

ผักพื้นบ้านยับยั้งสารก่อมะเร็ง

น้ำพริกนั้น ถือเป็นอาหารประจำชาติไทยเลยก็ว่าได้ เรามีน้ำพริกหลายชนิดแตกต่างกันไปตามภูมิภาคให้เลือกกินกันได้ไม่เบื่อ ไม่ว่าจะเป็นน้ำพริกหนุ่ม น้ำพริกปลาร้า น้ำพริกมะขาม น้ำพริกนรก ฯลฯ แต่ที่สำคัญคือต้องมี**ผักแนม** เป็นผักสดๆ หรือผักต้มผักนึ่งเพื่อเพิ่มรสชาติให้อร่อยยิ่งขึ้น

สำหรับผักแนมต่างๆนั้นก็ เป็นสิ่งที่ช่วยเสริมคุณค่าของอาหารให้มากขึ้น โดยนักวิจัยจากสถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ให้ความรู้ในเรื่อง **"น้ำพริกและผักแนม... คุณค่าอาหารพื้นบ้าน"** ว่าผักพื้นบ้านชนิดใดบ้างที่ช่วยยับยั้งสารก่อมะเร็ง หรือสารก่อมะเร็งได้



สำหรับ**ผักพื้นบ้านที่ช่วยยับยั้งสารก่อมะเร็งสูงมาก** ได้แก่ กระโดนบก ข่า จิกน้ำ ถั่วมะแฮะ ผักส้มป่อง มะดัน มะเฒ่า มันแกวเขียว เล็นเค็ด ส้มป่อย



ผักพื้นบ้านที่ช่วยยับยั้งการสารก่อมะเร็งสูง ได้แก่ กระสัง ดอกดิน ดินเฒ่า แดงโมน้อย เทา เทียน แกลบ นางแลว บัวเผื่อน บวบหอม ผักตุ๊ด ผักวิมาน ผักสัง พญาโย ฟักทอง มะขาม มะเดื่อ อุทุมพร มะรุม มะแว้ง ส้มซ่า ส้มลม โสมไทย หูปลาช่อน



และผักพื้นบ้านที่ช่วยยับยั้งสารก่อมะเร็งได้ปานกลาง ได้แก่ กล้วยน้ำว่า ขจร ถั่วฝักยาว แดง ถั่วลาย บุก บอนดำ ผักโขมม่วง ผักหวานป่า มะเดื่อปล้อง มันต่าง รากคิ้ว ลิงลาว ผักสาบ หวายขม อัญชัน

ผัก พื้นบ้านเหล่านี้เป็นที่รู้จักคุ้นเคยของคนท้องถิ่นในแต่ละภูมิภาคเป็นอย่างดี เพราะใช้ประกอบอาหารอยู่บ่อยๆ แต่สำหรับคนกรุงแล้วก็ถือว่าหาได้ค่อนข้างยาก แต่หากอยากกินผักที่ีประโยชน์อย่างนี้ ก็คุ้มค่าที่จะลองหาмаากินกัน

"ไดออกซิน" สารก่อมะเร็งในผู้บริโภค

ทุกคนคงได้ทราบข่าวการปนเปื้อนของสารไดออกซินในอาหาร วารสารโรงพยาบาลรามคำแหงฉบับนี้จึงนำเสนอความรู้เกี่ยวกับสารไดออกซิน ซึ่งเป็นสารสังเคราะห์ที่อันตรายมากชนิดหนึ่ง เกิดจากการรวมตัวของสารคลอรีน ออกซิเจนและเบนซินที่มีอยู่ทั่วไปในสิ่งแวดล้อม สามารถสะสมอยู่ในเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต มีความรุนแรงมากขึ้น เมื่ออยู่ในสายโซ่ของอาหาร และในรูปของไขมันโดยแบคทีเรียไม่สามารถที่จะย่อยสลายสารไดออกซินนี้ได้

สารไดออกซินที่มีอันตรายมากที่สุด ได้แก่ TCDD (Tetrachlorodibenzo-p-dioxin) ในสหรัฐอเมริกาได้แยกประเภทสารไดออกซินที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ พบว่ามีมากถึง 75 ตัว

เนื่องจากสารไดออกซินเป็นสารที่ไม่ถูกทำลายสามารถปนเปื้อนได้ทั้งในดิน น้ำ บนพื้นผิวของพืช ไขมันปลา เนื้อ ผลิตภัณฑ์นม แต่พบมากในไขมันสัตว์ ไขมันปลาน้ำจืดและผลิตภัณฑ์นม เนื่องจากสารไดออกซินจับตัวได้ง่ายกับไขมัน ดังนั้น ผู้บริโภคจึงได้รับสารไดออกซินได้ง่ายจากการรับประทานอาหารเหล่านี้

สถาบันสาธารณสุขสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดค่าสารไดออกซินที่ร่างกายมนุษย์สามารถรับได้คือ ไม่เกินวันละ 0.001 ไมโครกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน

ปัญหาที่พบสารไดออกซินปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์อาหารของประเทศเบลเยียม เนื่องจากตรวจพบสารไดออกซินมีมากเกินไปเกินเกณฑ์ที่กำหนด สารไดออกซินกำหนดให้มีในอาหารสัตว์ได้ไม่เกิน 5 พิกโคกรัม/ปริมาณไขมัน 1 กรัม ในขณะที่ผลการตรวจ พบว่ามีสารไดออกซินในผลิตภัณฑ์จากโก่มากถึง 2,400 พิกโคกรัม/ปริมาณไขมัน 1 กรัม และในไข่ไก่พบสารไดออกซินปนเปื้อนถึง 66 - 773 พิกโคกรัม สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของประเทศไทย จึงประกาศห้ามนำเข้าผลิตภัณฑ์จากเบลเยียม และในกลุ่มประเทศที่มีความเสี่ยงสูงต่อการปนเปื้อนจากสารไดออกซินในอาหาร ได้แก่ ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ และเยอรมันนี โดยให้เพิ่มเงื่อนไขในการนำเข้าที่จะต้องรับรองว่า ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวปราศจากการปนเปื้อนของสารไดออกซิน

ดังนั้น เพื่อความปลอดภัยในการบริโภคของท่าน ควรระมัดระวังในการเลือกซื้ออาหาร และผลิตภัณฑ์อาหาร ติดตามข่าวสารอยู่เสมอ ทางวารสารโรงพยาบาลรามคำแหงก็จะนำเสนอข่าวสารข้อมูลใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพของท่านทุกฉบับค่ะ

ฉบับนี้มารู้กันถึงสารก่อมะเร็งคืออะไร ????

ความ สัมพันธ์ระหว่างสารก่อกลายพันธุ์และสารก่อมะเร็ง ตลอดจนถึงสารส่งเสริมการ เกิด มะเร็ง สารก่อมะเร็ง คือ สารเคมีที่ทำให้เซลล์ปกติเปลี่ยน เป็นเซลล์มะเร็ง โดย มี การ เปลี่ยนแปลงของโมเลกุลดีเอ็นเอของโครโมโซม มีการแบ่งตัวของเซลล์มากขึ้น ไม่มีการหยุดยั้ง ขาดการควบคุมในการแบ่งตัว จนเซลล์ที่เปลี่ยนแปลงไปนั้น เพิ่มจำนวนตัวเองอย่างมากมาย ในสภาวะที่เหมาะสม กลุ่มเซลล์มะเร็งที่มีลักษณะทางกายภาพและทางชีวเคมีผิดปกตินั้นอาจกลายเป็น กลุ่มเซลล์มะเร็งชนิดร้ายแรง ขบวนการเกิดมะเร็ง เกิดขึ้นอย่างช้าๆ แบบทีละขั้นทีละตอน ตัวอย่างสารก่อมะเร็ง มีมากมาย พบในอาหาร ยารักษาโรค สารปราบศัตรูพืชและสัตว์ เครื่องสำอาง เครื่องใช้ในบ้าน สำนักงาน และสิ่งแวดล้อม

ในอาหาร

- สารอะฟลาทอกซิน จากเชื้อรา สีเขียวหรือเหลือง เป็นสารพิษ สารก่อกลายพันธุ์ และสารก่อมะเร็งที่ร้ายแรงมาก ทนต่อความร้อนได้สูงถึง 260 องศาเซลเซียส พบมากในผลิตผลทางเกษตร เช่น ถั่วลิสง(โดยเฉพาะถั่วลิสงปน) ข้าวโพด พริกแห้ง ข้าว มันสำปะหลัง น้ำมันดิบจากถั่วลิสง
- สารอะโครเลอินในผลหมาก
- สารโพลีซัยคลิกไฮโดรคาร์บอน (PAH, Polycyclic aromatic hydrocarbon) เป็นสารที่พบในควันเขม่าไฟและควันบุหรี่ ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของสารอินทรีย์ เช่นไขมันในเนื้อสัตว์ ถ่านไม้ ฉะนั้นจึงพบสาร PAH นี้ในส่วนผิวหนัง และส่วนที่ไหม้เกรียมของอาหารปิ้งย่าง รมควันและทอดกรอบ
- สารไพโรลลัยเสท เป็นสารอินทรีย์พวกแอมมีนที่อยู่ในเนื้อที่ไหม้เกรียม การเผาไหม้ เกิดจากกรดอะมิโนที่เปลี่ยนโครงสร้างไปจากเดิม

- สีผสมอาหาร เป็นสารประเภท **Azodye, Xanthine** และ **Aromatic amine** ซึ่งบางตัวมีฤทธิ์ทำลายพันธุและก่อมะเร็งได้ กระทรวงสาธารณสุขได้ห้ามใช้ผสมอาหาร เช่น **Amaranth, Cyclamate, Sarlet, Malachite green** และ **Buttter yellow** เป็นต้น - **ฟอร์มาลดีไฮด์** ในปลา อาหารทะเล เนื้อสัตว์ ผักผลไม้ เกิดจากการชุบการฉาบโดยพ่อค้าแม่ค้า
- สารไนโตรซามีน มักพบในปลาหมึก ปลา (โดยเฉพาะปลาทะเล) ปิ้ง-ย่าง เกิดจากการรวมตัวของสารเอมีนที่อยู่ในปลา กับ **N2O3**(เกิดจากการรวมตัวของ **N2** กับ **O2** ที่อุณหภูมิสูง) หรือกับเกลือไนไตรท์ ในภาวะที่เป็นกรดขึ้นในกระเพาะอาหารของมนุษย์ ฉะนั้นการรับประทานอาหารที่ถนอมด้วยเกลือไนไตรท์ หรือเกลือไนเตรท(หรือดินประสิวสามารถถูกเปลี่ยนเป็นเกลือไนไตรท์ได้โดยอาศัยแบคทีเรียในปาก) เช่น แหนม ไส้กรอก กุนเชียง เบคอน ปลาร้า อาหารกระป๋องบางชนิดบ่อยๆ ก็อาจเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษไนโตรซามีน

ในยาและเวชภัณฑ์

- ยาที่ใช้ในเคมีบำบัดรักษาโรคมะเร็ง **เอ็ดส์(AZT)**
- **ฮอโรโมนเอสโตรเจน** ส่งเสริมการเกิดมะเร็งเต้านม มะเร็งเยื่อบุมดลูก
- **รังสีเอกซ์** แกมมา อิเลคตรอน ทำให้เกิดมะเร็งเม็ดเลือดขาว
- ยาแก้ปวดลดไข้ ที่สำคัญคือ **Phenacetin** ซึ่งผสมอยู่ในยาเม็ด **APC** ทำให้เกิดมะเร็งของกรวยไตในคนที่ใช้ยานี้เป็นประจำและนานๆ

เครื่องสำอาง

- **อะนิลีน อินทรี**ซึ่งเป็นสารสีดำ ใช้ในยาย้อมผม
- สี **D&C Orange#17** และ **D&C RED#36** ในลิปสติก พบว่ามีฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์ต่อแบคทีเรีย - สารก่อมะเร็งในแป้ง ที่พบบ่อยได้แก่ **ใยหิน** หรือ **Asbestos** ปะปนใน **Talcum powder** ที่ใช้ผลิตแป้งแป้ง ทาหน้า แป้งฝุ่น และสเปรย์ระงับกลิ่นตัว ซึ่งใยหินถ้าคนหายใจเข้าไป ทำให้เป็นมะเร็งปอด ระบบทางเดินอาหาร เยื่อหุ้มปอด และเยื่อบุช่องท้องด้วย ในผู้ที่ได้รับใยหินและสูบบุหรี่ โอกาสที่จะเป็นมะเร็งปอดก็มากขึ้นด้วย
- สี **Amaranth** ในในแป้งทาหน้า

ในสิ่งแวดล้อม

- **เหล็กออกไซด์** ในผงสีดำ ที่ใช้ทำหมึกพิมพ์ เครื่องถ่ายเอกสาร
- สารประกอบที่มี **โครเมียม, นิเกิล, ตะกั่ว**
- สาร **เบนโซ (เอ) พัยรีน** ในเขม่า ควัน จากการเผาขยะ จากท่อไอเสีย
- **ไวนิลคลอไรด์** **โมนอเมอร์**ในโรงงานทำพลาสติกพีวีซี
- **ดีดีที, คลอโรฟิเลนออกซิล** **เฮอปีไซด์, คลอโรฟอร์ม** **รังสีอัลตราไวโอเลท**

สารก่อมะเร็งยังสามารถแบ่งตามฤทธิ์ในการเกิดมะเร็งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. สารก่อมะเร็งที่สมบูรณ์ หมายถึงสารก่อมะเร็งที่สามารถทำให้เกิดมะเร็งด้วยตัวมันเองได้ เช่น อะฟลาทอกซิน เป็นต้น
2. สารก่อมะเร็งที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งต้องการ "สารส่งเสริมการเกิดมะเร็ง หรือทิวเมอร์โปรโมเตอร์" เพื่อการเร่งปฏิกิริยาทางชีวภาพ ทำให้กลุ่มเซลล์ที่เปลี่ยนสภาพไปกลายเป็นกลุ่มเซลล์มะเร็งได้เร็วขึ้น

ความสัมพันธ์ระหว่างสารก่อกลายพันธุ์และสารก่อมะเร็ง

สารก่อกลายพันธุ์อาจจะเป็นหรือไม่อาจจะเป็นสารก่อมะเร็งก็ได้ สารก่อมะเร็งหลายชนิดมีคุณสมบัติเป็นสารก่อกลายพันธุ์ด้วย แต่สารก่อมะเร็งบางชนิดก็ไม่ใช่สารก่อกลายพันธุ์ การเกิดมะเร็งมักเกิดในเซลล์เนื้อเยื่อที่เป็นเซลล์ที่เปลี่ยนแปลงมากกว่า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การซ่อมแซมดีเอ็นเอ และการกลายพันธุ์เกิดขึ้นที่ยีนชุดไหน ในเซลล์มะเร็งมีชุดของยีนที่กลายพันธุ์ไป เช่น ยีนมะเร็ง (Oncogene) และยีนยับยั้งมะเร็ง (Tumor suppressor gene)

**มะเร็งและสารก่อมะเร็ง
อะไรทำให้เกิดมะเร็ง ?**

มะเร็ง มีแตกต่างกันมากมายหลายชนิด และเกิดจากสาเหตุต่างๆ กันออกไป แต่ส่วนใหญ่แล้วเกิดจากสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเรา สารที่ทำให้เกิดมะเร็งได้ เรารวมๆ เรียกว่า "สารก่อมะเร็ง"

สารก่อมะเร็งได้แก่อะไรบ้าง ?

ได้แก่ สารบางชนิดที่พบได้ในธรรมชาติและที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้น รวมทั้งไวรัสบางชนิดและรังสีชนิดต่างๆ เราจะพบปะปนอยู่ทั่วไปในอากาศ น้ำ และอาหาร ทำให้มีโอกาสได้รับเข้าไปโดยการสัมผัสทางผิวหนัง การกิน หรือถูกฉีดเข้าไปในร่างกาย (ยารักษาโรคบางชนิด จัดเป็นสารก่อมะเร็งได้) แต่อย่างไรก็ดี อย่าวิตกกังวลจนเกินไปว่าสารทุกชนิดจะทำให้เกิดมะเร็งไปหมด และ การที่จะหลีกเลี่ยงสารก่อมะเร็งนั้น เป็นสิ่งสุดวิสัยที่จริงแล้วมีสารเป็นจำนวนน้อยเท่านั้นที่จัดเป็นสารก่อมะเร็ง สารเคมีส่วนใหญ่จะไม่มีฤทธิ์เป็นสารก่อมะเร็ง แม้จะอยู่ในสารพิษที่มีอันตราย

จะป้องกันการเกิดมะเร็งได้หรือไม่ ?

ได้ ถ้าสามารถหลีกเลี่ยงสารก่อมะเร็งชนิดต่างๆ ที่พิสูจน์แล้วว่าทำให้เกิดมะเร็งในคน

ถ้าได้รับสารก่อมะเร็งเข้าไป นานเท่าไรจึงจะเกิดมะเร็งขึ้น ?

มะเร็ง ของคนเกิดได้ช้า ส่วนใหญ่กินเวลาราว 5 ถึง 40 ปี ภายหลังจากได้รับสารก่อมะเร็งแล้วจึงเกิดเป็นมะเร็งขึ้น ระยะเวลาที่นานเช่นนี้ทำให้เป็นการยากที่จะตรวจหาว่า สารใดบ้างเป็นสารก่อมะเร็งในคน

เรามีวิธีตรวจอย่างไรว่า สารใดทำให้เกิดมะเร็งได้ในคน ?

เป็นการยากที่จะทดสอบโดยตรง ส่วนใหญ่เราใช้ทำในสัตว์ทดลอง โดยให้สารที่สงสัยว่าจะเป็นสารก่อมะเร็งในสัตว์และพบว่าต่อมาสัตว์นั้นๆ เกิดเป็นมะเร็งขึ้นจำนวนมาก แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับสารนั้น สำหรับในคนเราใช้สถิติที่พบว่าคนที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเหล่านั้นมานานปี จะเกิดมะเร็งขึ้นตามอวัยวะต่างๆ แตกต่างชัดเจนจากกลุ่มที่ไม่ได้รับสารนั้น อาศัยทั้ง 2 วิธีนี้ร่วมกันเราจึงสรุปได้ว่า ในขณะนี้ มีสารอยู่เกือบ 30 ชนิด ที่ทำให้เกิดมะเร็งได้ในคน และมีอีกกว่า 200 ชนิด ที่มีหลักฐานแน่นอนว่าทำให้เกิดมะเร็งในสัตว์ แต่ในคนยังไม่พบหลักฐานชัดเจน

ช่วยยกตัวอย่าง สารก่อมะเร็งในคนที่สำคัญ พร้อมทั้งที่มาและชนิดของมะเร็งที่ทราบด้วย
ดูจากตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 ตัวอย่างสารก่อมะเร็งในคนที่สถาบันวิจัยมะเร็งนานาชาติยอมรับ

สารก่อมะเร็ง	ที่มา	ทางได้รับ	อวัยวะที่เกิดมะเร็ง
ก.ที่ได้จากอาหารหรือยา 1. สารพิษอะฟลาหรืออะฟลาท็อกซิน (Aflatoxin)	อาหารที่มีราบางชนิดขึ้นที่พบมากได้แก่ ถั่วลิสงบด , ข้าวหมาก, เนย, ถั่วเหลือง ,พริกแห้ง หัวหอมและกระเทียมแห้งที่มีราดำขึ้น	กิน, หายใจ	ตับ
2.ไนโตรซามีน (Nitrosamine)	อาหาร ที่มีสารไนเตรท ไนไตรท์ปนอยู่มาก เช่น อาหารหมักดองหรือใส่ดินประสิว, แหนม ไส้กรอก ,กุนเชียง, หมูยอ ปลากระป๋อง และเนื้อกระป๋อง ในผักผลไม้ที่ใส่ปุ๋ยไนเตรตมากๆ	กิน	ตับ,ปอด,ลำไส้
3.ไซโคลฟอส(Cyclophosphamid)	ยารักษามะเร็งหรือโรคไตบางชนิด	กิน ,ฉีด	กระเพาะปัสสาวะ
4.เมลฟาแลน(Melphalan)	ยารักษามะเร็ง	กิน ,ฉีด	อวัยวะสร้างเลือด
5.ไดเอทิลสตีลเบสตรอล (Diethyl stilbestrol)	ฮอร์โมนที่เติมให้หญิงในหญิงตั้งครรภ์เพื่อป้องกันการแท้งบุตร (ขณะนี้เลิกใช้แล้ว)	กิน	มดลูกและช่องคลอด

<p>ข.ได้รับจากงานอาชีพ, โรงงานอุตสาหกรรมและ หรือปนมาในสิ่งแวดล้อม</p>			
<p>1. สารประกอบที่มีสารหนู (Arsenic compound)</p>	<p>โรงงานที่เกี่ยวข้อง,ยาฆ่าแมลง และวัชพืชบางชนิด,โรงงานกลั่น น้ำมัน</p>	<p>หายใจ,กิน ,ผิวหนัง</p>	<p>ผิวหนัง,ปอด,ตับ</p>
<p>2.แอสเบสตอส(Asbestos)</p>	<p>โรงงานที่ทำสารนี้,โรงทอผ้า,ใย แก้วกันความร้อน,ตู้ต่อเรือ</p>	<p>หายใจ,กิน</p>	<p>ปอด,ลำไส้</p>
<p>3.เบนซิดีน (Benzidine)</p>	<p>โรงงานผลิตสี,ผลิตยาง,โรงทอ ผ้า,โรงย้อมผ้า</p>	<p>กิน,หายใจ ,ผิวหนัง</p>	<p>กระเพาะปัสสาวะ</p>
<p>4.สารเคมีแนฟธิลามีน (2-Naphthylamine)</p>	<p>โรงงานผลิตสี,ผลิตยาง,โรงทอ ผ้า,โรงย้อมผ้า</p>	<p>กิน</p>	<p>กระเพาะปัสสาวะ</p>
<p>5.สารเคมี NN-Bis(2- chloroethyl) -2 Naphthylamine</p>	<p>โรงงานผลิตสี,ผลิตยาง,โรงทอ ผ้า,โรงย้อมผ้า</p>	<p>หายใจ,ผิวหนัง ,กิน</p>	<p>กระเพาะปัสสาวะ</p>
<p>6.สารเคมี Bis chloromethyl ether</p>	<p>โรงงานสังเคราะห์สารโพลีเมอร์ สารเคมีดังกล่าว, สาร(พลาสติก ดีค),สารเรซิน</p>	<p>หายใจ</p>	<p>ปอด</p>
<p>7.สารเคมี Chloromethyl-methyl ether</p>	<p>โรงงานสังเคราะห์สารโพลีเมอร์ สารเคมีดังกล่าว, สาร(พลาสติก ดีค),สารเรซิน</p>	<p>หายใจ</p>	<p>ปอด</p>
<p>8.แก๊ซมัสตาดี Mustard gas</p>	<p>โรงงานอุตสาหกรรม</p>	<p>หายใจ</p>	<p>ปอด-หลอดเลือด</p>
<p>9.ไวนิล คลอไรด์ (Vinyl chloride)</p>	<p>โรงงานสังเคราะห์พลาสติก(polymer)</p>	<p>หายใจ,ผิวหนัง</p>	<p>ตับ-สมอง-ปอด</p>
<p>10. เขม่า(Soot) น้ำมันดิน(tar) น้ำมันเครื่อง(Oil)</p>	<p>คนงานปั้มน้ำมัน,ราดยางถนน, เหมืองแร่หรือถ่านหิน,โรงถลุงแร่, โรงงานกลั่นน้ำมัน,โรงทอผ้า, คนงานคุมเครื่องจักรต่างๆ</p>	<p>หายใจ,ผิวหนัง</p>	<p>ปอด-ผิวหนัง</p>

ตารางที่ 2

ตัวอย่างสารก่อมะเร็งอื่นๆที่พบแน่นอนว่าทำให้เกิดมะเร็งในสัตว์ สำหรับในคนแม้ยังไม่มีหลักฐานชัดเจนแต่ก็สมควรจะหลีกเลี่ยง

สารก่อมะเร็ง	ที่มา	ทางได้รับ	อวัยวะที่เกิดมะเร็ง
1.สีผสมอาหาร (Aze dyes)	สีบางชนิดที่นอกเหนือจาก กระทรวงสาธารณสุขยอมรับ	กิน	ตับ,ต่อมน้ำเหลือง
2.สารพิษในลูกปรง (cycasin)	พืชดังกล่าว	กิน	ตับ,ไต
3.ดี.ดี.ที	มีปะปนในอาหาร พืช ผัก ผลไม้	กิน	ตับ
4.อาหารเผาไหม้เกรียม (Pyrolyate product)	อาหารที่ปิ้งเกรียม,ทอดหรือย่าง จนไหม้ไฟ	กิน,หายใจ	ตับ
5.บุหรี่ยี่	สารอินทรีย์หลายชนิดที่เกิดมี อาการขณะเผาไหม้	กิน,หายใจ	ปอด
6.สารกัมมันตรังสี	อาชีพ,การงาน,อุบัติเหตุ	ผิวหนัง	มะเร็งเม็ดเลือดขาว
7.หมาก(พลุ,ยาสูบ,ปูน)	จากสารดังกล่าว	ผิวหนัง,เยื่อบุ	อวัยวะในช่องปาก
8.สีย้อมผมหลายชนิด	อาชีพ,การย้อมผมบ่อยๆ	ผิวหนัง	ผิวหนัง

สารก่อมะเร็งทำให้เกิดมะเร็งได้อย่างไร ? นี่เป็นเรื่องที่ซับซ้อนและมีอยู่หลายทฤษฎีที่เชื่อถือนอกันอยู่ในปัจจุบันโดยสรุปเข้าใจว่า สารก่อมะเร็ง ซึ่งอาจจะเป็นชนิดที่ออกฤทธิ์ก่อมะเร็งโดยตรง (direct carcinogen) หรือ ออกฤทธิ์โดยอ้อม (indirect carcinogen or procarcinogen) คือสารที่อยู่นอกร่างกาย ไม่มีฤทธิ์ก่อมะเร็งใดๆ แต่เมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้วจะถูกเปลี่ยนแปลงหรือปลุกฤทธิ์โดยขบวนการเคมีใน ร่างกาย ให้มีฤทธิ์ก่อมะเร็งขึ้น สารทั้ง 2 พวกนี้ จะไปทำปฏิกิริยาโดยตรงกับอนุของ ดี เอ็น เอ (DNA เป็นสารถ่ายทอดกรรมพันธุ์ อยู่ในเซลล์ของร่างกาย) ทำให้โครงสร้างและหรือการทำงานของดี เอ็น เอ เปลี่ยนแปลง มีผลให้การควบคุมและถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์เสียไป ทั้งหมดนี้จะร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ที่เหมาะสมทั้งภายในและภายนอกของร่างกายของแต่ละบุคคล เกิดผลลัพธ์ทำให้มีเซลล์ผิดปกติแบ่งจำนวนขึ้นมามากมายกลายเป็นมะเร็งไป ในที่สุด

สารก่อมะเร็ง ถ้าได้รับจำนวนน้อยมากๆ จะยังเกิดมะเร็งได้ไหม ?

ได้ แต่พบในอัตราที่ต่ำลงไป จากการศึกษาในขณะนี้พอตอบได้ว่า ถ้าได้รับสารก่อมะเร็งจำนวนมาก หรือได้เข้าไปรวมๆ กันหลายชนิด จะมีอัตราการเกิดมะเร็งสูงมาก สรุปได้ว่า ทุกขนาดของสารก่อมะเร็ง แม้จะน้อยที่สุดก็ตาม จะมีฤทธิ์ก่อมะเร็งได้เสมอ

จะมีทางเลือกเลี่ยงสารก่อมะเร็งได้อย่างไร ?

ที่สำคัญที่สุดก็คือ ต้องมีความรู้ก่อนว่า สารก่อมะเร็งนั้นจะพบจากที่ใดบ้าง ถ้าดูจากตารางสารก่อมะเร็งแล้วจะพบว่าทางได้รับมี 2 ทางใหญ่ๆ คือ โดยปะปนมาในอาหารและยาบางชนิด ซึ่งถ้าทุกคนตระหนักว่าอาหารประเภทใดมีสารก่อมะเร็งปะปนอยู่มาก การหลีกเลี่ยงก็คงจะทำได้ง่ายขึ้น เช่น ควรงดอาหารที่มีผงเขี้ยวบางชนิดมาก (ตัวอย่างอาหารดูในตารางที่ 1 ก.) อาหารหมักดองหรือใส่สีอันตรายเจือปน, อาหารปิ้งเผาไหม้เกรียมอยู่นานๆ รวมทั้งบุหรี่ด้วย

อีก ทางหนึ่งได้จากงานอาชีพ เช่น โรงงานอุตสาหกรรมเคมี เครื่องจักรต่างๆ ในหัวข้อนี้ต้องการความร่วมมือหลายๆ ฝ่ายตั้งแต่ระดับรัฐบาล, ชุมชน, เจ้าของโรงงานนั้น จนถึงระดับบุคคลที่มีโอกาสสัมผัสกับสารก่อมะเร็งเหล่านี้ ทุกฝ่ายต้องตระหนักถึงอันตรายและความเสียหายที่เกิดขึ้น เพื่อหามาตรการป้องกันที่ปลอดภัยแก่ส่วนรวมและส่วนบุคคลโดยเข้มงวด

นอกจากหลีกเลี่ยงแล้ว จะมีทางกำจัดสารก่อมะเร็งได้หรือไม่ ?

ได้ ถ้าสารเหล่านั้นตรวจพบนอกร่างกาย เราอาจทำลายได้โดยขบวนการเคมีหรือฟิสิกส์ต่างๆ จนหมดฤทธิ์ก่อมะเร็งได้ แต่ที่สำคัญอย่างยิ่งแก่เรา ก็คือการลดฤทธิ์หรือทำลายสารก่อมะเร็งที่ร่างกายบังเอิญได้รับเข้ามาแล้ว เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดมะเร็งขึ้น วิธีการดังกล่าวยังไม่มีใครอธิบายได้แน่ชัดลงไปพอพูดรวมๆ ได้ว่าเกิดจาก

ก. ภูมิต้านทานของร่างกายต้องปกติ มีภาวะโภชนาการที่ดี กินอาหารถูกส่วน รวมทั้งไวตามินครบถ้วน

ข. สารทำลายสารก่อมะเร็งและสารต่อต้านสารมะเร็ง

ปัจจุบัน มีการศึกษาสารทั้ง 2 กลุ่มอย่างกว้างขวางในต่างประเทศ แต่ยังไม่ได้อธิบายในขณะนี้ พบว่ามีสารสกัดในพืชและผักหลายชนิดรวมทั้งไวตามินบางตัว (เช่น เอ, บี, ซี, อี) สามารถทำลาย ฤทธิ์ของสารก่อมะเร็งได้ แม้จะเป็นการศึกษาในร่างกาย แต่ก็มีความหวังว่า ในอนาคตเราอาจค้นพบสารที่จะช่วยป้องกันการเกิดมะเร็งได้

การ ป้องกันการเกิดมะเร็ง กำลังได้รับการศึกษาและวิจัยอย่างกว้างขวางอยู่ในขณะนี้ เพราะเป็นการคุ้มค่าอย่างที่สุด ถ้าเราสามารถป้องกันคนสุขภาพดี มีให้เป็นโรคมะเร็งขึ้นมาได้ การตรวจพบสารก่อมะเร็งชนิดต่างๆ พร้อมทั้งรายละเอียดเพื่อให้เราทราบวิธีหลีกเลี่ยงได้นั้น นับเป็นก้าวหนึ่งของความสำเร็จในการที่จะป้องกันการเป็นมะเร็งได้อย่างแน่ นอนต่อไป อย่าได้หมดกำลังใจไปเสียก่อนว่า อะไรๆ ที่อยู่รอบตัวเรานี้ ทำให้เกิดมะเร็งไปเสียหมดเพียงแต่เราพยายามหลีกเลี่ยง หรือลดจำนวนสารก่อมะเร็งที่อาจได้รับในแต่ละวันให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ท่านก็จะมีโอกาสอยู่ห่างจากโรคมะเร็งได้ไกลแสนไกล และขออวยพรให้ทุกท่านที่สนใจและปฏิบัติตามจงประสบโชคดีตลอดไป

ควันธูป" ชักนำสู่มะเร็ง 1 ดอกร้ายเท่าบุหรี 1 มวน

"ควันธูป" สัญลักษณ์แห่งศรัทธา ที่อบอวลอยู่ในศาสนสถานมาช้านาน มีสารเหนียวนำไปเกิดมะเร็งถึง 3 ชนิด โดยในสถานที่จุดธูป มีสารก่อมะเร็งสูงกว่าที่ไม่จุดถึง 63 เท่า ระบุความรุนแรงของธูป 1 ดอก เทียบเท่าบุหรี 1 มวน และหากจุดในบ้าน 3 ดอก โดยไม่ระบายอากาศ ก่อมลพิษเทียบเท่าสี่แยก ที่มีการจราจรพลุกพล่าน พร้อมเสนอโครงการ "จุดแล้วรีบดับ"

โดย ผู้จัดการออนไลน์

30 กรกฎาคม 2551 07:09 น.



"ควันธูป" สัญลักษณ์แห่งศรัทธา ที่อบอวลอยู่ในศาสนสถานมาช้านาน มีสารเหนียวนำไปเกิดมะเร็งถึง 3 ชนิด โดยในสถานที่จุดธูป มีสารก่อมะเร็งสูงกว่าที่ไม่จุดถึง 63 เท่า ระบุความรุนแรงของธูป 1 ดอก เทียบเท่าบุหรี 1 มวน และหากจุดในบ้าน 3 ดอก โดยไม่ระบายอากาศ ก่อมลพิษเทียบเท่าสี่แยก ที่มีการจราจรพลุกพล่าน พร้อมเสนอโครงการ "จุดแล้วรีบดับ"



นาย แพทย์มัญญู ลิเชวงวงศ์ หัวหน้าแผนกไอซียูโรงพยาบาลวิชัยยุทธ ได้เปิดเผยเรื่องดังกล่าวระหว่างการเสนอผลวิจัยเรื่อง "สารก่อมะเร็ง: ภัยเงียบที่มาที่มากับควันธูป" ซึ่งจัดขึ้นโดยศูนย์สื่อสารวิทยาศาสตร์ไทย เมื่อวันที่ 29 ก.ค.51 ณ อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (โยธี) [กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี](#) ซึ่งผู้จัดการวิทยาศาสตร์ได้เข้าร่วมฟังการเสนองานวิจัยดังกล่าวด้วย

นาย แพทย์มัญญูเผยถึงวิจัยชิ้นนี้ ที่ร่วมกับ ดร.พนิดา นวสัมฤทธิ์ นักวิจัยสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ โดยสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี ทรงร่วมวิจัยด้วยว่า ควันธูปมีสารก่อมะเร็งถึง 3 ชนิดคือ เบนซิน บิวทาไดอิน และเบนโซเอไพรีน ซึ่งเหนียวนำไปเกิดมะเร็งปอดได้

ทั้งนี้ งานวิจัยได้ศึกษาในบริเวณที่มีการจุดธูป ในวัด 3 แห่ง ที่จังหวัดอยุธยา ฉะเชิงเทรา และสมุทรปราการ โดยเมื่อตรวจเลือดและปัสสาวะ ของกลุ่มคนทำงานในวัด ที่ได้รับควันธูป และกลุ่มที่ไม่ได้รับควันธูป พบกรดมิวโคนิค กรดโมโนไฮดรอกซี-บิวทนิล เมอร์แคปทูลิค (Monohydroxyldroxyl-butenyl mercaptulic: MHBMA) และไฮดรอกซีไพรีน ซึ่งเป็นสารที่บ่งชี้ว่าร่างกายได้รับสารก่อมะเร็งทั้ง 3 ในกลุ่มคนทำงานที่ได้รับควันธูป

เมื่อ เปรียบเทียบสารเบนโซเอไพรีน ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งที่มีศักยภาพก่อมะเร็งสูงสุด ในสถานที่จุดธูปและไม่จุดธูป พบว่าในวัดที่จุดธูป มีสารดังกล่าวสูงกว่าสถานที่ไม่จุดธูปถึง 63 เท่า

"นอกจากนี้การติดตาม การเปลี่ยนแปลงของสารพันธุกรรมยังพบว่า สารพันธุกรรมใน ร่างกายของคนทำงาน ที่ไม่ได้รับควันธูป มีการแตกหัก แต่สามารถซ่อมแซมได้ตามปกติ ขณะที่ คนทำงานซึ่งได้รับควันธูปเป็นประจำนั้น พบการแตกหักของสารพันธุกรรมเพิ่มขึ้น และมีการซ่อมแซมลดลง ซึ่งระยะเริ่มต้นของการเป็นมะเร็งคือ การแตกหักของสารพันธุกรรมและไม่สามารถซ่อมแซมได้ จนสุดท้าย สารพันธุกรรมจะกลายเป็นเซลล์ใหม่ และมีการแบ่งตัวถาวรแล้วเป็นเซลล์มะเร็งในที่สุด" นพ.มณูญเผยข้อมูล

อย่างไรก็ดี นพ.มณูญกล่าวกับผู้จัดการวิทยาศาสตร์ว่า ยังไม่มีหลักฐานชี้ชัดว่ามีผู้ป่วยโรคมะเร็ง เนื่องจากควันธูป แต่มีหลักฐานจากงานวิจัยว่า ควันธูปมีสารชักนำให้เกิดโรคมะเร็ง และงานวิจัยยังชี้ให้เห็น ว่าควันธูป 1 ดอกมีปริมาณสารก่อมะเร็ง ไม่ต่างจากบุหรี่ 1 มวนเลยทีเดียว และหากจุดธูป 3 ดอกภายใน บ้านที่ไม่เปิดให้อากาศระบายจะเทียบเท่ากับมลพิษทางอากาศในสี่แยกที่มีการจราจรพลุกพล่าน

"นอกจากนี้ยังพบผู้ป่วยโรคมะเร็งซึ่งไม่สูบบุหรี่และไม่ได้ใกล้ชิดกับผู้สูบบุหรี่ จึงน่าจะมี สาเหตุอื่นที่ก่อให้เกิดมะเร็งและคาดว่าควันธูปน่าจะเป็นสาเหตุ หนึ่ง แต่ระยะเวลาที่จะส่งผลให้เป็น มะเร็งนั้นต้องสั่งสมเป็นสิบๆ ปี เช่นเดียวกับการสูบบุหรี่ที่ต้องใช้ระยะเวลาในการสะสม" นายแพทย์มณูญ กล่าว

ถึง แม้จะพบว่าควันธูปมีอันตราย แต่คงไม่ใช่นักที่จะเลิกวัฒนธรรมการจุดธูป โดยนายแพทย์มณูญ ระบุว่า การจุดธูปมีจุดเริ่มต้นจากอียิปต์ที่สักการะเทพเจ้าด้วยควันกลิ่นหอมและ ปัจจุบันกว่าครึ่งโลกก็ยัง ยึดถือวัฒนธรรมนี้อยู่ โดยเอาควันหอมเป็นเครื่องสักการะ และเครื่องมือสื่อสารกับสิ่งที่สักการะ

อีก ทั้งเพื่อค้ำประกันผู้ประกอบการด้วย นายแพทย์มณูญจึงมีแนวคิดในการทำโครงการ "จุดแล้วรับผิดชอบ" โดยเสนอว่าผู้ที่จุดธูปอธิษฐานเมื่อขอพรเสร็จแล้ว ก็รับผิดชอบด้วยวิธีจุ่มน้ำหรือทราย ทั้งนี้คนที่จุดธูปจะได้มีส่วน ช่วยในการรักษาสิ่งแวดล้อม และลดสารพิษ ในการก่อมะเร็งด้วย

"ตอนนี้ยังไม่ได้เริ่มโครงการ แต่จะเข้าไปพบพระ เพราะพระได้รับผลกระทบมาก กะจะเข้าไป คุยที่วัดพระราม 9 กาญจนาภิเษกก่อน" นายแพทย์มณูญเผย

ทั้ง นี้ โครงการที่ริเริ่มไว้จะมีคำขวัญคือ "ดับควันธูป ลดคาร์บอน หย่อนควันพิษ ทอนฤทธิ์มะเร็ง" และอนาคตจะขอให้ผู้ประกอบการผลิตธูปชนิดใหม่ ที่มีเนื้อบริเวณปลายธูปเท่านั้นเพื่อลดปริมาณควันธูป

ที่มา : [ผู้จัดการออนไลน์](#)