

ย่อวารสาร

Reducing the Risk of Transfusion-Transmitted Rickettsial Disease by WBC Filtration Using *Orientia Tsutsugamushi* in a Model System

FC Mettelle, KF Salata, KJ Belanger, BG Casleton, DJ Kelly, *Transfusion*;40:280-95.

การคัดกรองผู้บริจาคโลหิตและการตรวจ infectious marker สามารถลดอุบัติการณ์การเกิดโรคอันเนื่องมาจากการได้รับโลหิต (Transfusion-transmitted disease) อย่างไรก็ตามผู้รับโลหิตยังคงมีความเสี่ยงเมื่อรับโลหิตจากผู้บริจาคที่ติดเชื้อแต่ไม่แสดงอาการ ในแถบเอเชียและแปซิฟิกตะวันตกเฉียงใต้ พบอุบัติการณ์การติดเชื้อ rickettsia สูงกว่าทวีปอื่น ซึ่ง rickettsia เป็นแบคทีเรียชนิด Gram negative coccobacilli พบได้ใน cytoplasm ของ macrophages และ monocytes (MNCs) สามารถติดต่อกันโดยมี หมัด เหา หนู เห็บ และสัตว์กัดแทะเป็นพาหะ เป็นสาเหตุของโรคหลายชนิด เช่น scrub typhus (*O. tsutsugamushi*), Rocky Mountain spotted fever (*R. rickettsii*) และ epidemic typhus (*R. prowazekii*) ในการทดลองนี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพของ 3rd generation filters ในการลดและป้องกันการติดเชื้อ rickettsia เนื่องจากการได้รับโลหิต ซึ่ง 3rd generation filters มีประสิทธิภาพในการกรองเพื่อลดจำนวน WBCs ถึง 99.9% และเหลือ residual WBCs ประมาณ 10^5 - 10^6 เซลล์ (ประสิทธิภาพการกรองขึ้นกับหลายปัจจัยได้แก่

อายุของโลหิตที่นำมากรอง, เวลาที่ใช้ในการกรอง และอุณหภูมิ) ได้ศึกษาโดยนำ packed red cell มา inoculate ด้วย humanMNCs ซึ่ง infected ด้วย *O. tsutsugamushi* ในระดับที่พบในผู้บริจาคโลหิตที่ติดเชื้อแต่ยังไม่แสดงอาการสาเหตุที่เลือกสายพันธุ์ *O. tsutsugamushi* เนื่องจากสามารถตรวจพบได้ง่ายโดยวิธี PCR โดยนำโลหิตทั้งก่อนและหลังกรองไปทำการเจือจางเป็น serial dilution แล้วฉีดหนู mice เพื่อศึกษาการติดเชื้อของตัวอย่างโลหิตเหล่านี้ ผลการทดลองพบว่าหนูที่ได้รับ packed red cell ที่ผ่านการกรองด้วย 3rd generation filters ไม่แสดงอาการผิดปกติ หรือไม่พบ infectious marker และมีประสิทธิภาพในการกรองเชื้อ rickettsia ได้มากถึง 10^5 ตัว ดังนั้นจะเห็นว่า 3rd generation filters มีประสิทธิภาพดีในการกรองเชื้อ rickettsia ซึ่งทำให้เกิดโรค scrub typhus

อัมพวัน ภาคภูมิพงศ์, พนาวรรณ คุณติสุข

พรสิริ จิตรถเวช, พวงพร รุจนเวชช์

ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

