

# ภาวะเหล็กเกิน

รศ. พญ.พิมพ์ลักษณ์ เจริญขวัญ

สวัสดีค่ะท่านผู้อ่าน พบกันอีกครั้งในปีใหม่ 2560 แล้วขอให้ปีนี้เป็นปีที่ดีสำหรับท่านผู้อ่าน  
ทุกๆ ท่านนะคะ หมอเขียนต้นฉบับช่วงนี้ใกล้ๆ สิ้นปีเก่า อากาศที่เชียงใหม่กำลังเย็นๆ สดชื่นทีเดียว  
เลยคะ ช่วงก่อนที่นี้มีฝนตกพริ้วๆ กลางหน้าหนาว เปลี่ยนบรรยากาศไปอีกแบบเลยคะ

ครั้งที่แล้วเราคุยกันถึงเรื่องการรักษาด้วยการให้เลือดในผู้ป่วยธาลัสซีเมีย และค้างกันไว้เรื่อง  
ภาวะธาตุเหล็กเกินที่เป็นผลข้างเคียงในระยะยาวของการให้เลือดแดงวันนี้เรามาดูกันนะคะ

## ภาวะธาตุเหล็กเกิน (Iron overload)

- 1 ธาตุเหล็กเป็นแร่ธาตุที่สำคัญและจำเป็นต่อร่างกาย ธาตุเหล็กส่วนใหญ่ในร่างกายอยู่ในฮีโมซึ่งเป็นส่วนประกอบ  
ของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง มีหน้าที่จับและขนส่งออกซิเจนจากปอดไปให้เนื้อเยื่อต่างๆ ทั่วร่างกาย
- 2 ถ้าร่างกายได้รับธาตุเหล็กไม่เพียงพอจะทำให้เกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก มีอาการซีด อ่อนเพลีย  
ภาวะนี้รักษาด้วยการให้ธาตุเหล็กรับประทาน ร่วมกับปรับโภชนาการและรักษาสาเหตุร่วม เช่นการเสียเลือด
- 3 ผู้ป่วยธาลัสซีเมียมีความเสี่ยงต่อภาวะธาตุเหล็กเกินจากการได้รับเลือดแดงและการดูดซึมธาตุเหล็ก จากทางเดิน  
อาหารมากขึ้น
- 4 การวัดปริมาณธาตุเหล็กในร่างกายทำได้หลายวิธี ได้แก่ การเจาะเลือดเพื่อวัดระดับเฟอร์ริทิน (ferritin)  
การตรวจวัดธาตุเหล็กในชั้นเนื้อตับ และการตรวจเอ็มอาร์ไอที่ทิวสตาร์ (T2\* MRI) เพื่อวัดระดับธาตุเหล็ก  
ในเนื้อเยื่อหัวใจและตับ
- 5 ยาขับธาตุเหล็กที่มีใช้ในประเทศไทยปัจจุบัน มีสามชนิด ได้แก่ ยาดีเฟอรรอกซามีน (deferoxamine)  
ดีเฟอริโพรน (deferiprone) และดีเฟอรัราซิรอกซ์ (deferasirox)

## ธาตุเหล็ก

ธาตุเหล็กเป็นหนึ่งในแร่ธาตุที่สำคัญและจำเป็นต่อร่างกาย ธาตุเหล็กส่วนใหญ่ในร่างกายอยู่ในฮีโมซึ่งเป็นส่วนประกอบ  
ของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง หน้าที่ของธาตุเหล็กในส่วนนี้  
คือการจับและขนส่งออกซิเจนจากปอดไปให้เนื้อเยื่อต่างๆ ทั่ว  
ร่างกาย นอกจากหน้าที่หลักในเม็ดเลือดแดงแล้ว ธาตุเหล็กยัง  
เป็นส่วนประกอบของไมโอโกลบินในกล้ามเนื้อ และเป็นส่วน  
ประกอบของเอนไซม์ที่ช่วยในปฏิกิริยาทางเคมีต่างๆ ในร่างกาย  
อีกหลายชนิด นอกจากธาตุเหล็กที่อยู่ในรูปใช้งานแล้ว ร่างกาย  
สะสมธาตุเหล็กไว้สำหรับสำรองใช้ด้วย โดยส่วนใหญ่สะสมอยู่  
ในเนื้อเยื่อตับ

คนเราได้รับธาตุเหล็กจากอาหาร อาหารที่มีธาตุเหล็กสูง  
เช่น เลือด ตับ เครื่องในสัตว์ เนื้อแดง อาหารทะเล ผักใบเขียว

ถ้าหากันเป็นเมนูที่มีธาตุเหล็กสูง ก็อาทิเช่น ก๋วยเตี๋ยวน้ำตก  
ก๋วยเตี๋ยวเครื่องใน ข้าวต้มเลือดหมู ตับทอด ขนมจีนน้ำเงี้ยว  
เป็นต้นคะ เด็กต้องการธาตุเหล็กประมาณวันละ 8-10 มก. ส่วน  
ผู้ใหญ่ประมาณวันละ 1-2 มก. สาเหตุที่เด็กต้องการในปริมาณ  
มากกว่าผู้ใหญ่ก็เพื่อการเจริญเติบโตและการสร้างเม็ดเลือดที่  
เพิ่มขึ้นด้วยคะ

## ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

ก่อนที่จะเราไปถึงภาวะธาตุเหล็กเกิน หมอขอกล่าวถึง  
ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กก่อนนะคะ เนื่องจากเป็น  
ภาวะที่พบได้บ่อยและสำคัญ ในกรณีนี้ร่างกายได้รับธาตุเหล็ก  
จากอาหารไม่เพียงพอ ไม่ว่าจะรับประทานไม่พอ หรือการดูด  
ซึมที่ลำไส้ไม่ดี หรือมีการสูญเสียธาตุเหล็กไปจากการเสียเลือด

ซึ่งอาจจะเป็นแบบมองเห็นได้ เช่น เสียเลือดมากจากอุบัติเหตุ การผ่าตัด ประจำเดือนที่มามากผิดปกติ หรือแบบที่มองไม่เห็น เช่น เสียเลือดไปกับพยาธิในลำไส้ ตามสาเหตุเหล่านี้ก็จะทำให้ธาตุเหล็กที่สะสมในร่างกายมีน้อยลง ถ้าน้อยถึงระดับหนึ่งก็จะส่งผลถึงธาตุเหล็กที่ทำหน้าที่ต่างๆ เช่น ฮีโมโกลบินเม็ดเลือดแดงก็จะมีปริมาณน้อยลง ทำให้เกิดภาวะซีดตามมาค่ะ ซึ่งการรักษา ก็จะมุ่งไปที่การให้ธาตุเหล็กรับประทานร่วมกันกับแก้ไข้ที่สาเหตุ เช่น ปรับเปลี่ยนโภชนาการให้สมดุลขึ้น ให้รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กมากขึ้น ร่วมกับการถ่ายพยาธิ การตรวจหาและแก้ไขเรื่องการเสียเลือดค่ะ ที่ว่าเรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กนี้สำคัญ เพราะว่าพบได้บ่อย ในเด็กวัยเรียนบ้านเราพบได้สูงถึง ร้อยละ 10-30 และนอกจากจะทำให้เกิดภาวะซีดแล้ว ถ้าขาดธาตุเหล็กนานๆ ยังอาจส่งผลถึงพัฒนาการในบางด้านค่ะ ปัจจุบันจึงมีการตรวจคัดกรองภาวะซีดในทารกในครรภ์ ซึ่งจะส่งผลดีเพื่อให้ได้ตรวจพบและรักษาได้เร็วค่ะ

### ภาวะธาตุเหล็กเกินในผู้ป่วยธาลัสซีเมีย

สำหรับผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่มีภาวะซีดนั้น มีความเสี่ยงของการเกิดภาวะธาตุเหล็กเกินจากสองสาเหตุใหญ่ๆ คือ การได้รับธาตุเหล็กจากเลือด และการดูดซึมเพิ่มจากทางเดินอาหาร ดังที่ทราบกันว่า การให้เลือดเป็นการรักษาที่สำคัญสำหรับผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่มีภาวะซีดซึ่งมีประโยชน์มากในการทำให้ร่างกายมีเม็ดเลือดแดงที่พอเพียงสำหรับการขนส่งออกซิเจนไปเลี้ยงยังเนื้อเยื่อต่างๆ ทั่วร่างกาย และเมื่อร่างกายได้รับเลือดเพียงพอไม่ซีด ก็จะทำให้ลดการสร้างเม็ดเลือดที่ผิดปกติ ซึ่งจะส่งผลให้ตับและม้ามไม่โตขึ้น ผู้ป่วยมีการเจริญเติบโตสมวัย และลดผลข้างเคียงจากภาวะซีดอื่นๆ อย่างไรก็ตาม เลือดที่ให้ก็มีธาตุเหล็กอยู่มาก ประมาณ 200 มก. ต่อยูนิต (หรือถุง) ดังนั้น ถ้าผู้ป่วยได้รับเลือดประมาณ 10-20 ยูนิต แพทย์จะส่งตรวจปริมาณธาตุเหล็กในร่างกาย ซึ่งก็คือการตรวจเลือดวัดระดับเฟอร์ริติน (ferritin) นั่นเองค่ะ ธาตุเหล็กเมื่อสะสมเกินขนาดในร่างกาย จะส่งผลต่อการทำงานของอวัยวะภายใน โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อการทำงานของหัวใจ ตับ และระบบต่อมไร้ท่อต่างๆ ค่าเฟอร์ริตินตามปกติจะอยู่ระหว่าง 30-120 นก. ต่อ มล. ค่าที่เกิน 1,000 นก. ต่อ มล. เป็นระดับที่แนะนำให้รักษาด้วยการให้ยาขับธาตุเหล็กเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อไปค่ะ

นอกจากนี้ ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่มีภาวะซีด ร่างกายจะชดเชยโดยการดูดซึมธาตุเหล็กจากทางเดินอาหารเพิ่มมากกว่าปกติ ซึ่งถ้าซีดมาก การดูดซึมธาตุเหล็กก็จะมากขึ้นด้วยกัน ผู้ป่วยธาลัสซีเมียจึงจะได้รับคำแนะนำให้ระวังเรื่องอาหารเป็นพิเศษ โดยควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีธาตุเหล็กสูงดังที่ได้กล่าวมาค่ะ

### การวัดปริมาณธาตุเหล็กในร่างกาย

โดยทั่วไป เราใช้ระดับเฟอร์ริตินในเลือดเพื่อวัดปริมาณธาตุเหล็กในร่างกาย ซึ่งเป็นการตรวจที่ง่ายที่สุด เนื่องจากตรวจจากเลือด และค่าที่เจาะเป็นระยะ เช่น ทุก 3 เดือนจะมีความแม่นยำพอสมควรในการบอกปริมาณธาตุเหล็กในร่างกาย อย่างไรก็ตาม ค่านี้ต้องแปลผลอย่างระมัดระวังด้วย เพราะค่าจะสูงขึ้นถ้ามีการติดเชื้อ และค่าเฟอร์ริตินจะเป็นเพียงค่าประมาณของระดับธาตุเหล็กในเนื้อเยื่อตับและหัวใจ

การตรวจที่ใช้เป็นมาตรฐานของระดับธาตุเหล็กในเนื้อเยื่อตับ เดิมทีนั้นใช้วิธีตรวจทางพยาธิวิทยาเพื่อวัดปริมาณธาตุเหล็กจากชิ้นเนื้อตับ ซึ่งเป็นการตรวจที่ได้ค่าธาตุเหล็กที่วัดจากเนื้อเยื่อโดยตรง แต่เนื่องจากทำได้ยาก ปัจจุบันได้มีการพัฒนาการใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรือการตรวจเอ็มอาร์ไอ (MRI) ด้วยเทคนิคที่เรียกว่าทีทูสตาร์ (T2\*) เพื่อการวัดระดับธาตุเหล็กในเนื้อเยื่อวัดได้ทั้งเนื้อเยื่อหัวใจและตับ ซึ่งค่าที่ได้ก็จะจำเพาะมากขึ้น การตรวจเอ็มอาร์ไอแบบนี้ต้องใช้เทคนิคพิเศษ ทำให้ในโรงพยาบาลของมหาวิทยาลัยบางแห่งค่ะ โดยทั่วไปแล้ว เราจะใช้การตรวจติดตามระดับเฟอร์ริตินเป็นระยะเพื่อติดตามในผู้ป่วยที่มีธาตุเหล็กเกินและได้รับยาขับธาตุเหล็ก ส่วนการตรวจเอ็มอาร์ไอนั้นจะเลือกส่งตรวจบางกรณี เช่น ผู้ป่วยที่มีระดับเฟอร์ริตินสูงมากและมีภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ เป็นต้นค่ะ

### การรักษาภาวะธาตุเหล็กเกิน

การรักษาภาวะธาตุเหล็กเกินนั้น มีจุดประสงค์เพื่อรักษาปริมาณธาตุเหล็กในร่างกายไม่ให้มากเกินไปจนเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อระบบต่างๆ ของร่างกายขึ้น ซึ่งก็ต้องเริ่มจากการระมัดระวังเรื่องอาหาร หลีกเลี่ยงอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง และงดเว้นการกินวิตามินที่มีธาตุเหล็ก และเมื่อระดับธาตุเหล็กในร่างกายสูงเข้ากับข้อบ่งชี้ แพทย์ก็จะพิจารณาเริ่มยาขับ ยาขับธาตุเหล็กที่มีใช้ในประเทศไทยในปัจจุบันมีสามชนิด ได้แก่ ยา

- ดีเฟอรัอกซามีน (deferoxamine) ยาฉีด
- ดีเฟอรัโพรน (deferiprone) รับประทาน
- ดีเฟอรัราซิรอกซ์ (deferasirox) รับประทาน

ยาแต่ละชนิดมีคุณสมบัติต่างกัน และมีข้อบ่งชี้ในการใช้ต่างกัน ซึ่งแพทย์จะปรับใช้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายคะฉบับนี้หมอขอลาท่านผู้อ่านไปก่อนค่ะ สวัสดีปีใหม่อีกครั้งนะคะ

พบกันใหม่ฉบับหน้าหน้าร้อนค่ะ