

สารต้านอนุมูลอิสระจำเป็นต่อร่างกายอย่างไร

นำเสนอเมื่อ : 28 ต.ค. 2552

สารต้านอนุมูลอิสระ จำเป็นต่อร่างกายอย่างไร

"อาหาร" จัดได้ว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญโดยมีบทบาทในการป้องกันการเกิดโรคต่างๆ เหล่านี้ ซึ่งผลการศึกษาจากงานวิจัยทางคลินิกและระบาดวิทยา (เป็นงานวิจัยที่เก็บข้อมูลจากคนจำนวนมากเพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อกัน เช่น ปัจจัยเรื่องอาหารกับการเกิดโรคเบาหวาน เป็นต้น) ได้ยืนยันว่า การบริโภค ผัก ผลไม้ ธัญพืชที่ไม่ผ่านการขัดสีและพืชสมุนไพรต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งอาหารสำคัญของสารต้านอนุมูลอิสระ นั้นช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังที่กล่าวถึงข้างต้นได้

สารต้านอนุมูลอิสระคืออะไร

ในทางเคมีสารต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant) คือ สารประกอบที่สามารถป้องกันหรือชะลอการเกิดกระบวนการออกซิเดชัน กระบวนการออกซิเดชันมีได้หลายรูปแบบ เช่น กระบวนการออกซิเดชันที่ทำให้เหล็กกลายเป็นสนิม ทำให้แอปเปิลเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลหรือทำให้น้ำมันพืชเหม็นหืน หรือกระบวนการออกซิเดชันที่เกิดในร่างกาย เช่น การย่อยสลายโปรตีนและไขมันจากอาหารที่กินเข้าไป มลพิษทางอากาศ การหายใจ ควันบู่หรือ รังสียูวี ล้วนทำให้เกิดอนุมูลอิสระขึ้นในร่างกายของเราซึ่งสร้างความเสียหายต่อร่างกายได้ ในความเป็นจริงไม่มีสารประกอบสารใดสารหนึ่งสามารถป้องกันการเกิดออกซิเดชันได้ทั้งหมด แต่ละกลไกอาจต้องใช้สารต้านอนุมูลอิสระที่แตกต่างกันในการหยุดกระบวนการออกซิเดชัน ในอีกทางหนึ่ง กระบวนการออกซิเดชันเป็นกระบวนการที่สำคัญต่อร่างกาย เช่น เราใช้ออกซิเจนจากอากาศที่หายใจเข้าไปไปเผาผลาญอาหารที่ร่างกายได้รับให้เป็นพลังงานสำหรับการทำงานของเซลล์ต่างๆ แต่ก็ทำให้เกิดอนุมูลอิสระเป็นผลพลอยได้ อนุมูลอิสระต่างๆ ที่เกิดขึ้นจะทำปฏิกิริยากับโมเลกุลที่สำคัญในร่างกาย เช่น ไขมัน โปรตีน ดีเอ็นเอ ทำให้เกิดความเสียหายต่อโมเลกุลดังกล่าว ตัวอย่างเช่น เมื่ออนุมูลอิสระทำปฏิกิริยากับแอลดีแอล (LDL : low-density lipoprotein) ซึ่งเป็นโคเลสเตอรอลตัวเลวทำให้เกิดออกซิไดซ์แอลดีแอล (oxidized LDL) ซึ่งมีหลักฐานยืนยันว่า ออกซิไดซ์แอลดีแอลเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งทำให้เกิดการอุดตันของหลอดเลือดและเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคหัวใจ

อนุมูลอิสระที่เกิดขึ้นในร่างกายเนื่องจากมีมูลเหตุจากออกซิเจน จึงมีชื่อเรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า reactive oxygen species (ROS) อนุมูลอิสระที่สำคัญ ได้แก่

ซูเปอร์ออกไซด์ แอนไอออน (superoxide anion) O₂-I

ไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ (hydrogen peroxide); H₂O₂

ไฮดรอกซิลแรดดิคัล (hydroxyl radical); IOH

บทบาทของสารต้านอนุมูลอิสระ

ทำไมการที่สารต้านอนุมูลอิสระสามารถป้องกันหรือกำจัดอนุมูลอิสระได้จึงมีความสำคัญ

มีงานวิจัยมากมายบ่งชี้ว่า

สารต้านอนุมูลอิสระสามารถลดความเสี่ยงต่อโรคหลายโรคโดยเฉพาะโรคเรื้อรังที่สัมพันธ์กับอาหาร เช่น โรคมะเร็ง โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคสมอง (เช่น อัลไซเมอร์) เป็นต้น

รวมทั้งช่วยชะลอกระบวนการบางขั้นตอนที่ทำให้เกิดความแก่โดยปกติร่างกายสามารถกำจัดอนุมูลอิสระก่อนที่มันจะทำอันตราย แต่ถ้ามมีการสร้างอนุมูลอิสระเร็วหรือมากเกินไปเกินกว่าร่างกายจะกำจัดทัน

อนุมูลอิสระที่เกิดขึ้นจะสร้างความเสียหายต่อเซลล์และเนื้อเยื่อได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

สารต้านอนุมูลอิสระลดความเสียหายที่เกิดจากอนุมูลอิสระได้ 2 ทาง คือ

๑. ลดการสร้างอนุมูลอิสระในร่างกาย

๒. ลดอันตรายที่เกิดจากอนุมูลอิสระ

แม้ว่าสารต้านอนุมูลอิสระไม่สามารถแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นแล้ว แต่สามารถชะลอให้ความเสียหายเกิดซ้ำลงได้โดยเฉพาะโรคเรื้อรังซึ่งเป็นผลลัพธ์สะสมที่เกิดจากเซลล์และเนื้อเยื่อในร่างกายถูกทำอันตรายและเสียหายเป็นปีๆ (โดยมากเป็นเวลาหลายสิบปี) เห็นได้จากกรรวบรวมความชุกของโรคว่าโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เป็นมากในผู้ใหญ่วัยกลางคนหรือผู้สูงอายุ ดังนั้นบุคคลทุกเพศทุกวัยจึงควรได้รับสารต้านอนุมูลอิสระให้พอเพียงต่อความต้องการในแต่ละวัน เพื่อให้เกิดความสมดุลในร่างกายระหว่างสารต้านอนุมูลอิสระ และอนุมูลอิสระที่เกิดขึ้น

สารต้านอนุมูลอิสระได้แก่อะไรบ้างและมีในอาหารประเภทใด

สารต้านอนุมูลอิสระหรือสารแอนติออกซิแดนซ์ (antioxidants) ได้แก่ วิตามินซี วิตามินอี ซีลีเนียม บีตาแคโรทีน วิตามินเอ ฟฤททาเคมีต่างๆ (phytochemicals) เช่น สารประกอบฟีนอลิก (polyphenol) จากชาและสมุนไพรบางชนิด ไอโซฟลาโวน (isoflavones) จากถั่วเหลือง เป็นต้น

เพื่อให้ร่างกายได้รับสารต้านอนุมูลอิสระพอเพียงกับความต้องการ

เราควรกินผักผลไม้สีเข้มเป็นประจำโดยล้างให้สะอาดทุกครั้ง นอกจากจะได้รับสารต้านอนุมูลอิสระแล้ว

ยังจะได้รับใยอาหารด้วย ร่างกายของเราจำเป็นต้องได้รับใยอาหารเช่นกัน เนื่องจากใยอาหาร ช่วยในการขับถ่าย

ช่วยเพิ่มปริมาณออกจาระ ช่วยป้องกัน อาการท้องผูก ช่วยนำโคเลสเตอรอลออกจากร่างกาย

เร่งการนำสารพิษที่อาจทำให้เป็นมะเร็งบางชนิดออกจากร่างกายเร็วขึ้น

สุดท้ายขอแนะนำขอปฏิบัติกรกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทยดังนี้

ข้อปฏิบัติกรกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย

๑. กินผัก ผลไม้ ถั่ว โดยเฉพาะถั่วเหลือง เช่น (เต้าหู้หลอด เต้าหู้แผ่น) และธัญพืชเป็นประจำ

๒. ลดการกินไขมัน อย่ายให้เกิน ร้อยละ ๓๐ ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน ลดไขมันจากสัตว์ หลีกเลี่ยอาหารแปรรูปที่มีกรดไขมันกลุ่มทรานส์แฟตดีแอซิด (trans fatty acid) เช่น มาร์การีน เนยขาว โดนัต ฝรั่งทอด เลือกใช้น้ำมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว (monounsaturated fatty acid) สูง เช่น น้ำมันรำข้าว น้ำมันงา น้ำมันมะกอก

๓. กินอาหารให้หลากหลาย กินปลา ถั่วเมล็ดแห้ง เต้าหู้ ลดปริมาณเนื้อแดงที่บริโภคลง

๔. ลดอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง ไม่ควรกินเกินวันละ ๓๐๐ มิลลิกรัม

๕. เพิ่มการกินคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน เช่น ข้าว ธัญพืช มันฝรั่ง

๖. ลดอาหารเค็ม ตีมน้ำสะอาดวันละ ๑-๒ ลิตร

๗. ตีมนมพร่องไขมัน

๘. รักษาน้ำหนักตัวให้เหมาะสม

๙. ไม่ควรงดอาหารมีเอโดมี้อหนึ่ง

๑๐. งดสูบบุหรี่และลดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เช่น สุรา เบียร์ ไวน์

อย่าลืม..... ออกกำลังกายทุกวันโดยไม่หักโหม

ที่มา ผศ.ดร.ศรีวัฒนา ทรงจิตสมบูรณ์ www.doctor.or.th/node/1346