

TECHNICAL NOTE

ดัชนีการพยากรณ์โรคมะเร็งเต้านมของน็อตติงแฮม [Nottingham prognostic index (NPI)]

ศุภกร ปิยะอิสรากุล

กองพยาธิกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช เลขที่ 171 ถนนพหลโยธิน แขวงคลองถนน เขตสายไหม
จังหวัดกรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10220 โทรศัพท์: +66 (0) 81 932 8188 โทรสาร: +66 (0) 2 534 7258
Email: harajuku_wow@hotmail.com

ในทางศัลยพยาธิวิทยา (Surgical pathology) ได้มีการนำสิ่ง que ตรวจสอบจากการตรวจทางพยาธิวิทยาของชิ้นเนื้อมะเร็งเต้านมจำนวน 3 อย่างดังต่อไปนี้คือ (1) ขนาดของก้อนมะเร็ง (Tumour size), (2) ระดับความแตกต่างทางจุลกายวิภาคของเซลล์มะเร็ง (Histological grade) และ (3) จำนวนต่อมน้ำเหลืองบริเวณรักแร้ที่มีเซลล์มะเร็งเต้านมแพร่กระจายมา [Axillary lymph node metastasis (ALNM)] โดยมีได้อาศัยผลของการย้อมตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (Biomarker) จากวิธีอิมมูโนฮิสโตเคมี [Immunohistochemistry (IHC)] ของเซลล์มะเร็งเต้านมแต่อย่างใด มาใช้ในการสร้างเป็นสูตรคณิตศาสตร์แบบง่าย ๆ เพื่อการประเมินอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยในระยะเวลา 5 ปี (5-year survival rate) ซึ่งเรียกว่า “ดัชนีการพยากรณ์โรคมะเร็งเต้านมของน็อตติงแฮม [Nottingham prognostic index (NPI)]” ดังนี้คือ $(0.2 \times \text{ขนาดสูงสุดของเส้นผ่านศูนย์กลางซึ่งวัดเป็นหน่วยเซนติเมตรของก้อนมะเร็งจากชิ้นเนื้อที่ทำการตรวจทางพยาธิวิทยา}) + \text{ระดับความแตกต่างทางจุลกายวิภาคของเซลล์มะเร็ง} + \text{ระดับคะแนนที่จำแนกกลุ่มตามจำนวนของ ALNM}$ โดยระดับความแตกต่างทางจุลกายวิภาคของเซลล์มะเร็งจะแบ่งออกเป็น 1, 2 และ 3 และระดับคะแนนของต่อมน้ำเหลืองบริเวณรักแร้จะประกอบด้วย คะแนนระดับที่ 1 สำหรับกรณีที่ไม่มี ALNM คะแนนระดับที่ 2 สำหรับกรณีที่พบ ALNM จำนวน 1 – 3 ต่อมน และคะแนนระดับที่ 3 สำหรับกรณีที่พบ ALNM จำนวนตั้งแต่ 4 ต่อมนขึ้นไป⁽¹⁻⁸⁾

สำหรับลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างค่า NPI กับผลของการพยากรณ์โรค⁽³⁾ และการคาดคะเนอัตราการรอดชีวิตในระยะเวลา 5 ปี⁽⁹⁾ ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมนั้นจะถูกแสดงดังตาราง อย่างไรก็ตามค่า NPI จะไม่ถูกนำมาใช้ประกอบการพยากรณ์โรคหากผู้ป่วยมะเร็งเต้านมได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดและ/หรือการฉายรังสีก่อนก่อนผ่าตัด (Neoadjuvant therapy) หรือมีการรุกรานของมะเร็งสู่เนื้อเยื่อที่อยู่ข้างเคียง หรือมีการกระจายของเซลล์มะเร็งไปที่อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย (Cancer metastasis) หรือมะเร็งกลับมาเป็นซ้ำอีกครั้ง (Recurrent cancer)⁽³⁾

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีการพยากรณ์โรคมะเร็งเต้านมของน็อตติงแฮม [Nottingham prognostic index (NPI)] กับผลของการพยากรณ์โรค (Prognosis)⁽³⁾ และการทำนายอัตราการรอดชีวิตในระยะเวลา 5 ปี [Predicted 5-year survival rate (5-YSR)]⁽⁹⁾ สำหรับผู้ป่วย

NPI ⁽³⁾	Prognosis ⁽³⁾	Predicted 5-YSR ⁽⁹⁾
≤ 2.39	ดีเลิศ (Excellent)	93%
2.40 – 3.39	ดี (Good)	85%
3.40 – 4.39	ปานกลางประเภทที่ 1 (Moderate 1)	70%
4.40 – 5.39	ปานกลางประเภทที่ 2 (Moderate 2)	70%
5.40 – 6.39	ไม่ดี (Poor)	50%
≥ 6.40	แย่มาก (Very poor)	50%

เอกสารอ้างอิง

- (1). Blamey RW. Estimation of prognosis of the individual with primary breast cancer and its applications. Scand J Surg 2002;91(3):273-278.
- (2). Blamey RW, Ellis IO, Pinder SE, Lee AH, Macmillan RD, Morgan DA, et al. Survival of invasive breast cancer according to the Nottingham Prognostic Index in cases diagnosed in 1990-1999. Eur J Cancer 2007 Jul;43(10):1548-1555.
- (3). Ellis IO, Carder P, Hales S, Lee AHS, Pinder SE, Rakha E, et al. Pathology reporting of breast disease in surgical excision specimens incorporating the dataset for histological reporting of breast cancer. 2016:160.
- (4). Haybittle JL, Blamey RW, Elston CW, Johnson J, Doyle PJ, Campbell FC, et al. A prognostic index in primary breast cancer. Br J Cancer 1982 Mar;45(3):361-366.
- (5). Kollias J, Murphy CA, Elston CW, Ellis IO, Robertson JF, Blamey RW. The prognosis of small primary breast cancers. Eur J Cancer 1999 Jun;35(6):908-912.
- (6). Todd JH, Dowle C, Williams MR, Elston CW, Ellis IO, Hinton CP, et al. Confirmation of a prognostic index in primary breast cancer. Br J Cancer 1987 Oct;56(4):489-492.

- (7). Van Belle V, Van Calster B, Brouckaert O, Vanden Bempt I, Pintens S, Harvey V, et al. Qualitative assessment of the progesterone receptor and HER2 improves the Nottingham Prognostic Index up to 5 years after breast cancer diagnosis. *J Clin Oncol* 2010 Sep 20;28(27):4129-4134.
- (8). Williams C, Brunskill S, Altman D, Briggs A, Campbell H, Clarke M, et al. Cost-effectiveness of using prognostic information to select women with breast cancer for adjuvant systemic therapy. *Health Technol Assess* 2006 Sep;10(34):iii-iv, ix-xi, 1-204.
- (9). Hamza AA, Idris SA, Al-Haj MB, Mohammed AA. Prognostication of breast cancer using Nottingham prognostic index in Sudanese patients. *International Journal of Public Health Research* 2014;2(1):1-5.