

ที่มา เนื่องจากการตรวจ automated complete blood count เป็นการตรวจที่ทำกันเป็นประจำรวมถึงในการตรวจสุขภาพ ด้วยการตรวจนี้ทำให้มีกลุ่มคนจำนวนหนึ่งพบว่ามีความผิดปกติของเม็ดเลือดขาวต่ำหรือค่อนข้างต่ำโดยที่ไม่มีอาการใดได้ โดยบังเอิญ การพบนี้เป็นปัญหาในทางปฏิบัติเนื่องจากไม่มีค่าปกติที่เป็นที่ยอมรับชัดเจน ไม่มีแนวทางในการสืบค้นหาสาเหตุที่อาจเป็นไปได้ ดังนั้นจึงทำการศึกษาในชุมชนเพื่อหาความชุกของภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำโดยที่ยังไม่มีอาการ และปัจจัยเสี่ยงเบื้องต้นที่สามารถอธิบายได้ในประชากรไทยก่อน เพื่อเป็นแนวทางในการสืบค้นหาและทำการศึกษารุ่นต่อไป

วิธีการศึกษา ทำการเก็บตัวอย่างเลือดจากประชากรไทยที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียงรวม 4 จังหวัด ให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ให้ประวัติเองด้วยการตอบแบบสอบถามและมีบุคลากรทางการแพทย์ตรวจสอบซ้ำ ใช้ค่า absolute neutrophil count (ANC) $<1.5 \times 10^9/L$ เป็นขอบล่างของค่าปกติเพื่อบอกว่ามีภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ (neutropenia) ตามที่มีการใช้โดยไม่แบ่งตามเชื้อชาติ กลุ่มตัวอย่างที่พบมีภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำจะถูกพบทวนประวัติทางการแพทย์และตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงที่สามารถเป็นสาเหตุได้

ผลการศึกษา รวบรวมกลุ่มตัวอย่างได้ทั้งสิ้น 7,228 ราย เป็นชาย 2,685 รายและหญิง 4,543 ราย อายุระหว่าง 18-99 ปี (ค่ากลาง 49.0 ปี) การกระจายของเม็ดเลือดขาวทั้ง white blood cell count (WBC) และ ANC เป็นแบบเบ้ขวา มีค่ากลางเท่ากับ $7.33 \times 10^9/L$ (Q_1-Q_3 6.17-8.71) และ $3.95 \times 10^9/L$ (Q_1-Q_3 3.16-4.90) ตามลำดับ พบกลุ่มตัวอย่าง 31 ราย มี neutropenia (0.43%, 95% CI 0.29-0.56) แยกเป็นความชุกในเพศชาย 0.26% (95% CI 0.07-0.44) และในเพศหญิง 0.52% (95% CI 0.31-0.72) ปัจจัยเสี่ยงที่พบได้แก่ ได้รับยาที่ทำให้เกิด neutropenia ได้ 3 ราย (เคมีบำบัด 2 ราย, Peginterferon/Ribavirin 1 ราย), chronic active hepatitis 5 ราย, โรคไทรอยด์ 4 ราย (hyperthyroidism 1 ราย, hypothyroid 3 ราย), Rheumatoid arthritis 1 ราย และ ทูพโภชนาการ 2 ราย ความผิดปกติทางห้องปฏิบัติการอื่นที่ตรวจพบได้แก่ serum ferritin ต่ำ 6 ราย, ANA positive 4 ราย และ rheumatoid factor positive 1 ราย ไม่พบผู้ป่วยรายใดมี anti-HIV positive ผู้ป่วยอย่างน้อยอีก 9 รายยังคงไม่พบปัจจัยเสี่ยง ประวัติปัจจัยเสี่ยงเดียวที่สัมพันธ์กับภาวะ neutropenia คือ การเป็นโรคมะเร็งที่นับรวมผู้ได้รับยาเคมีบำบัดมาด้วย odd ratio 16.54 (95% CI 4.69-58.29) ถ้าตัดผู้ที่เกิดจากยาเคมีบำบัดออกแล้วไม่พบปัจจัยเสี่ยงใดมีความสัมพันธ์กับภาวะ neutropenia อย่างมีนัยสำคัญ

สรุปผลการศึกษา ความชุกของภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำโดยที่ยังไม่มีอาการในประชากรไทยเท่ากับ 0.43% (95% CI 0.29-0.56) ในเพศชาย 0.26% (95% CI 0.07-0.44) และในเพศหญิง 0.52% (95% CI 0.31-0.72) ผู้ป่วยประมาณ 2 ใน 3 สามารถพบปัจจัยเสี่ยงได้ ควรทำการศึกษาต่อไปเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงเหล่านั้นกับการเกิดโรค

Background The automated complete blood cell count is generally used, including in routine health checkups. With this screening, cases with low or borderline white blood cells count(WBC) without any symptoms are occasionally detected. These are problematic because there is no well-defined cutoff point of neutropenia for Thais. In addition, the risk factors that should be investigated remain unknown. Therefore, we conducted a community-based study to determine the prevalence and the preliminary etiologies of asymptomatic neutropenia in Thai population.

Methods Blood specimens and medical personnel-assisted self-report questionnaires were collected from the population in Bangkok and 4 surrounding provinces. Neutropenic cases were those with absolute neutrophil count (ANC) $< 1.5 \times 10^9/l$ as used without ethnic determination. Reviewed of medical histories and laboratory tests to elucidate the risk factors of neutropenic cases were performed.

Results There were a total of 7,228 subjects, 2,685 males and 4,543 females from the age of 18-99 years (median 49.0). The WBC and ANC distribution was skewed to the right. The median WBC and ANC were $7.33 \times 10^9/L$ (Q_1 - Q_3 6.17-8.71) and $3.95 \times 10^9/L$ (Q_1 - Q_3 3.16-4.90), respectively. Thirty one of participants had neutropenia (0.43%, 95% CI 0.29-0.56). The prevalence for each sex was 0.26% (95% CI 0.07-0.44) in males and 0.52% (95% CI 0.31-0.72) in females. The risk factors found were medications (n=3, 2 from chemotherapy, 1 from Peginterferon/Ribavirin), chronic active hepatitis (n=5), thyroid disorders (n=4, hyperthyroidism 1, hypothyroid 3), rheumatoid arthritis (n=1) and malnutrition (n=2). The other abnormal laboratory findings were low serum ferritin in 6 cases, ANA positive in 4 cases and rheumatoid factor positive in 1 case. No anti-HIV positive case found. The risk factors were still cannot be established in at least 9 of cases. The only risk factor from history that associated with neutropenia is cancers, odd ratio 16.54 (95%CI 4.69-58.29). But if neutropenic cases from chemotherapy were excluded, there was no significant risk factor found.

Conclusion The prevalence of asymptomatic neutropenia in Thai population was 0.43% (95% CI 0.29-0.56), 0.26% (95% CI 0.07-0.44) in males and 0.52% (95% CI 0.31-0.72) in females. Around two third of cases had possible risk factors. Additional studies for the association of the risk factors and the causes of diseases need to be explored