

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ คือ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิต่ำจากการได้รับเคมีบำบัด 5-fluorouracil, doxorubicin และ cyclophosphamide (เคมีบำบัดสูตร FAC) ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือศึกษาผลของค่า Absolute Neutrophil Count (ANC) ก่อนได้รับเคมีบำบัดสูตร FAC ต่อการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิต่ำ รวมถึงศึกษาผลของปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ อายุ BMI และ BSA ก่อนการได้รับเคมีบำบัดสูตร FAC ต่อการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิต่ำ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์รอง โดยทำการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมทุกรายที่เริ่มรับเคมีบำบัดสูตร FAC ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2548 ถึง 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 แบบย้อนหลัง (retrospective cohort study) จากเวชระเบียน

จากข้อมูลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมทั้งสิ้น 194 ราย พบผู้ป่วยที่เกิดภาวะเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิต่ำ (ANC < 2,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร) จำนวน 99 ราย (ร้อยละ 51) ซึ่ง 17 ราย (ร้อยละ 8.7) เกิดภาวะเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิต่ำระดับรุนแรง (ANC < 1,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร) โดยผู้ป่วยที่เกิดภาวะเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิต่ำมีอายุเฉลี่ย 49.5 ± 11.2 ปี ค่าเฉลี่ย BMI ก่อนรับเคมีบำบัดสูตร FAC เท่ากับ 24.45 ± 4.38 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ค่าเฉลี่ย BSA ก่อนรับเคมีบำบัดสูตร FAC เท่ากับ 1.52 ± 0.14 ตารางเมตร และค่ามัธยฐาน ANC ก่อนรับเคมีบำบัดสูตร FAC เท่ากับ 3,672 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร (1,870–8,630 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร) สำหรับผู้ป่วยที่ใช้เคมีบำบัดสูตร FAC แล้วไม่เกิดภาวะเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิต่ำจำนวน 95 ราย (ร้อยละ 49.0) มีอายุเฉลี่ย 49.4 ± 8.7 ปี ค่าเฉลี่ย BMI ก่อนรับเคมีบำบัดสูตร FAC เท่ากับ 24.37 ± 4.94 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ค่าเฉลี่ย BSA ก่อนรับเคมีบำบัดสูตร FAC เท่ากับ 1.51 ± 0.14 ตารางเมตร และค่ามัธยฐาน ANC ก่อนรับเคมีบำบัดสูตร FAC เท่ากับ 4,442 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร (2,047–9,640 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร)

จากการวิเคราะห์ multivariate logistic regression model พบว่าผู้ป่วยที่มีค่า ANC ก่อนรับเคมีบำบัดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3,500 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิต่ำได้มากกว่าผู้ป่วยที่มีค่า ANC ก่อนรับเคมีบำบัดมากกว่า 3,500 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตรเป็น 3.17 เท่า (95% CI = 1.6–6.4, $p = 0.001$) ส่วนปัจจัยด้านอายุ และ BSA นั้นพบแนวโน้มการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิต่ำที่สูงขึ้นในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 60 ปี และผู้ป่วยที่มีค่า BSA มากกว่า 1.5 ตารางเมตร แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัดสูตร FAC มีโอกาสเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิต่ำหลังการรับเคมีบำบัดรอบแรก โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีค่า ANC ก่อนการรับยาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3,500 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ดังนั้นผู้ป่วยทุกรายควรได้รับการประเมินค่า ANC ก่อนรับเคมีบำบัด เพื่อเฝ้าระวังและติดตามอาการไม่พึงประสงค์ดังกล่าว และใช้ประกอบการพิจารณาให้ยากระตุ้นเม็ดเลือดก่อนการได้รับเคมีบำบัดแต่ละรอบ

The objectives of this study were to determine factors affecting neutropenia and the incidence of neutropenic events in breast cancer patients receiving 5-fluorouracil, doxorubicin, and cyclophosphamide (FAC) chemotherapy regimen at Nakornping Hospital, Chiang Mai. The primary objective was to investigate the effect of pretreatment ANC on chemotherapy-induced neutropenia, and also to investigate the effects of age, BMI and BSA on chemotherapy-induced neutropenia as the secondary objective. This is a retrospective cohort study collecting the data of the breast cancer patients starting the FAC regimen from the hospital medical records during January 1st 2005 to February 13th 2008.

From the total of 194 patients, 99 patients (51%) experienced neutropenia ($\text{ANC} < 2,000 \text{ cells/mm}^3$). Severe neutropenia ($\text{ANC} < 1,000 \text{ cells/mm}^3$) occurred in 17 patients (8.7%). The patients with neutropenia had the average age of 49.5 ± 11.2 years, BMI of $24.45 \pm 4.38 \text{ kg/m}^2$, BSA of $1.52 \pm 0.14 \text{ m}^2$, and the median ANC of $3,672 \text{ cells/mm}^3$ ($1,870\text{--}8,630 \text{ cells/mm}^3$). While 95 patients (49.0%) whom did not experience neutropenia had the average age of 49.4 ± 8.7 years, BMI of $24.37 \pm 4.94 \text{ kg/m}^2$, BSA of $1.51 \pm 0.14 \text{ m}^2$, and the median ANC of $4,442 \text{ cells/mm}^3$ ($2,047\text{--}9,640 \text{ cells/mm}^3$).

Multivariate logistic regression model showed the patients with pretreatment $\text{ANC} \leq 3,500 \text{ cells/mm}^3$ were 3.17 times (95% CI = 1.6-6.4; $p = 0.001$) higher in the risk of neutropenic events than those with $\text{ANC} > 3,500 \text{ cells/mm}^3$. The patients with age > 60 years or BSA $> 1.5 \text{ m}^2$ seem to have higher risk of neutropenia, but not statistically significant.

The results indicated that 50% of the patients experienced neutropenia after receiving the first cycle of FAC regimen, especially, the group with $\text{ANC} \leq 3,500 \text{ cells/mm}^3$. Therefore, all the patients who will receive the FAC regimen should be evaluated for the pretreatment ANC, in order to provide appropriate treatment and adverse drug reaction monitoring plans as well as to consider the use of G-CSF as a preventive treatment.