

**LETTER TO THE EDITOR**

# ความหลากหลายที่เกิดในแต่ละเซลล์ของเนื้อเยื่อมะเร็ง (Tumour heterogeneity)

ภูศิษฐ์ เรืองวานิชชกุล

ภาควิชาพยาธิวิทยา ชั้น 6 อาคารสิรินธร โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร  
เลขที่ 99 หมู่ 9 ถนนพิษณุโลก-นครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก รหัสไปรษณีย์ 65000  
โทรศัพท์: +66 (0) 89 439 2640 โทรสาร: +66 (0) 55 965 331 Email: poosit.rue@hotmail.com

จากการศึกษาทางอณูพยาธิวิทยา (Molecular pathology) ของมะเร็งแสดงให้เห็นว่า ภายในเนื้อเยื่อมะเร็งจะปรากฏความหลากหลายของลักษณะทางจุลกายพยาธิสภาพ (Histopathological appearances) และลักษณะการแสดงออกทางโมเลกุล (Molecular expression profile) ของเซลล์มะเร็ง ทั้งนี้สิ่งที่ปรากฏในเนื้อเยื่อมะเร็งดังกล่าวนี้เรียกว่า “*Tumour heterogeneity*” ซึ่งความหลากหลายเหล่านี้สามารถเกิดขึ้นได้ใน 4 รูปแบบ<sup>(1)</sup> ดังนี้คือ

- รูปแบบที่ 1 เป็นความหลากหลายที่เกิดในแต่ละเซลล์ของเนื้อเยื่อมะเร็งปฐมภูมิ (Primary cancer) ของผู้ป่วยแต่ละรายที่มีมะเร็งเกิดขึ้นในอวัยวะเดียวกันและมีลักษณะทางจุลกายพยาธิสภาพชนิดเดียวกันอีกด้วย ซึ่งเรียกความหลากหลายของเนื้อเยื่อมะเร็งแบบนี้ว่า “*Interpatient tumour heterogeneity*”
- รูปแบบที่ 2 เป็นความหลากหลายที่เกิดในแต่ละเซลล์ของเนื้อเยื่อมะเร็งปฐมภูมิของผู้ป่วย ซึ่งเรียกความหลากหลายของเนื้อเยื่อมะเร็งแบบนี้ว่า “*Intratumour heterogeneity*”
- รูปแบบที่ 3 เป็นความหลากหลายที่เกิดในแต่ละเซลล์ของเนื้อเยื่อมะเร็งทุติยภูมิ [Secondary (metastatic) cancer] ที่กระจายไปยังอวัยวะต่างๆของผู้ป่วย ซึ่งเรียกความหลากหลายของเนื้อเยื่อมะเร็งแบบนี้ว่า “*Intermetastatic heterogeneity*”
- รูปแบบที่ 4 เป็นความหลากหลายที่เกิดในแต่ละเซลล์ของเนื้อเยื่อมะเร็งทุติยภูมิที่อยู่ในอวัยวะนั้น ซึ่งเรียกความหลากหลายของเนื้อเยื่อมะเร็งแบบนี้ว่า “*Intrametastatic heterogeneity*”

เนื่องจากความหลากหลายในลักษณะการแสดงออกทางโมเลกุลของเซลล์มะเร็งด้านในแต่ละเซลล์ที่ปรากฏอยู่ในเนื้อเยื่อมะเร็งนั้น ทำให้เกิดสมมติฐานว่าการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งไปยังตำแหน่งต่างๆของร่างกายนั้น เกิดจากการคัดเลือกเซลล์มะเร็งบางตัวในตำแหน่งปฐมภูมิ (Primary cancer cells) ซึ่งเซลล์นั้นถูกแบ่งตัวจากเซลล์มะเร็งเริ่มแรกโดยกระบวนการที่เรียกว่า “*Clonal selection*” โดยเซลล์ที่ถูกคัดเลือก

ดังกล่าวจะมีคุณสมบัติทางโมเลกุลซึ่งเอื้อต่อคุณสมบัติของการแพร่กระจาย ดังนั้นมิใช่เซลล์มะเร็งทั้งหมดในตำแหน่งปฐมภูมิที่สามารถแพร่กระจายได้ ทั้งนี้เซลล์มะเร็งซึ่งแพร่กระจายไปยังตำแหน่งต่างๆของร่างกาย (Metastatic cancer cells) จะปรากฏการแสดงออกทางโมเลกุลที่แตกต่างไปจากเซลล์มะเร็งส่วนใหญ่ในตำแหน่งปฐมภูมิด้วย อันเป็นผลให้การเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งทั้งสองแห่งนั้นมีความแตกต่างกันด้วยเช่นกัน<sup>(2)</sup>

### **เอกสารอ้างอิง**

- (1). Jamal-Hanjani M, Quezada SA, Larkin J, Swanton C. Translational implications of tumor heterogeneity. Clin Cancer Res 2015 Mar 15;21(6):1258-1266.
- (2). Talmadge JE, Fidler IJ. AACR centennial series: the biology of cancer metastasis: historical perspective. Cancer Res 2010 Jul 15;70(14):5649-5669.