12/0148 141

บทความปริทัศน์

โรคมะเร็ง

Talk about Cancer

อุปมา เลี้ยงสว่างวงศ์

Abstract : Upama Liengswangwong. 1998. Talk about Cancer. Thai J Hlth Resch. 12(1) : 43-54

In spite of being a non-communicable disease, cancer still shows high incidences and becomes one of the major health problems. Although the etiology of the disease is not definitely defined, it is believed to be multifactorial. Endogenous parameters leading to carcinogenesis include the immunological status, genetic susceptibility as well as the national, gender and age differences. Exogenous or environmental exposure to radiation, chemical substances constituting in pollution, cigarette smoke, alcohol beverage, food modifying dye as well as dietary nitrosamine, polycyclic aromatic hydrocarbon, aflatoxin and insecticide residue contaminating in vegetables are also effective carcinogens. Viruses as EBV, HPV or HBV and the parasite as liver fluke are as well recognized causative factors. Regardless of the utilization of various diagnostic and therapeutic procedures for the treatment of cancer, recoverable rates are often poor. Parts of them are owing to the late seeking attention of patients and the unproper treatments patients received previously. Consequently, as preventions play major roles in reducing disease incidences, the avoidance of cancer causes along with maintenance of healthy conditions are essential for the unsusceptibility to cancer, the enemy within.

Key words : cancer, causes of cancer, carcinogens, diagnosis and treatment of cancer, cancer prevention

[1] สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330

Institute of Health Research, Chulalongkorn University, Bangkok 10330

บทคัดย่อ : อุปมา เลี้ยงสว่างวงศ์. 1998. โรคมะเร็ง. วารสารวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ 12(1) : 43-54

มะเร็งมิใช่โรคติดต่อร้ายแรง แต่เป็นโรคที่ยังพบอุบัติการสูงในชุมชน จากการได้รับหรือสัมผัสกับสาเหตุของการเกิดโรคมะเร็งต่าง ๆ มะเร็งมีสาเหตุทั้งจากปัจจัยภายในร่างกาย คือ ภาวะภูมิคุ้มกัน ภาวะความไวของกรรมพันธุ์ ความแตกต่างของเชื้อชาติ เพศ อายุ และจากปัจจัยแวดล้อม ได้แก่ สารก่อมะเร็งในรูปแบบต่าง ๆ เช่น รังสี สารเคมี ในบุหรี่ สุรา หมาก ขาฉุน รวมทั้งสีผสมอาหาร สารไนโตรซามีนในอาหารประเภทหมักดอง สารอนุพันธ์ไฮโดรคาร์บอนในอาหารประเภท ปิ้ง ย่าง อบ รมควัน สารพิษอะฟลาท็อกซินในถั่วต่าง ๆ โดยเฉพาะถั่วลิสง ข้าว มันสำปะหลัง สารพิษจากยาฆ่าแมลงที่ตกค้างในพืชผักจากการเกษตร รวมทั้งไวรัส และพยาธิบางชนิด เป็นต้น แม้การตรวจวินิจฉัยและการรักษาโรคมะเร็งที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีหลายวิธี แต่ผู้ป่วยมักเสียชีวิตจากการที่ไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องและทันท่วงที การป้องกันจึงยังมีบทบาทสำคัญในการลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรค แม้จะมิใช่หลักประกันว่าจะปลอดจากการเป็นโรคมะเร็งก็ตาม เนื่องจากการเกิดโรคมะเร็งมีปัจจัยหลักมาจากสาเหตุสิ่งแวดล้อม และสารก่อมะเร็งในสิ่งแวดล้อมมาจากอาหารเป็นสำคัญ ดังนั้นการเอาใจใส่ในเรื่องของการบริโภครวมทั้งการดูแลรักษาสุขอนามัยของตนเอง จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อการหลีกเลี่ยงจากโรคร้ายนี้ เพื่อว่าคนไทยจะได้พ้นภัยจากโรคมะเร็งหรือมีอุบัติการของโรคมะเร็งลดลง

คำสำคัญ : มะเร็ง, สาเหตุของมะเร็ง, สารก่อมะเร็ง, การตรวจวินิจฉัยและการรักษาโรคมะเร็ง การป้องกันมะเร็ง

เมื่อพูดถึงโรคมะเร็ง เป็นที่เข้าใจว่าเป็นโรคอันตรายร้ายแรง ที่เป็นแล้วจะต้องเสียชีวิตทุกราย แต่แท้ที่จริงโรคมะเร็งมิได้น่ากลัวอย่างที่คิด ด้วยเหตุผลที่ว่าหากได้รับการตรวจวินิจฉัย พบภาวะการเป็นโรคได้ตั้งแต่ระยะแรกเริ่ม และได้รับการรักษาอย่างถูกวิธีแล้ว มีโอกาสที่จะหายขาดจากโรคได้ นอกจากนี้มะเร็งมิใช่โรคติดต่อ จึงสามารถควบคุมได้ และโรคมะเร็งบางชนิดยังสามารถป้องกันได้อีกด้วย ดังนั้น ผู้ป่วยด้วยโรคมะเร็งจึงมิได้เสียชีวิตทุกราย อย่างไรก็ตาม แม้มะเร็งจะมิใช่โรคร้ายแรงที่ถึงแก่ชีวิตเสมอไป แต่ในปัจจุบันสถิติการเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งในประชากรไทยยังพบในอัตราสูงนับเป็นอันดับสามรองมาจากการเสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุและโรคหัวใจ และนับเป็นอันดับหนึ่งของสาเหตุการเสียชีวิตทางการแพทย์ จึงถือว่ามะเร็งยังเป็นโรคที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศ การที่อุบัติการและอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งยังคงพบสูงและนับวันมีแนวโน้มสูงขึ้นนั้น อาจเนื่องจาก

เหตุที่ว่า ในทางปฏิบัติความตระหนักในการป้องกันหรือหลีกเลี่ยงการได้รับหรือสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง ยังไม่ได้รับการใส่ใจหรือถือปฏิบัติอย่างจริงจังเท่าที่ควร อีกทั้งเมื่อพบว่าเป็นโรคมะเร็งแล้ว ผู้ป่วยมักไม่เร่งรีบมารับการรักษา อาจเนื่องจากยังตรวจไม่พบว่าเป็นมะเร็ง หรือรู้ว่าเป็นมะเร็งแต่ด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ไปรับการรักษาที่ผิดวิธี ผู้ป่วยจึงมักมาพบแพทย์ เมื่อภาวะของโรคได้ลุกลามไปยังอวัยวะใกล้เคียงและแพร่กระจายไปแล้ว ทำให้ยากต่อการควบคุมภาวะของโรคและไม่สามารถรักษาให้หายได้

มะเร็งคืออะไร

มะเร็งคือ เนื้องอกที่ไม่อยู่กับที่ มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว สามารถลุกลามและแพร่กระจายไปยังอวัยวะใกล้เคียงและส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย หรืออีกนัยหนึ่ง มะเร็งคือเนื้องอกที่เป็นเนื้อร้าย ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นในร่างกายแล้ว จะส่งผลกระทบต่อระบบกายวิภาคโดยจะไปเบียดเบียนที่อยู่ของอวัยวะเดิมและระบบสรีรวิทยาโดยจะไปทำให้ระบบการทำงานต่างๆของร่างกาย ไม่สามารถดำเนินการไปอย่างปกติ จนก่อให้เกิดพยาธิสภาพขึ้น

ชนิดของมะเร็ง

ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว มะเร็งสามารถลุกลาม และแพร่กระจายไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย โดยการแทรกซึมผ่านเข้าไปในเนื้อเยื่อปกติที่อยู่ใกล้ตัว แล้วเจริญเติบโต จนกลายเป็นก้อนมะเร็ง ด้วยเหตุนี้มะเร็งจึงแบ่งออกเป็นชนิด **มะเร็งปฐมภูมิ (Primary tumour)** ซึ่งเป็นมะเร็งที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกและเป็นต้นตอของการแพร่กระจาย และ**มะเร็งทุติยภูมิ (Secondary tumour)** ซึ่งเป็นมะเร็งที่เกิดขึ้นใหม่จากการแพร่กระจายไปของมะเร็งต้นตอนั่นเอง

มะเร็งเกิดขึ้นได้อย่างไร

มะเร็งเกิดจากการที่เนื้อเยื่อของร่างกายมีการเจริญเติบโตอย่างไร้ขอบเขต อยู่นอกเหนือกลไกการควบคุมตามปกติ ทำให้สามารถแบ่งตัวเพิ่มจำนวนอย่างไม่สิ้นสุด เกิดเป็นก้อนเนื้อร้ายขึ้น หรืออีกนัยหนึ่ง มะเร็งเกิดจากกระบวนการที่ซับซ้อนหลายขั้นตอน (multistep process) ของกลไกการทำงานที่ผิดปกติ (Malfunctional performance) ของยีนมะเร็ง กล่าวคือ ในสภาวะปกติร่างกายจะสร้างกลไกกดการทำงานของยีนก่อมะเร็ง (Oncogene) ไว้ ปล่อยให้ยีนต้านมะเร็ง (Tumour suppressor gene) ทำหน้าที่คอยควบคุมดูแล มิให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใด ๆ แก่เซลล์ปกติ แต่เมื่อใดก็ตามที่ร่างกายได้รับหรือสัมผัสกับสารก่อมะเร็ง (Carcinogen) ในรูปแบบต่างๆ หรือมีเหตุอันใดที่ไปทำให้ยีนทั้งสองดังกล่าวทำงานสับเปลี่ยนหน้าที่กัน เมื่อนั้น ยีนก่อมะเร็งจะทำหน้าที่ชักนำเซลล์ปกติให้กลายเป็นเซลล์มะเร็ง

จากนั้นจากเซลล์มะเร็งเพียงหนึ่งเซลล์สามารถแบ่งตัวเจริญเติบโต เป็นก้อนเนื้อเยื่อที่จะกลายเป็นมะเร็งไปได้ในที่สุด

ในปัจจุบัน มีการศึกษาและค้นคว้าวิจัยในด้านนี้กันอย่างมากมาย ได้มีการค้นพบยีนมะเร็งตัวใหม่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้สามารถเข้าใจกลไกและกระบวนการเกิดเป็นมะเร็งได้อย่างเด่นชัดยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การค้นพบวิธีการใหม่ในการตรวจวิเคราะห์ภาวะการเป็นมะเร็งแต่แรกเริ่ม รวมทั้งวิธีการใหม่ในการรักษาโรคมะเร็งต่อไปในอนาคต

ลักษณะการเกิดของมะเร็ง

เนื่องจากมะเร็งเกิดได้ทั่วร่างกาย จึงแบ่งแยกลักษณะการเกิดของมะเร็ง ไม่ว่าจะเป็นมะเร็งชนิดปฐมภูมิหรือทุติยภูมิออกได้เป็นลักษณะที่เป็น**ก้อนเนื้อมะเร็ง** อยู่ที่ตำแหน่งหนึ่งตำแหน่งใดของอวัยวะของร่างกาย เช่น มะเร็งปอด มะเร็งตับ มะเร็งกระเพาะอาหาร เป็นต้น และลักษณะที่เป็น**เซลล์มะเร็งกระจายไปทั่วอวัยวะทั้งระบบ** เช่น มะเร็งเม็ดเลือดขาว ที่มีการกระจายไปทั่วระบบไหลเวียนโลหิต เป็นต้น

ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคมะเร็ง

เป็นที่ยอมรับว่า ปัจจัยที่เป็นต้นเหตุของการเกิดโรคมะเร็ง ยังไม่เป็นที่ยืนยันแน่ชัด แต่เชื่อกันว่าเกิดได้จากหลายสาเหตุ(Multifactorial)ร่วมกัน แยกได้เป็นสาเหตุจากปัจจัยภายในร่างกาย และปัจจัยภายนอกร่างกาย

1. ปัจจัยภายในร่างกาย (Endogenous factors)

ปัจจัยภายในร่างกายที่เป็นสาเหตุของการเกิดมะเร็ง ซึ่งจะพบแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลนั้น ได้แก่ **ระบบภูมิคุ้มกัน** กล่าวคือในสภาวะปกติร่างกายจะมีภูมิต้านต่อสิ่งแปลกปลอม เนื้องอกถือเป็นสิ่งแปลกปลอมประเภทหนึ่ง ร่างกายจึงสามารถสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้องอกได้ ทำให้สามารถทำลายเซลล์มะเร็งอันเป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดเป็นมะเร็งตามมาได้ แต่ถ้าระบบภูมิคุ้มกันอ่อนแอลง หรือเกิดความบกพร่องในการทำหน้าที่ จะเป็นด้วยเหตุอันใดก็ตาม เช่น อาจได้รับสารเคมี/ยา ที่กดการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน หรือได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม เช่น รังสี การติดเชื้อที่ทำลายระบบภูมิคุ้มกัน เช่น ไวรัสเอชไอวี เป็นต้น เมื่อนั้นร่างกายจะสูญเสียระบบรักษาความปลอดภัยของตนเอง ปล่อยให้เซลล์มะเร็งซึ่งเป็นสิ่งแปลกปลอม เจริญเติบโตอย่างอิสระจนกลายเป็นก้อนมะเร็ง นอกจากนี้ปัจจัยภายในร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคมะเร็ง ยังหมายรวมถึง ความแตกต่างของ**เชื้อชาติ เพศ อายุ** มะเร็งหลายชนิดมีอุบัติการที่แตกต่างกันในระหว่างเชื้อชาติ เช่น มะเร็งตับพบมากในคนเอเชีย มะเร็งโพรงจมูกพบมากในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะประเทศจีน มะเร็งกระเพาะอาหารพบ

มากในคนญี่ปุ่น เป็นต้น มะเร็งบางชนิดพบแตกต่างในต่างเพศกัน เช่น มะเร็งตับ มะเร็งปอด มะเร็งโพรงจมูก พบมากในเพศชาย ขณะเดียวกัน มะเร็งในช่องปาก มะเร็งผิวหนัง พบมากในเพศหญิง ความต่างในเรื่องอายุเป็นสาเหตุหนึ่งเช่นเดียวกัน กล่าวคือพบมะเร็งต่างชนิดกันในวัยที่ต่างกัน เช่น มะเร็งลูกตาพบเฉพาะในเด็ก เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ปัจจัยภายในร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคมะเร็งที่นับว่าสำคัญที่สุดคือ ความต่างกันทาง**กรรมพันธุ์** (Genetic makeup) มีมะเร็งหลายชนิดที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับกรรมพันธุ์ เช่น มะเร็งเต้านม มะเร็งรังไข่ มะเร็งลำไส้ใหญ่ หรือ มะเร็งลูกตา กล่าวคือ ถ้ามีบุคคลใดในครอบครัวเป็นมะเร็งอย่างหนึ่งอย่างใดดังกล่าวแล้ว บุคคลในครอบครัวเดียวกันหรือเครือญาติใกล้ชิด มีโอกาสที่จะเป็นมะเร็งชนิดนั้นๆ ด้วย เช่นเดียวกัน

2. ปัจจัยภายนอกร่างกาย (Exogenous fators)

นอกจากปัจจัยภายในร่างกายแล้ว สาเหตุของการเกิดโรคมะเร็งยังมีส่วนเกี่ยวข้องกับสาเหตุจากปัจจัยภายนอกร่างกายหรือสาเหตุจากสิ่งแวดล้อม ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคมะเร็ง มีดังนี้

2.1 สารกายภาพ (Physical agent)

มีสารกายภาพหลายชนิดที่มีส่วนเสริมให้เกิดมะเร็งได้เช่น **รังสี** การได้รับรังสีไม่ว่าจะเป็นรังสีเอ็กซ์ รังสีอุลตราไวโอเลต หรือ รังสีในสนามแม่เหล็ก แม้ปริมาณน้อยๆ แต่ในระยะเวลายาวนาน มีส่วนทำให้เกิดมะเร็งในอวัยวะเกือบทุกระบบของร่างกายได้ **การระคายเคืองเฉพาะที่** เช่น การรับสารแปลกปลอมเข้าร่างกาย ได้แก่ สารจำพวกเซลลูโลสเพื่อการเสริมสวย การเกิดก้อนนิ่วในกระเพาะปัสสาวะ ทำให้เกิดมะเร็งในส่วนที่เกิดการระคายเคืองได้ หรือการมีฟันเกหรือฟันปลอม โดยฟันเกทำให้เกิดการครูดกับเยื่อบุช่องปากในขณะเคี้ยวอาหาร เป็นสาเหตุของมะเร็งในช่องปาก และการมีฟันปลอมที่ใส่ไม่กระชับ เกิดการกระทบกับเหงือกหรือเพดานปากบ่อย ทำให้เกิดมะเร็งที่เหงือก และเพดานปากได้ การรับประทานหรือดื่มของร้อนจัด ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อหลอดอาหาร เกิดมะเร็งที่หลอดอาหารได้ เป็นต้น

2.2 สารเคมี (Chemical agent)

สารเคมีมีอยู่ทั่วไปในบรรยากาศ น้ำ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา โดยเฉพาะในปัจจุบันที่ภาวะสิ่งแวดล้อมที่สะอาดบริสุทธิ์กำลังจะหมดสภาพลงไปทุกที จนอาจประเมินได้ว่า คนเราอยู่ท่ามกลางสิ่งแวดล้อมที่เป็นพิษ ในกรณีที่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง สารเคมีดังกล่าวถือเป็นสารก่อมะเร็ง (Carcinogen) อาจแยกประเภทของสารก่อมะเร็งตามลักษณะที่ร่างกายได้รับดังนี้ :

2.2.1 สารก่อมะเร็งที่ได้รับเนื่องจากอาหาร

มีอาหารหลายชนิดที่ทั้งในตัวสารอาหารเอง และ/หรือ สิ่งปนเปื้อนมากับอาหาร รวมทั้งกระบวนการเตรียมปรุง หรือเก็บถนอมอาหาร สามารถก่อให้เกิดมะเร็งได้ เช่น **สารก่อมะเร็งที่พบในอาหารตามธรรมชาติ** ได้แก่ สาร Nitrosamine ที่พบใน ผักโขม กระหล่ำปลี ผักกาดหอม ฟักทอง เป็นต้น ซึ่งพบว่าทำให้เกิดมะเร็งตับ มะเร็งกระเพาะอาหาร มะเร็งไตได้ **สีผสมอาหาร** อาหารบางชนิด ขนมหรือลูกกวาด มีส่วนผสมของสีย้อมชนิดต่างๆ เช่น สีย้อมอะนิลีน (Aniline dye) สีอะโซ (Azo dye) เพื่อเพิ่มสีสรรให้น่ารับประทาน เช่น การใช้สี Dimethylamino azobenzene ย้อมสีเนยเทียม เป็นต้น สีย้อมเคมีเหล่านี้เป็นสาเหตุของโรคมะเร็งตับ **สารเคมีที่เกิดจากกระบวนการเตรียมอาหาร** อาหารประเภทปิ้ง ย่าง และรมควันต่างๆ เช่น ปลารมควัน ไส้กรอกรมควัน ปลาย่างจนไหม้เกรียม จะเกิดสารอนุพันธ์ไฮโดรคาร์บอน อันเป็นต้นเหตุของมะเร็งในกระเพาะอาหาร **สารเคมีที่ใช้ในการเก็บถนอมอาหาร** สารเคมีบางชนิด เช่น ดินประสิว (Potassium nitrate) ได้รับการนิยมนำไปหมักอาหารประเภทโปรตีน เช่น การทำปลาร้า แหนม ปลาส้ม หมูส้ม รวมทั้งของรับประทานอื่นๆ ที่เข้าดินประสิว เมื่อนำมาปรุง ปฏิกริยาของสารเคมีในระหว่างการหมักและการปรุง ทำให้ Potassium nitrate เปลี่ยนโครงสร้างเป็นสารประกอบ Nitrite ซึ่งเมื่อเข้าสู่ร่างกาย Nitrite จะเข้ารวมตัวกับสาร Amine ในกระเพาะอาหาร กลายเป็นสาร Nitrosamine อันเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคมะเร็งตับ และมะเร็งกระเพาะอาหาร นอกจากดินประสิวแล้ว สารเคมีประเภทดีดีที ได้รับการนำมาใช้ในการเก็บรักษาอาหารเช่นกัน ได้แก่ อาหารประเภทปลาเค็ม อาหารตากแห้งชนิดต่างๆ ซึ่งเมื่อนำมารับประทาน นอกจากตัวสารเคมีเองจะมีพิษโดยตรงต่อร่างกายแล้ว เมื่อปนเปื้อนกับอาหารเข้าสู่ร่างกาย จะเปลี่ยนสภาพเป็น Di-nitrosamine ซึ่งมีคุณสมบัติเหมือนสาร Nitrosamine เกิดโทษต่อร่างกายเช่นเดียวกัน **สารเคมีที่เกิดจากกระบวนการย่อยอาหาร** เมื่ออาหารผ่านเข้าสู่ร่างกาย หากเป็นชนิดที่มีใยอาหารน้อย เมื่อผ่านกระบวนการย่อยแล้ว จะผ่านลำไส้ใหญ่ได้ช้า ทำให้สารก่อมะเร็ง(ถ้ามี) ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสารเคมีในระหว่างการย่อยอาหาร มีโอกาสสัมผัสกับเยื่อบุได้ง่ายและนาน มีส่วนเสริมให้เกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่และมะเร็งทวารหนักได้ **สารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหาร** มีสารเคมีหลายชนิดที่ปนเปื้อนมากับอาหารโดยบังเอิญ เช่น ฝุ่น ผงธุลี จากการเผาผลาญของเชื้อเพลิง หรือ สารเคมีจากทางการเกษตร เช่น ยาฆ่าแมลง ยาปราบศัตรูพืช จากการฉีดพ่นพืชผัก ซึ่งยังมีติดค้างอยู่ เมื่อนำมาบริโภคสามารถทำให้เกิดมะเร็งกระเพาะอาหาร มะเร็งปอดหรือมะเร็งที่เยื่อหุ้มปอดได้

2.2.2 สารก่อมะเร็งที่ได้รับจากสิ่งที่มิใช่อาหาร

มีสารเคมีหลายชนิดที่ร่างกายได้รับจากสิ่งที่มิใช่อาหาร เช่น **สุรา** แอลกอฮอลล์ในสุราหรือเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอลล์ปริมาณสูงๆ หากร่างกายได้รับเป็นเวลานาน ก่อให้เกิดโรคมะเร็งตับจากการเป็นโรคตับแข็ง และมะเร็งบริเวณศีรษะและลำคอ **บุหรี่** สารนิโคติน (Nicotine)

หรือ เบนซ์พัยรีน (Benzpyrine) ในควันบุหรี่ เป็นสาเหตุสำคัญของโรคมะเร็งปอด มะเร็งบริเวณศีรษะและลำคอ และมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ **หมากหรือยาฉุน** การนิยมเคี้ยวหมากและอมยาฉุน นอกจากก่อให้เกิดการระคายเคืองในช่องปากแล้ว หมากและยาฉุนยังมีสารเคมีที่ทำให้เกิดมะเร็งในช่องปากได้ **ยารักษาโรคและฮอร์โมน** มียาหม้อหรือยาแพทย์แผนโบราณ รวมทั้งยารักษาโรคแพทย์แผนปัจจุบันจำนวนไม่น้อย ที่มีส่วนผสมของสารเคมีที่มีฤทธิ์ก่อให้เกิดมะเร็งได้ เช่น ยาหม้อมีส่วนผสมของสารหนูก่อให้เกิดมะเร็งที่ผิวหนัง และมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ ยารักษาโรคมะเร็งประเภท Cyclophophamide Actinomycin D ก่อให้เกิดมะเร็งเม็ดเลือดขาว ยาป้องกันการแท้ง Diethylstilbestrol ทำให้เกิดมะเร็งปากมดลูกและเต้านม เป็นต้น นอกจากนี้ ฮอร์โมนที่คนไข้ได้รับเพื่อการรักษาโรคบางชนิด มีความสัมพันธ์กับระดับฮอร์โมนในร่างกาย จึงทำให้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งเต้านม มะเร็งมดลูก มะเร็งต่อมลูกหมาก รวมถึงมะเร็งต่อมทัยรอยด์ หรือมะเร็งที่ไต ดังนั้น การได้รับฮอร์โมนเป็นเวลานานจึงเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งดังกล่าว **เครื่องสำอางบางชนิด** มีสารเคมีผสมอยู่ในปริมาณสูง เช่น ยาย้อมผมมีสารเคมีที่ทำให้เกิดมะเร็งเต้านม ลิปสติก หรือแป้งมีสารใยหิน ทำให้เกิดมะเร็งปอด หรือ มะเร็งระบบทางเดินอาหาร นอกจากนี้ยังมีสารเคมีจาก**ตัวแปรอื่น ๆ** ซึ่งมีผลต่อการเกิดมะเร็ง เช่น มลภาวะจากสิ่งแวดล้อม ชนิดที่เป็นมลพิษทางอากาศ และทางน้ำ เช่น สารพิษจากไอเสียรถยนต์ เครื่องยนต์ โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ได้แก่ สารจำพวกอนุพันธ์น้ำมันดิบ ใยแก้ว (asbestos) สาร vinnyl chloride ควันธูป น้ำยาเคมี ที่ใช้ในอุตสาหกรรมทำรองเท้า ทำเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น เป็นสาเหตุของการเกิดโรคมะเร็งตับ มะเร็งในระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ มะเร็งปอด มะเร็งเยื่อหุ้มปอด มะเร็งโพรงจมูก

2.3 ไวรัส (Virus)

ในปัจจุบัน แม้ยังไม่มีการยืนยันแน่ชัดว่า ไวรัสสามารถทำให้เกิดโรคมะเร็งได้ในคน แต่มีไวรัสทั้งชนิดไวรัสดีเอ็นเอและไวรัสอาร์เอ็นเอหลายชนิด พบว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งได้ในสัตว์ทดลอง รวมทั้งจากหลักฐานผลการวิจัยที่พบว่าไวรัสมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งบางชนิดในคน เช่น ไวรัสเอ็บสเตนบาร์ (Epstein-Barr virus) พบมีส่วนสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งในโพรงจมูกและมะเร็งต่อมน้ำเหลืองเบอร์คิตท์ (Burkitt's Lymphoma) ไวรัสเฮอปีส์ซิมเพล็กชนิดที่ 2 (Herpes simplex type 2) หรือ ไวรัสฮิวแมนปาปิโลมา (Human papilloma virus) พบเกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งปากมดลูกในสตรี ไวรัสตับอักเสบบี (Hepatitis B virus) พบว่ามีส่วนเสริมให้เกิดโรคมะเร็งตับ เป็นต้น ทำให้เชื่อได้ว่า ไวรัสน่าจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคมะเร็งในคน แม้จะมิใช่สาเหตุโดยตรง แต่น่าจะเป็นสาเหตุเสริมให้เกิดการนำไปสู่การเกิดโรคมะเร็งต่อมา

2.4 สารพิษ (Toxin)

สารพิษที่คนเราได้รับ มักปะปนมากับอาหารที่รับประทานเข้าไป เช่น สารพิษอะฟลาท็อคซิน (Aflatoxin) จากเชื้อรา *Aspergillus flavus* สารตัวนี้เป็นสาเหตุของการเกิดโรคมะเร็งที่ตับ ซึ่งมีหลักฐานยืนยันมากมาย พบได้ในอาหารประเภทถั่วต่างๆ โดยเฉพาะถั่วลิสง อาหารประเภทข้าวต่างๆ และมันสำปะหลัง ได้เคยมีรายงานว่ามีการตรวจพบสาร Aflatoxin ในน้ำนมวัว มะพร้าว และน้ำมันที่กลั่นมาจากถั่วลิสง อีกด้วย

2.5 พยาธิ (Parasite)

พบว่า มีพยาธิบางชนิดเป็นบ่อเกิดของการเกิดโรคมะเร็งได้เช่นเดียวกัน เช่น พยาธิที่กระเพาะปัสสาวะ เป็นสาเหตุของโรคมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ พยาธิใบไม้ในตับ โดยเฉพาะสายพันธุ์ *Opisthorchis Viverrini* ซึ่งพบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคมะเร็งท่อทางเดินน้ำดีในตับ

2.6 ภาวะขาดอาหารหรือทุโภชนาการ (Malnutrition)

พบว่า ภาวะขาดอาหารประเภทโปรตีน ทำให้เกิดโรคตับแข็ง และการเกิดภาวะตับแข็งเป็นสาเหตุสำคัญหนึ่งต่อการเกิดโรคมะเร็งตับ ส่วนทุโภชนาการเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคมะเร็ง โดยที่ร่างกายได้รับสารอาหารไม่ครบถ้วน เช่น ขาดวิตามิน ได้แก่ วิตามินเอ หรือ วิตามินซี ซึ่งพบว่ามีส่วนเสริมให้ร่างกายเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งได้ กล่าวคือ วิตามินเอสามารถป้องกัน มะเร็งของเยื่อบุบางชนิด เช่น มะเร็งผิวหนัง มะเร็งหลอดลม มะเร็งกระเพาะอาหาร ส่วนวิตามินซี พบว่าสามารถป้องกันการเกิดมะเร็ง เช่น มะเร็งโพรงจมูกได้ โดยจะไปขัดขั้งปฏิกริยาการเกิดสาร Nitrosamine

2.7 ตัวแปรอื่นๆ

นอกจากตัวแปรข้างต้นยังมีตัวแปรด้าน **พฤติกรรม อารมณ์ และรูปแบบการดำรงชีวิต** เป็นสาเหตุของการเกิดโรคมะเร็งได้เช่นกัน โดยมีหลักฐานพอสรุปได้ว่า การเกิดมะเร็งมีส่วนเกี่ยวข้องกับตัวแปรดังกล่าว รวมถึงตัวแปรทางด้าน **ขนบธรรมเนียมประเพณี และภาวะทางเศรษฐกิจ สังคม** ของแต่ละบุคคลอีกด้วย

การวินิจฉัยโรคมะเร็ง

ภาวะการเป็นมะเร็ง จะตรวจพบได้ง่ายหรือยาก ขึ้นอยู่กับชนิดและตำแหน่งที่เป็นมะเร็ง โดยทั่วไปสามารถตรวจวิเคราะห์ภาวะการเป็นมะเร็งได้หลายวิธี ดังนี้

1. การตรวจทางคลินิค ได้แก่ **การซักประวัติผู้ป่วย** รวมทั้งประวัติครอบครัว ทั้งนี้เนื่องจากมีมะเร็งบางอวัยวะมีส่วนเกี่ยวข้องกับกรรมพันธุ์ เช่น มะเร็งตา มะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้ใหญ่ ประวัติส่วนตัว ได้แก่ อุปนิสัยและความเป็นอยู่ส่วนตัว รวมทั้งประวัติการเจ็บป่วย ของแต่ละบุคคล เช่น การสูบบุหรี่ ดื่มสุรา การนิยมบริโภคอาหารบางชนิดที่เสี่ยงต่อการเป็นมะเร็ง ประวัติสิ่งแวดล้อม มีมะเร็งหลายชนิดที่มีสาเหตุจากการได้รับหรือสัมผัสกับสารก่อมะเร็งในสิ่งแวดล้อม เช่น ผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับสารกัมมันตรังสี เป็นเวลานาน อาจเป็นโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวได้ เป็นต้น การตรวจทางคลินิคยังรวมถึง **การตรวจร่างกายผู้ป่วย**ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยในการวินิจฉัยโรค เป็นการตรวจร่างกายโดยทั่วไป เพื่อค้นหามะเร็งในระยะแรกเริ่ม ได้แก่ การตรวจตุ่มไตตามผิวหนัง และเนื้อเยื่อต่างๆ เช่น บริเวณศีรษะและลำคอ เป็นต้น

2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในกรณีอวัยวะภายในที่อยู่ลึกทางกายวิภาค ซึ่งตรวจด้วยวิธีธรรมดาไม่ได้ อาจต้องใช้**เครื่องมือพิเศษ** เช่น กล้องส่องเข้าไปตรวจดูภายใน เช่น การตรวจกระเพาะอาหาร ลำไส้หรือหลอดลม หรือ **ใช้วิธีถ่ายภาพรังสี (X-ray)** เช่น ปอด ทางเดินอาหาร รวมทั้งใช้การตรวจด้วย**คลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasound)** เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีวิธีตรวจทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โดยให้ผู้ป่วยกลืนหรือรับการฉีดสารกัมมันตรังสีบางชนิด แล้วถ่ายภาพ เช่น สมอง ต่อมไทรอยด์ กระดูก เป็นต้น รวมทั้ง**การตรวจทางคอมพิวเตอร์** เป็นต้น การตรวจวินิจฉัยที่นับว่าจำเป็น และสำคัญที่สุดอีกขั้นหนึ่ง คือ **การตรวจทางเซลล์วิทยา (Papanicoloau Smear) และพยาธิวิทยา (Tissue Biopsy)** อันเป็นการยืนยันผลการตรวจที่แน่ชัดถึงภาวะการเป็นมะเร็ง เช่น การตรวจดูเซลล์จากเยื่อบุอวัยวะ เช่น ปากมดลูก เยื่อบุช่องปาก หรือการผ่าตัดชิ้นเนื้อ มาตรวจดูรายละเอียดทางกล้องจุลทรรศน์

ในปัจจุบัน การตรวจวิเคราะห์ภาวะการเป็นมะเร็งได้มีการพัฒนาขึ้นมาก เช่น **การตรวจวิเคราะห์ทางชีวโมเลกุล (Molecular diagnosis of Cancer)** โดยอาศัยหลักการทางพันธุศาสตร์และอณูชีววิทยา ทำการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเซลล์ในระดับอณู ทำให้ทราบถึงความผิดปกติของสารพันธุกรรม (genetic abnormality) อันเป็นสาเหตุสำคัญที่นำไปสู่การเป็นมะเร็ง ได้มีการใช้วิธีนี้ในการตรวจหา molecular marker แล้วในมะเร็งหลายชนิด เช่น มะเร็งเต้านม มะเร็งกระเพาะปัสสาวะ มะเร็งผิวหนัง และมะเร็งตา เป็นต้น นอกจากนี้ได้มีการนำ**วิทยาการทางด้านฟิสิกส์ เช่น แสงอินฟราเรด** มาประยุกต์ใช้ในการวินิจฉัยภาวะของโรคมะเร็ง ได้แก่ มะเร็งของเยื่อบุบางชนิด เช่น มะเร็งปากมดลูก เป็นต้น

การรักษาโรคมะเร็ง

เนื่องจากมะเร็งเกิดได้กับอวัยวะเกือบทุกส่วนของร่างกาย และตรวจพบภาวะการเป็นโรคได้ในระยะต่าง ๆ กัน รวมทั้งมีความแตกต่างในการตอบสนองของร่างกายต่อการรักษา จึงแบ่งการรักษาโรคมะเร็งออกเป็นวิธีต่าง ๆ ดังนี้

1. การผ่าตัด (Surgery) เป็นการรักษาโรคมะเร็งที่ดีที่สุด เนื่องจากสามารถขจัดต้นเหตุของโรคและต้นเหตุการแพร่กระจายของโรคไปยังส่วนอื่นของร่างกาย วิธีนี้มักใช้เมื่อมะเร็งเป็นก้อนเล็กและภาวะของโรคยังมิได้แพร่กระจาย

2. การฉายรังสี (Rodiotherapy) เป็นการรักษาโดยใช้รังสีทำลายเซลล์มะเร็ง วิธีนี้มักใช้กับมะเร็งที่มีการแพร่กระจายไปแล้ว คนไข้ส่วนใหญ่มักได้รับการรักษาด้วยวิธีนี้

3. การใช้สารเคมี (Chemotherapy) เป็นการรักษาโดยใช้ยาบำบัด ซึ่งยาที่ใช้รักษาโรคมะเร็งจะออกฤทธิ์ทำลายเซลล์มะเร็งในระยะต่าง ๆ กันของวงชีพเซลล์ และมีทั้งชนิดใช้ทาเฉพาะที่หรือใช้รับประทานหรือฉีดให้ออกฤทธิ์ทั่วร่างกาย

4. การใช้ทั้ง 3 วิธีร่วมกัน (Integrated cancer therapy) บางครั้งในการรักษาโรคมะเร็งจำต้องอาศัยการรักษาด้วยหลายวิธี เพื่อให้ผลการรักษาดีขึ้น และคนไข้มีโอกาสหายขาดจากโรคมากขึ้น

5. การใช้อิมมูนบำบัด (Immunotherapy) เป็นการรักษาโดยวิถีทางอิมมูนวิทยา กล่าวคือ ผู้ป่วยมีความบกพร่องในระบบภูมิคุ้มกัน ไม่มีภูมิต้านเพียงพอที่จะทำลายเซลล์มะเร็ง ต้องมีการเสริมสร้างภูมิต้านมะเร็งให้แก่ผู้ป่วยทั้งทางตรง เช่น กระตุ้นให้ร่างกายมีภูมิต้านมะเร็งโดยการฉีดกระตุ้นด้วยแอนติเจนของผิวเซลล์มะเร็ง หรือวัคซีนบีซีจี หรือทางอ้อมโดยการให้ภูมิคุ้มกันสำเร็จรูป (Ready-made immunity) เช่น การใช้ลิมโฟซัยท์จากผู้ป่วยมะเร็งชนิดเดียวกันที่มีภูมิคุ้มกันในระดับสูง ฉีดให้แก่ผู้ป่วย รวมทั้งการถ่าย Immunologic cell ของผู้ป่วยที่ได้รับการพัฒนาให้แข็งแรงและมีประสิทธิภาพในการสลายเซลล์มะเร็งกลับคืนสู่ร่างกาย นอกจากนี้ในแง่ของอิมมูนบำบัด ยังมีการรักษาโดยการใช้โมโนโคลนอลแอนติบอดี้ต่อเซลล์มะเร็งติดสลากด้วย สารกัมมันตรังสีที่เรียกว่า Immunotoxin ฉีดให้แก่ผู้ป่วยอีกด้วย

6. การใช้ยีนบำบัด (Gene therapy) ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาการรักษาโรคมะเร็งถึงระดับอณู กล่าวคือ มีการเปลี่ยนหรือถ่ายสารพันธุกรรมจากเซลล์ปกติให้แก่เซลล์มะเร็ง เป็นการทดแทนสารพันธุกรรมชุดเดิมที่ผิดปกติ หรือสูญเสียหน้าที่ไป หรือทำการปรับเปลี่ยนเพื่อทำให้สารพันธุกรรมชุดเดิมถูกต้องจะได้คงความสามารถในการทำหน้าที่ต่อไป เช่น การถ่ายสารพันธุกรรมให้แก่ลิมโฟซัยท์ (Tumor-infiltrating lymphocyte) เมื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำลายเซลล์มะเร็ง การถ่ายสารพันธุกรรมให้แก่เซลล์มะเร็ง เพื่อทำให้เซลล์มะเร็งเป็นตัวกระตุ้นที่ดีสามารถชักนำให้ร่างกายสร้างภูมิต้านขึ้นได้ เป็นต้น ได้มีการทดลองและประสบความสำเร็จในการใช้วิธีนี้รักษาโรคมะเร็งมาแล้ว เช่น ในมะเร็งที่ผิวหนัง

การป้องกันมะเร็ง

ด้วยความก้าวหน้าทางวิทยาการ ปัจจุบันมะเร็งบางชนิสามารถป้องกันได้ ดังนั้น การปฏิบัติตนเพื่อให้หลีกเลี่ยงจากปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนี้ การหมั่นดูแลรักษาสุขภาพและพลานามัยของตนเองให้แข็งแรงอยู่เสมอ รวมทั้งการรับการตรวจวิเคราะห์เพื่อค้นหามะเร็งใน

ระยะเริ่มเป็น เพื่อว่าหากทราบแล้วจะได้รับการรักษาได้ทันท่วงทีเป็นสิ่งสำคัญที่หลีกเลี่ยงมิได้เช่นเดียวกัน

เนื่องจากโรคมะเร็งส่วนใหญ่เกิดจากสาเหตุสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มีสาเหตุจากสิ่งที่ใช้บริโภค มีผู้ประมาณการว่า โรคมะเร็งที่เกิดในเพศชายและเพศหญิง มีสาเหตุจากอาหารที่รับประทานถึงร้อยละ 40 และ 60 ตามลำดับ ดังนั้น การระมัดระวังและเอาใจใส่ในเรื่องของอาหารจึงนับเป็นปราการด่านสำคัญในการพ้นภัยจากโรคมะเร็งได้ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการปฏิบัติตนเพื่อให้พ้นภัยจากโรคมะเร็งดังกล่าว มิใช่หลักประกันว่าจะปลอดโรค เนื่องจากโรคมะเร็งเกิดได้จากหลายสาเหตุร่วมกันดังที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่อย่างน้อยการป้องกันย่อมเป็นการลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคลงได้ หากการดูแลเอาใจใส่เพื่อหลีกเลี่ยงหรือป้องกันตนเองจากการเป็นโรคมะเร็งอันเป็นความสนใจเฉพาะตัวนี้ สามารถพบได้ทั่วไปในหมู่ประชาชนชาวไทยแล้ว เชื่อได้ว่าคนไทยจะเป็นโรคมะเร็งน้อยลง และโรคมะเร็งจะได้ไม่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศอีกต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ไพรัช เทพมงคล. 2524. ความรู้เรื่องโรคมะเร็ง. ใน : สุรเกียรติ อาชานุภาพ. บรรณาธิการ ชุดแนะแนวสุขภาพประชาชน อันดับที่ 1 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เมดิคัลมีเดีย.

วิชัย ตันไพจิตร. 1983. อาหารกับโรคมะเร็ง. ใน: นิตยา ตั้งชูรัตน์ บรรณาธิการ. อาหารบำบัดโรค กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หนึ่งเจ็ดการพิมพ์. หน้า 769-815

วิชัย ตันไพจิตร. 1988. โภชนาการกับการป้องกันมะเร็ง. ใน : สุภาภรณ์ พงศกร และคณะ. บรรณาธิการ. การใช้ยาในโรคติดเชื้อไวรัสและโรคมะเร็ง. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต. หน้า 328-332

วรรณี โรจนโพธิ์. 1988. สารก่อกลายพันธุ์และสารก่อมะเร็งในสิ่งแวดล้อม ใน : สุภาภรณ์ พงศกร และคณะ. บรรณาธิการ การใช้ยาในโรคติดเชื้อไวรัสและโรคมะเร็ง. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต. หน้า 333-347.

Bruge J, Curran T, Harlow E, et al. 1991. Origin of Human Cancer. Cold Spring Harbor, NY : Cold Spring Harbor Press.

Cooper C and Crover P. 1990. Chemical carcinogenesis and mutagenesis I and II. Berlin : Spring Verlag Prss.

David Liebowitz. 1994. Nasopharyngeal carcinoma : The Epstein-Barr Virus. Association Seminar in Oncology Vol 21, No3 (June). 376-381.

De Vivo I, Marion Mj, Smith SJ, et al. 1994. Mutant c-Ki- ras protein in chemical carcinogenesis in humans exposed to cinyl chloride. Cancers Causes Control. 5(3) : 273-278.

Harris CC. 1991. Chemical and physical carcinongenesis : Advances and Perspectives. Cancer Res 55 : 5023S-5044S.

IARC. 1993. Monography on the Evaluation of Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans. 31: 1-477 Lyon.

Jeffrey Sklar. 1993. Principles of Molecular Cell Biology of Cancer : Molecular Approaches to Cancer Diagnosis. In : Vincent TD et al (eds) : Cancer. Principles & Practice of Oncology Vol I. J B Lippinco Company. p 93-113.

Levine AJ, Momand J and Finlay CA. 1991. The p53 tumor suppressor gene. Nature. 351: 453-456.

Rosenberg SA, Aebersold P, Cornetta K, et al. 1990. Gene transfer into humans-Immunotherapy of patients with advanced melanoma, using tumor-infiltrating lymphocytes modified by retroviral gene transduction. N. Enge J Med. 323:570-578

Scheffner M, Wrness BA, Huibregtse JM et al. 1990. The E6 oncoprotein encoded by human papillomavinus type 16 and 18 promotes the degrodation of p53 Cell. 63 : 1129-1136.

Slamon DJ, Clark GM, Wong SG et al. 1987. Human breast cancer : Correlation of relapse and survival with amplification of the HER-2/new oncogene. Scienece. 235: 177-182.

Van der Holven JCM. 1986. Occurrence and deletion of natural mitogens an modifying factors in food products. In : Hayashi et al (eds) Diet, Nutrition and Cancers. Japan Sci Soc Press. Tokyo/VNN Sci Press, Utrecht. 119-137.