

# พิษของปรอท:

## การป้องกันสำหรับหญิงตั้งครรภ์

Hg

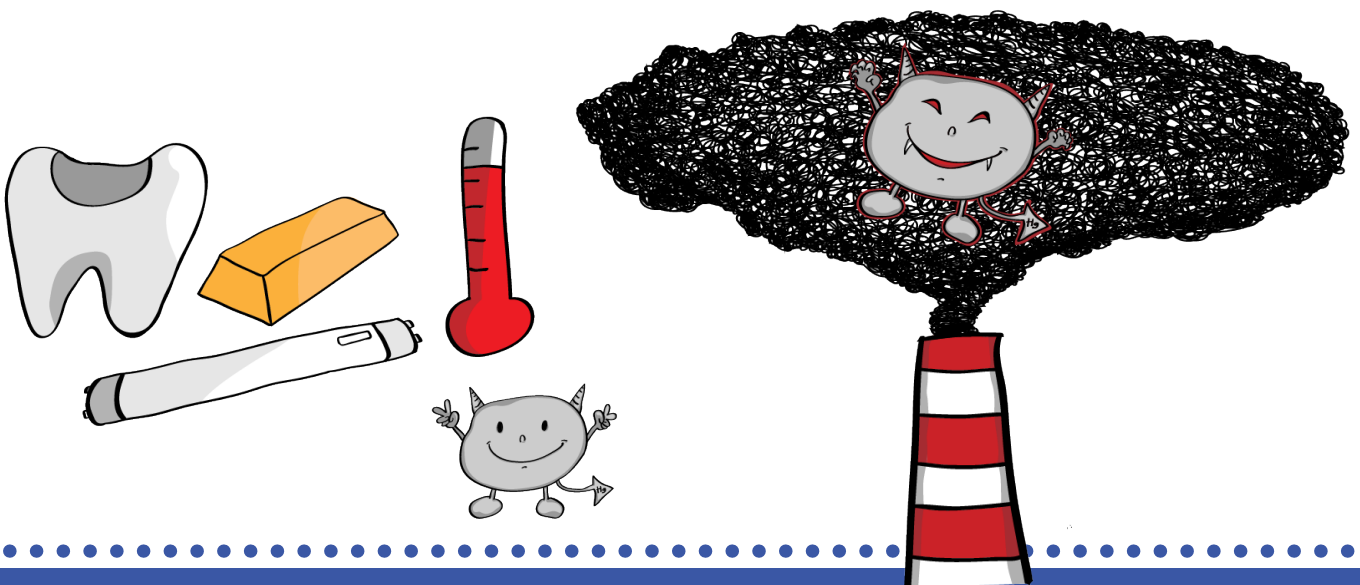
### ▶ ปรอทคืออะไร

ปรอทเป็นโลหะที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติซึ่งพบในเปลือกโลก ถูกปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมตามกระบวนการธรรมชาติ เช่น การระเบิดของภูเขาไฟและการเสื่อมสภาพของหิน

ปรอทแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มหลัก คือ ปรอทในรูปโลหะหรือธาตุ ปรอทอินทรีย์ และปรอทอนินทรีย์ ปรอทแต่ละอย่างสามารถเปลี่ยนรูปไปได้โดยกระบวนการทางธรรมชาติ หรือโดยการย่อยสลายจากเชื้อแบคทีเรียหรือรา ปัจจุบันมนุษย์เป็นต้นเหตุสำคัญที่ทำให้สารปรอทแพร่สู่สิ่งแวดล้อมมากขึ้น หรือกล่าวได้ว่าปรอทที่สะสมอยู่ในสิ่งแวดล้อมประมาณ 2 ใน 3 ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมาจากกิจกรรมของมนุษย์

ปรอทที่ถูกปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมจากการกระทำของมนุษย์ เช่น

- การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อผลิตพลังงาน เช่น ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซ
- การขุดเจาะและผลิตปิโตรเลียมบนบกและในทะเล
- การทำเหมืองทองแบบชุมชนขนาดเล็ก
- อุตสาหกรรมการผลิตทองแดง ตะกั่ว สังกะสี การผลิตคลอรีน โซดาไฟ การผลิตแบตเตอรี่ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ชนิดประหยัดไฟหรือหลอดตะเกียบ
- การเผาหรือกำจัดของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม จากชุมชน และสถานพยาบาลต่างๆ
- อุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น ปรอทสำหรับวัดอุณหภูมิ อมัลกัมอุดฟัน (ผสมปรอทกับดีบุก)
- การผสมในเครื่องสำอางที่ทำให้ผิวขาว และยาสมุนไพรบางตำรับ





## ▶ สัมผัสสารปรอทได้อย่างไร

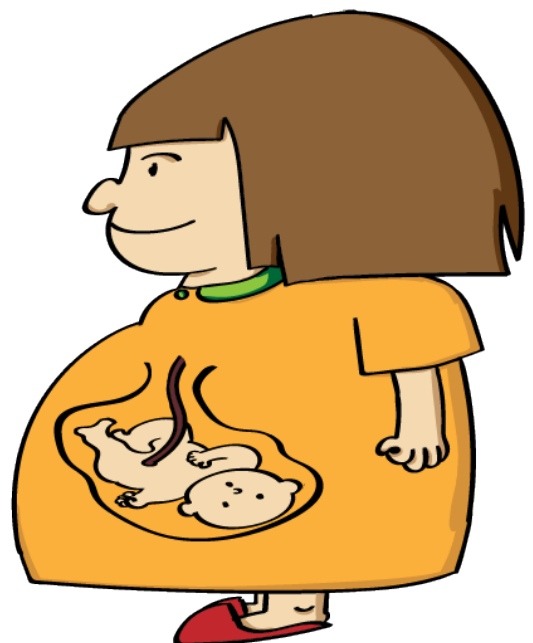
สารปรอทเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง ได้แก่ การหายใจ ทางผิวหนัง และการรับประทานสัตว์น้ำหรือการดื่มจากแหล่งน้ำที่มีสารปรอทปนเปื้อน สารปรอทที่เข้าสู่ร่างกายทางการหายใจ โดยมากคือ ปรอทในรูปโลหะ และสารปรอทที่เข้าสู่ร่างกายทางอาหารหรือการกลืนกิน โดยมากคือ สารปรอทอินทรีย์ หรือสารประกอบปรอทอินทรีย์ คือ เมทิลเมอร์คิวรี (Methylmercury) และสารปรอทอนินทรีย์

หญิงตั้งครรภ์มีโอกาสสัมผัสปรอทได้หลายทาง ได้แก่:

- การรับประทานสัตว์น้ำ ปลา หอย ปู จากแหล่งน้ำที่มีสารปรอทปนเปื้อน โดยเฉพาะ ปลาขนาดใหญ่ที่กินปลาอื่นเป็นอาหาร และปลาที่หากินบนพื้นท้องน้ำ ปรอทจะถูกดูดซึมเข้าสู่ทางเดินอาหาร กระจายเลือดผ่านรก ไปยังทารกในครรภ์ได้
- การใช้เครื่องสำอางที่ทำให้หน้าขาวที่มีสารปรอทเจือปน ปรอทจะซึมเข้าสู่ผิวหนังและระเหยเป็นไอเข้าสู่ร่างกายทางการหายใจ
- การสัมผัสกับปรอทและ/หรือการหายใจเอาไอปรอทจากปรอทที่ออกจากปรอทวัดอุณหภูมิที่แตก และหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ชนิดประหยัดไฟหรือหลอดตะเกียบที่แตก
- การหายใจเอาควันที่เกิดจากการเผาไหม้ถ่านหิน

## ▶ ปรอทกับการตั้งครรภ์

- ปรอทในเลือดของหญิงตั้งครรภ์สามารถผ่านรกไปสู่ทารกในครรภ์ ปรอทในเลือดสามารถผ่านเข้าสู่สมองของทารกในครรภ์ ทำให้มีผลต่อการพัฒนาสมองและประสาทของทารกในครรภ์
- หญิงตั้งครรภ์ที่มีระดับปรอทในเลือดสูง มีโอกาสเสี่ยงที่จะมีความผิดปกติขณะตั้งครรภ์ เช่น ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ คลอดก่อนกำหนด คลอดทารกน้ำหนักตัวน้อย และแท้ง
- ปรอทสามารถผ่านทางน้ำนมแม่สู่ลูกได้ กรณีระดับปรอทไม่สูง ยังให้นมมารดากับบุตรได้ หากตรวจพบว่า มีระดับปรอทสูง ให้ปรึกษาบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการให้นมแม่





## ▶ พรอทกับสุขภาพของเด็ก

- ทารกจะเกิดพิษจากพรอทได้มากกว่าผู้ใหญ่เนื่องจากตับและไตซึ่งทำหน้าที่ขับสารพรอทออกจากร่างกายยังทำหน้าที่ได้ไม่สมบูรณ์
- ความเป็นพิษของพรอทต่อสุขภาพของทารกในครรภ์และเด็กจะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับ 1) ชนิดของพรอท (พรอทชนิดเมทิลเมอร์คิวรีคงอยู่ในร่างกายนานและเป็นพิษต่อระบบประสาทและสมองของทารก) 2) ปริมาณพรอทที่ได้รับสัมผัส และ 3) ระยะเวลาที่ได้รับสัมผัส
- ทารกที่คลอดจากมารดาที่สัมผัสสารพรอทในระดับต่ำขณะตั้งครรภ์ อาจไม่แสดงอาการหรือมีความผิดปกติเกี่ยวกับการเดินของซีพจร ความดันโลหิต และ ปัญหาเรื่องความจำ
- ทารกที่คลอดจากมารดาที่สัมผัสสารพรอทในระดับสูงขณะตั้งครรภ์ มีโอกาสเกิดความผิดปกติ ได้แก่
  - สติปัญญา (IQ) ลดลง ความสามารถในการเรียนรู้ลดลง
  - พัฒนาการล่าช้า ตาบอด หูหนวก ปัญญาอ่อน สมองพิการแต่กำเนิด
  - การเคลื่อนไหวผิดปกติ ชัก
  - ระบบภูมิคุ้มกัน เมตาบอลิซึมและต่อมไร้ท่อผิดปกติ
  - คลอดก่อนกำหนด หรือ แท้ง

## ▶ การตรวจหาระดับพรอทในหญิงตั้งครรภ์

- การตรวจหาระดับพรอทในหญิงตั้งครรภ์และทารกทำได้หลายวิธี วิธีที่แนะนำให้ใช้ตรวจ มีดังนี้
- การตรวจพรอทในเส้นผม โดยการตัดเส้นผมบริเวณท้ายทอยยาวประมาณ 3-10 ซม. หนัก 15-20 มิลลิกรัม ไปส่งตรวจ เป็นวิธีที่ไม่ทำให้เจ็บปวด
  - การตรวจพรอทจากเลือดของหญิงตั้งครรภ์ ค่าพรอทจะบอกได้ว่าหญิงตั้งครรภ์มีการสัมผัสพรอทมากหรือน้อย
  - การตรวจพรอทจากเลือดจากสายสะดือเมื่อทารกคลอดออกมาแล้ว ไม่ทำให้ทารกเจ็บปวด เป็นการตรวจที่บ่งบอกว่าทารกมีการปนเปื้อนพรอทขณะอยู่ในครรภ์มากหรือน้อย หญิงตั้งครรภ์ที่ตรวจพบพรอทในเลือดหรือเส้นผมสูง ทารกจำเป็นต้องได้รับการตรวจเลือดจากสายสะดือ

**ค่าพรอทในเส้นผมของหญิงตั้งครรภ์ ไม่ควรเกิน 0.58 ไมโครกรัมต่อกรัม\***  
**ค่าพรอทในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ ไม่ควรเกิน 3.5 ไมโครกรัมต่อลิตร\*\***  
**ค่าพรอทในเลือดจากสายสะดือ ไม่ควรเกิน 5.8 ไมโครกรัมต่อลิตร\*\***

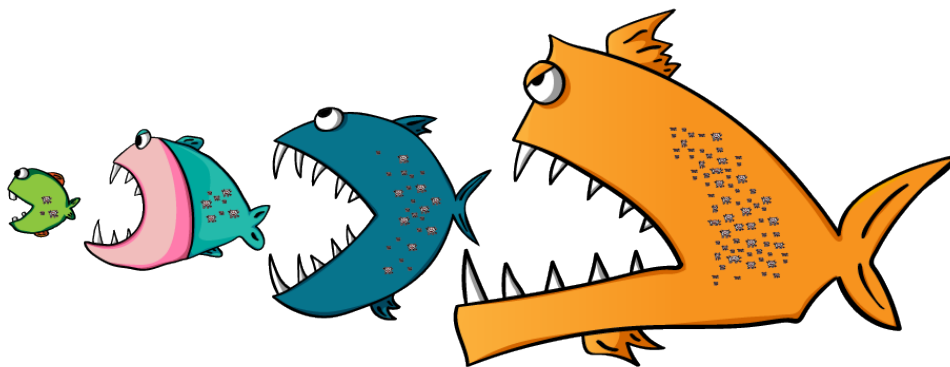
\* Bellanger, M.; Pichery, C.; Aerts, D.; Berglund, M.; Castaño, A.; Cejchanová, M.; Crettaz, P.; Davidson, F.; Esteban, M.; Fischer, M.E.; et al. Economic benefits of methylmercury exposure control in Europe: Monetary value of neurotoxicity prevention. *Environ Health* 2013, 3.

\*\*National Research Council, NRC. *Toxicological Effects of Methylmercury*; National Academy Press: Washington, DC, USA, 200. Available online: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK225778/pdf/Bookshelf\\_NBK225778.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK225778/pdf/Bookshelf_NBK225778.pdf) (accessed on 5 December 2023).



## การป้องกันการสัมผัสสารปรอทในหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์

- การรับประทานปลาเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประสาทและสมองของทารกในครรภ์ ขณะเดียวกันการรับประทานปลาอาจทำให้เกิดการสะสมของปรอทในร่างกาย มีข้อแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานปลาสำหรับหญิงตั้งครรภ์ ดังนี้
  - หลีกเลี่ยงการรับประทานสัตว์น้ำ เช่น ปลา หอย ที่มาจากแหล่งน้ำที่ปนเปื้อนสารปรอท
  - หลีกเลี่ยงการรับประทานปลาที่มีการสะสมของสารปรอทในระดับสูง ปลาที่เป็นผู้ล่า คือ ปลาใหญ่ที่กินปลาที่ตัวเล็กกว่าเป็นอาหาร มีแนวโน้มจะมีค่าปรอทสูงกว่าปลาตัวเล็ก ปลาที่หากินอยู่ตามพื้นท้องน้ำมีแนวโน้มที่จะมีการสะสมของปรอทสูงกว่า ปลาที่กินสัตว์เป็นอาหาร มีแนวโน้มที่จะมีปรอทสูงกว่าปลาที่กินพืชเป็นอาหาร
  - ปลาที่นำมาปรุงเป็นอาหารควรนำส่วนของไส้และเครื่องในออกเนื่องจากมีปรอทสะสมอยู่ในทางเดินอาหาร
  - ควรรับประทานปลาที่มีโอกาสมีการสะสมของปรอทสูง เช่น ปลาผู้ล่า ปลาอาศัยตามพื้นท้องน้ำ และปลากินสัตว์ ไม่เกิน 2 ครั้ง/สัปดาห์ ครั้งละประมาณ 1 ฝ่ามือ (240 กรัม) และควรรับประทานปลาให้หลากหลายชนิด
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือหายใจรับไอปรอทจากการใช้เครื่องสำอางที่มีสารปรอทเจือปน หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ชนิดประหยัดไฟที่แตก และ ปรอทที่ไหลออกมาจากปรอทวัดอุณหภูมิ
- หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่นควินจากการเผาไหม้ถ่านหิน เช่น การสวมหน้ากากอนามัย
- หากบุคคลในครอบครัวทำงานที่เสี่ยงต่อการสัมผัสปรอท ให้เปลี่ยนเสื้อผ้าก่อนเข้าบ้าน และแยกเสื้อผ้าซักต่างหาก
- ทำความสะอาด กวาดเช็ดถู บริเวณที่พักอาศัยอย่างสม่ำเสมอ



สถาบันวิจัยสังคม  
SOCIAL RESEARCH INSTITUTE  
Chulalongkorn University

