

ย่อวารสาร

Novel Antibody Screening Cells, MUT+Mur Kodecytes,

Created by Attaching Peptides Onto Red Blood Cells

Damien Heathcote, Tim Carroll, Jui-Jen Wang, Robert Flower, Igor Rodionov, Alexander Tuzikov, Nicolai Bovin, and Stephen Henry Transfusion.

50:635-641, March 2010.

บทนำ: ชุดตรวจกรองหาแอนติบอดี (antibody screening) และ ชุดตรวจหาแอนติบอดีที่จำเพาะ (identification panels) โดยทั่วไปมีข้อจำกัดเนื่องมาจากรูปแบบของแอนติเจนตามธรรมชาติ (natural antigenic phenotypes) ที่ปรากฏอยู่บนเม็ดเลือดแดงของแต่ละคนไม่เหมือนกัน อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันสามารถที่จะใช้ peptides ติดต่อแอนติเจนบนผิวเม็ดเลือดแดง เพื่อให้ได้รูปแบบแอนติเจนตามที่ต้องการสำหรับ antibody screening และ identification ในกลุ่มประชากรที่เป็นเป้าหมายได้

รูปแบบการศึกษาและวิธีการทดลอง: ใช้แอนติบอดีที่มีความสำคัญทางคลินิก (clinically significant antibodies) ที่มี glycoproteins (GPs) ที่หลากหลาย เช่น GP.Mur ที่พบมากเป็นปกติในประชากรชาวเอเชีย ใช้เซลล์ที่ peptides ติดหมู่เลือดระบบ MNS ได้แอนติเจน MUT และ Mur ชุดทดสอบ antibody screening cells นี้ใช้เทคโนโลยีเซลล์ KODE ติดต่อโครงสร้างบนผิวเม็ดเลือดแดงได้เซลล์ MUT-, Mur-, และ MUT+Mur- เรียกเซลล์ที่ได้จากวิธีดังกล่าวว่า kodecytes แล้วนำไปทดสอบกับน้ำยา monoclonal และ polyclonal ที่เกี่ยวข้อง ที่จำเพาะกับเซลล์เม็ดเลือดแดงที่มี GP.Mur

ผลการทดลอง: พบว่า kodecytes ยังคงแสดงแอนติเจนที่ถูกต้องการหมู่โลหิตเป็นปกติเหมือนเดิม ขณะที่ตัวมันเองยังคงแสดงตำแหน่งที่ถูกสร้างขึ้นใหม่เหมือนเดิมไม่หายไปไหน ถึงแม้ว่าเซลล์ MUT, Mur, และ MUT+Mur kodecytes จะไม่ทำปฏิกิริยากับน้ำยาชนิด monoclonal antibody ต่างๆ แต่เซลล์เหล่านี้ทำปฏิกิริยากับน้ำยาชนิด polyclonal antibody ที่มี antibody ตรงกับเซลล์เม็ดเลือดแดงที่มี GP.Mur อยู่

สรุป: การศึกษาครั้งนี้เลือกใช้ MUT และ Mur peptides และใช้เทคโนโลยีเซลล์ KODE ติดต่อโครงสร้างบนผิวเม็ดเลือดแดงได้เซลล์ MUT+Mur kodecytes นี้เหมาะสำหรับตรวจกรองแอนติบอดีที่จำเพาะในซีรัม หรือในพลาสมาของคน และเทคโนโลยีนี้มีศักยภาพที่จะจัดรูปแบบเซลล์เม็ดเลือดแดงพิเศษได้อีกมากอย่างหนึ่ง ที่จะใช้สำหรับ antibody screening และ identification.

อุดม ตั้งด้อย

ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย