19 JUL 2000

ANALYSIS OF QUALITY OF ANTISERA SET

(HLA CLASS I (A, B))

IN SIRIRAJ HOSPITAL

EKARAJ RUNGROUNG

อภินันทนาการ
จาก
บัณฑิตวิทยาลัย มหิดล

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCENCE
(TRANSFUSION SCIENCE)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2000

ISBN 974-664-127-1

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

TH
E86a
2000
c.2
44924 c.2

Copyright by Mahidol University

3836913 SITS/M : MAJOR : TRANSFUSION SCIENCE ; M.Sc. (TRANSFUSION SCIENCE)

KEY WORDS : TISSUE TYPING TRAY / ANTISERA HLA CLASS I

EKARAJ RUNGROUNG : ANALYSIS OF QUALITY OF ANTISERA SET (HLA CLASS I (A, B)) IN SIRIRAJ HOSPITAL. THESIS ADVISORS : DASNAYANEE CHANDANAYINGYONG, M.D., SASITORN BEJRACHANDRA, M.D., PREEYACHIT CHAROENWONGSE, M.D. 79p.

ISBN 974-664-127-1

Knowledge of Human Leukocyte Antigen (HLA) has been studied for a long time. It was completely accepted that it played major roles in organ transplantation, allotransfusion of blood components and regulation of the immune response. Although HLA is very important in many ways, few institutes in Thailand at this time can afford to perform the HLA-testing because this kind of study requires sophisticated instruments, expensive reagents and well trained laboratory personel. Antisera is the reagent in tissue typing tray of HLA-testing.

In Siriraj Hospital, a set of tissue typing tray (HLA class I (A, B)) has been produced in the Department of Transfusion Medicine since 1992. The objective of this study is to identify the quality of antisera set (HLA class I (A, B)) used in Siriraj Hospital, by utilizing the Lambda Scan Plus Program during years 1992 to 1996. The Lambda Scan Plus Program of One Lambda Inc. is the program used for tissue typing analysis in most laboratories in Thailand.

The quality of an antisera increases as the R value approaches unity (1.0). Generally an R value of greater than 0.8 is required for reagent purposes, but antisera having values greater than 0.6 may occasionally be used in the detection of rare specificities.

This study found that antisera being used in our typing tray during years 1992 to 1996 (91.4 % of serum 's HLA-A and 83.8 % of serum 's HLA-B) had an R value greater than 0.6. This shows that the quality of antisera is in the standard of tissue typing tray. Now, this tissue typing tray (HLA class I (A, B)) is also used at Siriraj Hospital, National Blood Red-Cross and Pramongkutkaow Hospital.

Copyright by Mahidol University

3836913 SITS/M : สาขาวิชา : วิทยาศาสตร์การบริการโลหิต; วท.ม.(วิทยาศาสตร์การบริการโลหิต)

เอกราช รุ่งเรือง : การวิเคราะห์คุณภาพของแอนติซีร่าในชุดตรวจแอนติซีร่าของ เอช แอล เอ คลาสหนึ่ง (เอ, บี) ที่ผลิตและใช้ในโรงพยาบาลศิริราช (ANALYSIS OF QUALITY OF ANTISERA SET (HLA CLASS I (A, B)) IN SIRIRAJ HOSPITAL.) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : ทัศน์ยานี จันทนยิ่งยง M.D., ศศิธร เพชรจันทร M.D., ปรียาจิต เจริญวงศ์ M.D.
79 หน้า ISBN 974-664-127-1

ความรู้เกี่ยวกับ "HLA" ได้มีการศึกษากันมานานแล้ว และในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า "HLA" มีความสำคัญในด้านต่าง ๆ อย่างมากมาย เช่น งานปลูกถ่ายอวัยวะ, การให้ส่วนประกอบของเลือด และระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย เป็นต้น แต่การปฏิบัติงานทางด้านนี้ต้องใช้เครื่องมือที่มีราคาแพง น้ำยาตรวจที่หายาก ตลอดจนความชำนาญของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในการตรวจด้วย ปัจจุบันจึงมีเพียงสถาบันใหญ่ ๆ ในประเทศไทยเท่านั้นที่ทำการตรวจทางด้าน HLA แอนติซีร่าที่ใช้ในชุดการตรวจเนื้อเยื่อของ HLA ก็จัดเป็นน้ำยาตรวจชนิดหนึ่ง

โรงพยาบาลศิริราชโดยภาควิชาเวชศาสตร์การธนาคารเลือดได้ผลิตชุดการตรวจเนื้อเยื่อด้าน HLA ตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 ดังนั้นวัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อที่จะวิเคราะห์คุณภาพของแอนติซีร่าที่ใช้ในชุดตรวจนี้ในระหว่างปี พ.ศ. 2535 ถึง พ.ศ. 2539 โดยใช้โปรแกรม Lambda Scan Plus ช่วยในการวิเคราะห์ ซึ่ง Lambda Scan Plus โปรแกรมของบริษัท One Lambda เป็นโปรแกรมที่ถูกใช้มากที่สุดในห้องปฏิบัติการด้าน HLA ในประเทศไทย

เป็นที่รู้กันดีว่า คุณภาพของแอนติซีร่าที่ใช้ในการตรวจชนิดของเนื้อเยื่อด้าน HLA ขึ้นกับค่า R value ซึ่งโดยปกติควรเป็น 1.0 โดยทั่วไปแอนติซีร่าที่ใช้ควรให้ผลค่า R value มากกว่า 0.8 แต่แอนติซีร่าที่ให้ค่า R value มากกว่า 0.6 ก็สามารถบอกชนิดของเนื้อเยื่อที่หายากได้แล้ว

ในการศึกษาครั้งนี้ เราพบว่าจำนวนของแอนติซีร่าที่นำมาใช้ในชุดการตรวจเนื้อเยื่อด้าน HLA ของโรงพยาบาลศิริราช ระหว่างปี พ.ศ. 2535 ถึงปี พ.ศ. 2539 ให้ผลค่า R value มากกว่า 0.6 มีถึง 91.4 % ในกลุ่ม HLA-A และ 83.8 % ในกลุ่ม HLA-B ซึ่งแสดงว่าคุณภาพของแอนติซีร่าที่ทำการศึกษานี้อยู่ในมาตรฐานของการผลิตชุดตรวจเนื้อเยื่อด้าน HLA ปัจจุบันชุดการตรวจเนื้อเยื่อด้าน HLA นี้ยังใช้ในโรงพยาบาลศิริราชและสถาบันอื่น ๆ ได้แก่ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ, โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เป็นต้น

Copyright by Mahidol University