

เทโทรโดท็อกซิน (Tetrodotoxin) — พิษร้ายจากปลาปักเป้า



ปลา เป็นอาหารที่ขอมรับประทาน โดยทั่วไปว่าเป็นอาหารสุขภาพโดยเฉพาะปลาทะเล แต่ก็ยังมีปลาทะเลบางชนิดที่เราไม่ควรไปข้องแวะด้วยเนื่องจากอาจจะเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ในชั่วข้ามคืนจากสารพิษที่เรียกว่า เทโทร โดท็อกซิน (Tetrodotoxin)

เทโทรโดท็อกซิน หรือ เท็ตโทรโดท็อกซิน จัดเป็นสารพิษจากสัตว์ทะเลที่สำคัญ 1 ใน 3 ชนิด ที่จัดว่าเป็นอันตรายมากต่อสุขภาพ โดยส่วนใหญ่จะพบได้ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ซึ่งก็จะรวมประเทศไทยด้วย การเกิดพิษจากเทโทรโดท็อกซินนี้ส่วนใหญ่จะมีสาเหตุเนื่องมาจากการรับประทานปลาที่มีสารพิษดังกล่าวอยู่โดยเฉพาะอย่างยิ่งปลาปักเป้า (Puffer fish หรือ Fugu) จะพบได้บ่อยมากในประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากปลาปักเป้าเป็นอาหารจานพิเศษ จะมีบริการลูกค้าในช่วงระหว่างเดือนตุลาคม ถึง มีนาคม และเป็นสาเหตุของการตายจากการรับประทานปลาในญี่ปุ่นได้สูงถึง 100 รายต่อปีในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 แต่หลังจากการกำหนดให้พ่อครัวชาวญี่ปุ่นที่จะปรุงอาหารจานพิเศษต้องได้รับการฝึกการหั่นเตรียมปลาปักเป้าและขึ้นทะเบียนโดยรัฐบาล รายงานการตายก็ลดลงมากจนเหลือเพียงประมาณ 50 รายต่อปี นอกจากนี้ในประเทศญี่ปุ่นแล้ว ก็มีรายงานการตายจากการรับประทานปลาปักเป้าในประเทศสิงคโปร์ ฮองกง และออสเตรเลีย เช่นกัน

สำหรับในประเทศไทย เนื้อปลาปักเป้าจะพบมาปะปนจำหน่ายเป็นเนื้อปลาที่แลแล้วในราคาถูกในตลาดเรียกกันว่า “ปลาไก่” ซึ่งอวดอ้างกันว่าเป็นปลาเนื้อไม่คาว สุกแล้วเนื้อขาวสวย หรือในรูปผลิตภัณฑ์ปลาแปรรูปอื่นๆ นอกจากนี้ก็ยังมีอาจพบสารพิษดังกล่าวได้ในในแมงดาและไข่แมงดา กบบางชนิด เป็นต้น ทางหน่วยงานราชการไทยมักจะประชาสัมพันธ์ให้ระมัดระวังอันตรายจากการรับประทานสัตว์ดังกล่าวใน

ช่วงเวลาอันตราย (ออกข่าวเตือนครั้งล่าสุดเมื่อประมาณต้นปี 2554) เนื่องจากปลาเหล่านี้มักจะมีสารพิษสูงในช่วงก่อน และระหว่างฤดูกาลผสมพันธุ์

เทโทรโดท็อกซินจะพบอยู่ตรงส่วนใดของปลา ?

ปลาในตระกูล เตตราโอดอนติเด (Tetraodontidae) คือ ปลาปักเป้า (Puffer fish) และปลาที่มีชื่อภาษาอังกฤษว่า Toadfish และปลาชนิดอื่นๆ จะพบเทโทรโดท็อกซิน ได้มากน้อยในส่วนต่างๆของปลา โดยจะพบสูงที่สุดในส่วนตับ ไข่ ลำไส้ และหนังปลา ปลาปักเป้าน้ำจืดบางชนิดก็พบสารพิษนี้ได้เช่นกัน คาดว่าสารพิษนี้เกิดจากการสังเคราะห์โดยแบคทีเรีย หรือสาหร่ายเซลล์เดียวกลุ่มไดโนแฟลกเจลเลต ที่อยู่กับปลาปักเป้า ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีความสามารถในการกำจัดส่วนที่มีสารพิษออกจากปลาก่อนใช้รับประทาน มิฉะนั้นก็จะเสี่ยงอันตรายถึงชีวิตได้ เนื่องจากเทโทรโดท็อกซิน เป็นสารพิษที่มีผลต่อเนื้อเยื่อประสาท ขัดขวางการแพร่ผ่านของโซเดียมตามช่องทาง (sodium channels) ทำให้เซลล์ประสาททุกส่วนไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ

ต้องกินปลาปักเป้าเท่าไรจึงจะเกิดอาการพิษขึ้น ?

ปริมาณปลาที่ทำให้เกิดพิษยังไม่แน่นอนเนื่องจากปลาปักเป้าจะมีเทโทรโดท็อกซิน แตกต่างกัน เฉพาะปริมาณสารพิษนี้เพียง 1-2 มิลลิกรัม ก็ทำให้ถึงตายได้ มีรายงานว่า การรับประทานปลาปักเป้า (ที่มีสารพิษอยู่) ในปริมาณที่น้อยกว่า 50 กรัม (1/2 จืดตาซังในตลาด) ก็ทำให้เกิดอาการพิษได้ อัตราการตายเท่าที่พบในรายงานบางฉบับ คือ ประมาณ ร้อยละ 3 แต่หากรับประทานปลาปักเป้าในปริมาณ 51-100 กรัม (1/2-1 จืด) อัตราการตายจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 27 และเมื่อปริมาณที่รับประทานมากกว่า 100 กรัม (1 จืด) อัตราการตายก็จะเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 50 คือ รอดครึ่ง ตายครึ่ง ไม่คุ้มกัน

จะต้มหรือทอดปลาปักเป้าให้สุกมากๆก่อนกิน จะปลอดภัยหรือไม่ ?

การให้ความร้อน ไม่ใช่การแก้ปัญหาจากสารพิษนี้ เนื่องจากเทโทรโดท็อกซิน เป็นสารพิษที่ไม่ใช่โปรตีน ละลายน้ำได้ และทนความร้อน (ยกเว้นในสภาวะที่เป็นด่าง) ดังนั้นการต้มหรือผัดก็ไม่ได้ช่วยกำจัดความเป็นพิษไปได้ สารพิษนี้ก็จะยังคงมีอยู่ในอาหารปลาที่ปรุงสุกแล้ว และก่อให้เกิดอาการพิษได้เหมือนก่อนปรุงสุก

นานเท่าไรหลังกินปลา ก่อนที่จะเริ่มมีอาการ ?

อาการเริ่มแรกเริ่มต้นที่เวลาแตกต่างกัน สามารถเกิดอย่างรวดเร็วตั้งแต่ 15 นาทีหลังการรับประทาน อาหารที่มีเทโทรโดท็อกซิน จนถึง 20 ชั่วโมงหลังรับประทาน อาการสามารถจะทรุดหนักลงภายใน 4-24 ชั่วโมง และถึงตายได้ภายในระยะเวลาที่สั้นมาก คือ ภายใน 4-6 ชั่วโมง

อาการพิษจากเทโทรโดท็อกซิน มีอะไรบ้าง ?

อาการเริ่มแรก เป็นน้อย คือ ริมฝีปากและลิ้นจะเริ่มรู้สึกเหมือนมีเข็มแทงเบาๆ ยิบๆ ถึๆ มีอาการชา ตามมาด้วยอาการชาแบบเดียวกันที่หน้า และมือ สำหรับอาการอื่นๆที่เกิดขึ้นในช่วงแรกๆก็จะมีอาการน้ำลาย ออกมาก คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสียพร้อมด้วยปวดท้อง ขึ้นต่อไป เป็นอาการผิดปกติเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว คือ อ่อนแรง หายใจไม่ค่อยออก และพูดลำบาก เมื่ออาการทรุดหนักก็จะเป็นอัมพาตได้อย่างรวดเร็วภายใน 4-24 ชั่วโมง โดยเริ่มที่มือและเท้า ริมฝีปาก ลิ้น ปาก คอหอย กล่องเสียง ตามมาด้วยอาการอัมพาตของ กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ ท้ายที่สุด คือ หัวใจทำงานผิดปกติ เต็มคั่งจังหวะ ความดันตก โคม่า และชัก ผู้ป่วยที่ได้รับพิษสูงมาก อาจจะเข้าสู่อาการ โคม่าที่ลึก รุนแรงตาขยาย ไม่หกลีกลงเมื่อถูกแสง หยุด หายใจเป็นช่วงๆ สูญเสียการตอบสนองของสมองทั้งหมด การตายเกิดได้ภายใน 4-6 ชั่วโมง เนื่องจากเกิด อาการอัมพาตของกล้ามเนื้อเกี่ยวกับการหายใจ และการหายใจล้มเหลว

สำหรับการฟื้นตัว ในรายที่อาการน้อย อาการจะหายไปภายในไม่กี่ชั่วโมง ส่วนรายที่อาการปาน กลาง ถึงรุนแรง ส่วนใหญ่จะฟื้นตัวภายใน 5 วัน (ถ้าไม่ตาย) แต่รายที่อาการรุนแรง อาจใช้เวลานานมากกว่า นี้

เมื่อมีอาการ แล้วสงสัยว่าจะได้รับเทโทรโดท็อกซิน จะต้องทำอะไร ?

เมื่อมีอาการ แล้วสงสัยว่าจะจะได้รับเทโทรโดท็อกซิน ให้รีบไปโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด แล้วแจ้ง กับแพทย์หรือพยาบาลด้วย ผู้ได้รับสารพิษอาจจะเดินตัวปลิวเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลด้วยอาการที่น้อย แต่อาการพิษสามารถจะทรุดลงได้อย่างรวดเร็วมากจนไม่รู้สีกตัว รุนแรงถึงตายได้ภายในวันเดียว

สำหรับการแก้พิษ ยังไม่มียาแก้พิษสำหรับเทโทร โดท็อกซิน การรักษาพยาบาลทำได้แต่เพียงการ ล้างท้อง ฝึกระวังไม่ให้เกิดอาการขาดน้ำและไม่ให้เสียสมดุลของเกลือแร่ และให้ออกซิเจน ดูแล ประคับประคองเรื่องการหายใจล้มเหลว กับผลต่อหัวใจ ในรายที่เกิดอาการพิษปานกลางถึงรุนแรง อาจ จำเป็นต้องอยู่ในห้อง ไอ ซี ยู เพื่อป้องกันอาการแทรกซ้อนจากโคม่า การหายใจล้มเหลว และผลกระทบต่อ

ระบบหัวใจและหลอดเลือด ทุกคนที่มีอาการ ควรจะได้รับการดูแลเฝ้าระวังจนกระทั่งช่วงอาการรุนแรงผ่านพ้นไปแล้ว อาจจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ หรือยาช่วยแก้ไขหรือบรรเทาอาการต่างๆ โดยเฉพาะการหายใจล้มเหลว จนกว่าจะผ่านพ้นขีดอันตราย

แล้วจะทำอย่างไรจึงจะไม่เสี่ยงกับการได้รับเทโทรโดท็อกซิน

เมื่อจ่ายตลาด ก็ควรจะซื้อแต่เฉพาะปลาที่เห็นหน้าและรู้จักว่าเป็นปลาอะไร อย่าซื้อปลาแปลกหน้า หรือเนื้อปลาที่แช่แล้ว สำหรับผู้ที่ฝากท้องไว้นอกบ้าน ก็ควรจะสั่งแต่อาหารจานปลาที่มีหน้าอยู่ด้วยในจาน ควรหลีกเลี่ยงการรับประทานแมงดาและไข่แมงดาในช่วงเวลาอันตรายด้วย ส่วนการรับประทานผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปลาแบบต่างๆ จากร้านอาหาร ควรจะอุดหนุนแต่เจ้าประจำที่คุ้นเคยกันดีว่าพิถีพิถันเรื่องวัตถุดิบที่ใช้ปรุงอาหาร

ท้ายที่สุด ในช่วงเวลาใด หากเห็นข่าวเรื่องผู้ป่วยจากพิษของเทโทรโดท็อกซินที่เคลื่อนไหวทั้งในโทรทัศน์และหนังสือพิมพ์ ก็สมควรจะอดใจ รับประทานแต่หมู เนื้อ ไข่ ฯลฯ ไปสักระยะ น่าจะดีกว่าเสี่ยงตายแบบไม่รู้ตัว

หมายเหตุ บทความสั้น เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับอาหารและโภชนาการ จากภาควิชาอาหารเคมี โดย รศ.วิมล ศรีสุข

เอกสารอ้างอิง

-Ahasan HAMN, Mamun AA, Karim SR, Bakar MA, Gazi EA, Bala CS. Paralytic Complication of Puffer fish (tetrodotoxin) poisoning. Singapore Med J 2004; 45(2): 73-4

-Benzer T. Toxicity, Tetrodotoxin. (<http://www.emedicine.com/emerg/topics576.htm>, retrieved 26/11/2007)

-Chowdhury FR, Ahasan HAMN, Mamunur Rashid AKM, Al Mamun A, Khaliduzzaman SM. Tetrodotoxin poisoning: a clinical analysis, role of neostigmine and short-term outcome of 53 cases. Singapore Med J 2007; 48(9): 830-3

-Isbister GK, Son J, Wang F, et al. Puffer fish poisoning: a potentially life-threatening condition. MJA 2002; 177(11/12): 650-3.

-Isbister GK, Kiernan MC. Neurotoxic marine poisoning. Lancet Neurol 2005; 4:219-28.