

Myelosuppression in breast cancer patients receiving postoperative radiation

By Dr.Pongsatorn Supaattagorn*, Dr.Tawin Chottetanaprasith*,
Dr.Thanut Khuayjarenpaisank* Ms.Sirilak Ngoeiwikit**,
Ms.Chuenchom Songyai** , Ms.Kanittha Promsumlee**,
Ms.Mutita Sappasarn**

* Radiation oncology department ,Ubonratchathani cancer center

** Radiation oncology outpatient department ,Ubonratchathani cancer center

Abstract

The addition of radiation after mastectomy or breast conservative surgery in high risk breast cancer women can reduce the risk of locoregional recurrence. Weekly CBC is a routine monitor during the period of radiation. But the CBC abnormalities or bone marrow suppression is not much observed in our clinical practice.

The purpose of this retrospective study was to evaluate the necessity of this routine practice. We had collected the CBC abnormalities in 122 stage I-III breast cancer patients who received postoperative radiation with or without preceding adjuvant chemotherapy in 2008.

The finding showed that 27 % ,12.2 % and 2.4 % of patients had $Hb < 10 \text{ g\%}$, $ANC < 1,500/\text{mm}^3$ and $PLT < 100,000 /\text{mm}^3$ in any weeks during radiation period. The mean duration between adjuvant chemotherapy and starting date of radiation were 4 weeks and 4.8 weeks in the patients who had abnormal CBC and no abnormal CBC respectively. Most of these abnormalities occurred in the first 3 weeks of radiation.

In our conclusion, routine CBC entire radiation period may not be necessary. CBC monitor in the first few weeks and clinical evaluation may be sufficient.

บทนำ

มะเร็งเต้านมเป็นมะเร็งที่พบได้บ่อยในเพศหญิง จากสถิติโรคมะเร็งของศูนย์มะเร็งอุบลราชธานี พบว่ามีผู้ป่วยรายใหม่ในปีพ.ศ. 2551 337 ราย 1 ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ยังไม่มีการแพร่กระจายหลังผ่าตัดเต้านมที่มีความเสี่ยงในการกำเริบเฉพาะที่จำเป็นต้องได้รับการฉายรังสีที่เต้านมหรือหน้าอก และอาจจะฉายต่อมน้ำเหลืองด้วย จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าการฉายรังสีสามารถลดการกำเริบเฉพาะที่และเพิ่มระยะเวลาปลอดโรคได้ 2-4

การฉายรังสีในการรักษามะเร็งส่วนใหญ่มุ่งทั้งมะเร็งเต้านม ต้องมีการเฝ้าระวังการกดไขกระดูกจากรังสีโดยการตรวจ CBC (Complete blood count) ทุกสัปดาห์แต่เนื่องจากการสังเกตผลการตรวจ CBC ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ฉายรังสีหลังการผ่าตัดพบมีการกดไขกระดูกไม่มาก อีกทั้งพื้นที่การฉายรังสีครอบคลุมไขกระดูกไม่มากนัก คณะผู้ศึกษาจึงมีแนวคิดว่าการตรวจ CBC ทุกสัปดาห์อาจไม่จำเป็นในทางเวชปฏิบัติ

การศึกษาย้อนหลัง (Retrospective) นี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการเกิดภาวะกดไขกระดูก จากการฉายรังสีมะเร็งเต้านมหลังการผ่าตัด ซึ่งจะนำไปพิจารณาความจำเป็นในการตรวจ CBC ทุกสัปดาห์

วิธีการศึกษา

ได้ศึกษาย้อนหลังผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมที่ได้รับการฉายรังสีเสริมหลังการผ่าตัดและเคมีบำบัด ในปี พ.ศ. 2551 โดยมีระยะโรค I-III โดยเก็บข้อมูลระยะโรค, การได้รับเคมีบำบัด, วิธีการฉายรังสีและผลการตรวจ CBC (Complete blood count) ในแต่ละสัปดาห์ที่ได้รับการฉายรังสี โดยเก็บข้อมูลในส่วนของ Hb (Hemoglobin) ANC (Absolute neutrophil count) และ PLT (Platelet) โดยวิเคราะห์ค่าต่ำสุดในแต่ละสัปดาห์ของการตรวจดังกล่าว วิเคราะห์จำนวนผู้ป่วยที่มีผลการตรวจ Hb ต่ำกว่า 10 g%, ANC ต่ำกว่า 1,500 /mm³ และ PLT ต่ำกว่า 100,000 /mm³ ซึ่งเป็นค่าที่อาจมีผลต่อการ

ฉายรังสี และต้องการการรักษาทางโลหิตวิทยาเพิ่มเติม นอกจากนี้ ยังหาปัจจัยที่อาจมีผลต่อค่าการตรวจ CBC ดังกล่าว

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสีหลังการผ่าตัดมะเร็งเต้านมจำนวน 122 ราย ในปี พ.ศ. 2551 แบ่งเป็นระยะที่ I 9 ราย (7.4%) ระยะที่ II 69 ราย (57%) ระยะที่ III 43 ราย (35%) และไม่ทราบระยะ 1 ราย ผู้ป่วย 113 ราย (92.7%) ได้รับเคมีบำบัดก่อนการฉายรังสี โดยได้สูตร CAF/FAC 76 ราย (62.3%), CMF 11 ราย (9%), AC 9 ราย (7.3%) AC ตามด้วย T (Paclitaxel) 5 ราย (4%) สูตรอื่นๆ 4 ราย (3.2%) ไม่ทราบสูตรยาเคมี 8 ราย (6.5%) (เนื่องจากให้ยาเคมีบำบัดที่โรงพยาบาลอื่น) ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาระหว่างเคมีบำบัดและเริ่มฉายรังสีเท่ากับ 4.6 สัปดาห์

ผู้ป่วย 109 ราย (89.3%) ฉายรังสีด้วย Conventional fractionation, 13 ราย (10.7%) ฉายรังสีด้วย Hypofractionation (2.6 Gy x 15 fractions)

ผู้ป่วย 37 ราย (30.5%) ฉายรังสีที่หน้าอกหรือเต้านมเท่านั้น ผู้ป่วย 83 ราย (68.6%) ฉายรังสีที่หน้าอกหรือเต้านมและต่อมน้ำเหลือง, ผู้ป่วย 1 ราย (0.8%) ฉายรังสีเฉพาะต่อมน้ำเหลือง

จากผลการตรวจ CBC ทุกสัปดาห์ที่ฉายรังสีพบค่า Hb ต่ำสุดในผู้ป่วยแต่ละรายดังนี้

ค่า Hb level (g%)	จำนวนผู้ป่วย (ราย)
ต่ำกว่า 7	1 (0.8%)
7 ถึงต่ำกว่า 8	2 (1.6%)
8 ถึงต่ำกว่า 9	7 (5.7%)
9 ถึงต่ำกว่า 10	23 (18.8%)
10 ถึงต่ำกว่า 11	20 (16.4%)
เท่ากับหรือมากกว่า 11	69 (56.5%)

ตารางที่ 1 แสดงค่า Hb ต่ำสุดระหว่างฉายรังสี ดังนั้น ผู้ป่วยที่มีค่า Hb ต่ำกว่า 10 g % มีจำนวนเท่ากับ 27% ของผู้ป่วยทั้งหมด

ค่า ANC ต่ำสุดในผู้ป่วยแต่ละรายดังนี้

ค่า ANC (/mm ³)	จำนวนผู้ป่วย (ราย)
ต่ำกว่า 1,000	5 (4%)
1,000 ถึงต่ำกว่า 1,500	10 (8.2%)
1,500 ถึงต่ำกว่า 2,000	25 (20.6%)
2,000 ถึงต่ำกว่า 2,500	30 (24.8%)
2,500 ถึงต่ำกว่า 3,000	21 (17.3%)
เท่ากับหรือมากกว่า 3,000	31 (25.6%)

ตารางที่ 2 แสดงค่า ANC ต่ำสุดระหว่างฉายรังสี
 ดังนั้นผู้ป่วยที่มีระดับ ANC ต่ำกว่า 1,500 /mm³ มีจำนวน 12.2 %
 ของผู้ป่วยทั้งหมด

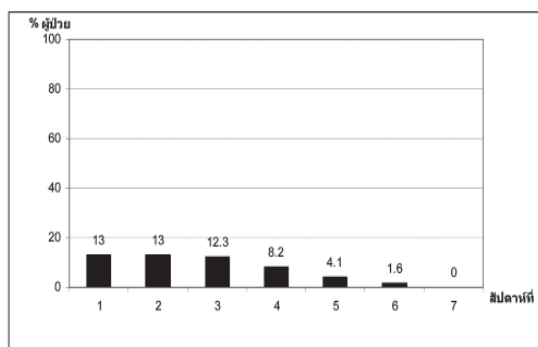
ค่า PLT ต่ำสุดในผู้ป่วยแต่ละรายพบดังนี้

ค่า PLT (/mm ³)	จำนวนผู้ป่วย (ราย)
ต่ำกว่า 100,000	3 (2.4%)
เท่ากับหรือมากกว่า 100,000	199(97.5%)

ตารางที่ 3 แสดงค่า PLT ต่ำสุดระหว่างฉายรังสี
 ดังนั้นผู้ป่วยที่มีระดับ PLT ต่ำกว่า 100,000 /mm³ มีจำนวน 2.4%
 ของผู้ป่วยทั้งหมด

ค่า	จำนวนผู้ป่วยในแต่ละสัปดาห์						
	1	2	3	4	5	6	7
Hb ต่ำกว่า 10 g %	16 (13%)	16(13%)	15(12.3%)	10(8.2%)	5 (4.1%)	2 (1.6%)	0 (0%)
ANC ต่ำกว่า 1,500/mm ³	6 (4.9%)	4 (3.3%)	2 (1.6%)	0 (0%)	2 (1.6%)	2 (1.6%)	0 (0%)
PLT ต่ำกว่า 100,000/mm ³	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1(0.8%)	1 (0.8%)	0 (0%)	0 (0%)

ตารางที่ 4 แสดงค่าผล Hb, ANC, PLT ที่ผิดปกติในแต่ละสัปดาห์ที่ฉายรังสี ได้แสดงเป็นแผนภูมิดังนี้

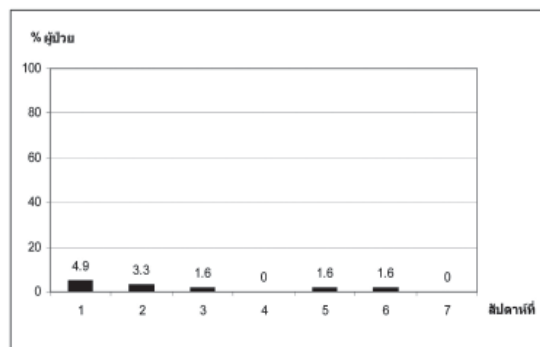


รูปที่ 1 แสดงจำนวน (%) ผู้ป่วยที่ Hb ต่ำกว่า 10 g%
 ในแต่ละสัปดาห์ที่ฉายรังสี

ผู้ป่วยที่ฉายรังสีด้วย Conventional fractionation
 มี Hb ต่ำกว่า 10 g% เท่ากับ 24 ราย (22%) , ANC
 ต่ำกว่า 1,500 /mm³ เท่ากับ 11 ราย (10%) ส่วนผู้ป่วยที่
 ฉายรังสีด้วย Hypofractionation มี Hb ต่ำกว่า 10g%
 เท่ากับ 5 ราย (38.4%) , ANC ต่ำกว่า 1,500 /mm³
 เท่ากับ 4 ราย (30.7 %)

กลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับ Hb ต่ำสุดต่ำกว่า 10 g% หรือ
 ANC ต่ำกว่า 1,500 /mm³ มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลา
 ระหว่างให้เคมีบำบัดและการฉายรังสีเท่ากับ 4 สัปดาห์
 ส่วนกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับ Hb ต่ำสุด มากกว่า 10 g% หรือ
 ค่า ANC มากกว่า 1,500 /mm³ มีค่าเฉลี่ยของระยะ
 เวลาดังกล่าวเท่ากับ 4.8 สัปดาห์

จำนวนผู้ป่วยที่มีผล CBC ผิดปกติที่มีผลต่อการ
 ฉายรังสีหรือจำเป็นต้องรับการรักษาเพิ่มเติม (Hb ต่ำกว่า
 10g% ANC ต่ำกว่า 1,500 /mm³ PLT ต่ำกว่า 100,000/
 mm³) แยกเป็นแต่ละสัปดาห์ของการฉายรังสีพบดังนี้



รูปที่ 2 แสดงจำนวนผู้ป่วย (%) ที่ ANC ต่ำกว่า
 1,500/mm³ ในแต่ละสัปดาห์ที่ฉายรังสี

สรุปและวิจารณ์

ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการฉายรังสีเสริม หลังการผ่าตัดที่พบมีความผิดปกติของการตรวจ CBC จะมีผลต่อการฉายรังสีต่อเนื่อง ระหว่างฉายรังสีส่วนใหญ่จะเป็นค่า Hb (27%) รองลงมาคือค่า ANC (12.2%) ส่วนค่า PH พบมีความผิดปกติเล็กน้อยมาก (2.4%)

ความผิดปกติของค่า Hb จะพบได้มากใน 4 สัปดาห์แรกของการฉายรังสี (8.2% ถึง 13%) ส่วนความผิดปกติของค่า ANC พบได้มากใน 2 สัปดาห์แรกของการฉายรังสี (3.3-4.9%) ในสัปดาห์ต่อไปพบได้น้อยมาก

การที่พบความผิดปกติมากในช่วง 1-4 สัปดาห์แรกสาเหตุหนึ่งจะเป็นความผิดปกติที่ต่อเนื่องมาจากการให้เคมีบำบัด ซึ่งจะมีภาวะการกดไขกระดูกมากกว่าการฉายรังสีในมะเร็งเต้านมหลังการผ่าตัด

ระยะเวลาระหว่างเคมีบำบัดและการฉายรังสีน่าจะมีส่วนในความผิดปกติของค่า Hb และ ANC โดยระยะเวลาดังกล่าวยิ่งห่างโอกาสเกิดความผิดปกติจะน้อยลงไปด้วย แต่การปล่อยให้ระยะเวลาดังกล่าวนานเกินไปอาจมีผลต่อการควบคุมโรคเฉพาะที่ได้

ผู้ป่วยที่ฉายรังสีด้วย Hypofractionation มีแนวโน้มที่จะเกิดความผิดปกติของค่า Hb และ ANC สูงกว่าผู้ป่วยที่ฉายรังสีด้วย conventional fractionation

อย่างไรก็ตาม ความผิดปกติของ CBC ที่อาจมีผลต่อการฉายรังสี ระหว่างฉายรังสีพบได้ไม่มาก คือ Hb พบ 27 %, ANC พบ 12.2 %, PLT พบ 2.4% และส่วนใหญ่มักเกิดในสัปดาห์แรกๆ อีกทั้งภาวะ Hb ต่ำน่าจะเป็นผลจากการรับยาเคมีบำบัดและอาจเป็นโลหิตจางที่ผู้ป่วยมีอยู่แล้ว ดังนั้นในทางปฏิบัติการตรวจ CBC ทุกสัปดาห์ระหว่างการฉายรังสีอาจไม่จำเป็น การตรวจแบบประจำ (routine) ในสัปดาห์แรกๆ เช่น สัปดาห์ที่ 1-3 และการประเมินทางคลินิกก็อาจจะเพียงพอในรายที่พบความผิดปกติที่อาจมีผลต่อการรักษา ส่วนในรายที่พบมีความผิดปกติค่า CBC ในสัปดาห์แรกๆ อาจพิจารณาตรวจทุกสัปดาห์หรือจนมีค่าปกติ ซึ่งจะเป็นการลดภาระของเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยที่ต้องการตรวจเลือดในทุกๆ สัปดาห์

เอกสารอ้างอิง

1. หน่วยทะเบียนมะเร็ง ศูนย์มะเร็งอุบลราชธานี. Hospital based cancer registry 2008 : 16-20.
2. Overgaard M, Hansen PS, Overgaard J, Rose C, Andersson M, Bach F. Postoperative radiotherapy in high-risk premenopausal women with breast cancer who receive adjuvant chemotherapy . N Engl J Med 1997 Oct 2;337(14):949-55.
3. Overgaard M, Jensen MB, Overgaard J, Hansen PS, Rose C, Andersson M, Kamby C. Postoperative radiotherapy in high-risk postmenopausal breast-cancer patients given adjuvant tamoxifen: Danish Breast Cancer Cooperative Group DBCG 82c randomised trial. Lancet 1999 May 15;353(9165):1641-8.
4. Ragaz J, Jackson SM, Le N, Plenderleith IH, Spinelli JJ, Basco VE. Adjuvant radiotherapy and chemotherapy in node-positive premenopausal women with breast cancer. N Engl J Med 1997 Oct 2;337(14):956-62.

