

มะเร็งคืออะไร? เริ่มต้นและแพร่กระจายอย่างไร

มะเร็งเป็นโรคที่เซลล์บางส่วนของร่างกายเติบโตอย่างควบคุมไม่ได้และสามารถแพร่กระจายไปยังส่วนอื่นของร่างกาย มะเร็งเริ่มต้นเมื่อการเปลี่ยนแปลงของยีนทำให้เซลล์เติบโตและแบ่งตัวในเวลาที่ไม่ควร มะเร็งมีมากกว่า 100 ชนิด ซึ่งมักตั้งชื่อตามตำแหน่งที่มันเริ่มต้น

ฉบับเข้าใจง่าย

มะเร็งเป็นโรคที่เซลล์บางส่วนของร่างกายเติบโตอย่างควบคุมไม่ได้และแพร่กระจายไปยังส่วนอื่นของร่างกาย

มะเร็งสามารถเริ่มต้นได้แทบทุกที่ในร่างกายมนุษย์ ซึ่งประกอบด้วยเซลล์นับล้านล้านเซลล์ โดยปกติเซลล์ของมนุษย์จะเติบโตและเพิ่มจำนวนผ่านกระบวนการที่เรียกว่าการแบ่งเซลล์ เพื่อสร้างเซลล์ใหม่ตามที่ต้องการ เมื่อเซลล์แก่ตัวลงหรือเสียหาย เซลล์เหล่านั้นจะตายไป และเซลล์ใหม่เข้ามาแทนที่

บางครั้งกระบวนการที่เป็นระเบียบนี้เกิดความผิดปกติ เซลล์ที่ผิดปกติหรือเสียหายเติบโตและเพิ่มจำนวนในเวลาที่ไม่ควร เซลล์เหล่านี้อาจก่อตัวเป็นก้อนเนื้อ ซึ่งเป็นก้อนของเนื้อเยื่อ ก้อนเนื้อสามารถเป็นมะเร็งหรือไม่เป็นมะเร็ง (ก้อนเนื้อดี) ก็ได้

โดยแก่นแท้แล้ว มะเร็งคือการเติบโตของเซลล์ปกติที่หลุดออกจากการควบคุม

ก้อนเนื้อมะเร็งและก้อนเนื้อดี

ก้อนเนื้อมะเร็งจะแพร่เข้าไปหรือรุกรานเนื้อเยื่อข้างเคียง นอกจากนี้ยังสามารถเดินทางไปยังส่วนที่ห่างไกลในร่างกายเพื่อก่อตัวเป็นก้อนเนื้อใหม่ ซึ่งเป็นกระบวนการที่เรียกว่าการแพร่กระจาย ก้อนเนื้อมะเร็งอาจเรียกว่าก้อนเนื้อร้าย มะเร็งหลายชนิดก่อตัวเป็นก้อนเนื้อแข็ง แต่มะเร็งของเลือด เช่น มะเร็งเม็ดเลือดขาว โดยทั่วไปแล้วไม่ก่อตัวเป็นก้อน

ก้อนเนื้อดีจะไม่แพร่เข้าไปหรือรุกรานเนื้อเยื่อข้างเคียง เมื่อผ่าตัดออกแล้ว ก้อนเนื้อดีมักไม่กลับมาอีก ในขณะที่ก้อนเนื้อมะเร็งบางครั้งกลับมาได้ อย่างไรก็ตาม ก้อนเนื้อดีบางครั้งอาจมีขนาดใหญ่มากได้ บางก้อนอาจก่อให้เกิดอาการรุนแรงหรือเป็นอันตรายถึงชีวิต เช่น ก้อนเนื้อดีในสมอง

เซลล์มะเร็งแตกต่างอย่างไร

เซลล์มะเร็งแตกต่างจากเซลล์ปกติในหลายด้าน ตัวอย่างเช่น เซลล์มะเร็ง:

- เติบโตโดยไม่มีสัญญาณที่ปกติจะบอกให้เซลล์เติบโต เซลล์ปกติจะเติบโตเมื่อได้รับสัญญาณดังกล่าวเท่านั้น
- เพิกเฉยต่อสัญญาณที่ปกติจะบอกให้เซลล์หยุดแบ่งตัวหรือให้ตาย (กระบวนการที่เรียกว่าการตายของเซลล์ตามโปรแกรม หรือ apoptosis)
- รุกรานบริเวณข้างเคียงและแพร่กระจายไปยังส่วนอื่นของร่างกาย เซลล์ปกติส่วนใหญ่จะหยุดเติบโตเมื่อพบกับเซลล์อื่นและไม่เคลื่อนที่ไปทั่วร่างกาย
- สั่งให้หลอดเลือดเติบโตเข้าหาก้อนเนื้อ หลอดเลือดเหล่านี้นำออกซิเจนและสารอาหารมาให้และกำจัดของเสียออกไป
- ข่มขู่ตัวจากระบบภูมิคุ้มกัน ซึ่งปกติจะกำจัดเซลล์ที่เสียหายหรือผิดปกติ

- หลอกล่อระบบภูมิคุ้มกันให้ช่วยเซลล์มะเร็งให้มีชีวิตอยู่และเติบโต
- สะสมการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างในโครโมโซม เช่น มีชิ้นส่วนเกินหรือขาดหายไป
- พึ่งพาสารอาหารที่แตกต่างและสร้างพลังงานในวิธีที่ต่างออกไป ซึ่งอาจทำให้มันเติบโตได้เร็วขึ้น

เซลล์มะเร็งมักพึ่งพาพฤติกรรมผิดปกติเหล่านี้อย่างมากจนไม่สามารถอยู่รอดได้หากปราศจากมัน นักวิจัยได้ใช้ข้อเท็จจริงนี้ในการพัฒนาการรักษาที่มุ่งเป้าไปที่ลักษณะผิดปกติของเซลล์มะเร็ง ตัวอย่างเช่น การรักษาบางอย่างป้องกันไม่ให้หลอดเลือดเติบโตเข้าหาก้อนเนื้อ ซึ่งโดยพื้นฐานแล้วเป็นการอดอาหารที่ก้อนเนื้อต้องการ

มะเร็งพัฒนาขึ้นอย่างไร

มะเร็งเป็นโรคทางพันธุกรรม นั่นหมายความว่ามันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของยีน ซึ่งควบคุมการทำงานของเซลล์ของเรา โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีที่เซลล์เติบโตและแบ่งตัว

การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่ทำให้เกิดมะเร็งอาจเกิดขึ้นเพราะ:

- ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นขณะเซลล์แบ่งตัว
- ความเสียหายต่อดีเอ็นเอที่เกิดจากสารอันตรายในสิ่งแวดล้อม เช่น สารเคมีในควันบุหรี่และรังสีอัลตราไวโอเลตจากดวงอาทิตย์
- ยีนเหล่านั้นถ่ายทอดมาจากพ่อแม่ของเรา

โดยปกติร่างกายจะกำจัดเซลล์ที่มีดีเอ็นเอเสียหายก่อนที่มันจะกลายเป็นมะเร็ง แต่ความสามารถของร่างกายในการกำจัดนี้ลดลงเมื่อเราอายุมากขึ้น นี่เป็นส่วนหนึ่งของเหตุผลที่มีความเสี่ยงต่อมะเร็งสูงขึ้นในช่วงบั้นปลายชีวิต

มะเร็งของแต่ละคนมีการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่เป็นเอกลักษณ์ เมื่อมะเร็งเติบโตต่อไป การเปลี่ยนแปลงก็เกิดขึ้นมากขึ้น แม้แต่ภายในก้อนเนื้อเดียวกัน เซลล์ที่ต่างกันก็อาจมีการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่ต่างกัน

ยีนที่เกี่ยวข้องกับมะเร็ง

การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีส่วนทำให้เกิดมะเร็งมักส่งผลต่อยีนหลักสามประเภท ได้แก่ โปรโต-ออนโคยีน ยีนยับยั้งเนื้องอก และยีนซ่อมแซมดีเอ็นเอ การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้บางครั้งเรียกว่า "ตัวขับเคลื่อน" ของมะเร็ง

- **โปรโต-ออนโคยีน (Proto-oncogenes)** เกี่ยวข้องกับการเติบโตและการแบ่งตัวของเซลล์ตามปกติ เมื่อยีนเหล่านี้ถูกเปลี่ยนแปลงในบางลักษณะหรือทำงานมากกว่าปกติ มันอาจกลายเป็นยีนที่ก่อมะเร็ง (เรียกว่าออนโคยีน) ที่ทำให้เซลล์เติบโตและอยู่รอดในเวลาที่ไม่ควร
- **ยีนยับยั้งเนื้องอก (Tumor suppressor genes)** ก็เกี่ยวข้องกับการควบคุมการเติบโตและการแบ่งตัวของเซลล์เช่นกัน เซลล์ที่มีการเปลี่ยนแปลงบางอย่างในยีนเหล่านี้อาจแบ่งตัวอย่างควบคุมไม่ได้
- **ยีนซ่อมแซมดีเอ็นเอ (DNA repair genes)** ซ่อมแซมดีเอ็นเอที่เสียหาย เซลล์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในยีนเหล่านี้มักสะสมการเปลี่ยนแปลงในยีนอื่นมากขึ้น ซึ่งเมื่อรวมกันแล้วอาจทำให้เซลล์กลายเป็นมะเร็ง

เมื่อนักวิทยาศาสตร์เรียนรู้มากขึ้น พวกเขาพบว่า การเปลี่ยนแปลงของยีนบางอย่างพบได้ทั่วไปในมะเร็งหลายชนิด ปัจจุบันมีการรักษาหลายอย่างที่มุ่งเป้าไปที่การเปลี่ยนแปลงของยีนที่พบในมะเร็ง และบางอย่างสามารถใช้กับมะเร็งใดก็ตามที่มีการเปลี่ยนแปลงเป้าหมายนั้น ไม่ว่ามะเร็งจะเริ่มต้นที่ใด

เมื่อมะเร็งแพร่กระจาย

มะเร็งที่แพร่กระจายจากที่ที่มันก่อตัวขึ้นครั้งแรกไปยังที่อื่นในร่างกายเรียกว่ามะเร็งระยะแพร่กระจาย กระบวนการที่ทำให้เกิดสิ่งนี้เรียกว่าการแพร่กระจาย (metastasis)

มะเร็งระยะแพร่กระจายมีชื่อเดียวกันและมีเซลล์มะเร็งชนิดเดียวกับมะเร็งเดิมหรือมะเร็งปฐมภูมิ ตัวอย่างเช่น มะเร็งเต้านมที่ก่อตัวเป็นก้อนในปอดคือมะเร็งเต้านมระยะแพร่กระจาย ไม่ใช่มะเร็งปอด เมื่อดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์ เซลล์มะเร็งระยะแพร่กระจายโดยทั่วไปจะมีลักษณะเหมือนเซลล์ของมะเร็งเดิมและมีลักษณะทางโมเลกุลร่วมกัน

ในบางกรณี การรักษาอาจช่วยให้ผู้ป่วยมะเร็งระยะแพร่กระจายมีชีวิตยืนยาวขึ้น ในกรณีอื่น เป้าหมายหลักคือการควบคุมการเติบโตของมะเร็งหรือบรรเทาอาการ ก้อนเนื้อระยะแพร่กระจายสามารถสร้างความเสียหายอย่างรุนแรงต่อการทำงานของร่างกาย และคนส่วนใหญ่ที่เสียชีวิตจากมะเร็งเสียชีวิตจากโรคระยะแพร่กระจาย

การเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อที่ไม่ใช่มะเร็ง

การเปลี่ยนแปลงทุกอย่างในเนื้อเยื่อของร่างกายไม่ได้เป็นมะเร็ง การเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อบางอย่างอาจพัฒนาเป็นมะเร็งได้หากไม่ได้รับการรักษา ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างบางส่วนที่ไม่ใช่มะเร็งแต่บางครั้งได้รับการเฝ้าติดตาม:

- **ภาวะเซลล์เพิ่มจำนวน (Hyperplasia)** เกิดขึ้นเมื่อเซลล์ภายในเนื้อเยื่อเพิ่มจำนวนเร็วกว่าปกติและมีเซลล์ส่วนเกินสะสม เซลล์และวิธีการจัดระเบียบของเนื้อเยื่อยังคงดูปกติภายใต้กล้องจุลทรรศน์
- **ภาวะเซลล์ผิดปกติ (Dysplasia)** เป็นระยะที่ก้าวหน้ากว่า มีการสะสมของเซลล์ส่วนเกิน แต่เซลล์ดูผิดปกติและเนื้อเยื่อถูกจัดระเบียบต่างออกไป โดยทั่วไป ยิ่งเซลล์ดูผิดปกติมากเท่าใด โอกาสที่จะเกิดมะเร็งก็ยิ่งมากขึ้น ไฟที่ผิดปกติ (dysplastic nevus) เป็นตัวอย่างหนึ่ง มันสามารถกลายเป็นเมลานوماได้ แม้ว่าส่วนใหญ่จะไม่กลายเป็นก็ตาม
- **มะเร็งเฉพาะที่ (Carcinoma in situ)** ก้าวหน้ายิ่งขึ้นไปอีก บางครั้งเรียกว่ามะเร็งระยะ 0 แต่มันไม่ใช่มะเร็งเพราะเซลล์ผิดปกติไม่รุกรานเนื้อเยื่อข้างเคียงแบบที่เซลล์มะเร็งทำ เนื่องจากบางกรณีอาจกลายเป็นมะเร็ง มะเร็งเฉพาะที่จึงมักได้รับการรักษา

ชนิดของมะเร็ง

มะเร็งมีมากกว่า 100 ชนิด ชนิดต่าง ๆ มักตั้งชื่อตามอวัยวะหรือเนื้อเยื่อที่มันก่อตัวขึ้น ตัวอย่างเช่น มะเร็งปอดเริ่มต้นในปอดและมะเร็งสมองเริ่มต้นในสมอง มะเร็งอาจอธิบายตามชนิดของเซลล์ที่ก่อตัวขึ้นด้วย

หมวดหมู่กว้าง ๆ บางหมวด ซึ่งอิงตามชนิดของเซลล์ที่มันเริ่มต้น ได้แก่:

- **คาร์ซิโนมา (Carcinoma)** — มะเร็งชนิดที่พบบ่อยที่สุด ก่อตัวจากเซลล์เยื่อบุผิวที่ปกคลุมพื้นผิวด้านในและด้านนอกของร่างกาย อะดีโนคาร์ซิโนมา เมซัลเซลล์คาร์ซิโนมา สควamousเซลล์คาร์ซิโนมา และทรานซิชันนัลเซลล์คาร์ซิโนมาเป็นชนิดของคาร์ซิโนมา
- **ซาร์โคมา (Sarcoma)** — มะเร็งที่ก่อตัวในกระดูกและเนื้อเยื่ออ่อน รวมถึงกล้ามเนื้อ ไขมัน หลอดเลือด ก้อนน้ำเหลือง และเนื้อเยื่อเส้นใย เช่น เอ็นและเอ็นยึด
- **มะเร็งเม็ดเลือดขาว (Leukemia)** — มะเร็งที่เริ่มต้นในเนื้อเยื่อสร้างเลือดของไขกระดูก มะเร็งเหล่านี้ไม่ก่อตัวเป็นก้อนแข็ง แต่เซลล์เม็ดเลือดขาวที่ผิดปกติจะสะสมและเบียดเซลล์เม็ดเลือดปกติออกไป
- **มะเร็งต่อมน้ำเหลือง (Lymphoma)** — มะเร็งที่เริ่มต้นในลิมโฟไซต (เซลล์ที หรือเซลล์บี) ซึ่งเป็นเซลล์เม็ดเลือดขาวที่ต่อสู้กับโรค สองชนิดหลักคือมะเร็งต่อมน้ำเหลืองฮอดจ์กินและมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ไม่ใช่ฮอดจ์กิน
- **มะเร็งไขกระดูกชนิดมัลติไมyeloma (Multiple myeloma)** — มะเร็งที่เริ่มต้นในเซลล์พลาสมา ซึ่งเป็นเซลล์ภูมิคุ้มกันอีกชนิดหนึ่ง และสะสมในไขกระดูก

- **เมลาโนมา (Melanoma)** — มะเร็งที่เริ่มต้นในเซลล์ที่กลายเป็นเมลานोไซต์ ซึ่งเป็นเซลล์ที่สร้างเม็ดสีที่ให้สีแก่ผิวหนัง
- **เนื้องอกสมองและไขสันหลัง** — ตั้งชื่อตามชนิดของเซลล์ที่มันก่อตัวและตำแหน่งที่มันเริ่มต้น อาจเป็นก้อนเนื้อดีหรือก้อนเนื้อร้ายก็ได้

ยังมีชนิดอื่น ๆ อีก เช่น เนื้องอกเซลล์สืบพันธุ์ เนื้องอกต่อมไร้ท่อประสาท และเนื้องอกคาร์ซินอยด์

การรู้ว่าผู้ป่วยเป็นมะเร็งชนิดใดกันแน่คือก้าวแรกสู่การทำความเข้าใจและวางแผนการดูแล

เนื้อหานี้มีไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้นและไม่สามารถแทนคำแนะนำทางการแพทย์ได้ ควรปรึกษาสถานการณ์ของคุณกับทีมดูแลสุขภาพของคุณเสมอ

อ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้

นี่คือคำแปลภาษาที่เข้าใจง่ายของเนื้อหาเพื่อการศึกษาซึ่งอ้างอิงจาก สถาบันมะเร็งแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (National Cancer Institute) กรุณาอ่านแหล่งข้อมูลต้นฉบับเพื่อข้อมูลที่ครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน ข้อมูลนี้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ใช่คำแนะนำทางการแพทย์ ควรปรึกษากับทีมดูแลสุขภาพของคุณเสมอ

สถาบันมะเร็งแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (National Cancer Institute): cancer.gov/about-cancer/understanding/what-is-cancer

อัปเดตล่าสุด: 2026-07-14

คุณมีสิทธิ์ได้รับล่ามฟรี โรงพยาบาลและคลินิกในสหรัฐอเมริกาที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาลกลางต้องจัดหาล่ามที่มีคุณสมบัติให้คุณโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย คุณสามารถขอได้ที่แผนกต้อนรับหรือก่อนวันนัดหมาย คุณไม่จำเป็นต้องพาสมาชิกในครอบครัวหรือเด็กมาแปลให้

ออนไลน์: cancerexplained.org/languages/th/what-is-cancer

แปลจากบทความภาษาอังกฤษบน cancerexplained.org ฉบับภาษาอังกฤษคือฉบับที่ได้ตรวจสอบกับแหล่งที่มาแล้ว

ข้อมูลเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ใช่คำแนะนำทางการแพทย์ ระบบบรรณาธิการที่ใช้ AI ช่วยจัดทำหน้านี้ ไม่มีผู้ตรวจทานทางการแพทย์ที่ระบุชื่อตรวจสอบเนื้อหานี้ เว้นแต่จะมีระบุไว้

พิมพ์ ทำสำเนา และแบ่งปันได้ฟรีโดยไม่เปลี่ยนแปลง ไม่ต้องขออนุญาต โปรดอย่าแก้ไขเนื้อหาทางการแพทย์ อ้างอิง: cancerexplained.org เป็นข้อมูลเพื่อการศึกษา ไม่ใช่คำแนะนำทางการแพทย์