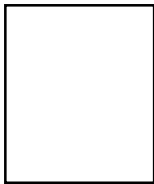


+

+

+

+



จดหมายฉบับ

ถนนจรัญ 6 ราชเทวี กทม. 10400
โรงพยาบาลราชวิถี กรุงเทพมหานคร
ตึก 2 อาคารศูนย์การแพทย์สิริกิติ์ ชั้น 2 โทร. 0-2254-2000

POISON & DRUG

October-December 2002 Vol.10, No.4

INFORMATION BULLETIN

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เดือนตุลาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2545 ปีที่ 10 ฉบับที่ 4
ศูนย์พิษวิทยา อาคารศูนย์การแพทย์สิริกิติ์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

พิษจากปลาปักเป้า.....	39
Cytochrome P450 Drug Interaction Table.....	42
(updated December 2002)	
ToxCase Conference.....	45
Digitalis intoxication	
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน.....	47
น้ำยาลบคำผิด (Typewriter Correction Fluid)	



ศูนย์พิษวิทยา

(Ramathibodi Poison Center)

ชั้น 2 ศูนย์การแพทย์ศิริกิตติ์

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล

โทรศัพท์: 0-2246-8282, 0-2201-1083

โทรสาร: 0-2201-1083

Email: poisrequest@hotmail.com

URL: <http://www.i-spectrum.com/poisonra/>

<http://www.ra.mahidol.ac.th/poisoncenter/>

กิจกรรมของศูนย์ฯ

(เปิดบริการ 24 ชั่วโมง)

1. ให้บริการทางการแพทย์เกี่ยวกับข้อมูลทางด้านพิษวิทยาและเภสัชวิทยาคลินิก วิธีวินิจฉัย รักษา ผู้ป่วยที่มีภาวะเป็นพิษจากยาและสารเคมี แก่แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์และประชาชนทั่วไป ทั้งทาง โทรศัพท์ โทรสาร จดหมาย และ Internet
2. ให้บริการค้นข้อมูลเกี่ยวกับยา สารเคมีที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม และในบ้านเรือน จากฐานข้อมูลที่มีอยู่ สำหรับรายละเอียดของฐานข้อมูลที่มีติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ
3. ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ตรวจหาสารพิษ โลหะหนัก รวมทั้งการวัดระดับยาในเลือด
4. ให้การรักษาและรับโอนย้ายผู้ป่วยภาวะเป็นพิษที่มีอาการหนัก หรือมีปัญหาซับซ้อน หรือต้องได้รับยาต้านพิษ
4. จัดทำจูลสารพิษวิทยา (Poison and Drug Information Bulletin) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลทางด้านพิษวิทยาและเภสัชวิทยาทุก 3 เดือน ท่านที่สนใจสมัครสมาชิก ติดต่อได้ที่ศูนย์ฯ

บรรณาธิการ

ศาสตราจารย์นายแพทย์สมิง เก้าเจริญ

กองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์นายแพทย์วินัย วนานุกูล
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์สุชัย สุเทพารักษ์
 พันโทนายแพทย์สุรจิต สุนทรธรรม
 จารุวรรณ ศรีอาภา
 จินตนา ศิริวราศัย
 อัจฉรา ทองภู
 อูมาพร สัตย์ธรรมารักษ์
 นิตยา กล่อมจิต
 ปวีณา บุญโสภิต

จูลสารพิษวิทยา

ปัญหาพิษจากปลาปักเป้าในประเทศไทย

จากการที่กระทรวงสาธารณสุขมีมาตรการเบื้องต้นในการจัดการกับปัญหาพิษจากปลาปักเป้า เช่น การอนุญาตให้ขายเฉพาะเนื้อปลาบรรจุเสร็จ การขึ้นทะเบียนผู้แล การปิดสลากบอกชนิดของปลาก็ยังไม่เพียงพอที่จะป้องกันการเกิดพิษในอนาคต มาตรการที่รับด่วนจะต้องดำเนินการคือ

1. สำหรับผู้ประกอบการ จะต้องได้ขึ้นทะเบียนและรับการอบรมอย่างกว้างขวางถึงชนิดของสารพิษ ชนิดของปลาที่ไม่มีพิษและมีพิษ ปริมาณของพิษที่อยู่ตามอวัยวะภายใน วิธีแลเนื้อเพื่อที่จะไม่ปนเปื้อนกับสารพิษที่อยู่ตามอวัยวะภายใน การบรรจุภัณฑ์ขายจะต้องปิดสลากบอกชัดเจนว่าเป็นปลาปักเป้า ไม่ใช่ชื่ออื่นเช่น ปลาไก่หรือปลาเนื้อไก่ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความเข้าใจผิดว่าเป็นปลาอื่น ๆ เพื่อให้ผู้บริโภครับรู้ว่าการรับประทานปลาปักเป้าเป็นทางเลือกของตัวเอง

2. สำหรับประชาชน ควรจะรณรงค์ให้ทราบถึงพิษปลาปักเป้า การเลือกรับประทานปลาปักเป้าเป็นสิทธิที่จะเลือกรับประทานเอง และควรทราบอาการความเป็นพิษเบื้องต้น เพราะพิษปลาปักเป้าจะมีอาการชาอบริมฝีปาก และปลายมือปลายเท้าเป็นอาการเตือนเบื้องต้น ถ้าถึงไว้จะมีอาการกล้ามเนื้อหายใจเป็นอัมพาต แล้วหยุดหายใจทำให้ตายได้ แต่ถ้ามีอาการเตือนแล้วรีบมาหาแพทย์ทันทีก็สามารถรักษาให้หายได้ โชคดีที่พิษของปลาปักเป้าไม่มีผลเรื้อรัง ถ้าแพทย์ช่วยทันผู้ป่วยจะหายเป็นปกติ

3. สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ควรมีความรู้เรื่องพิษของปลาปักเป้าในแง่การวินิจฉัยและรักษาอย่างดี

4. นอกจากนี้สำหรับหน่วยงานอื่นๆ เช่น กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และมหาวิทยาลัยต่างๆ ควรจะมีการวิจัยอย่างกว้างขวางถึงพิษของปลาปักเป้า เช่น สายพันธุ์ในประเทศไทยหรือสายพันธุ์ของปลาที่อาจจะจับได้ในท้องทะเลหลวง ศึกษาถึงปริมาณความเป็นพิษที่สะสมอยู่ในอวัยวะภายในส่วนต่างๆ ฤดูกาลที่พบพิษมาก เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการป้องกันเหตุ

5. สำหรับกระทรวงสาธารณสุขก็เป็นหน้าที่โดยตรงที่จะปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันมิให้เกิดขึ้นอีก โดยสมควรมีคณะกรรมการจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเฝ้าระวังการเกิดพิษ และมีมาตรการที่จะดูแลปัญหาดังกล่าวอย่างทันที่

ศาสตราจารย์นายแพทย์สมิง เก้าเจริญ

๒๕๔๒ ๐๑ ๒๕๔๒ ๔ ๒๕๔๒ ๒๕๔๒

พิษจากปลาปักเป้า



ศาสตราจารย์นายแพทย์สมิง เก้าเจริญ

จากการที่มีผู้รับประทานปลาปักเป้าแล้วเกิดเป็นพิษที่เป็นข่าวในหนังสือพิมพ์ตามที่ทราบกันทั่วไปแล้วนั้น พิษจากปลาปักเป้าเป็นพิษที่รุนแรงและอาจถึงกับชีวิตได้ ในขณะที่เดียวกันผู้ที่ได้รับพิษก็ไม่ทราบว่าได้รับประทานปลาปักเป้าที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดพิษสูง ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ซึ่งได้ดูแลผู้ป่วยที่ได้รับพิษปลาปักเป้า จึงได้นำเสนอความรู้เกี่ยวกับพิษของปลาปักเป้า สถานการณ์การเกิดพิษในประเทศไทย วิธีการปฐมพยาบาล และแนวทางในการป้องกันการเกิดพิษจากปลาปักเป้า

ในกรณีที่มีการเกิดพิษจากปลาปักเป้าครั้งนี้ มีผู้ป่วยที่ได้รับพิษรุนแรง 3 รายที่มีอาการเป็นพิษเนื่องจากรับประทานปลาที่ขายทั่วไป ผู้ป่วย 2 รายแรกทำงานอยู่องค์การเภสัชกรรม ตอนเช้าได้รับประทานข้าวต้มปลา หลังรับประทานประมาณครึ่งชั่วโมงเริ่มมีอาการชาตามรอบปากและปลายมือปลายเท้า หลังจากนั้นมีอาการพูดอ้อแอ้ ยกแขนขาไม่ขึ้น จึงมารักษาที่โรงพยาบาลรามาธิบดี

จากการศึกษาสถานการณ์การเกิดพิษของกองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข ได้รายงานว่ามีพนักงานขององค์การเภสัชกรรมจำนวน 15 คน ทุกคนมีอาการหลังจากรับประทานอาหารเช้าที่มีปลาเป็นส่วนประกอบ ที่โรงอาหารของตึกอำนวยการชั้น 2 โดยแบ่งเป็นเพศชาย 4 คน เพศหญิง 11 คน อายุระหว่าง 42-50 ปี รับประทานข้าวต้มปลา 7 คน โจ๊กปลา 4 คนและแกงเหมาปลา 4 คน ระยะเวลาตั้งแต่รับประทานอาหารเช้าจนมีอาการอยู่ในช่วง 20 นาทีถึง 4 ชั่วโมง 30 นาที ทุกคนมีอาการเริ่มต้นด้วยชาอ้อมริมฝีปาก มือเท้าหรือแขนขาอ่อนแรง 6 คน เดินเซ 5 คน ซาลิ้น 5 คน มีอชา 5 คน เวียนศีรษะหรือคล้ายจะเป็นลม 3 คน นอกจากนี้ยังพบอาการชาปลายนิ้ว แขนขา-เท้าชา ลิ้นแข็ง ขากรรไกรแข็ง พูดไม่ชัด พูดไม่ได้ ใจหวิว ใจสั่น หัวใจเต้นแรง ครั่นเนื้อครั่นตัว อ่อนเพลีย หน้ามืด ง่วง มีนงง ความดันโลหิตสูง อาเจียน ถ่ายเหลว

ทั้งหมดถูกนำส่งไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลรามาธิบดีพบว่า มีอาการเล็กน้อย 11 คน และรับไว้ดูอาการ 4 คน ซึ่งทั้ง 4 คนมีอาการที่ปกติแล้ว แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านแล้ว

ผู้ป่วยอีกรายรับประทานสเต็กปลาที่ธนาคารกสิกรไทย

สาขาพหลโยธิน หลังรับประทานก็มีอาการชาอ้อมริมฝีปาก ชามือและเท้า กล้ามเนื้ออ่อนแรง หายใจลำบาก ผู้ป่วยมีอาการมากจนหายใจไม่ได้ต้องใส่เครื่องช่วยหายใจ ที่ธนาคารกสิกรไทยก็มีผู้ป่วยที่รับประทานสเต็กปลาแล้วมีอาการเช่นเดียวกันหลายคน นอกจากนี้พบว่าเนื้อปลาดังกล่าวผู้ขายทั้ง 2 ร้านซื้อมาจากแหล่งเดียวกันที่ตลาดสะพานปลา แถวลาดพร้าว ซึ่งซื้อปลาต่อมาจากมหาชัย จากการสอบถามผู้ขายที่มหาชัยยืนยันว่าเป็นปลาปักเป้า โดยเนื้อปลาดังกล่าวอยู่ในรูปเนื้อปลาแล้แล้วเสร็จ ใช้ชื่อว่า "ปลาโก" หรือ "ปลาเนื้อโก" โชคดีที่การระบาดครั้งนี้ไม่มีผู้เสียชีวิต

จากการประสานงานกับกรมประมง ได้ทำการตรวจสอบอย่างละเอียดพบว่า เนื้อปลาที่นำมาขายเป็นเนื้อปลาปักเป้าซึ่งเป็นปลาที่มีพิษ จากการทดสอบกับหนูทดลองพบว่าเนื้อปลาที่เหลือมีความเป็นพิษสูงมากซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้

ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ได้ศึกษาและพบว่า ในประเทศไทยมีรายงานการเป็นพิษจากการรับประทานปลาปักเป้าประปราย ดังนี้

พ.ศ.2472 จังหวัดชลบุรี กลุ่มผู้ป่วยไปจับปลาที่โป๊ะได้ปลาปักเป้ามารับประทานแล้วมีอาการมึนเมา มีผู้ป่วยด้วยพิษปลาปักเป้า 9 ราย เสียชีวิตไป 3 ราย

พ.ศ.2480 จังหวัดสมุทรสงคราม ได้รายงานเรื่องไขปลาปักเป้าทะเลมีพิษ ชาวประมงรับประทานไขปลาปักเป้าทะเลที่หามาได้แล้วเกิดเป็นพิษ เมากจนหมดสติ อาการเป็นพิษมีตั้งแต่อ่อนเพลียเดินไม่ได้ พูดไม่ชัด มึนเมา ลิ้นมือ และนิ้วชา ขาเริ่มพืดและแข็งมือเริ่มงอและกำ พูดไม่รู้เรื่องจนหมดสติ

พ.ศ.2494 ผู้ป่วยซื้อไขปลาทะเลมาทอดรับประทานกับครอบครัว หลังจากรับประทาน 8 คนมีอาการเมา มือเท้าชา อาเจียนเด็กเสียชีวิตไป 1 คน

พ.ศ.2502 จังหวัดสมุทรสงคราม ได้รายงานว่ามีผู้ป่วยตกได้ปลาปักเป้า 2 ตัว ตอนเย็นนำมาประกอบอาหารโดยแลหนึ่งออกแล้วหั่นเนื้อเป็นชิ้นๆ รวมทั้งเครื่องในนำลงทอดในกะทะแล้วรับประทานร่วมกับบุตรอายุ 5 ขวบ หลังจากนั้นประมาณชั่วโมงเศษมีอาการวิงเวียนและอาเจียนไม่หยุด มือและปากชา ขากรรไกรแข็ง

ส่วนบุตรนอนกระสับกระส่าย จึงนำส่งโรงพยาบาล เสียชีวิตทั้ง 2 คน
พ.ศ.2514 จังหวัดสตูล มีราษฎรถลกหนังปลาปักเป้าหนัก
3 กิโลกรัม มีไข้เต็มท้องนำไปต้มยารับประทานร่วมกับลูกหลาน 10 คน
เกิดอาการเป็นพิษและเสียชีวิต 8 คน

พ.ศ.2517 มีผู้ป่วยมารับการรักษาที่โรงพยาบาลศิริราช
เป็นชายอายุ 24 ปี จังหวัดอุบลราชธานี อาชีพเป็นลูกจ้างเลี้ยงหมู
เลี้ยงเบ็ดอยู่ที่พระประแดง ไปซื้อปลาเล็กปลาน้อยมาเพื่อให้เบ็ดกิน
บังเอิญมีปลาปักเป้าติดมาด้วย 3 ตัว จึงเอาไปย่างรับประทานกับ
เพื่อนอีก 6 คน ผู้ป่วยรับประทานส่วนเนื้อและหนัง 2 ชั่วโมงหลัง
รับประทานผู้ป่วยรู้สึกอ่อนเพลีย ค้นยิบๆ ที่ริมฝีปาก หายใจอึดอัด
อาเจียน 2 ครั้ง ต่อมาอาการเป็นมากขึ้น ยกแขนขาไม่ขึ้น หายใจ
ไม่สะดวก พูดไม่ได้ขากรรไกรแข็ง ยังรู้สึกตัวดี ตาพร่า หูได้ยินปกติ
เพื่อนจึงนำส่งโรงพยาบาล แพทย์ได้รับไว้ให้การรักษา วันรุ่งขึ้นอาการ
ต่างๆ ดีขึ้น ผู้ป่วยหายเป็นปกติ

พ.ศ.2524 รายงานผู้ป่วยชาย อายุ 25 ปี มาโรงพยาบาลด้วย
อาการอาเจียน และอ่อนเพลีย ขณะที่แพทย์ตรวจผู้ป่วยหยุดหายใจ
เสียชีวิตแล้ว ม่านตาขยายโตและไม่ตอบสนองต่อแสง หลังจากได้ช่วย
ประคับประคองการหายใจ 10 ชั่วโมงต่อมาผู้ป่วยเริ่มรู้สึกตัว มี
กำลังและเคลื่อนไหวได้เป็นปกติใน 24 ชั่วโมง จากการซักประวัติ
ย้อนหลังจึงพบว่ารับประทานปลาปักเป้า

พ.ศ.2531 มีรายงานการเกิดพิษจากการรับประทานปลาปัก-
เป้าน้ำจืดขึ้นในประเทศไทยอีก โดยมีผู้ป่วย 6 รายจาก 8 รายที่
รับประทานต้มยำปลาปักเป้าน้ำจืด เกิดอาการเป็นพิษจากสาร tetro-
dotoxin ระยะเวลาการเกิดพิษมีตั้งแต่ 30 นาทีจนถึง 3 ชั่วโมงหลัง
รับประทาน แต่ไม่มีผู้ป่วยรายใดมีอาการรุนแรงจนเสียชีวิต 1 สัปดาห์
หลังเกิดเหตุได้ตรวจปริมาณของสารพิษชนิดนี้ในอวัยวะต่างๆ ของ
ปลาปักเป้าน้ำจืดพบว่า ผิวหนังเป็นอวัยวะที่มีสารพิษมากที่สุด รอง
ลงมาคืออวัยวะสืบพันธุ์ กล้ามเนื้อ ตับและลำไส้

พ.ศ.2536 ผู้ป่วยชายไทยอายุ 30 ปี เกิดอาการเป็นพิษ
หลังจากรับประทานปลาปักเป้า อาการรุนแรงจนเกิดอัมพาตทั้งตัว
หายใจลำบาก ม่านตาขยายโตไม่มีปฏิกิริยาต่อแสง ให้การรักษาโดย
ใช้เครื่องช่วยหายใจ และการรักษาแบบประคับประคองอื่นๆ
ผู้ป่วยหายเป็นปกติภายใน 48 ชั่วโมง

เมื่อปี 2544 มีคนงานชาวประมงจับปลาในทะเลแล้วได้
ปลาปักเป้า นำมาทำอาหารรับประทานตายไป 6 คน ตามข่าวในหน้า
หนังสือพิมพ์

อาการเป็นพิษอาจเกิดได้จากการรับประทานปลาปักเป้า ซึ่งมี
รายงานประปรายในประเทศไทย โรคนี้พบบ่อยในประเทศญี่ปุ่น เนื่อง
จากนิยมบริโภคเนื้อปลาปักเป้าเรียกว่า Fuku ซึ่งถือว่าเป็นอาหารที่
อร่อยและราคาแพงมาก พ่อครัวที่เตรียมอาหารจะต้องรับการฝึกเป็น

อย่างดีและต้องมีใบอนุญาต โดยทั่วไปพิษจะสะสมมากตามเนื้อเยื่อ
และอวัยวะภายในต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณตับและไต พบน้อย
ในเนื้อ การผ่าปลาปักเป้าจะต้องระวังระวังไม่ให้โดนอวัยวะภายใน
บางครั้งผู้บริโภคจะมีอาการชาตามปาก-ลิ้น และมีความรู้สึกร้อน
วูบวาบเรียกว่า Fuku experience แต่ละปีประเทศญี่ปุ่นจะมีรายงาน
ผู้ป่วยได้รับพิษจากการรับประทานปลาปักเป้าประมาณ 80-100 ราย
โดยมีอัตราตาย 60%

พิษจากปลาปักเป้าเป็นพิษที่เรียกว่า tetrodotoxin หรือ
TTX เป็นพิษที่ทนความร้อน ทนกรด แต่ถูกทำลายโดยด่าง
และละลายน้ำได้ดี tetrodotoxin ทำให้เกิดพิษโดยการยับยั้ง
การส่งการของปลายประสาท tetrodotoxin มีพิษค่อนข้างรุนแรงมาก
ความเป็นพิษนี้แรงกว่า strychnine 50 เท่าโดยน้ำหนัก และแรงกว่า
cyanide 500 เท่า ความเป็นพิษของปลาปักเป้าขึ้นอยู่กับปัจจัย
หลายประการ เช่น ชนิดของปลาปักเป้า ฤดูกาลที่จับปลาได้ วิธีการ
แลเนื้อปลา

จากการศึกษาพบว่า tetrodotoxin นั้นพบในสัตว์หลาย
ชนิด ต่างพันธุ์ เช่น ปลาปักเป้า ปลาหมึก ปลาดาว หอย ปู รวมทั้ง
กิ้งก่า Newt ดังนั้นจึงเข้าใจกันว่าจริงๆ แล้วสัตว์เหล่านี้ไม่ได้สร้าง
toxin ขึ้นมาเอง แต่เกิดจากการสร้างของ bacteria ได้แก่ *Listonella*
pelasia, *Ateromonas tetraodonis* และ *Shewanella alga* เป็นต้น

อาการความเป็นพิษ

อาการเริ่มแรกเป็นหลังจากรับประทานภายใน 45 นาที แต่
อาจเกิดช้ากว่านี้ โดยได้มีการแบ่งความรุนแรงของโรคเป็น 4 ระดับ
ระดับที่ 1 ผู้ป่วยมีอาการชาตามร่างกายทั่วไป และเริ่มมี
อาการเป็นอัมพาต

ระดับที่ 2 ผู้ป่วยมีอาการชาทั่วร่างกาย เริ่มมีอาการอัมพาต
โดยที่ reflex ยังปกติ

ระดับที่ 3 อาการอัมพาตเป็นมากขึ้น พูดไม่ได้ กลืนลำบาก
หายใจลำบาก เขียว และความดันโลหิตต่ำ

ระดับที่ 4 ผู้ป่วยมีอาการกล้ามเนื้อหัวใจไม่ทำงาน และ
เสียชีวิตได้ ส่วนใหญ่ของผู้ป่วยที่เสียชีวิตมักจะเสียชีวิตภายใน 6
ชั่วโมงหลังรับประทาน ถ้าผู้ป่วยไม่เสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง โอกาส
รอดมักสูง

การรักษา

การรักษาแบบประคับประคอง โดยเฉพาะการดูแลการ
หายใจ และใส่เครื่องช่วยหายใจ การป้องกันโดยการหลีกเลี่ยงการ
รับประทานอาหารที่เป็นพิษ

การรักษาส่วนใหญ่ เป็นการรักษาแบบประคับประคอง ผู้ป่วยที่เสียชีวิตส่วนใหญ่มักจะเสียชีวิตก่อนมาถึงโรงพยาบาลจากการหยุดหายใจ ดังนั้นจึงต้องให้ความรู้แก่ประชาชนถ้ารับประทานอาหารทะเลแล้วมีอาการชาบริเวณปาก ลิ้น และปลายมือปลายเท้า โดยเฉพาะถ้าเริ่มมีอาการพูดไม่ออก แขนขาอ่อนแรง จะต้องรีบมาโรงพยาบาลให้เร็วที่สุด ในรายที่มาโรงพยาบาลเร็วอาจจะพิจารณาล้างท้องเพื่อจะล้างเอาสารพิษออกมาให้มากที่สุด เนื่องจากสารพิษไวต่อการทำลายด้วยด่าง จึงมีผู้แนะนำให้ล้างท้องด้วย 2% NaHCO₃ แต่ผลการรักษายังไม่ยืนยัน ถ้าผู้ป่วยเข้าโรงพยาบาลแล้วการรักษา คือ การสังเกตตามอาการ และรักษาอาการแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้น ถ้าผู้ป่วยหายใจไม่ได้ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยทั่วไปผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจมักจะหายเป็นปกติภายในไม่กี่วัน ในปัจจุบันยังไม่มียาต้านพิษสำหรับพิษชนิดนี้

ในการเกิดพิษจากการกินปลาปักเป้าครั้งนี้เป็นกรณีที่น่าสนใจ เดิมพบพิษจากการรับประทานปลาปักเป้าประปราย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นลักษณะการจับปลาปักเป้าได้ หรือซื้อปลามาทั้งตัวแล้วนำมาปรุงอาหารเอง โดยอาจไม่ทราบว่าปลาปักเป้าเป็นพิษ หรือเคยรับประทานเนื้อปลาปักเป้าแล้วเข้าใจว่ารับประทานได้ แต่ในกรณีนี้ การเกิดพิษเกิดในผู้ป่วยหลายสิบคน และแต่ละคนรับประทานปลาที่แปรรูปแล้ว เช่น ข้าวต้มปลา สลัดกปลา หรืออาหารปลาอื่นๆ ที่ผู้รับประทานเองก็ไม่ทราบว่าเป็นปลาปักเป้าที่อันตราย โดยเรียกในชื่อใหม่ว่า ปลาไก่ หรือปลาเนื้อไก่ นอกจากนี้ผู้ปรุงอาหารเองก็ไม่ทราบว่าเนื้อปลาที่ปรุงเป็นเนื้อปลาปักเป้า การเกิดพิษดังกล่าวเข้าใจว่าเกิดจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการรับประทานของคนไทย แต่เดิมคนไทยไม่นิยมรับประทานปลาปักเป้าเพราะว่ามีพิษ แต่ในระยะหลังไม่กี่ปีมานี้มีการขายเนื้อปลาปักเป้าอย่างแพร่หลายในรูปของปลาไก่ หรือปลาเนื้อไก่ เนื่องจากปลาปักเป้าบางพันธุ์มีขนาดโต มีเนื้อมากและอร่อย และมีการขายเนื้อปลาปักเป้าเป็นอาหารในรูปแบบต่างๆ ที่แม้แต่ผู้บริโภคก็ไม่ทราบว่าเป็นปลาปักเป้า ในสภาพดังกล่าวที่มีการขายเนื้อปลาปักเป้าอย่างแพร่หลายแบบในปัจจุบัน ก็อาจจะมีผลกระทบของการเกิดพิษจากการรับประทานในอนาคตอย่างแน่นอน และบางครั้งก็อาจจะรุนแรงจนถึงกับชีวิตได้

คนญี่ปุ่นนิยมรับประทานปลาปักเป้ามาแต่โบราณ อาหารที่ทำจากเนื้อปลาปักเป้าเรียกกันว่า Fuku เป็นอาหารที่มีราคาแพง มีผู้นิยมรับประทานจำนวนมาก การที่จะเตรียมเนื้อปลาปักเป้านั้นเหมือนเป็นศิลปะชั้นสูงของญี่ปุ่น พ่อครัวที่จะแลเนื้อปลาจะต้องได้รับการฝึกอบรมหลายปีจนได้ประกาศนียบัตร และภัตตาคารที่มีเนื้อปลาปักเป้ายายจะต้องได้รับการรับรองจากหน่วยงานของรัฐ แม้กระนั้นก็ตามจากการที่มีกฎหมายควบคุมทั้งพ่อครัว ภัตตาคารอย่างเข้มงวด แต่ในแต่ละปีก็มีผู้ที่ได้รับพิษจากปลาปักเป้าจำนวน

ไม่น้อย และเสียชีวิตทุกปี

ดังนั้นประเทศไทย ก็ควรมีมาตรการที่รัดกุมเพื่อดำเนินการในการป้องกันและเตรียมพร้อมสำหรับปัญหาการเกิดพิษจากปลาปักเป้าต่อไป



สมัครสมาชิกข่าวสาร

ออกทุก 3 เดือน 100 บาท/ปี, 150 บาท/ 2 ปี หรือ 250 บาท/3ปี แคมเปญสื่อ 1 เล่ม

ชื่อ.....

ที่อยู่.....

โทรศัพท์.....

ตำแหน่ง/หน้าที่รับผิดชอบ.....

ตั้งแต่ฉบับที่.....ปีที่..... 1 ปี 2 ปี 3 ปี

ได้ส่ง ตัวแลกเงิน ธนาณัติ

เช็คธนาคาร เป็นเงิน..... บาท

ในนาม นพ. สมิง เก่าเจริญ

ศูนย์พิษวิทยา รพ.รามธิบดี ถ.พระราม 6 ราชเทวี

กรุงเทพฯ 10400 **ส่งจ่าย ปน. ราชวิถี**

หรือ โอนเข้าบัญชี เป็นเงิน..... บาท

(กรุณาส่งสำเนาการโอนแนบมาด้วย)

ชื่อบัญชี นพ. สมิง เก่าเจริญ

เลขที่บัญชี 026-4-01398-4

ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขารามธิบดี

Cytochrome P450 Drug Interaction Table

(updated: December 2002)

	CYP1A2	CYP2B6	CYP2C19	
SUBSTRATES	amitriptyline caffeine clomipramine clozapine cyclobenzapine [Flexeril®] estradiol fluvoxamine haloperidol imipramine N-DeMe mexiletine naproxen ondansetron phenacetin=>acetaminophen=> NAPQI propranolol riluzole ropivacaine tacrine theophylline verapamil [R] warfarin zileuton zolmitriptan	bupropion cyclophosphamide ifosfamide	Proton Pump Inhibitors lansoprazole omeprazole pantoprazole E-3810 Anti-epileptics diazepam=> Nor phenytoin[O] S-mephenytoin phenobarbitone	amitriptyline citalopram clomipramine cyclophosphamide hexobarbital imipramine N-DeMe indomethacin R-mephobarbital moclobemide nelfinavir nilutamide primidone progesterone proguanil propranolol teniposide R-warfarin=>8-OH
INHIBITORS	amiodarone cimetidine fluoroquinilones fluvoxamine furafylline interferon? methoxsalen mibefradil ticlopidine	thiotepa	cimetidine felbamate fluoxetine fluvoxamine indomethacin ketoconazole lansoprazole	modafinil omeprazole paroxetine probenecid ticlopidine topiramate
INDUCERS	roccoli brussel sprouts char-grill meat insulin methyl cholanthrene modafini nafcillin? beta-naphthoflavone omeprazole tobacco	phenobarbital rifampicin	carbamazepine norethiodrone NOT pentobarbital prednisone rifampin	
GENETICS	chromosome 15	chromosome 19 polymorphic 3-4% Caucasians PMs	chromosome 10 polymorphic	3-5% Caucasians PMs 15-20% Asian PMs

CYP2C9

SUBSTRATES	<p>NSAIDs</p> <p>diclofenac</p> <p>ibuprofen</p> <p>meloxicam</p> <p>S-naproxen=>Nor</p> <p>piroxicam</p> <p>suprofen</p> <p>Oral Hypoglycemic Agents</p> <p>tolbutamide</p> <p>glipizide</p>	<p>Angiotensin II Blockers</p> <p>losartan</p> <p>irbesartan</p> <p>amitriptyline</p> <p>celecoxib</p> <p>fluoxetine</p> <p>fluvastatin</p> <p>glyburide</p> <p>phenytoin=>4-OH</p> <p>rosiglitazone</p> <p>tamoxifen</p> <p>toremide</p> <p>S-warfarin</p>
------------	--	--

INHIBITORS	<p>amiodarone</p> <p>fluconazole</p> <p>fluvastatin</p> <p>fluvoxamine</p> <p>isoniazid</p> <p>lovastatin</p> <p>paroxetine</p> <p>phenylbutazone</p> <p>probenicid</p> <p>sertraline</p> <p>sulfamethoxazole</p> <p>sulfaphenazole</p> <p>teniposide</p> <p>trimethoprim</p> <p>zafirlukast</p>
------------	--

INDUCERS	<p>rifampin</p> <p>secobarbital</p>
----------	-------------------------------------

GENETICS	<p>chromosome 10</p> <p>polymorphic</p> <p>1-3% Caucasian PMs</p>
----------	---

CYP2D6

<p>Betablockers</p> <p>carvedilol</p> <p>S-metoprolol</p> <p>propafenone</p> <p>trimolol</p> <p>Antidepressants</p> <p>amitriptyline</p> <p>clomipramine</p> <p>desipramine</p> <p>imipramine</p> <p>paroxetine</p> <p>Antipsychotics</p> <p>haloperidol</p> <p>perphenazine</p> <p>risperidone=>9OH</p> <p>thioridazine</p>	<p>alprenolol</p> <p>amphetamine</p> <p>bufuralol</p> <p>chlorpheniramine</p> <p>chlorpromazine</p> <p>codeine[=>O-desMe]</p> <p>debrisoquine</p> <p>dexfenfluramine</p> <p>dextromethorphan</p> <p>encainide</p> <p>flecainide</p> <p>fluoxetine</p> <p>fluvoxamine</p> <p>lidocaine</p> <p>metoclopramide</p> <p>methoxyamphetamine</p> <p>mexiletine</p> <p>nortriptyline</p> <p>minaprine</p> <p>ondansetron</p> <p>perhexiline</p> <p>phenacetin</p> <p>phenformin</p> <p>propranolol[=>4OH]</p> <p>quanoxan</p> <p>sparteine</p> <p>tamoxifen</p> <p>tramadol</p> <p>venlafaxine</p>
--	--

<p>amiodarone</p> <p>celecoxib</p> <p>chlorpromazine</p> <p>chlorpheniramine</p> <p>cimetidine</p> <p>clomipramine</p> <p>cocaine</p> <p>doxorubicin</p> <p>fluoxetine</p> <p>halofantrine</p> <p>red-haloperidol</p> <p>levomepromazine</p>	<p>metoclopramide</p> <p>methadone</p> <p>mibefradil</p> <p>moclobemide</p> <p>paroxetine</p> <p>quinidine</p> <p>ranitidine</p> <p>ritonavir</p> <p>sertraline</p> <p>terbinafine</p>
--	--

<p>dexamethasone</p> <p>rifampin?</p>

<p>chromosome 22</p> <p>polymorphic</p> <p>5-10% Caucasian PMs</p>
--

CYP2E1

SUBSTRATES **Anesthetics**
 enflurane
 halothane
 isoflurane
 methoxyflurane
 sevoflurane

acetaminophen=>NAPQI
 aniline
 benzene
 chlorzoxazone
 ethanol
 N,N-dimethyl formamide
 theophylline=>8-OH

INHIBITORS diethyl-dithiocarbamate
 disulfiram

INDUCERS ethanol
 isoniazid

GENETICS chromosome 10

CYP3A4,5,7

Macrolide antibiotics
 clarithromycin
 erythromycin [not3A5]
 NOT azithromycin

Anti-arrhythmics
 quinidine=>3-OH[not3A5]

Benzodiazepines
 alprazolam
 diazepam=>3-OH
 midazolam
 triazolam

Immune Modulators
 cyclosporine
 tacrolimus[FK506]

HIV Antivirals
 indinavir
 nelfinavir
 ritonavir
 saquinavir

Prokinetic
 cisapride

Antihistamines
 astemizole
 chlorpheniramine
 terfenidine

Calcium Channel Blockers
 amlodipine
 diltiazem
 felodipine
 lercanidipine
 nifedipine
 nisoldipine
 nitrendipine
 verapamil

HMG CoA reductase Inhibitors
 atorvastatin
 cerivastatin
 lovastatin
 NOT pravastatin
 simvastatin

Steroid 6beta-OH
 estradiol
 hydrocortisone
 progesterone
 testosterone

Miscellaneous
 alfentanil
 buspirone
 caffeine=>TMU
 cocaine
 dapsone=>N-OH
 codeine-N-demethylation
 dextromethorphan
 fentanyl
 finasteride
 haloperidol
 irinotecan
 LAAM
 lidocain
 methadone
 odansetron
 pimozone
 propranolol
 quinine
 salmeterol
 sildenafil
 sirolimus
 tamoxifen
 taxol
 terfenadine
 trazodone
 vincristine
 zaleplon
 zolpidem

HIV Antivirals
 delaviridine
 indinavir
 nelfinavir
 ritonavir
 saquinavir

amiodarone
 NOT azithromycin
 cimetidine
 ciprofloxacin
 clarithromycin
 diethyl-dithiocarbamate
 diltiazem
 erythromycin
 fluconazole
 fluvoxamine

gestodene
 grape fruit juice
 itraconazole
 ketoconazole
 mifepristone
 nefazodone
 norfloxacin
 norfluoxetine
 mibefradil
 troleandomycin

HIV Antivirals
 efavirenz
 nevirapine
 rifabutin

barbiturates
 carbamazepine
 glucocorticoids
 modafinil
 phenobarbital

phenytoin
 pioglitazone
 rifampin
 St.johm's wort
 troglitazone

chromosome 7



ToxCASE CONFERENCE

รองศาสตราจารย์นายแพทย์วินัย วนานุกูล

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 67 ปี แม่บ้าน ภูมิลำเนา กรุงเทพมหานคร

อาการสำคัญ: คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ 2 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติปัจจุบัน: ผู้ป่วยเป็นโรคหัวใจแต่กำเนิด (ASD secundum) มีภาวะ pulmonary hypertension และ chronic atrial fibrillation รักษาตลอด

2 สัปดาห์ก่อนมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย รับประทานอาหารไม่ได้ ต่อมามีอาการมึนงง เวียนศีรษะ บ้านหมุนเวลาลุกขึ้นเร็วๆ

3 วันก่อนอาการดังกล่าวไม่ดีขึ้น เริ่มมองเห็นคนเป็นสีเหลืองคล้ายทาชมัน เป็นตลอดเวลา มีอาการใจสั่น อ่อนเพลียมากขึ้นจึงมาโรงพยาบาล

ประวัติในอดีต: ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น ASD secundum with pulmonary hypertension ตั้งแต่ 5 ปีก่อน ต่อมา มีภาวะ chronic atrial fibrillation ยาที่รับประทานอยู่คือ furosemide (40 mg) 1X2, digoxin (0.25 mg) 1X1, aspirin (300 mg) 1X1

5 เดือนก่อนมีอาการคล้ายครั้งนี้นัยกวันไม่เห็นหน้าคนเป็นสีเหลือง ตรวจร่างกายไม่พบอะไรผิดปกติจากเดิม ตรวจทางห้องปฏิบัติการผล Na 142, K 4.3, Cl 98, CO₂ 23 mEq/L; BUN/Cr 22/1.2 mg/dL สงสัยว่าเป็น digitalis intoxication แต่ระดับ digoxin ในเลือด 1.1 ng/mL (therapeutic range 1.2 ng/mL) หลังหยุด digoxin แล้วอาการดีขึ้น 1 เดือนก่อนผู้ป่วยได้ digoxin ในขนาดวันละ 0.25 mg อีกครั้ง

ตรวจร่างกาย: Obese lady with good consciousness, not distress

V/S: BT 37 °C, BP 120/80 mmHg, HR 50/min irregular, RR 18/min

HEENT: JVP not engorged

Heart: RV hearing, normal S1, fixed split S2 and increased P2, pansystolic murmur gr IV/V at RPSB

Neuro: no nystagmus

cerebellar signs: finger to nose and heel to knee tests were normal

ตรวจทางห้องปฏิบัติการ:

Clinical Chemistry: Na 144, K 2.8, Cl 100, CO₂ 32 mEq/L; BUN 8, Cr 1.1 mg/dL

Digoxin level: 1.1 ng/dL

EKG: complete heart block with bigemini rate 40/min

ผู้ป่วยรายนี้เป็น digitalis intoxication หรือไม่?

ในภาวะ digitalis intoxication มักจะมีลักษณะทางคลินิกของหลายระบบรวมกันที่สำคัญ 3 ระบบ ได้แก่

1. ระบบประสาท
2. ระบบทางเดินอาหาร
3. ระบบหัวใจ

อาการแสดงของระบบประสาท มีตั้งแต่สับสน ซึมลง ซึมเศร้า อารมณ์เปลี่ยนแปลง อ่อนเพลีย มึนงง และเห็นภาพผิดปกติรวมทั้ง การเห็นเป็นสีเหลือง อาการของระบบทางเดินอาหารคือ คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร น้ำหนักลด และระบบหัวใจและหลอดเลือด มีหัวใจเต้นผิดปกติชนิด bradycardias เช่น AV block ชนิดต่างๆ และ tachyarrhythmias เช่น PVCs, bigeminy, trigeminy, VT และ VF

จะเห็นว่าอาการของแต่ละระบบนั้น เป็นอาการหรืออาการแสดงที่ไม่จำเพาะ สามารถเกิดขึ้นได้จากภาวะต่างๆมากมาย ไม่เฉพาะแต่จาก digitalis intoxication เท่านั้น แต่เราจะคิดถึงว่าเป็น digitalis intoxication ก็เมื่อมีอาการของหลายๆระบบรวมกัน อันที่สำคัญที่ทำให้เราต้องคิดถึงภาวะนี้มากขึ้นคือ การเห็นสีเหลือง หรืออาการที่จังหวะการเต้นของหัวใจซึ่งจากเดิมเป็น AF กลับมาเป็นสม่ำเสมอและเต้นช้าลงต่ำกว่า 60 ครั้ง/นาที

ผู้ป่วยรายนี้หากพิจารณาจากอาการจะเห็นว่าเข้าได้กับ ภาวะ digitalis intoxication กล่าวคือ มีอาการของระบบประสาท (อ่อนเพลีย มึนศีรษะ และที่สำคัญคือเห็นภาพเป็นสีเหลือง), ระบบทางเดินอาหาร (อาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร) และระบบหัวใจ (complete heart block with bigemini) แต่สิ่งที่ไม่สนับสนุนการวินิจฉัย digitalis intoxication ของผู้ป่วยรายนี้คือ ระดับ digoxin ในเลือดทั้ง 2 ครั้งของผู้ป่วยอยู่ระดับปกติ ค่อนข้างไปทางต่ำ

สิ่งที่ต้องพิจารณาคือ การวินิจฉัยภาวะ digitalis intoxication จะทำได้อย่างไร

ภาวะ digitalis intoxication นั้นเป็นการวินิจฉัยโดยอาศัยข้อมูลทางคลินิกเป็นหลัก (clinical diagnosis) แต่เนื่องจากอาการและอาการแสดงที่พบไม่ได้มีความจำเพาะต่อภาวะ digitalis intoxication เท่านั้น จึงต้องมีหลักฐานอื่นช่วย ระดับยาที่สูงจะช่วยยืนยันการวินิจฉัย แต่ระดับยาที่ไม่สูงก็ไม่ได้ทำให้ตัดภาวะนี้ออกไป เกณฑ์สำคัญในการยืนยันการวินิจฉัยคือ ผู้ป่วยมีอาการที่เข้าได้กับ digitalis intoxication เมื่อหยุดยาแล้วดีขึ้น (dechallenge) และเมื่อได้รับยาแล้วเกิดอาการขึ้นอีก (challenge) หลักการนี้เป็นหลักการเดียวกับที่ใช้วินิจฉัยภาวะไม่พึงประสงค์จากยา หากใช้เกณฑ์การวินิจฉัยกับผู้ป่วยรายนี้ก็พบว่าสามารถให้การวินิจฉัยว่าเป็น digitalis intoxication ได้

ในภาวะ digitalis intoxication นั้น ถ้าพิจารณาตามกลไกของการเกิดแล้วสามารถจะแยกได้ว่าเป็นเกิดจากความเปลี่ยนแปลง 2 ชนิด คือ

1. เกล็ดชงลนศาสตร์ (pharmacokinetic change)
2. เกล็ดชพลศาสตร์ (pharmacodynamic change)

การเปลี่ยนแปลงทางเภสัชจลนศาสตร์ มักจะเกิดจากขบวนการกำจัดยาที่ลดลงไป ซึ่งพบได้บ่อยในกรณีของ digoxin ซึ่งจะถูกกำจัดออกทางไตมากกว่า 85% หากผู้ป่วยมีการทำงานของไตลดลงเมื่อได้รับยาโดยไม่ได้มีการปรับขนาดยาให้เหมาะสมก็จะเกิดภาวะเป็นพิษเช่นนี้ได้ การกินยา digoxin เกินขนาดก็จะให้ผลเช่นเดียวกัน

และโดยทั่วไปแล้วผู้ป่วยในภาวะนี้จะตรวจวัดระดับยาในเลือดได้สูงกว่า therapeutic range

ส่วนการเปลี่ยนแปลงทางเภสัชพลศาสตร์นั้น เกิดขึ้นจากการที่ร่างกายมีการตอบสนองหรือไวต่อยามากกว่าปกติ ทำให้สามารถเกิดภาวะเป็นพิษจากยาได้แม้ในระดับยาที่ปกติสำหรับคนทั่วไป ในกรณีของ digoxin ภาวะที่จะทำให้เกิดการตอบสนองต่อยามากกว่าปกติ ได้แก่

1. Hypokalemia
2. Hypomagnesemia
3. Hypercalcemia
4. ภาวะหรือโรคบางอย่าง:
 - 4.1 Advanced myocardial disease
 - 4.2 Active myocardial ischemia
 - 4.3 COPD
 - 4.4 Hypothyroidism
 - 4.5 Extremes of age

ที่พบบ่อยๆทางเวชปฏิบัติได้แก่ ภาวะ hypokalemia ซึ่งอาจจะเกิดจากยาขับปัสสาวะที่มักจะให้รวมด้วย ผู้ป่วยรายนี้ในการรับตัวไว้รักษาในโรงพยาบาลครั้งนี้ มีระดับโปแตสเซียม 2.8 mEq/L แต่ในการรับตัวไว้รักษาในโรงพยาบาลครั้งก่อนหน้านี้นี้ก็ไม่มีภาวะ hypokalemia ฉะนั้นสาเหตุจึงอาจจะไม่ได้เกิดจากโปแตสเซียมอย่างเดียว จึงได้มีการตรวจหาสาเหตุอื่นต่อ พบว่าระดับ TSH 16 µg/dL (ค่าปกติ 0-4 µg/dL) การซักประวัติและตรวจร่างกายเพิ่มเติมไม่พบอาการของโรคชัชรอยดต์ที่ชัดเจน ต่อมาตรวจระดับค่าไม่ได้และผู้ป่วยไม่เคยเป็นโรคของชัชรอยดต์มาก่อน ระดับ thyroid antibody titer >1:2560, microsomal antibody titer >1:1600 ดังนั้นการวินิจฉัยผู้ป่วยรายนี้คือ

1. Digitalis intoxication precipitated from hypothyroidism
2. Hypothyroid stage, most likely form Hashimoto thyroiditis
3. ASD secundum with pulmonary hypertension

ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการรักษาโดยการหยุดยา digoxin และให้ KCl elixir อาการทางหัวใจดีขึ้น ส่วนอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร และเห็นคนเป็นสีเหลืองดีขึ้นตามลำดับในเวลาต่อมา

เอกสารประกอบการเรียบเรียง

1. Lindew CH. digitalis glycosides. In: Ford MD, Delaney KA, Ling LS, Erickson T, editors. Clinical Toxicology. 1st ed. Philadelphia: W.B.Saunders Company, 2001. p.379-90.
2. Lewin NA. Cardiac glycosides. In: Goldfrank LR, Flomenbaum NE, Lewin NA, Weisman RS, Howland MA, Hossman RS, editors. Goldfrank's Toxicologic Emergencies. 6th ed. Connecticut: Appleton & Lange, 1998. p. 791-808.



ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน (HOUSEHOLD PRODUCTS)

น้ำยาลบคำผิด (Typewriter correction fluid)

น้ำยาลบคำผิด ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในงานเขียน งานพิมพ์ ครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ.1951 โดย Bette Nesmith Graham เลขาธิการหญิงชาวอเมริกัน ครั้งแรกเธอคิดแค่เพียงทำขึ้นมาเพื่อแก้ไขคำผิดในงานของเธอเองเท่านั้น แต่ต่อมาเธอสามารถทำเป็นธุรกิจและขายลิขสิทธิ์น้ำยาลบคำผิดนี้ภายใต้ชื่อขอ Liquid paper ซึ่งให้ผลตอบแทนแก่เธอเป็นเงินหลายล้านเหรียญสหรัฐ

ปัจจุบันมีการพัฒนารูปแบบของน้ำยาลบคำผิดเพื่อให้ใช้งานสะดวก และปลอดภัยในการใช้งานมากขึ้น จากเดิมที่มีรูปแบบเดียวคือน้ำยาลบคำผิดชนิดที่ต้องเติมสารละลายเจือจาง(diluent) โดยเป็นขวด diluent แยกมาต่างหาก ปัจจุบันมีทั้งชนิดที่ไม่ต้องเติม diluent เช่น เทปลบคำผิด และชนิดที่มี diluent ผสมอยู่แล้วในรูปแบบของปากกา

อุมพร สดับธรรมรักษ์
จาร์วรรณ ศรีอาภา
อัจฉรา ทองภู
ศาสตราจารย์นายแพทย์สมิง เก๋เจริญ

ลบคำผิด ผลิตภัณฑ์น้ำยาลบคำผิดนี้ในท้องตลาดมีจำหน่ายมากมายหลายชนิด (ตารางที่1)

อย่างไรก็ตาม อันตรายจากน้ำยาลบคำผิดนั้น อาจเกิดจากทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ เช่น การสูดดมเป็นสารเสพติด การตั้งใจกินเพื่อฆ่าตัวตาย หรือการเกิดอุบัติเหตุกระเด็นเข้าตา เป็นต้น

เพื่อให้ง่ายแก่การเข้าใจ จึงได้จำแนกหมวดหมู่ของน้ำยาลบคำผิดออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ตามส่วนประกอบในน้ำยาลบคำผิด

1. สารเคมีที่ใช้สำหรับลบคำผิด ในกลุ่มนี้ประกอบด้วยพวก resin, colorant, dispersant, marking fragrance ได้แก่ titanium dioxide, dioctyl phthlate, pliolite ที่มีปริมาณความ

ตารางที่ 1 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์น้ำยาลบคำผิดประเภทต่างๆที่ขึ้นทะเบียนในประเทศไทย

ชื่อผลิตภัณฑ์	สารออกฤทธิ์	บริษัทผู้ผลิต
- ลิควิดเปเปอร์ ชนิดแปรงคู่	Naphtha 99.75% w/w	นีเวลล์ จำกัด
ไดลูเอนท์ฟอรัลลิควิดเปเปอร์	Naphtha 33.89% w/w	
- ลิควิดเปเปอร์ (Readi mix)	Methylcyclohexane 48.00% w/w	ซิลเลดด์ จำกัด
- ลิควิดเปเปอร์ ปากกาลบคำผิด (Correction pen)	Methylcyclohexane 49.50% w/w	นิลเลดด์ จำกัด
- เพนเทลล์ ปากกาลบคำผิด (Correction pen)	Methylcyclohexane 22.50% w/w Cyclopentane 22.3% w/w	เพนเทลล์ จำกัด
- เพนเทลล์ ปากกาลบคำผิด (Quick drying)	Methylcyclohexane 45.00% w/w	เพนเทลล์ จำกัด
- ยูฮู ปากกาลบคำผิด (UHU coverup)	n-Haxane 5.47% w/w n-Haptane 49.23% w/w	ไวล์แทค จำกัด
- เปเปอร์ เมท ปากกาลบคำผิด (Paper mate: mini correction pen)	Methylcyclohexane 46.14% w/w	นีเวลล์ จำกัด
- เทปลบคำผิด (Roller correction)	Titanium dioxide 18.0%	ไวด์เทค แมงมูฟอเจอรี่จำกัด

เช่นชั้นที่ต่ำๆ จึงมักไม่ก่อให้เกิดอันตรายแต่อย่างใด

2. สารเคมีที่ใช้เป็นสารละลาย (diluent) สารเคมีที่ใช้อยู่ในกลุ่ม hydrocarbon ได้แก่ trichloroethane, trichloroethylene, naphtha, n-heptane, n-hexane, methylcyclohexane, cyclopentane เป็นต้น ซึ่งอันตรายจากน้ำยาละลายจะเกิดจาก hydrocarbon พวกนี้ จึงขอกล่าวถึงพิษที่เกิดจาก hydrocarbon แต่ละชนิด ดังนี้

- **Trichloroethylene และ Trichloroethane** จัดเป็น chlorinated hydrocarbon ซึ่งระเหยกลายเป็นไอได้ง่าย (high volatile) และกระจายไปในอากาศได้ในอุณหภูมิและความดันปกติ ภาวะพิษเฉียบพลันเมื่อได้รับโดยการกินมีผลทำให้ระคายเคืองต่อทางเดินอาหาร เช่น คลื่นไส้, อาเจียน, ปวดท้อง, ท้องเสีย เมื่อสูดดมเข้าไปจะเกิดอาการตั้งแต่วินิจฉัยต่อทางเดินหายใจจนถึงมีผลกดระบบประสาทส่วนกลาง (CNS depression) และอาจทำให้การเต้นหัวใจผิดปกติจากการที่ไปกระตุ้นที่กล้ามเนื้อหัวใจ ทำให้เกิด ventricular fibrillation และเสียชีวิตในที่สุด

ถ้าได้รับสารนี้เป็นเวลานาน ทำให้การทำงานของระบบภูมิคุ้มกันต่ำลง และอาจทำให้เกิดพิษต่อตับและไตได้ (hepatotoxicity and renal tubular damage) นอกจากนี้พบว่า trichloroethylene เป็นสารก่อมะเร็งด้วย (Group 2A carcinogen probably carcinogenic to human)

- **Naphtha, Methylcyclohexane, Cyclopentane, n-Hexane และ n-Heptane** อาการพิษที่เกิดคล้ายกันคือ มีฤทธิ์ระคายเคือง แสบตา แสบจมูกได้จากการสูดดม ในกรณีที่ผู้ป่วยมีการสำลักสารเข้าไปโอกาสเสี่ยงที่เกิดพิษจะยิ่งสูงขึ้น ซึ่งไอรระเหยสามารถทำให้เกิดได้ทั้งการกดหรือกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง (CNS depression or excitation) นอกจากนี้อาจทำให้เกิด hypoxia, infection, pneumatocele formation และ chronic lung dysfunction เมื่อได้รับในขนาดสูงหรือกรณีได้รับเป็นเวลานาน

การได้รับสารทางอื่น ถ้าเป็นจากการสัมผัสทำให้เกิดอาการคัน ผื่นแดง หรือไหม้ได้ ส่วนกรณีที่กินเข้าไปอาจทำให้มีคลื่นไส้, อาเจียน, ปวดท้อง, ท้องเสียได้

การรักษา หลักการรักษามีดังต่อไปนี้

- กรณีได้รับทางผิวหนังหรือทางตา ให้ล้างด้วยน้ำสะอาด หรือ 0.9% Normal Saline อย่างน้อย 15 นาที หลังจากนั้นให้ตรวจดูอันตรายที่เกิดขึ้นต่อผิวหนังหรือตา และให้การรักษาดูตามอาการ ถ้าอาการรุนแรงให้ปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง

- กรณีได้รับโดยการกิน ห้ามกระตุ้นให้อาเจียน, ห้ามให้ผงถ่านกัมมันต์ (activated charcoal), ถ้ากินมานานกว่า 1 ml/kg ไม่จำเป็นต้องทำการสวนล้างกระเพาะอาหาร (gastric lavage) ถ้าผู้ป่วยได้รับปริมาณมากและมาโรงพยาบาลเร็วภายใน 1 ชั่วโมง ควรจะทำการสวนล้างกระเพาะอาหาร โดยจะต้องป้องกันการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจไว้ก่อนทำ ส่วนการรักษาอื่นๆ เป็นการรักษาตามอาการแบบประคับประคอง

- กรณีได้รับทางการหายใจ ให้ดูแลระบบทางเดินหายใจ และให้ออกซิเจนอย่างเพียงพอ หากผู้ป่วยมีอาการที่จะนำไปสู่การ

หายใจล้มเหลว ควรได้รับการใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ

โดยสรุปแล้วอันตรายจากน้ำยาละลายที่พบบ่อยนั้น เกิดจากสารกลุ่มไฮโดรคาร์บอน ซึ่งเป็นสารที่ระเหยได้ง่าย อาการพิษที่รุนแรงจึงเกิดจากการได้รับทางหายใจทั้งจากการตั้งใจและโดยอุบัติเหตุ หรือความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ มีรายงานผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงจนเสียชีวิตจากการสูดดมสารดังกล่าวด้วย ดังนั้นในด้านการป้องกันโดยการเผยแพร่และให้ความรู้กับประชาชน โดยเฉพาะผู้ที่ใช้น้ำยาละลายเป็นประจำจะช่วยลดอันตรายที่จะเกิดขึ้นได้

เอกสารประกอบการเรียบเรียง

1. Poisindex staff editorial [Toxicology Information on CD ROM]. Hydrocarbons, Titanium dioxide. Poisindex® system Volume 114. Colorado: Micromedex; Inc., 2002
2. Gary J, Jonathan W. Hydrocarbons. In: Olson KR, editor. Poisoning & Drug overdose. 3rded. Connecticut: Appleton & Lange, 1999. p183-187,308-309.
3. Frank P, Jerrold B. Trichloroethylene. In: Judith A, Lora A, Verna L, et. al. editor. Poisoning & Toxicology compendium. Ohio: Lexi-Comp Inc., 1998. p.750.
4. Gregory S, John E, William G. Sudden death in adolescents result from the inhalation of typewriter. JAMA 1985; 253:1604-6
5. Agency for toxic substances and disease registry: trichloroethylene. Available from URL: <http://www.atsdr.cdc.gov/tfacts19.html>
6. Indiana prevention resource center, Indiana University: Factline on inhalants. Available from URL: <http://www.indiana.edu/publications/iprc/factline/inhal.html>
7. The Iowaclinic P.C. providing excellence in healthcare: typewriter correction fluid. Available from:URL: <http://www.iowaclinic.com/dam/ency/article/002909.shtml>

