

ย่อวารสาร

Prospective Evaluation of Platelets Prepared by Single and Random Methods During 5 Days of Storage : Aspects Related to Quality and Quantity

Bekir Kocazeybek, Umit Arabaci, Hulya Akdur, Metin Sezgic, Selim Erenturk

Transfusion and Apheresis Science 2002;26:29-34.

เกล็ดโลหิตเป็นส่วนประกอบโลหิตที่มีความสำคัญต่อการแข็งตัวของโลหิต ปัจจุบันมีการเตรียมเกล็ดโลหิต 2 วิธี คือ แบบ single และ random platelets การศึกษาชิ้นนี้เป็นการตรวจจำนวนเกล็ดโลหิตและคุณสมบัติการ aggregation ของเกล็ดโลหิตในระหว่างการเก็บรักษา 5 วัน โดยตรวจจาก single donor platelets จำนวน 60 ยูนิต และ random platelets จำนวน 62 ยูนิต ที่มีอายุ 1, 3 และ 5 วัน การเก็บ single donor platelets ใช้เครื่อง MCS Plus random platelets เก็บโดยใช้วิธี two-phase centrifugation โดยใช้เครื่อง Heraeus 8500i และเก็บเกล็ดโลหิตที่อุณหภูมิ 22°C (circular agitator) นอกจากนั้นยังได้ตรวจ pH, PCO₂, PO₂, glucose, lactate เพื่อดูผลจากการ storage การตรวจ aggregation ดูจากการทำปฏิกิริยากับ adenosine diphosphate (ADP), epinephrine (EPN), collagen (COLL), ristocetin (RIST) เกล็ดจำนวนเกล็ดโลหิต single donor platelets ที่อายุ 1, 3 และ 5 วัน เท่ากับ

3.11 x 10¹¹ ตัว, 3.09 x 10¹¹ ตัว, 3.07 x 10¹¹ ตัว เกล็ดจำนวนเกล็ดโลหิต random platelets ที่อายุ 1, 3 และ 5 วัน เท่ากับ 5.71 x 10¹¹ ตัว, 5.69 x 10¹¹ ตัว, 5.66 x 10¹¹ ตัว ค่าเฉลี่ย aggregation ของเกล็ดโลหิตที่เตรียมจากทั้ง 2 วิธี ที่อายุ 1, 3 และ 5 วันเป็นดังนี้ ADP: 94.8-93.2, 81.6-78.7, 44.3-8.2 COLL: 91.7-89.6, 79.2-74.2, 29.8-11.1 EPN: 88.5-91.3, 64.2-62.7, 39.4-4.5 RIST: 89.4-89.4, 76.5-73.6, 14.4-3, 2 ค่า pH, PCO₂, PO₂, glucose, lactate อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ดังนั้นจากการศึกษาพบว่า คุณสมบัติการ aggregation ของเกล็ดโลหิตในระหว่างการเก็บรักษาโดยวิธีมาตรฐานตลอดเวลา 5 วัน จะลดลงอย่างต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่จำนวนเกล็ดโลหิตมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก

แพทย์หญิง จุฑาทิพย์ พงศ์ธัญญ์

ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

ย่อวารสาร

Prevalence of Circulating Treponema Pallidum DNA & RNA in Blood Donors with Confirmed-Positive Syphilis Tests

Sharyn L Orton, His Liu, Roger Y Dodd, and Alan E. Williams for the ARCNET Epidemiology Group.

Transfusion 2002;42:94-9.

ถึงแม้ว่าจะไม่มีการรายงานผู้ป่วยที่ติดเชื้อ syphilis จากการรับโลหิตมาเป็นเวลานานกว่า 30 ปี การตรวจทาง serology สำหรับเชื้อ syphilis ยังคงเป็นมาตรฐานการตรวจโลหิตที่ได้รับบริจาคก่อนการให้ผู้ป่วย ทั้งนี้โดยหวังผลว่าการตรวจนี้จะช่วยในการแยกกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV นอกเหนือจากการติดเชื้อ syphilis ปัจจุบันนี้พบว่ามีปัจจัยหลายอย่างที่ชี้ว่า บุคคลที่มีเชื้อ syphilis อยู่ในกระแสเลือดมีโอกาสบริจาคเลือดต่ำได้แก่ ไม่มีการรายงานผู้ป่วยที่ติดเชื้อ syphilis จากการรับโลหิตมาเป็นเวลานาน อุบัติการณ์การติดเชื้อ syphilis ที่ต่ำมากในหมู่ประชากรทั่วไป และอาการแสดงของโรคในระยะแรกของการติดเชื้อ goal standard ของการตรวจหา syphilis ในปัจจุบัน คือการทำ rabbit infectivity test (RIT) แต่เนื่องจากการเป็นมาตรฐานที่ยากและราคาแพง จึงไม่เป็นที่นิยม ไม่มีการใช้อย่างแพร่หลายในการตรวจทั่วไป มักจะใช้วิธีการทำ DNA PCR และ RNA RT-PCR ในการหา Treponema pallidum DNA หรือ RNA ในการยืนยันการติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายเชื้อแทน การศึกษาชิ้นนี้ เป็นการศึกษาแบบ case series โดยผู้ศึกษาจะทำการตรวจหา Treponema pallidum DNA และ RNA จาก platelet concentrate ที่ได้จากผู้บริจาคที่ให้ผลบวกในการตรวจคัดกรองโดยใช้ automated treponemal screening test และ fluorescent treponemal antibody absorption test จำนวน 169 รายโดย

ตรวจ *T. pallidum* pol A gene, multiplex PCR โดยใช้ *T. pallidum* 47-kDa gene และ RT-PCR โดยใช้ *T. pallidum* i6S rRNA เป็น template เพื่อให้สร้าง cDNA target สาเหตุที่เลือกใช้ platelet concentrate เนื่องจากเป็นส่วนประกอบโลหิตที่มีโอกาสแพร่เชื้อมากที่สุด เพราะไม่เก็บที่อุณหภูมิต่ำเช่นเดียวกับส่วนประกอบโลหิตชนิดอื่น การวิเคราะห์ทางสถิติใช้การคำนวณหา prevalence ของเชื้อ *T. pallidum* DNA หรือ RNA และถ้าผลการตรวจเป็นลบทั้งหมดจะคำนวณหาค่า 95% CI โดยใช้ Poisson distribution (binomial) การส่ง sample ทุกครั้งจะต้องส่ง sample control negative และ positive เพื่อป้องกันปัญหาผลการตรวจผิดพลาดเนื่องจาก sample เปลี่ยนสภาพจากการขนส่ง ซึ่งจากการศึกษาพบว่า การตรวจ DNA และ RNA ต่อเชื้อ *T. pallidum* ให้ผลลบทั้ง 169 ตัวอย่าง จากการตรวจไม่พบทั้ง DNA และ RNA สำหรับเชื้อ *T. pallidum* ในการศึกษาชิ้นนี้ทำให้เป็นที่น่าสนใจว่ากลุ่มผู้บริจาคโลหิตที่ผลการตรวจ FTA-ABS ให้ผลบวกกับ syphilis อาจจะไม่มีตัวเชื้อ syphilis อยู่ในกระแสโลหิตจริงและโลหิตจากผู้บริจาคเหล่านี้ไม่อาจจะสามารถถ่ายทอดเชื้อ syphilis ไปสู่ผู้รับโลหิตได้

แพทย์หญิง จุฑาทิพย์ ฟองศรีณย์

ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

ย่อวารสาร

Autologous Stem Cell Transplantation for Advanced Acute Myeloid Leukemia

CA Linker, LE Damon, CA Ries, WA Navarro, D Case, JL Wolf, Bone Marrow. Transplantation 2002;29:297-301.

เป็นการศึกษาประสิทธิผลของการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิตแบบ autologous โดยทำเป็น 2 ขั้นตอนเพื่อรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็ง acute myeloid leukemia (AML) ที่เป็นมาก (advanced) กรณีที่ผู้ป่วยไม่มีพี่น้องที่มี HLA ตรงกัน **วิธีการ:** ศึกษาจากผู้ป่วยอายุ 16 ปีขึ้นไปถึง 70 ปี ของ 3 สถาบันการแพทย์คือ University of California San Francisco, Maine และ Alta Bates ตั้งแต่เดือนธันวาคม ค.ศ. 1993 ถึงธันวาคม ค.ศ. 1998 โดยผู้ป่วยต้องเป็น AML ที่อยู่ใน second หรือ third remission หรือเป็น AML ที่เกิดตามหลัง myelodysplasia หรือเป็น AML ที่เข้าสู่ first remission ได้ยากลำบาก และผู้ป่วยยังต้องมีความสมบูรณ์ทางตับ ไต หัวใจ ปอดไม่ผิดปกติมากนัก ขั้นตอนที่ 1 ประกอบด้วย การให้เคมีบำบัดแบบ consolidation ด้วย cytarabine ขนาด $2,000 \text{ mg/m}^2$ วันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 4 วัน ร่วมกับ etoposide ขนาดวันละ 40 mg/kg ให้ต่อเนื่องทางหลอดเลือดดำติดต่อกัน 4 วัน จากนั้นให้ G-CSF กระตุ้นตั้งแต่วันที่ 14 จนกระทั่งเซลล์เม็ดเลือดขาวฟื้นตัวมากพอ จึงทำการเก็บเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิตจากกระแสเลือดแล้วนำไปแช่แข็งเอาไว้ ขั้นตอนที่ 2 เริ่มหลังจากผู้ป่วยได้รับยา consolidation ครบและกลับบ้านไปนานกว่า 4 สัปดาห์ และต้องยืนยันผลการตรวจไขกระดูกได้ว่าโรครังอยู่ใน complete remission ขั้นตอนนี้คือการให้ preparative regimen ด้วย busulfan ชนิดรับประทาน ขนาด 16 mg/kg ในวันที่ -7 ถึง -4 ตามด้วย etoposide 60 mg/kg ฉีดทางเส้นเลือดดำในวันที่ -3 จากนั้นนำเซลล์ต้นกำเนิดกลับมาปลูกถ่ายคืน ในวันที่ 0 **ผลการศึกษา:** ในขั้นตอนที่ 1 จากผู้ป่วยจำนวน 28 ราย ไม่มีการเสียชีวิตเนื่องจากการให้ยาเคมีบำบัดขนาดสูงเกิดขึ้น แต่มี 2 รายไม่สามารถดำเนินการปลูกถ่ายต่อได้เนื่องจากความล้มเหลวในการกระตุ้นเซลล์ต้นกำเนิด ค่า median ของเซลล์ที่มี CD34+ ที่เก็บได้คือ $13.6 \times 10^6/\text{kg}$ ในขั้นตอนที่ 2 จากผู้ป่วยจำนวน 26 ราย มีการเสียชีวิตเนื่องมาจากการปลูกถ่าย 1 ราย มีการกลับเป็นซ้ำ 12 ราย จาก

การติดตามผู้ป่วย (median follow-up) ไปถึง 5.4 ปี พบว่า event-free survival (EFS) ที่ 5 ปีของผู้ป่วยทุกคนเท่ากับร้อยละ 54 ปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการพยากรณ์โรคคือความเปลี่ยนแปลงทาง cytogenetic ผู้ป่วย 7 รายที่มี translocation ที่โครโมโซมตำแหน่ง 15 กับ 17 ทุกรายมีภาวะโรคสงบในระยะยาว ขณะที่ EFS ของผู้ป่วยรายอื่นๆ เท่ากับร้อยละ 38 **บทสรุป:** แนวทางการรักษา 2 ขั้นตอนนี้สามารถได้จำนวนเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิตที่ดีเพียงพอ ทำให้ผู้ป่วยจำนวนมากได้รับการรักษาเต็มที่ตามที่คาดหวัง และเป็นการรักษาที่มีประสิทธิผลดี การปลูกถ่ายเซลล์ที่มี $\text{CD34}^+ > 5 \times 10^6/\text{kg}$ ทำให้การปลูกถ่ายติดเร็ว และมีภาวะแทรกซ้อนน้อย จึงน่าจะนำมาใช้รักษากรณีที่ผู้ป่วยไม่มีผู้บริจาคที่เหมาะสม หรือไม่สามารทำ allogeneic transplantation เนื่องจากผู้ป่วยสูงอายุหรือมีสมรรถภาพของอวัยวะสำคัญผิดปกติ **วิจารณ์:** ในทางเวชปฏิบัติ แพทย์จะพิจารณาทำการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดแบบ allogeneic แก่ผู้ป่วย AML ตั้งแต่ใน first remission ถ้ามีพี่น้องหรือผู้บริจาคที่มี HLA ตรงกัน เพื่อให้มี EFS ในระยะยาวร้อยละ 60-70 แต่ถ้าไม่มีผู้บริจาคที่เหมาะสม แพทย์คงต้องรักษาต่อด้วยเคมีบำบัดเท่านั้น กรณีผู้ป่วย AML ที่อยู่ใน second remission แล้วรับการปลูกถ่ายจากพี่น้อง จะมี EFS ร้อยละ 30-40 ซึ่งจากผลการศึกษาของ Linker และคณะนี้ พบว่าผู้ป่วยใน second remission แล้วรับการปลูกถ่ายแบบ autologous มี EFS ประมาณร้อยละ 30 เช่นกัน ดังนั้น แพทย์น่าจะนำแนวทางการศึกษาที่มาประยุกต์ใช้รักษาผู้ป่วยที่เป็น advanced AML ที่ไม่มีโอกาสได้รับการปลูกถ่ายแบบ allogeneic

ปรีดา วาณิชเศรษฐกุล

หน่วยโลหิตวิทยา ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พจน์ศรีสวัสดิ์

งอติไว้ ไว้ติ อย่านมิตย	แม่มั่นย อยติ มีส่า
หากไว้ติ มีกฎ สตราภา	ถูกติตรา ว่าชั่ว ติกรรมเว
กายกรรม ทำติ มีชอกช้ำ	วิกรรม กรรมติ มีล้าเคื้อ
มโนกรรม ติติ มีใจเย็น	ตินี้เป็น เห็นติ ทั้งหญิงชาย

หลวงตาวัดบวรฯ