



Pathogen Inactivation Leukodepleted Pooled Platelet Concentrates (PI LDPPC)

เป็นเกล็ดเลือดที่เตรียมโดยการรวม buffy coat 4 ถุง ที่มีมีหมู่โลหิตเดียวกันเดียวกันกับพลาสมาหรือสารละลายที่ใช้เก็บรักษาเกล็ดเลือด ได้แก่ Platelet Additive Solution (PAS) โดยวิธี closed system และกรองแยกเม็ดเลือดขาวออกไปโดยใช้ leukocyte depleting filter และนำมาผ่านกระบวนการยับยั้งเชื้อในโลหิต (pathogen inactivation) โดยมีจุดประสงค์เพื่อลดอัตราการติดเชื้อจากผู้บริจาคโลหิตผ่านโลหิตที่ให้แก่ผู้ป่วย นอกจากนั้นเกล็ดเลือดที่ผ่านกระบวนการ pathogen inactivation แล้วจะยับยั้งการแบ่งตัวของเม็ดเลือดขาวในโลหิต เพราะฉะนั้นในกรณีผู้ป่วยมีความเสี่ยงในการเกิด transfusion-associated graft-versus-host disease สามารถนำเกล็ดเลือดที่ผ่านกระบวนการ pathogen inactivation ไปใช้ได้โดยไม่จำเป็นต้องนำเกล็ดเลือดไปฉายรังสีอีก แต่ละยูนิตมีเกณฑ์กำหนดดังนี้

Volume	> 200 mL
Platelet count	> 2.4×10^{11} /unit
Leukocyte content	< 1×10^6 cells/unit
Swirling	Swirl

ข้อบ่งใช้

- รักษาภาวะเลือดออก เนื่องจากเกล็ดเลือดต่ำหรือเกล็ดเลือดทำงานผิดปกติ (platelet function defects)
- ป้องกันภาวะเลือดออก เนื่องจากเกล็ดเลือดต่ำ
- ให้ร่วมกับเม็ดเลือดแดงหรือพลาสมากรณี massive transfusion ในผู้ป่วยที่เสียเลือดมาก

วิธีให้และข้อควรระวังในการใช้เกล็ดเลือด

- การให้เกล็ดเลือดในปริมาณ 1 ยูนิต ของ PI LDPPC จะมีปริมาณเกล็ดเลือดเพียงพอกับ 1 therapeutic dose ในผู้ใหญ่

- ในบางภาวะปริมาณเกล็ดเลือดอาจเพิ่มน้อยกว่าปริมาณที่คาดไว้ เช่น disseminated intravascular coagulation, septicemia และ splenomegaly เป็นต้น
- ควรเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 20-24 °C ในตู้เก็บเกล็ดเลือดที่มีการเขย่าตลอดเวลา ในกรณีนำเกล็ดเลือดออกจากธนาคารเลือดให้ใช้ทันที **ห้ามแช่เย็น**
- เก็บรักษาได้นาน 7 วัน
- การขนส่งเกล็ดเลือดให้ขนส่งที่อุณหภูมิ 20-24 °C
- ควรใช้ blood set ใหม่ในการให้เกล็ดเลือด ไม่ใช่ต่อจาก set ที่ใช้ให้โลหิตชนิดอื่นหรือ set ที่ไม่มีตัวกรอง

ระดับเกล็ดเลือด (threshold) ที่ควรได้รับเกล็ดเลือดเพื่อป้องกันการมีเลือดออกในภาวะต่าง ๆ มีดังนี้

Clinical setting	ระดับเกล็ดเลือด/ μL
Therapy-related hypoproliferative thrombocytopenia	$\leq 10,000$
การใส่ central venous catheter	$< 20,000$
การเจาะไขสันหลังเพื่อวินิจฉัยโรค	$< 50,000$
Major elective nonneuraxial surgery	$< 50,000$
Cardiac surgery with bypass	ให้เกล็ดเลือดเมื่อเกิดภาวะเลือดออกจากเกล็ดเลือดต่ำหรือเกล็ดเลือดทำงานลดลง

ในกรณีที่ระดับของเกล็ดเลือดอยู่ระหว่าง 20,000-50,000/ μL ควรพิจารณาอาการและอาการแสดงทางคลินิกของผู้ป่วยร่วมด้วย