

ฮอโมนและสารรบกวน (1)



“ฮอโมน” คือ สารที่หลั่งจากต่อมไร้ท่อ และส่งไหลเวียนตามกระแสเลือดไปยังอวัยวะต่างๆ เพื่อให้ร่างกายของเราทำงานได้อย่างปกติ โดยฮอโมนในร่างกายมี 3 กลุ่ม ดังนี้

1.กลุ่มฮอโมนแห่งความสุข

- เอ็นโดรฟิน (Endorphin) เป็นฮอโมนที่หลั่งออกมาจากใต้สมองที่รู้จักกันในชื่อ “สารสุข” ร่างกายหลั่งขึ้นมาก็ต่อเมื่อมนุษย์มีความสุข ความพึงพอใจ ผ่อนคลาย

- โดพามีน (Dopamine) เป็นฮอโมนที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ ยินดี ถ้าโดพามีนในร่างกายของเราต่ำเกินไปจะทำให้มีความรู้สึกหดหู่และซึมเศร้าได้ หรือในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีโดพามีนต่ำเกินไปทำให้เป็นโรคพาร์กินสันได้ เพราะฮอโมนที่ลดลงทำให้ระบบการทำงานของประสาทและกล้ามเนื้อไม่สัมพันธ์กัน ทำให้มีการสั่น และก้าวขาไม่ออก

- เซโรโทนิน (Serotonin) เป็นสารด้านความเครียดที่หลั่งจากสมองและหลังจากทางเดินอาหารที่มีผลกับการทำงานของกล้ามเนื้อ อารมณ์ และพฤติกรรม และการนอนหลับ



ถ้าระดับฮอโมนต่ำเกินไปจะทำให้เราหงุดหงิด นอนไม่ค่อยหลับ ไม่มีสมาธิ มีภาวะปวดศีรษะ เป็นไมเกรน หรืออาจนำไปสู่ภาวะซึมเศร้าได้

2.กลุ่มฮอโมนความเครียด

- คอร์ติซอล (Cortisol) เป็นฮอโมนที่สร้างจากต่อมหมวกไต เมื่อมีภาวะเครียด มีเหตุการณ์กดดัน มีเรื่องวิตกกังวล หรือมีความเจ็บป่วยของร่างกาย ฮอโมนตัวนี้จะถูกกระตุ้นให้หลั่งมากขึ้นเพื่อเตรียมพร้อมต่อการฟื้นฟูร่างกาย คอร์ติซอลจะกระตุ้นการตอบสนองของเซลล์ในร่างกายต่อภาวะการอักเสบ ความเจ็บปวด ภาวะติดเชื้อ และกระตุ้นให้ตับสร้างน้ำตาลมากขึ้น เนื่องจากร่างกายต้องการพลังงานมากกว่าปกติในภาวะเครียด ทำให้กินเยอะขึ้น หิวบ่อยขึ้น และน้ำหนักขึ้นได้เร็วกว่าปกติ นอกจากนี้ยังช่วยควบคุมระดับน้ำตาล และเกลือแร่ในร่างกาย เพื่อรักษาระดับความดันให้ทำงานได้อย่างปกติ

- อะดรีนาลีน (Adrenaline) หรือ อีพิเนฟริน (Epinephrine) เป็นสารแห่งความโกรธ โดยปกติแล้วร่างกายจะหลั่งฮอโมนนี้เมื่อเราอยู่ในสภาวะที่ตื่นเต้นหรือมีภาวะฉุกเฉิน แล้วจะลดลงมาอยู่ในระดับปกติ แต่หากหลั่งมากผิดปกติอาจเกิดจากเนื้องอกที่ต่อมหมวกไต ซึ่งทำให้มีอาการหัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูงเรื้อรัง ควบคุมได้ยาก

3. กลุ่มฮอโมนเพศ

- เทสโทสเตอโรน (Testosterone) ฮอโมนเพศชายที่หลั่งมาจากอัณฑะ ทำให้ง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่เด็กจนโต ทำให้มีลักษณะเป็นผู้ชาย ได้แก่ มีกล้ามเนื้อใหญ่ขึ้น มีหนวดเครา ขน เสียงแตก และมีการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะเพศ หากฮอโมนทำงานปกติร่างกายจะไม่มีปัญหาและมีการพัฒนาไปตามวัย (โดยฮอโมนเพศจะเริ่มลดลงเมื่ออายุ 70 ปีขึ้นไป) แต่หากมีฮอโมนเพศชายต่ำ ในเด็กจะมีการพัฒนาเป็นเพศชายที่ไม่สมบูรณ์ หากฮอโมนนี้ลดลงก่อนวัยอันควรจะมีผลกับกล้ามเนื้อ มวลของกระดูก มีความเสี่ยงที่กล้ามเนื้อจะลีบเล็กลง และกระดูกบางง่ายมีปัญหาเรื่องการแข็งตัวของอวัยวะเพศ และการมีเพศสัมพันธ์

- เอสโตรเจน (Estrogen) คือ ฮอโมนเพศหญิง

ผลิตจากรังไข่และทำให้ลักษณะร่างกายของผู้หญิงมีการเติบโต มีความเป็นผู้หญิงมากขึ้น เช่น มีเต้านม สะโพกผาย มีผิว ดีขึ้น เกี่ยวเนื่องกับการมีประจำเดือน การผลิตไข่ การตกไข่ และช่วยในเรื่องการทำงานของกล้ามเนื้อและกระดูก หากเอสโตรเจนลดลง โดยเฉพาะผู้หญิงที่หมดประจำเดือนในช่วงวัย 45-50 ปี มีความเสี่ยงที่กระดูกจะบางมากขึ้น เพราะมวลกระดูกลดลง กล้ามเนื้อไม่ค่อยแข็งแรง และมีภาวะของการ หมดประจำเดือน เช่น ร้อนวูบวาบตามตัว

- โปรเจสเตอโรน (Progesterone) เป็นฮอโมนที่เกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์ ส่วนใหญ่จะสูงขึ้นในช่วงที่จะตั้งครรภ์ หรือมีรอบเดือน หลังได้จากรังไข่และต่อมหมวกไต ฮอโมนตัวนี้จะกระตุ้นให้เยื่อโพรงมดลูกหนาตัว ในช่วงที่มีรอบเดือนเยื่อโพรงมดลูกจะหนาขึ้นเตรียมพร้อมกับการฝังตัวของตัวอ่อนในการตั้งครรภ์ ถ้าไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน ระดับโปรเจสเตอโรนจะลดลง เยื่อโพรงมดลูกจะหลุดลอกออกมาเป็นประจำเดือน ถ้ามีการตั้งครรภ์โปรเจสเตอโรนจะยังคงระดับสูง เพื่อรักษาไม่ให้มดลูกบีบตัวและยังมีปริมาณสูงตลอดการตั้งครรภ์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)