับการรักษาแบบประคับประคองและรักษาตามอาการ มีการติดตามดูแลผู้ป่วยเพื่อสังเกตความเปลี่ยนแปลงของอาการ ถ้าอาการดำเนินไปและผู้ป่วยมีอาการทรุดลงจนถึงขั้นที่สามจะใส่ท่อหลอดคอและใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยที่มีอาการหนักมากบางรายได้รับการรักษาในหออภิบาล ผู้ป่วยที่มีความดันเลือดต่ำมาก 2 ราย ได้รับการยาโดปามีนทางหลอดเลือดดำ เพื่อเพิ่มความดันเลือด

ผลการรักษา

ผู้ป่วยทุกรายหายดีเป็นปรกติ โดยไม่มีภาวะแทรกซ้อน

วิจารณ์

รายงานฉบับนี้ศึกษาผู้ที่ได้รับพิษจากการกินปลาปักเป้าทะเล ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ชาย (89.6%) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20-59 ปี (89.6%) ผู้ป่วย 20 ราย (68.9%) มีอาการหนักถึงขั้นที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

ระยะเวลาเฉลี่ยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจนานประมาณ 23.45 ชั่วโมง ผู้ป่วยเหล่านี้มีอาการหนักเนื่องจากกินปลาปักเป้าทั้งตัว รวมทั้งหนังและเครื่องในปลา ซึ่งเป็นส่วนที่มีพิษมาก ผู้ป่วยร้อยละ 55.17 มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในจังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บางคนเคยกินปลาปักเป้าน้ำจืดมาก่อน และเป็นชนิดพันธุ์ที่ไม่มีพิษ จึงคิดว่าสามารถกินปลาปักเป้าทะเลได้อย่างปลอดภัย

ผู้ที่ได้รับพิษจากการกินปลาปักเป้า มีทั้งชนิดน้ำจืดและน้ำเค็ม ผู้ที่ได้รับพิษจากปลาปักเป้าน้ำเค็มมักพบในจังหวัดที่อยู่ตามริมชายฝั่งทะเล ส่วนผู้ที่ได้รับพิษจากปลาปักเป้าน้ำจืด มักพบในจังหวัดที่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเนื่องจากชาวบ้านบางพื้นที่ในภาคนี้ยังนิยมบริโภคปลาปักเป้าจืดที่จับได้จากแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้ชุมชน

ผู้ที่ได้รับพิษจากการกินปลาปักเป้ามียังมีจำนวนไม่น้อยแต่รายงานที่ปรากฏในวารสารการแพทย์มีจำนวนน้อย ทั้งนี้เนื่องจากผู้ที่ได้รับพิษเพียงเล็กน้อย และมีอาการไม่มาก มักจะไม่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาล ส่วนผู้ที่ได้รับพิษมากและมีอาการรุนแรงก็มักเสียชีวิตก่อนมาถึงโรงพยาบาล บางรายเสียชีวิตที่บ้าน บางรายเสียชีวิตระหว่างทางนำส่งโรงพยาบาล บางรายเสียชีวิตกลางทะเล ดังที่ปรากฏเป็นข่าวในหนังสือพิมพ์ เช่น เมื่อปี พ.ศ. 2514 ที่จังหวัดสตูล ชาวบ้านกินปลาปักเป้าต้มยำ 10 รายเสียชีวิต 8 ราย⁽¹⁾ เมื่อ พ.ศ. 2544 ลูกเรือประมงออกเรือหาปลาไปกลางทะเล ได้ปลาปักเป้า จึงนำมาตัดเผ็ด กินกัน 7 ราย เสียชีวิตกลางทะเล 6 ราย ดังนั้นผู้ที่เสียชีวิตจากการกินปลาปักเป้าก่อนจะมาถึงโรงพยาบาลจึงไม่ปรากฏรายงานในวารสารการแพทย์ แต่ปรากฏเป็นข่าวในหนังสือพิมพ์

รายงานเกี่ยวกับผู้ที่ได้รับพิษจากการกินปลาปักเป้าส่วนใหญ่เป็นรายงานจากประเทศที่อยู่ในแถบเอเชีย-แปซิฟิก เช่น ไทย มาเลเซีย จีน ญี่ปุ่น ไต้หวัน ออสเตรเลีย⁽⁶⁻¹¹⁾ คนญี่ปุ่นนิยมกินปลาปักเป้ามากในอดีตคนญี่ปุ่นเจ็บป่วยและเสียชีวิตจากการกินปลาปักเป้าเป็นจำนวนมาก จนทางการต้องออกกฎหมาย

ควบคุมการกินปลาปักเป้า พ่อครัวที่ปรุงปลาปักเป้าในภัตตาคารญี่ปุ่นจะต้องผ่านการสอบใบอนุญาตประกอบวิชาชีพอย่างเข้มงวด จนสามารถลอกหนัง และแลเนื้อปลาปักเป้าโดยพยายามควบคุมไม่ให้ปนเปื้อนสารพิษ ซึ่งมีอยู่ที่หนัง ลำไส้ ตับ รังไข่ และต่อมเพศของปลา พ่อครัวจะแลเนื้อปลาให้บางเนียนราวแผ่นกระดาษ แต่กระนั้นก็ยังรับรู้พิษเตโตรโดท็อกซิน (Tetrodotoxin) ในระหว่างบริโภคคือมีอาการชาบริเวณรอบปาก ปัจจุบันผู้ที่ได้รับพิษจากการกินปลาปักเป้าในประเทศญี่ปุ่นพบน้อยลงมากโดยพบในชาวบ้านบางคนที่ยังจับปลากินเองอย่างรู้เท่าไม่ถึงการณ์

จากการศึกษานุกรมวิธีของปลาปักเป้าที่พบในประเทศไทย โดยประภากร ขำเชิดชูไชย⁽¹¹⁾ พบว่าปลาปักเป้า มี 2 วงศ์ (family) คือชนิดที่มีฟันสี่ซี่ (tetraodontidae) และชนิดที่มีฟันสองซี่ (diodontidae) มีปลาปักเป้า 11 สกุล (genus) และ 33 ชนิดพันธุ์ (species) เป็นปลาปักเป้าน้ำเค็มและน้ำกร่อย 24 ชนิดพันธุ์ และปลาปักเป้าน้ำจืด 9 ชนิดพันธุ์

จากรายงานของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร ในการศึกษาโรคอาหารเป็นพิษจากปลาปักเป้าน้ำจืด ที่ตำบลอุ่มจาน อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร พบว่าระหว่าง เดือนมกราคม-พฤษภาคม พ.ศ. 2533 มีผู้ป่วยจำนวน 20 ราย รายงานนี้ได้กล่าวถึงผู้ป่วย 2 รายที่มีอาการรุนแรงถึงขั้นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ แต่ไม่มีรายละเอียดของผู้ป่วยอีก 18 ราย ทราบเพียงว่าไม่มีผู้ใดเสียชีวิต จากการสอบสวนโรคทำให้ทราบว่าชาวบ้านจับปลาปักเป้าได้จากอ่างเก็บน้ำข่งเต่า ซึ่งเป็นแหล่งปลาน้ำจืดที่ชาวบ้านสามารถไปจับปลาได้สะดวก ชาวบ้านเคยกิน ปลาปักเป้ามานาน จึงกินกันเรื่อยมา⁽¹²⁾

ทวีพร ครุสันธิ⁽¹³⁾ ได้รายงานผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากการกินปลาปักเป้าน้ำจืดและมาได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลโสธร มีผู้ป่วยจำนวน 8 ราย มีอาการเล็กน้อย 4 ราย อาการรุนแรง ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ 4 ราย มีผู้เสียชีวิต 1 ราย สาเหตุของการเสียชีวิต เกิดจากความดันเลือดต่ำมาก และเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวกะทันหัน

จากการสอบถามพบว่าผู้ป่วยทุกรายกินปลาปักเป้าต้มหรือย่าง กินทั้งตัวรวมทั้งเครื่องใน โดยจับปลาได้จากแหล่งน้ำจืดในจังหวัดยโสธร ไม่ทราบชนิดพันธุ์ของปลาปักเป้าที่บริโภค

สุชาติ เลขาบริพัตร และคณะ⁽¹⁴⁾ รายงานผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากการกินปลาปักเป้าน้ำจืดที่จับได้จากแหล่งน้ำจืดที่ใกล้กับแม่น้ำมูล ในอำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา โดยนำปลามาทำเป็นต้มยำ มีผู้ที่แสดงอาการว่าได้รับพิษทั้งหมด 6 ราย อาการเล็กน้อย 3 ราย อาการรุนแรงต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ 3 ราย แต่ไม่มีผู้ใดเสียชีวิต ชนิดพันธุ์ของปลาปักเป้าน้ำจืดคือ *Tetraodon fangi* สารพิษที่พบในปลาปักเป้าคือ เตโตรโดท็อกซิน เมื่อนำส่วนต่าง ๆ ของปลามาตรวจหาระดับของสารพิษ พบสารพิษมากที่สุดที่หนังปลา รองลงมาคือ ไข่ เนื้อ ตับ และลำไส้ ตามลำดับ

เกศริน พาณิชย์พิศาล และคณะ⁽¹⁵⁾ ได้รายงานผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากการกินปลาปักเป้าน้ำจืด ชาวบ้านจับปลาปักเป้าน้ำจืดจากอ่างเก็บน้ำในอำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา ได้ปลาหลายสิบตัว นำมาปรุงเป็นอาหารโดยต้มบ้าง ย่างบ้าง เลี้ยงเป็นอาหารเย็น กินกันหลายคน มีผู้มารับการรักษาที่โรงพยาบาลประทาย ระหว่างวันที่ 18-20 สิงหาคม พ.ศ. 2544 จำนวน 26 ราย มีผู้ที่แสดงอาการว่าได้รับพิษ 19 ราย ในจำนวนนี้มีอาการเล็กน้อย 7 ราย อาการปานกลาง 11 ราย อาการหนัก ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ 1 ราย ผู้ป่วยทุกรายหายเป็นปกติในเวลาต่อมาโดยไม่มีสภาวะแทรกซ้อน พบว่าชนิดพันธุ์ของปลาปักเป้าน้ำจืด คือ *Tetraodon leiurus* type 1 และ type 2 จากการสุ่มตัวอย่างปลาจากอ่างเก็บน้ำเพื่อวิเคราะห์พิษที่สถาบันวิจัย และพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง พบว่าสารพิษที่พบคือ แซกซิท็อกซิน (Saxitoxin) นับเป็นรายงานที่มีจำนวนผู้ป่วยได้รับพิษจากการกินปลาปักเป้าในคราวเดียว เป็นจำนวนมาก

รายงานผู้ป่วยอาหารเป็นพิษ จากการกินปลาปักเป้าที่มีผู้ได้รับพิษในคราวเดียวกันเป็นจำนวนมากที่สุด

เนื่องจากกินปลาปักเป้าพร้อมกัน เหตุการณ์เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2545 ที่เมืองกุลนา ประเทศบังคลาเทศ มีผู้ป่วยถึง 37 ราย ชาวบ้านจากแปดครอบครัว ซื้อปลาปักเป้าจากตลาดใกล้บ้านนำมาปรุงอาหารและกินร่วมกัน โดยที่ผู้ปรุงอาหารไม่มีประสบการณ์เกี่ยวกับปลาปักเป้ามาก่อน ทุกรายมีอาการเจ็บป่วยจนต้องนำส่งโรงพยาบาล มีผู้เสียชีวิต 8 ราย จากภาวะการหายใจล้มเหลว เนื่องจากกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจเป็นอัมพาต ทั้งแปดรายเสียชีวิตภายในเวลาห้าชั่วโมงหลังจากกินปลา ผู้ป่วยอีก 29 รายได้รับการช่วยเหลือจนหายดีเป็นปกติในเวลาต่อมา⁽¹⁸⁾

นอกจากได้รับพิษจากการกินปลาปักเป้าน้ำจืดและน้ำเค็มแล้ว ยังมีรายงานเกี่ยวกับผู้ที่ได้รับพิษจากการกินเนื้อปลาปักเป้าที่นำมาปรุงเป็นอาหารโดยที่ผู้บริโภคไม่ทราบว่าเป็นเนื้อปลาปักเป้า เนื่องจากมีการนำปลาปักเป้าหรือเรียกชื่อพื้นบ้านว่าปลาเนื้อไก่มาแล่นเนื้อและนำมาจำหน่ายให้แก่พ่อค้าแม่ค้าที่จำหน่ายเนื้อปลาเพื่อนำมาประกอบอาหาร ทำให้ผู้บริโภคเกิดอาการอาหารเป็นพิษไปหลายราย ดังรายงานของพรรณราย สมิต สุวรรณ และคณะ⁽⁴⁾ ที่พบผู้ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษจำนวน 15 ราย หลังจากกินอาหารที่มีเนื้อปลาปักเป้า และมีอาการและอาการแสดงที่เข้าได้กับการได้รับพิษปลาปักเป้า การตรวจตัวอย่างเนื้อปลา พบว่ามีสารพิษเตโตรโดท็อกซินในเนื้อปลาที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นเนื้อปลาปักเป้าที่พ่อค้าแม่ค้ารับซื้อปลาเนื้อไก่ดังกล่าวมาจากตลาดสะพานปลามหาชัย จังหวัดสมุทรปราการ จากการสัมภาษณ์ร้านค้าที่ขายส่งปลาเนื้อไก่ ได้ข้อมูลว่าทางร้านรับซื้อเนื้อปลาจากโรงงานแปรรูปเนื้อปลาในตลาดมหาชัย และปลาที่นำมาแปรรูปเป็นปลาปักเป่าทะเล ซึ่งผู้ชายเข้าใจผิดคิดว่าเป็นปลาที่ไม่มีพิษ ปลาปักเป่าทะเลเหล่านี้ซื้อมาจากเรือประมงน้ำลึกนอกอ่าวไทย แถบมหาสมุทรอินโด-แปซิฟิก การตรวจสอบชนิดพันธุ์ของปลาปักเป่าทะเลพบว่าเป็น *Lagocephalus lunaris* ซึ่งเป็นชนิดพันธุ์ที่มีพิษ ผู้ป่วยทุกรายในรายงานนี้หายดีเป็นปกติในเวลาต่อมา

การศึกษาทางด้านพิษวิทยาของปลาปักเป่าน้ำจืดในประเทศไทย เริ่มเป็นครั้งแรกโดย โคดามะ กับ โอ กาดะ⁽¹⁷⁾ ได้ศึกษาพิษของปลาปักเป่าน้ำจืด *Tetraodon leirus* พบว่าสารพิษในปลาชนิดนี้ คือเตโตรโดท็อกซิน การศึกษาของเกรียงศักดิ์ สายธนู และคณะ⁽¹⁸⁾ พบว่าปลาปักเป่าน้ำจืดสองชนิดพันธุ์ *Tetraodon fangi* และ *Tetraodon palembangensis* ที่จับจากแหล่งน้ำจืดใกล้กับแม่น้ำมูลในอำเภอลำดวน จังหวัดนครราชสีมา มีสารพิษเตโตรโดท็อกซินเช่นกัน พิษพบมากที่หนังปลา รองลงมาคือ ไข่ เนื้อ ตับ และลำไส้เล็กน้อยตามลำดับ พบว่าความเป็นพิษของปลาแปรเปลี่ยนไปตามฤดูกาล

อภัย กังสุวรรณ และคณะ⁽¹⁹⁾ ได้ศึกษาความเป็นพิษของปลาปักเป่าน้ำจืด *Tetraodon leirus* type 1, type 2 และ *Tetraodon suvatii* ที่จับได้จากแหล่งน้ำจืดในจังหวัดอุดรธานี ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2538 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2539 ผลการศึกษาพบว่าสารพิษในปลาปักเป่าน้ำจืด คือ แซกซิท็อกซินและอนุพันธ์ พบพิษที่หนัง เนื้อ ตับ และไข่ พิษพบมากที่หนังและตับ ความเป็นพิษของปลาแปรเปลี่ยนไปตามฤดูกาลและสถานที่ เมื่อนำปลาปักเป่ามาเลี้ยงในน้ำประปานาน 3 เดือน พบว่าความเป็นพิษของปลาลดลง แสดงให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมมีส่วนเกี่ยวข้องกับความเป็นพิษของปลาปักเป่า

เป็นที่ทราบกันมานานแล้วว่าสารพิษที่พบในปลาปักเป่าทะเลมีชื่อเรียกว่าเตโตรโดท็อกซิน (Tetrodotoxin) ชื่อของพิษมาจากชื่อวงศ์ (family) ของปลาปักเป่าชนิดที่มีพิษชื่อ เตโตรโตกซิน เป็นสารชีวพิษที่พบในสัตว์น้ำและสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ บางชนิดพันธุ์ เช่น แมงดาถ้วย (*Garcinoscorpius rotundicauda*) ปลาบู๋ (*Gobius criniger*) กบ (สกุล *Atelopus*) หอย ปู ดาวทะเล ปลาหมึก สายวงฟ้า ตัวนิเวศ เป็นต้น จากการศึกษาพบว่าสารชีวพิษชนิดนี้สร้างขึ้นโดยแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในตัวสัตว์ชนิดนั้น และสัตว์บางชนิดอาจจะได้รับพิษนี้จากห่วงโซ่อาหาร⁽²⁰⁾

บางครั้งสารพิษที่พบในปลาปักเป่าน้ำจืดและน้ำเค็มอาจเป็นสารชีวพิษอีกชนิดหนึ่งที่สร้างขึ้นโดยแพลง-

ตอนพืชบางชนิด สารชีวพิษชนิดนี้มีชื่อว่า แซกซิ-
ท็อกซิน^(21,22) ชื่อของสารพิษมีที่มาจากชื่อสกุล (genus)
ของหอยกาบชนิดหนึ่ง (*Saxidomus giganteus*) หอย
ได้รับพิษนี้จากแพลงตอนพืชที่มันกิน พิษจะสะสมอยู่ใน
ตัวหอย คนมักจะได้รับพิษนี้จากการกินหอยสองฝา เช่น
หอยกาบ หอยแมลงภู่ หอยนางรม การเกิดพิษจาก หอย
ทะเลนี้พบได้ในประเทศต่าง ๆ ที่อยู่ติดชายฝั่งทะเลทั่วโลก
มักเกิดเป็นลักษณะของการระบาศในคนหมู่มาก การ
เกิดพิษชนิดนี้ มักเกิดเป็นฤดูกาล และมีความสัมพันธ์
กับการเกิดมลภาวะในทะเล เนื่องจากมลภาวะทำให้มี
การเจริญเติบโตของแพลงตอนพืช และสร้างสารพิษ
ขึ้นมา การเจริญเติบโตของแพลงตอนพืช ทำให้น้ำ
ทะเลเปลี่ยนสีได้ เช่น เปลี่ยนเป็นสีแดง (red tide) แต่
น้ำทะเลเปลี่ยนสีอาจจะเกิดจากการเจริญเติบโตของ
แพลงตอนพืชชนิดที่ไม่สร้างสารพิษก็ได้ และบางครั้งก็
พบว่าหอยทะเลเป็นพิษโดยที่น้ำทะเลไม่เปลี่ยนสี^(23,24)

จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับ พิษวิทยาของ
ปลาปักเป้า พิษของปลาปักเป้าน้ำเค็มหรือน้ำจืด อาจ
จะเป็นเตโตรโดท็อกซิน หรือแซกซิท็อกซิน หรือมีทั้ง
สองชนิดขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์และสถานที่อยู่ของปลา พิษ
ของปลาปักเป้ามีการแปรเปลี่ยนไปตามชนิดพันธุ์ ฤดูกาล
และสถานที่ และส่วนต่าง ๆ ของปลา ก็มีระดับของ
ความเป็นพิษที่แตกต่างกันไป พิษจะพบมากที่ผิวหนัง
และเครื่องใน แต่ก็พบในเนื้อปลาด้วยเช่นกัน

เตโตรโดท็อกซิน และแซกซิท็อกซิน เป็นสารชีว-
พิษที่มีโครงสร้างทางเคมีเป็น Heterocyclic guanidine
สารนี้ไม่ใช่โปรตีน และทนทานต่อความร้อนมาก⁽²⁵⁾ ดั่ง
นั้นการต้ม ทอด บั้ง ย่าง ก็ไม่สามารถ ทำลายพิษได้ สาร
พิษทั้งสองชนิดนี้ออกฤทธิ์โดยการปิดกั้นช่องโซเดียมที่
ผนังเซลล์ของเส้นประสาท

ผู้ที่ได้รับพิษจากปลาปักเป้าทุกรายจะมีอาการชา
รอบปาก ซาลิ้น เป็นอาการแรกที่ยังบอกได้ว่าได้รับพิษแล้ว
อาการอาจจะเกิดขึ้นภายในห้านาทีหรือหลายนาทีจนถึง
หลายชั่วโมง แต่มักจะไม่เกินหกชั่วโมง ถ้าได้รับพิษ
จำนวนน้อย อาการจะไม่รุนแรง ถ้าได้รับพิษมาก อาการ

จะเกิดเร็วและรุนแรง จนทำให้ผู้ได้รับพิษถึงกับเสียชีวิต
ในเวลาอันรวดเร็ว จึงมีผู้ที่ได้รับพิษบางรายเสียชีวิตที่
บ้านหรือระหว่างเดินทางมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยราย
หนึ่งเล่าให้ฟังว่าเพื่อนที่กินปลาปักเป้าด้วยกันคนหนึ่ง
เสียชีวิตที่บ้าน

โอดะและคณะจากประเทศญี่ปุ่นใช้วิธี Gas Chro-
matography ตรวจหาระดับของ เตโตรโดท็อกซิน
ในเลือดและปัสสาวะของผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากการกิน
ปลาปักเป้า ผู้ป่วยรายนี้ มีอาการหนักถึงขั้นที่สี่ พบว่า
ในระยะ 24 ชั่วโมงแรกหลังจากได้รับพิษ จะตรวจพบ
เตโตรโดท็อกซินในเลือด หลัง 24 ชั่วโมงไปแล้ว ตรวจ
ไม่พบสารพิษในเลือด แต่ตรวจพบในปัสสาวะและ
ระดับของสารพิษในปัสสาวะจะค่อย ๆ ลดลง จนตรวจ
ไม่พบในวันที่ห้า⁽²⁶⁾

โอสึเอะและคณะจากประเทศออสเตรเลียใช้วิธี
High performance liquid chromatography (HPLC)
ตรวจหาระดับของเตโตรโดท็อกซินในเลือดและ
ปัสสาวะของผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากการกินปลาปักเป้า คณะ
ผู้วิจัยเสนอว่า การใช้วิธี HPLC ตรวจหาระดับของเต
โตรโดท็อกซินในปัสสาวะที่เก็บ 24 ชั่วโมง เป็นวิธีที่
ง่ายและมีความไวสูง สำหรับผู้ป่วยที่สงสัยว่าจะได้รับ
พิษเตโตรโดท็อกซิน⁽²⁷⁾

จากการศึกษาทางด้านประสาทสรีรวิทยาของเส้น
ประสาทในผู้ป่วยที่ได้รับพิษเตโตรโดท็อกซินจากการกิน
ปลาปักเป้า โดยใช้เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าของเส้น
ประสาทและกล้ามเนื้อ (electromyography) พบว่า
เตโตรโดท็อกซินรบกวนการทำงานของเส้นประสาท พิษ
มีผลต่อเส้นประสาทรับความรู้สึก และเส้นประสาท
มอเตอร์ การออกฤทธิ์ปิดกั้นช่องโซเดียมของเตโตร-
โดท็อกซินเกิดขึ้นชั่วคราว การรบกวนการทำงานของ
เส้นประสาทจึงมีผลทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา
โดยไม่มีผลทำให้เกิดพยาธิสภาพแก่เส้นประสาทส่วน
ปลาย^(26,28,29)

การเกิดพิษจากการกินปลาปักเป้าจัดเป็นภาวะ
ฉุกเฉินทางการแพทย์ แพทย์จะต้องวินิจฉัยและรักษา

อย่างรีบด่วน ถ้าล่าช้าผู้ป่วยอาจจะเสียชีวิต หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการหายใจล้มเหลว จนเกิดภาวะสมองขาดออกซิเจนและอาจไม่สามารถฟื้นคืนสติได้เป็นปกติ ผู้ป่วยทุกรายที่มีอาการและอาการแสดงที่บ่งบอกว่าได้รับพิษ ต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาลทุกราย เพราะอาการของผู้ป่วยในบางรายอาจทรุดลงได้อย่างรวดเร็ว จากขั้นที่หนึ่งถึงขั้นที่สี่ภายในเวลา 30 นาที ต้องสังเกตอาการของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ต้องเตรียม laryngoscope ท่อหลอดคอถุงแอมบู และเครื่องช่วยหายใจไว้ให้พร้อม ผู้ป่วยที่มีอาการดำเนินมาถึงขั้นที่สามต้องใส่ท่อหลอดคอ และใช้เครื่องช่วยหายใจทันที เพื่อป้องกันไม่ให้เสียชีวิตจากภาวะหายใจล้มเหลว ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง ในขั้นที่สี่ควรย้ายเข้ารับการรักษาในหออภิบาล ผู้ป่วยที่มีความดันเลือดต่ำมาก ควรพิจารณาให้ยาเพิ่มความดันเลือด เช่น โดปามีน หรืออะดรีนาลีน เนื่องจากยังไม่มียาแก้พิษที่จำเพาะ จึงต้องให้การรักษาแบบประคับประคองไปจนกว่าพิษสลายหมดไป ในการศึกษาพบว่าระยะเวลาเฉลี่ยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ นานไม่เกิน 24 ชั่วโมง ระยะเวลานอน ในโรงพยาบาล สำหรับผู้ป่วยขั้นที่หนึ่งเฉลี่ยนาน 1.3 วัน ขั้นที่สองเฉลี่ยนาน 1.8 วันและขั้นที่สี่เฉลี่ยนาน 2.8 วัน

เอกสารอ้างอิง

1. ทศนีย์ จงสุขชัยสิทธิ์. ปลาปักเป้า. ใน : มุกดา ดุษฎีมานนท์, บรรณาธิการ. สัตว์มีพิษและการรักษาพิษสัตว์. กรุงเทพมหานคร : โครงการตำราศิริราช; 2552. หน้า 178-89.
2. อธิยา กังสุวรรณ. การบริโภคปลาปักเป้าและความเสี่ยง. กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง; 2536.
3. ธรา ดริตรระการ. พิษปลาปักเป้าในประเทศไทย. สารศิริราช 2538; 47 (ฉบับผนวก):68-76.
4. พรรณราย สมิตสุวรรณ, ธนิศ เสริมแก้ว, ยงเจือ เหล่าศิริถาวร. การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษจากเตโตรโดท็อกซิน (Tetrodotoxin) จากปลาปักเป้าทะเลในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2545. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2548; 14(1):203-8.
5. Kanchanapongkul J. Puffer fish poisoning : clinical

- features and management experience in 25 cases. J Med Assoc Thai 2001; 84:385-9.
6. Hashimoto Y. Marine toxins and other bioactive marine metabolites. Tokyo : Japan Scientific Society Press; 1979.
7. Kan SK, Chan MK, David P. Nine fatal cases of puffer fish poisoning in Sabah, Malaysia. Med J Malaysia 1987; 42:199-200.
8. Yang CC, Liao SC, Deng JF. Tetrodotoxin poisoning in Taiwan : an analysis of poison centre data. Vet Hum Toxicol 1996; 38:282-6.
9. Isbister GK, Son J, Wang F, Maclean CJ, Lin CSY, Ujma J, et al. Puffer fish poisoning : a potentially life-threatening condition. Med J Aust 2002; 177:650-3.
10. How CK, Chern CH, Huang YC, Wang LM, Lee CH. Tetrodotoxin poisoning. J Emerg Med 2003; 21:51-4.
11. ประภากร จำเริญชูโชช. อนุกรมวิธานของปลาปักเป้าที่พบในน่านน้ำไทย (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล. บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2528.
12. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร. โรคอาหารเป็นพิษจากปลาปักเป้า. รายงานการเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์ 2533; 21(28):342-6.
13. ทวีพร ครุสันธิ์. พิษปลาปักเป้า : รายงานผู้ป่วย 8 ราย. สรรพสิทธิเวชสาร 2533.; 11:155-61.
14. Laobhripatr S, Limpakarnjanarat K, Sangwonloy O, Sudhasaneya S, Anuchatvorakul B, Leelasitorn S, et al. Food poisoning due to consumption of the freshwater puffer *Tetraodon fangi* in Thailand. Toxicon 1990; 28:1372-5.
15. เกศริน พาณิชย์พิศาล, ศิวาพร จันทร์กระจ่าง, อธิยา กังสุวรรณ, ทิณกร โนรี, เรียม เอี่ยมนอก. พิษปลาปักเป้าในน้ำจืดในประเทศไทย : รายงานผู้ป่วย 26 ราย. วารสารอายุรศาสตร์แห่งประเทศไทย 2546; 19:30-4.
16. Ahasan HAMN, Mamun AA, Karim SR, Bakar MA, Gazi EA, Bala CS. Paralytic complications of puffer fish (tetrodotoxin) poisoning. Singapore Med J 2004; 45:73-4.
17. Kodama M, Ogata T. Toxicity of a freshwater puffer *Tetraodon leiurus*. Bull Jpn Sci Fish 1984; 50:1949-51.
18. Saitanu K, Laobhripatr S, Limpakarnjanarat K, Sangwanloy O, Sudhasaneya S, Anuchartvorakul B, et al. Toxicity of the freshwater puffer fish *Tetraodon fangi* and *T. Palembangensis* from Thailand. Toxicon 1991; 29:895-7.
19. Kungsuwan A, Arakawa O, Promdet M, Onoue Y. Occurrence of paralytic shellfish poisons in Thai freshwater puffers. Toxicon 1997; 35:1341-6.
20. Yang CC, Deng JF. Tetrodotoxin. In : Brent J, Wallace

- KL Burkhart Kk, Phillips SD, Donovan JW, editors. Critical care toxicology : diagnosis and management of the critically poisoned patient. Philadelphia : Elsevier Mosby; 2005. p. 1253-61.
21. Nakamura M, Oshima Y, Yasumoto T. Occurrence of saxitoxin in puffer fish. *Toxicon* 1984; 22:381-5.
 22. Sato S, Ogata T, Borja V, Gonzales C, Fukuyo Y, Kodama M. Frequent occurrence of paralytic shellfish poisoning toxins as dominant toxins in marine puffer from tropical water. *Toxicon* 2000; 38:1101-9.
 23. Anderson DM. Red tides. *Sci Am* 1994; 271:52-8.
 24. Isbister GK, Kiernan MC. Neurotoxic marine poisoning. *Lancet Neurol* 2005; 4:219-28.
 25. Catterall WA. Neurotoxins that act on voltage-sensitive sodium channels in excitable membranes. *Ann Rev Pharmacol Toxicol* 1980; 20:15-43.
 26. Oda K, Araki K, Totoki T, Shibasaki H. Nerve conduction study of human tetrodotoxification. *Neurology* 1989; 41:743-5.
 27. O'Leary MA, Schneider JJ, Isbister GK. Use of high performance liquid chromatography to measure tetrodotoxin in serum and urine of poisoned patients. *Toxicon* 2004; 44:549-53.
 28. Trevett AJ, Mavo B, Warrell DA. Tetrodotoxin poisoning from ingestion of a porcupine fish (*Diodon hystrix*) in Papua New Guinea : nerve conduction studies. *Am J Trop Med Hyg* 1997; 56:30-2.
 29. Kiernan MC, Isbister GK, Lin CSY, Burke D, Bostock H. Acute tetrodotoxin-induced neurotoxicity after ingestion of puffer fish. *Ann Neurol* 2005; 57:339-48.

Abstract Puffer Fish Poisoning : A Review of 29 Cases at Chon Buri Hospital

Jirasak Kanchanapongkul

Department of Medicine, Chon Buri Hospital

Journal of Health Science **2009; 18:624-32.**

Between 1989 and 2008, 29 cases of marine puffer fish poisoning, were admitted to the medical service of Chon Buri Hospital. The frequencies of symptoms and signs included circumoral and lingual numbness (100%), hand and feet numbness (100%), limb weakness (89.6%), dizziness and vertigo (75.8%) speech difficulty and dysphagia (68.9%), respiratory paralysis (68.9%), nausea and vomiting (65.5%), transient hypertension (34.4%), fixed dilated pupils (34.4%) ophthalmoplegia (34.4%), and blood pressure lower than 90/60 mm Hg (6.9%) All patients received symptomatic and supportive treatments. Endotracheal intubation and mechanical ventilation were considered once paralysis was progressing rapidly. All patients showed complete recovery without any sequelae. People should be made aware of the potential risk of eating puffer fish, about the warning symptoms and signs of puffer fish poisoning. Health personnel should have sufficient knowledge regarding the clinical manifestations and management of puffer fish poisoning.

Key words: puffer fish poisoning, tetrodotxin, saxitoxin