

อาหารกับโรคมะเร็ง

ศิริบุญ พูลสวัสดิ์

มะเร็งเป็นเนื้องอกที่มีการเจริญเติบโตอย่างไม่หยุดยั้งและแพร่กระจายแทรกซึมไปตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย สามารถทำลายเนื้อเยื่อต่าง ๆ โดยเซลล์มะเร็งจะหลุดออกจากบริเวณที่เป็นเนื้องอกแล้วแพร่กระจายไปตามหลอดเลือดหรือท่อน้ำเหลืองทำให้เป็นมะเร็งในอวัยวะอื่น ๆ ต่อไป มะเร็งเกิดขึ้นได้กับทุกอวัยวะในร่างกายโดยไม่เลือกเพศหรือวัย สาเหตุที่แท้จริงไม่มีใครทราบแน่นอน แต่เชื่อว่าการเกิดโรคมะเร็งได้นั้น ต้องมีปัจจัยบางอย่างมากระตุ้นให้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรภายในเซลล์ ทำให้เกิดการเจริญเติบโตที่ผิดปกติ ปัจจัยที่มากระตุ้นนั้นมีทั้งปัจจัยภายในและภายนอกในร่างกาย ปัจจัยภายในร่างกาย ได้แก่ ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย การแสดงออกทางพันธุกรรม กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีหรือกระบวนการเมแทบอลิซึม (metabolism) ของสารชีวโมเลกุลต่าง ๆ ซึ่งมีส่วนสัมพันธ์โดยตรงกับฮอร์โมน เอนไซม์และโคเอนไซม์ เป็นต้น ปัจจัยภายนอกในร่างกาย ได้แก่ สิ่งที่ร่างกายได้รับเข้าไป เช่น อาหาร สารกัมมันตรังสีที่มีความสามารถในการทะลุทะลวงสูง เช่น รังสีเอกซ์ รังสีอัลตราไวโอเล็ต บทความนี้จะกล่าวเฉพาะความสัมพันธ์ของอาหารกับโรคมะเร็งรวมทั้งอาหารที่มีสารก่อมะเร็งและอาหารที่มีสารต้านมะเร็ง

สารก่อมะเร็งในอาหารมีมากมายหลายร้อยชนิด จำแนกออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ 3 กลุ่มดังนี้

1. สารก่อมะเร็งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารก่อมะเร็งที่เกิดจากเชื้อรา เช่น อะฟลาทอกซิน

2. สารก่อมะเร็งที่เกิดขึ้นโดยการกระทำของคน ได้แก่ สารเคมีที่เติมในอาหารเพื่อประโยชน์บางประการ เช่น สีผสมอาหาร สารกันเสีย สารปรุงแต่งรสและกลิ่น สารเคมีที่ใช้ปราบศัตรูพืช

3. สารก่อมะเร็งที่เกิดขึ้นโดยกระบวนการถนอมอาหารและปรุงอาหาร เช่น ไนโตรซามีน อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน สารเคมีพวกไพโรไลเซตและพวกโพลีไซคลิก

สารก่อมะเร็งอะฟลาทอกซินเป็นสารพิษที่ผลิตขึ้นโดยเชื้อราชนิดหนึ่งซึ่งเจริญเติบโตในเมล็ดถั่วลิสง ข้าวโพด ถั่วเหลือง พริกแห้งที่เก็บไว้เป็นเวลานาน ๆ และมีความชื้นสูง เชื้อราชนิดนี้สังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า เพราะมีสีเขียวอมเหลืองหรือสีเขียวเข้ม จากการค้นคว้าของนักวิทยาศาสตร์ พบว่า สารก่อมะเร็งอะฟลาทอกซินมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งตับของคน สารนี้ทนต่อความร้อนได้สูงถึง 260°C. ดังนั้นการนำเอาอาหารที่สงสัยว่ามีสารอะฟลาทอกซินไปต้ม ผัดหรืออบ จะ

ไม่สามารถทำลายฤทธิ์ของมันได้ แต่จากการวิจัยพบว่าสารสกัดจากกระเทียมชื่อ แอลลิซิน สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราแอสเพอร์จิลลัส เฟลวัสซึ่งผลิตสารอะฟลาทอกซินได้

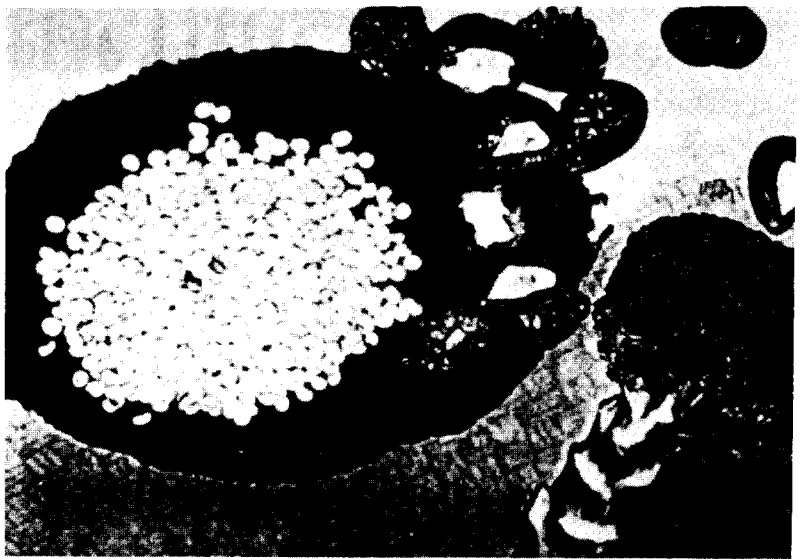
การรับประทานอาหารที่ใส่สีซึ่งไม่ใช่สีที่ได้จากธรรมชาติ ส่วนใหญ่ผู้ประกอบอาหารหรือแม่ค้ามักใส่สีย้อมผ้าซึ่งมีราคาถูกลงในอาหารโดยไม่ทราบว่าสีที่ใช้ผสมอาหารเหล่านี้เป็นสารเคมีที่ทำให้เกิดมะเร็งได้ โดยเฉพาะมะเร็งตับและมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ

อาหารประเภทหมักดอง เช่น ปลาร้า ปลาจ่อม แหนม ผักดอง ไข่กรอกเปรี้ยว และอาหารประเภทเนื้อกระป๋อง มักถูกเติมด้วยสารประกอบของเกลือไนไตรต์หรือไนเตรดเพื่อช่วยถนอมอาหารและทำให้สีสันตลอดจนรสชาติของอาหารประเภทเนื้อหรือปลานำรับประทานยิ่งขึ้น มีรายงานวิจัยพบว่า ผลของการหมักดองอาหารพวกนี้โดยใช้สารประกอบเกลือไนไตรต์หรือไนเตรดทำให้เกิดเป็นสารก่อมะเร็งไนโตรซามีน ซึ่งทำให้เกิดมะเร็งตับ มะเร็งท่อน้ำดี มะเร็งของระบบทางเดินหายใจ จากการทดลองพบว่าในปลาร้ามีปริมาณไนโตรซามีนค่อนข้างสูง อย่างไรก็ตามสารก่อมะเร็งกลุ่มนี้ระเหยได้ง่าย ดังนั้นการลดพิษทำได้โดยนำ

อาหารที่คิดว่ามีสารไนโตรซามีนอยู่ไปทำให้สุกที่อุณหภูมิ 100°C. เป็นเวลานานประมาณ 15 นาที สารนี้จะถูกทำลายได้อย่างน้อยร้อยละ 80 นอกจากนั้นพบว่าสารเคมีประเภทยาฆ่าแมลงหรือยาปราบศัตรูพืชจะถูกเปลี่ยนสภาพโดยปฏิกิริยาทางเคมีเป็นสารไนโตรซามีนได้เช่นเดียวกัน สารเคมีเหล่านั้นพบมากในผักและผลไม้สด ดังนั้นจึงควรล้างผักและผลไม้ให้สะอาดเพื่อไม่ให้มีสารเหล่านั้นตกค้างอยู่ หรือนำมาทำให้สุกที่อุณหภูมิ 100°C. นาน 15 นาที เพื่อทำลายสารพิษในไนโตรซามีน

สารที่มีแนวโน้มทำให้เกิดโรคมะเร็งมากที่สุดคือไพโรไลเซตเกิดจากกรดอะมิโนบางชนิด ถูกความร้อนขณะย่างหรือปิ้งอาหาร สารนี้พบได้ในขนมปังปิ้งหรือเนื้อที่ย่างบนเตาด่าน ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันจึงควรหลีกเลี่ยงอาหารที่ปิ้ง ย่าง หรือรมควัน จนไหม้เกรียม

การค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับอาหารที่อาจสัมพันธ์กับโรคมะเร็งนั้นได้มีการทดลองค้นพบสารต้านมะเร็งโดยพบในผักและผลไม้ที่มีปริมาณวิตามินซีสูง เช่น ผักคะน้า มะเขือเทศ ส้ม และผักหรือผลไม้ที่มีสารแคโรทีนซึ่งเป็นสารเริ่มต้นของวิตามินเอ เช่น มะละกอ หัวผักกาดแดง ผักใบเหลือง และผักใบเขียว ทั้งนี้ได้มีการยืนยันการทดลองว่า วิตามินเอและวิตามินซีสามารถหยุดยั้งการทำงานของสารพิษบางชนิดในกระบวนการก่อให้เกิดมะเร็ง รวมทั้งสามารถช่วยยืดอายุการทำงานของระบบทำลายสารพิษของร่างกาย ซึ่งอยู่ในเซลล์ต่าง ๆ โดยเฉพาะเซลล์ตับ ไต ปอด ทำให้ทำงานได้ดีขึ้นหรือนานขึ้นเพิ่มประ-



สิทธิภาพการทำลายล้างสารพิษเป็นผลให้ลดอัตราการเกิดโรคมะเร็งของอวัยวะต่าง ๆ มีการค้นคว้าพบว่าแคโรทีนหรือวิตามินเออาจลดการเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งของหลอดเลือด หลอดอาหาร และปอด ส่วนวิตามินซีสามารถยับยั้งการเกิดสารไนโตรซามีนซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งในกระเพาะอาหารได้

ในทางโภชนาการพบว่าสารห่วยทะเลเป็นพืชชนิดเดียวที่มีสารป้องกันโรคมะเร็งได้ทุกประเภท และสารสกัดจากเห็ดหอม เช่น เลนดินแนน กูคูแคน อิมิทานินส์และบี ซีโอติน ไรโบไซด์ สารเหล่านี้มีคุณสมบัติต่อต้านโรคมะเร็งได้ ในประเทศญี่ปุ่นมีรายงานว่าเห็ดหอมแห้งมีสารต้านมะเร็งจำนวนมาก ส่วนอาหารพวกถั่วและถั่วเหลืองมีผลในทางต่อต้านเนื้องอกในเต้านม กระเพาะอาหาร และผิวหนังได้

สถาบันวิทยาศาสตร์แห่งชาติของอเมริกาประกาศว่า เมล็ดธัญพืชที่ไม่ผ่านการขัดสีเป็นอาหารสมดุลธรรมชาติมีเส้นใยและรำจำนวนมากสามารถป้องกันโรคมะเร็งได้เกือบทุกชนิด นอกจากนั้นก็วิจัยจากโรง-

เรียนแพทย์ของมหาวิทยาลัยจอห์น ฮอปกินส์ในอเมริกาได้ทดลองแยกสารเคมีชนิดหนึ่งออกจากต้นบรอกโคลี เรียกว่า สารซัลเฟอร์แรฟเฟน โดยเชื่อว่าสารนี้จะทำงานโดยเอนไซม์ของร่างกาย ทำให้ขจัดสารก่อมะเร็งได้ ซึ่งสารซัลเฟอร์แรฟเฟนนี้สามารถออกฤทธิ์ได้ดีแม้ว่าบรอกโคลีได้ผ่านการหุงต้มหรือผ่านเตาไมโครเวฟมาแล้ว

จากข้อมูลข้างต้นนี้จะเห็นได้ว่าทุกวันนี้คนเราจะหลีกเลี่ยงสารก่อมะเร็งจากอาหารได้ค่อนข้างยาก ดังนั้นวิธีป้องกันที่ดีที่สุดอาจกระทำได้โดยพยายามลดหรือหลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารที่มีรายงานพบสารก่อมะเร็ง และบริโภคอาหารที่มีสารต้านมะเร็งอยู่ด้วยแทน เพราะการที่ร่างกายได้รับสารก่อมะเร็งในปริมาณค่อนข้างมากเป็นเวลาดึกดำบรรพ์นาน ๆ ย่อมเพิ่มอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็ง แม้ว่าการเกิดโรคมะเร็งจะขึ้นอยู่กับภูมิคุ้มกันของร่างกายของคน ๆ นั้นก็ตาม

เอกสารอ้างอิง

ประสงศ์ คุณานันต์ชัยเดช. สารก่อมะเร็งในอาหาร. วารสารวิทยาศาสตร์. สิงหาคม, 2536, ปีที่ 45, ฉบับที่ 8, หน้า 19-23.

วิทยาการก้าวหน้า : อาหารต้านมะเร็ง. ทักษะ. เมษายน, 2527, ฉบับที่ 60, หน้า 10,

ศิริ รัตตานุกุล. กินให้ตายช้า. นิตยสารโลกใบใหม่. พฤศจิกายน, 2536, ปีที่ 5, ฉบับที่ 53, หน้า 34-35

มะตูมเชื่อม

ส่วนประกอบ	เนื้อมะตูมดิบ	1	กิโลกรัม
	สารละลายแคลเซียมคลอไรด์ ร้อยละ 1 หรือน้ำปูนใส	1	ลิตร
	น้ำตาลทรายขาว	500	กรัม
	กลูโคสซีรัป (แบะแซ)	100	กรัม
	น้ำ	1.5	ลิตร
กรรมวิธี	1. ล้างผลมะตูมให้สะอาด หั่นเป็นชิ้นตามขวางของผลหนาประมาณ 1 นิ้ว เอาเปลือกแข็งออก		
	2. แคะเมล็ด ล้างยางออกให้หมด แช่ในสารละลายแคลเซียมคลอไรด์หรือน้ำปูนใส นาน 30 นาที นำชิ้นผิวให้สะเด็ดน้ำ		
	3. เตรียมน้ำเชื่อมโดยผสมน้ำตาลทรายขาว กลูโคสซีรัปและน้ำ ต้มให้เดือด กรองด้วยผ้าขาวบาง		
	4. นำชิ้นมะตูมลงเชื่อม จนเนื้อใส ถ้าต้องการให้น้ำตาลเคลือบเชื่อมจนน้ำตาลตกผลึก จึงนำขึ้น ทิ้งไว้ให้เย็น		
	5. เก็บในภาชนะที่สะอาด แห้ง และปิดสนิท		

น้ำใบบัวบกพร้อมดื่ม

ส่วนประกอบ	ใบบัวบก	100	กรัม
	น้ำตาลทราย	270-300	กรัม
	สารละลายโซเดียมไบคาร์บอเนต ร้อยละ 0.1		
	(โซเดียมไบคาร์บอเนต 4 กรัม ต่อน้ำสะอาด 4 ลิตร)		

(ต่อหน้า 14)