

ในชีวิตยุคใหม่ ที่มีความสะดวกสบาย จากร้านสะดวกซื้อที่สามารถจัดหาของกิน ของใช้ได้ง่าย รวมไปถึงบริการส่งของถึงบ้านต่างๆ ที่แค่มีโทรศัพท์มือถือเครื่องเดียว ก็สามารถสั่งของที่ต้องการได้โดยไม่ต้องออกไปซื้อเอง แต่ขณะเดียวกันก็นำภัยที่แฝงมากับความสะดวกสบายเหล่านั้นเข้ามาในชีวิตด้วยเช่นกันไมโครพลาสติก

เมื่อปี พ.ศ.2563 ในงานศึกษาโดยองค์การกองทุนสัตว์ป่าโลกสากล WWF ร่วมกับ มหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล ในออสเตรเลีย ทำการวิจัยหาปริมาณพลาสติกจากแหล่งธรรมชาติสู่วงจรบริโภคของมนุษย์ พบว่า มนุษย์อาจบริโภคไมโครพลาสติกเข้าสู่ร่างกาย ในปริมาณกว่า 2,000 ชิ้น หรือ 5 กรัมต่อสัปดาห์ เทียบเท่ากับบัตรเครดิต 1 ใบ คิดเป็น 20 กรัมต่อเดือน 240 กรัมต่อปี ! การค้นพบครั้งนี้ถือเป็นก้าวสำคัญที่จะทำให้เกิดการศึกษาต่อยอดอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป เพื่อสร้างความเข้าใจและค้นหาความจริงถึงผลกระทบของพลาสติกที่มีต่อร่างกายและสุขภาพของมนุษย์

ไมโครพลาสติก คือ อนุภาคพลาสติกที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่า 5 มิลลิเมตร มักเกิดจากการย่อยสลายหรือแตกหักของขยะพลาสติกขนาดใหญ่หรือเกิดจากพลาสติกที่มีการสร้างให้มีขนาดเล็ก เพื่อให้เหมาะกับวัตถุประสงค์การใช้งาน ส่วนใหญ่มีรูปร่างทรงกลม ทรงรี เส้นตรงหรือบางครั้งมีรูปร่างไม่แน่นอน

ประเภทของไมโครพลาสติก สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ไมโครพลาสติกปฐมภูมิ (Primary microplastic)

ไมโครพลาสติกปฐมภูมิ คือ พลาสติกที่ถูกสังเคราะห์ขึ้นมาให้มีขนาดเล็กกว่า 5 มิลลิเมตรเพื่อการใช้ประโยชน์เฉพาะด้าน เช่น เม็ดพลาสติกที่นำมาใช้เป็นวัสดุตั้งต้นของการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก (Nurdle) เม็ดพลาสติกที่อยู่ในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหน้า เครื่องสำอางหรือยาสีฟัน ซึ่งมักเรียกกันว่า ไมโครบีดส์ (Microbeads) หรือเม็ดสครับ ไมโครพลาสติกประเภทนี้สามารถแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมทางทะเลจากการทิ้งของเสียโดยตรงจากบ้านเรือนสู่แหล่งน้ำและไหลลงสู่ทะเล

2. ไมโครพลาสติกทุติยภูมิ (Secondary microplastic)

ไมโครพลาสติกทุติยภูมิ คือ พลาสติกที่เกิดจากกระบวนการสลายตัวของพลาสติกขนาดใหญ่จนกลายเป็นชิ้นส่วน (Fragment) เส้นใย (Fiber) หรือแผ่นฟิล์ม (Film) ของพลาสติกที่มีขนาดเล็กลง กระบวนการสลายตัวของพลาสติกขนาดใหญ่ให้กลายเป็นพลาสติกขนาดเล็กนี้ สามารถเกิดได้ทั้งโดยกระบวนการย่อยสลายทางกล (Mechanical degradation) กระบวนการย่อยสลายทางเคมี (Chemical degradation) กระบวนการย่อยสลายทางชีวภาพ (Biological degradation) และกระบวนการย่อยสลายด้วยแสง โดยเฉพาะอย่างยิ่งรังสีอัลตราไวโอเล็ต (UV degradation) ซึ่งกระบวนการเหล่านี้จะทำให้สารแต่งเติมในพลาสติกหลุดออก ส่งผลให้โครงสร้างของพลาสติกเกิดการแตกตัวจนมีขนาดเล็ก กลายเป็นสารแขวนลอยปะปนอยู่ในแม่น้ำและทะเล

ผลกระทบของพลาสติก และไมโครพลาสติกต่อสิ่งมีชีวิต

1. ขยะพลาสติกไปติดพันกับตัวของสัตว์ ทำให้สัตว์เจริญเติบโตลำบาก เคลื่อนไหวลำบากหรือเคลื่อนไหวไม่ได้จนถึงตาย
2. สัตว์กินเข้าไป โดยคิดว่าพลาสติกเหล่านี้คือ อาหาร เมื่อสัตว์กินเข้าไปพลาสติกไม่สามารถย่อยสลายได้ทำให้สัตว์ตาย หรือตกค้างสะสมในตัวสัตว์

* นายแพทย์เชี่ยวชาญ กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลกระบี่

ปัจจุบันไมโครพลาสติกเริ่มส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ดังที่เป็นข่าวในปัจจุบันในเรื่องไมโครพลาสติก สิ่งปนเปื้อนที่แทรกซึมสู่ห่วงโซ่อาหาร เช่น งานวิจัยที่พบว่า ไมโครพลาสติกการปนเปื้อนอยู่ในแม่น้ำ ทะเล แหล่งน้ำต่าง ๆ นอกจากนี้ พบว่ากระเพาะของสัตว์บางชนิดก็มีไมโครพลาสติกอยู่ รวมทั้งยังพบการปนเปื้อนในอุจจาระของมนุษย์ โดยไมโครพลาสติกที่พบคือ พอลิเอทิลีน เทเรฟทาเลท (ใช้ทำขวดน้ำดื่ม) โพลีพรอพิลีน (เช่น แก้วโยเกิร์ต ถ้วยร้อน พลาสติกบรรจุอาหาร) และโพลีไวนิลคลอไรด์ หรือ PVC (ฟิล์มห่ออาหาร)

ผลกระทบต่อสุขภาพ

มีรายงานเกี่ยวกับผลกระทบต่อร่างกายในสัตว์ที่กินเม็ดไมโครพลาสติกเข้าไป เช่น การทำลายเนื้อเยื่อหลอดเลือด และมีผลกระทบต่อระบบหัวใจ อีกทั้ง ยังมีรายงานเกี่ยวกับสารที่เป็นองค์ประกอบและพบการปนเปื้อนอยู่ในไมโครพลาสติก มักเป็นสารพวกโพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน (PAHs) โพลีคลอรีเนตไบฟีนิล (PCBs) ดีดีที (DDT) และไดออกซิน ซึ่งเป็นสารพิษที่สามารถก่อให้เกิดมะเร็งได้ แต่ยังไม่มียางานว่า ไมโครพลาสติกก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ จากการได้รับผ่านทางห่วงโซ่อาหาร แม้องค์การอนามัยโลก (WHO) จะประกาศว่าไมโครพลาสติกที่รับเข้าสู่ร่างกายมนุษย์จะถูกขับออกผ่านการขับถ่ายได้ ปัจจุบันยังไม่พบอันตรายและยังต้องการการศึกษาเพิ่มเติม แต่หากไมโครพลาสติกถูกขับออกไม่หมดและมีระดับที่เล็กลง ก็อาจคาดการณ์ได้ว่าไมโครพลาสติกสามารถส่งผลกระทบต่อมนุษย์ได้หลายประการในระยะยาว เช่น

- รบกวนฮอร์โมนในร่างกาย ไมโครพลาสติกมีสารที่เรียกว่า Bisphenol A (BPA) เป็นส่วนประกอบของพลาสติก BPA อาจเข้าไปรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ มีผลกระทบกับฮอร์โมนเอสโตรเจนที่คอยควบคุมการเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อ BPA ยังอาจมีส่วนทำให้ฮอร์โมนเพศชายมีการเปลี่ยนแปลงได้ มีผลกระทบถึงการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศชาย
- เด็กมีพัฒนาการลดลง สาร BPA มีผลกระทบต่อพัฒนาการทางสมองของเด็กที่อายุน้อยกว่า 5 ปี ทำให้ความจำและระบบประสาทลดลง
- ขัดขวางการทำงานของเส้นเลือด เนื่องจากหลายคนอาจรับไมโครพลาสติกเข้าไปมากกว่า 1 หมื่นชิ้นต่อปีจากการกินอาหารทะเลและดื่มน้ำจากขวดพลาสติก ไมโครพลาสติกซึ่งมีขนาดเล็กเท่าแบคทีเรียอาจเข้าสู่กระแสเลือดและปิดกั้นทางเดินเลือดได้ในที่สุด
- อาจเกิดโรคมะเร็ง หากไมโครพลาสติกฝังเข้ากับเนื้อเยื่อในร่างกาย อาจเป็นหนึ่งในสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคมะเร็ง เพราะไมโครพลาสติกอาจปล่อยพิษหรือโลหะหนักที่ติดจากสิ่งแวดล้อมเข้าสู่เนื้อเยื่อ
- เป็นตัวกลางนำสารพิษ ไมโครพลาสติกมีคุณสมบัติที่สามารถดูดซับหรืออุ้มน้ำได้ จึงสามารถเก็บเอาสารพิษบางประเภท เช่น สารพิษในยาฆ่าแมลง DDT ในน้ำ กล่าวคือเมื่อไมโครพลาสติกยังอยู่ในทะเลนานก็จะยิ่งดูดซับความเป็นพิษเอาไว้ ส่วนสัตว์เล็กในทะเลที่กินไมโครพลาสติกเข้าไปก็จะรับสารพิษนั้นเอาไว้ด้วย เมื่อคนนำมากินก็จะได้รับสารพิษตกค้างจากสัตว์เหล่านั้นเช่นกัน

อาจพูดได้ว่า ไมโครพลาสติกเป็นอันตรายเงียบ ที่เราต้องตระหนักและหาทางป้องกันโดยเฉพาะการป้องกันไม่ให้มีการทิ้งขยะพลาสติกลงไปในทะเล โดยการลดการเกิดขยะพลาสติกเริ่มต้นได้ง่าย ๆ ที่ตัวเรา เช่น ไม่ใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดร่างกายที่มีส่วนผสมของไมโครบีดส์ ลดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้งหรือคัดแยกขยะพลาสติกเพื่อนำไปรีไซเคิลใหม่อย่างถูกวิธี เป็นต้น

พลาสติกเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของผู้คนมาช้านาน ตั้งแต่ภาชนะใส่อาหาร บรรจุภัณฑ์ต่างๆ ถ้วยใส่อาหาร พลาสติกถนอมอาหาร ไปจนถึงขวดน้ำต่างๆ ซึ่งยังไม่สายที่เราจะปรับเปลี่ยนความเคยชินเหล่านี้ไปใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และดีต่อสุขภาพในระยะยาว

อาหารแปรรูปขั้นสูง (Ultra-Processed Foods (UPF)

สิ่งต่อมาที่จะกล่าวถึงก็คือ อาหารแปรรูปขั้นสูง หรือ Ultra-Processed Foods (UPF) คือ อาหารที่ผ่านกระบวนการอุตสาหกรรมหนักจนแทบไม่เหลือเค้าเดิมของวัตถุดิบธรรมชาติ ที่มักจะมาพร้อมกับ สี กลิ่น รส ที่ทั้งล่อตาล่อใจ และทำให้กินจนติดแบบเลิกไม่ได้ เช่น สารแต่งกลิ่น แต่งรส น้ำตาลซ่อนรูป ไขมันทรานส์ สารกันบูด แป้งดัดแปร อิมัลซิไฟเออร์ เป็นต้น

คนรุ่นใหม่ โดยเฉพาะวัยรุ่นและวัยทำงานส่วนใหญ่ มากกว่าร้อยละ 60 ของแคลอรีทั้งหมดที่บริโภคมาจากอาหารแปรรูปเป็นอย่างมาก

ในการวิจัยตลาด UPF ประกอบขึ้นเป็นกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ของอาหารบรรจุหีบห่อในร้านขายของชำ ซึ่งโฆษณาเหล่านี้มักจะโฆษณาให้เราทราบอยู่เสมอ และแทบจะมองข้ามไม่ได้เลย โฆษณา UPF มุ่งเป้าไปที่กลุ่มเด็กๆ โดยเฉพาะ โดยใช้สีสันสดใสและมาสคอตการ์ตูนตลกๆ ซึ่งเป็นการปรับสภาพร่างกายที่อาจนำไปสู่รูปแบบการกินอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพตั้งแต่อายุยังน้อย

อาหารแปรรูปพิเศษที่ทำให้ไม่ดีต่อสุขภาพ เพราะอาหารแปรรูปจำนวนมากมีไขมัน น้ำตาล ไขมัน และเกลือที่เพิ่มเข้ามา

อาหารแปรรูปขั้นสูงมีตัวอย่างเช่น

- ของขบเคี้ยวยามว่าง เช่น บิสกิต ขนมอบ เค้ก มันฝรั่งทอดกรอบ คุกกี้
- อาหารสำเร็จรูป เช่น พิชซ่าแช่แข็ง หรืออาหารเย็นที่ปรุงด้วยไมโครเวฟ
- เครื่องดื่มแปรรูป เช่น เครื่องดื่มสำหรับนักกีฬาหรือโซดา น้ำอัดลมหวานๆ นมรสต่างๆ
- ลูกอมแทบทุกชนิด
- ซีเรียลอาหารเช้า
- ไอศกรีม
- เนื้อสัตว์แปรรูป เช่น แฮม ไส้กรอก เบอเกอร์ นักเก็ตไก่

หากเรียงตามลำดับความอันตราย ก็แบ่งเป็น

1.ระดับอันตรายมาก เช่น เนื้อแปรรูป (ไส้กรอก เบคอน แฮม) มีความเสี่ยงต่อมะเร็งลำไส้ หัวใจขาดเลือดจากไขมันที่สูง และสารปรุงแต่งต่างๆ รวมถึงลักษณะของเนื้อที่นำมาแปรรูป บะหมี่สำเร็จรูป ที่มีไขมันทรานส์ ผงชูรส โซเดียมสูง และไฟเบอร์ต่ำ น้ำอัดลมและเครื่องดื่มหวานปรุงแต่ง ที่เชื่อมโยงกับโรคเบาหวาน ไขมันพอกตับ ลูกอม เยลลี่ หวานฝรั้ง ที่มีน้ำตาลสูง สีสังเคราะห์ สารให้ความหวานสังเคราะห์ ขนมขบเคี้ยว (มันฝรั่ง ข้าวโพดอบกรอบ) ที่มีไขมันทรานส์ อะคริลาไมด์จากการทอด และมีโซเดียมสูง เครื่องดื่มชูกำลัง กาแฟ ที่มีคาเฟอีนและน้ำตาลสูง กระตุ้นระบบประสาท เสี่ยงต่อภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ

2.ระดับอันตรายปานกลาง เช่น ขนมอบสำเร็จรูป (เค้ก โดนัท พาย) มีน้ำตาลสูง ไขมันอิ่มตัว สีสังเคราะห์ ซีเรียลอาหารเช้าแต่งรสหวาน มีน้ำตาล และแป้งดัดแปรสูงมาก ข้าวกล่องแช่แข็ง/อาหารพร้อมทาน มีสารกันเสีย โซเดียมสูง แป้ง และไขมันแปรรูป โยเกิร์ตแต่งกลิ่นรส ใส่ น้ำตาลแฝง กลิ่นสังเคราะห์ และสารกันเสีย ไอศกรีมแต่ง มีไขมันสูง สารแต่งกลิ่น และสี น้ำตาลสูง

3.ระดับอันตรายน้อย แต่ก็ควรระวังถ้าทานบ่อยๆ เช่น น้ำผลไม้กล่อง ขนมปังนุ่ม ขนมปังแพ็ค มีสารกันเสีย แป้งดัดแปร น้ำตาลซ่อนรูป ซอสปรุงรส (มายองเนส ซอสมะเขือเทศ น้ำสลัดซัน) มีไขมันแปรรูป น้ำตาล และสารกันเสีย ขนมนมไขมันสูง น้ำตาลสูงมาก ครีมเทียม สารกันบูดและแต่งสี

หรือจะมองหาสารประกอบหรือส่วนผสมที่มี UPF ง่ายๆได้จากการแบ่งกลุ่ม เช่น กลุ่มสารให้ความหวาน กลุ่มไขมันแปรรูป (น้ำมันพืชผ่านกรรมวิธี มาการีน) กลุ่มสารปรุงแต่งกลิ่น สี รส กลุ่มสารกันเสียและยืดอายุ กลุ่มสารทำเนื้อสัมผัส อิมัลซิไฟเออร์ต่างๆ กลุ่มแป้งและโปรตีนดัดแปร เป็นต้น โดยหาจากฉลาก จะสังเกตเห็นได้ง่าย ด้วยชื่อเคมียาวๆแปลกๆ ที่อ่านไม่เข้าใจทั้งหลาย

การบริโภคอาหารแปรรูปมากเกินไปอาจส่งผลเสียต่อสุขภาพหลายประการ จากข้อมูลเชิงสังเกตและเชิงสัมพันธ์จำนวนมาก พบว่า UPF เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพต่อไปนี้

- โรคเบาหวาน เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน
- โรคหัวใจและหลอดเลือด
- โรคอ้วนที่ลดยาก เพราะร่างกายไม่รู้สึกลำบาก
- อัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร
- ไขมันพอกตับ
- มะเร็ง เช่น มะเร็งลำไส้ มะเร็งเต้านม มะเร็งรังไข่ มะเร็งศีรษะและลำคอ
- โรคสมองเสื่อม
- ปัญหาระบบทางเดินอาหาร
- ภาวะซึมเศร้า สมาธิสั้น

คำแนะนำสำหรับการจำกัดปริมาณอาหารแปรรูปขั้นสูงพวกนี้ก็คือ การลดปริมาณการซื้ออาหารสำเร็จรูป อ่านฉลากผลิตภัณฑ์ต่างๆให้มากขึ้น ทำอาหารทานเองให้บ่อยขึ้น โดยใช้วัตถุดิบที่ทราบแหล่งที่มา และทานอาหารให้ครบห้าหมู่ โดยเลือกอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพและมีสารอาหารสมดุล เพื่อสุขภาพที่ดี ควรจำกัดการรับประทานอาหารแปรรูปที่มีไขมัน เกลือ และน้ำตาลสูง ที่รู้จักกันในนามของ อาหารจานด่วน ให้ความสำคัญกับการเลือกสรรสิ่งที่ดีต่อสุขภาพให้มากขึ้น เพื่อให้เรามีสุขภาพที่ดีและมีอายุยืนยาว ถือเป็นการลงทุนเพื่อคุณภาพชีวิตในวันข้างหน้า