



การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเจาะเลือดจากปลายนิ้ว
เพื่อลดปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลแม่และเด็ก กรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษา : การตรวจเลือดเพื่อวินิจฉัยโรคธาลัสซีเมีย และ กลอเลสเทอรอล



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2542

ISBN 974-662-812-7

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล



ฉพ
๑ ๒๕๓๓
๒๕๔๒

311434 ๑.๒

Copyright by Mahidol University



3937707 ENAT/M :สาขาวิชา :เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร;

วท.ม.(เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร)

คำสำคัญ :เทคโนโลยีเจาะเลือดจากปลายนิ้ว/เทคโนโลยีเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ/
HPLC / Infectious Waste Reduction / มูลฝอยติดเชื้อ / โรคธาลัสซีเมีย /
คอเลสเตอรอล

วิทยากรณี อัครมณี : การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเจาะเลือดจากปลายนิ้วเพื่อลดปริมาณมูล
ฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลแม่และเด็ก กรุงเทพฯ กรณีศึกษา : การตรวจเลือดเพื่อวินิจฉัยโรคธาลัส
ซีเมียและคอเลสเตอรอล (AN APPLICATION OF CAPILLARY PUNCTURE
TECHNOLOGY FOR INFECTIOUS WASTE REDUCTION IN A MATERNAL AND
CHILD HOSPITAL, BANGKOK: CASE STUDIES OF THALASSEMIA AND
CHOLESTEROL DIAGNOSIS) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : เทพนม เมืองแมน
Dr.P.H. , สุชาติ นวกวงษ์ วท.ม. , สันชัย สุตพันธ์วิหาร วท.ม. , บัณฑิต ชาบุญรงค์ วศ.ม.,
107 หน้า ISBN 974-662-812-7

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเจาะเลือดจากปลายนิ้วแทนเทคโนโลยีเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำในการวินิจฉัยโรคธาลัสซีเมียและคอเลสเตอรอล เพื่อลดปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากการตรวจเลือดโดยศึกษาในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์จำนวน 100 ราย ณ โรงพยาบาลแม่และเด็ก กรุงเทพมหานคร ระหว่างเดือน ธันวาคม 2541 ถึง เมษายน 2542 โดยใช้แบบสอบถาม ถามทัศนคติของผู้ถูกเจาะเลือดและผู้เจาะเลือดผลการวิจัยสรุปได้ว่า สามารถนำเทคโนโลยีเจาะเลือดปลายนิ้วมาใช้แทนการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำในการตรวจวินิจฉัยโรคธาลัสซีเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.001 สำหรับกรณีการเปรียบเทียบผลการตรวจหาปริมาณคอเลสเตอรอลการเจาะเลือดจากปลายนิ้วไม่สามารถนำมาใช้แทนการเจาะจากหลอดเลือดดำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.001 และจากการศึกษาพบว่าสามารถนำมาเก็บเลือดไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ได้นาน 28 วันซึ่งไม่ทำให้ผลเปลี่ยนแปลงในการตรวจวินิจฉัยโรคธาลัสซีเมียจากการเจาะเลือดจากปลายนิ้ว ระยะเวลาที่ใช้ในการเจาะเลือดจากปลายนิ้วเร็วกว่าประมาณ 3 เท่าของการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำทัศนคติของผู้เจาะและผู้ถูกเจาะชอบการเจาะปลายนิ้วในด้าน ความสะดวก รวดเร็ว ใช้ปริมาณเลือดน้อย มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อน้อย ผู้เจาะเลือดและผู้ถูกเจาะเลือดมีความเข้าใจต่อปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีการเจาะเลือด ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดจากการเจาะเลือดจากปลายนิ้วสามารถลดลงได้ 13 เท่าของการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ

3937707 ENAT/M : MAJOR : APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR RESOURCE DEVELOPMENT ; M.Sc. (APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR RESOURCE DEVELOPMENT)

KEY WORDS : CAPILLARY PUNCTURE / VENEPUNCTURE / HPLC / INFECTIOUS WASTE REDUCTION / INFECTIOUS WASTE / THALASSEMIA / CHOLESTEROL

WIPAPORN AKARAMANEE: AN APPLICATION OF CAPILLARY PUNCTURE TECHNOLOGY FOR INFECTIOUS WASTE REDUCTION IN A MATERNAL AND CHILD HOSPITAL, BANGKOK : CASE STUDIES OF THALASSEMIA AND CHOLESTEROL DIAGNOSIS. THESIS ADVISORS : DEBHANOM MUANGMAN Dr.P.H., SUCHART NAWAGAWONG M.Sc., SANCHAI SUTIPANWIHAN M.Sc., BUNDIT CHANNARONG M.Eng. 107 P. ISBN 974-662-812-7

The project was undertaken to study the usage of capillary puncture in comparison with venepuncture, and to examine thalassemia disease and cholesterol levels in 100 pregnant women who attended the antenatal care clinic at Maternal and Child hospital, Bangkok, during the period December 1998 to April 1999. Amount of time required to conduct procedures, and effects of blood sample storage temperature were monitored. Attitudes of technicians and clients were assessed using questionnaires. Quantities of waste produced were compared. The study showed that thalassemia cases can be diagnosed using the capillary puncture method, with confidence levels of $p < 0.001$. The capillary puncture method was not suitable for determining cholesterol levels. Capillary puncture was 3 times faster than routine venepuncture. Capillary blood could be stored at 4 °C for 28 days without any effect on the result. With regard to attitude, both technicians and clients prefer capillary puncture technique due to the shorter time that it takes, the convenience, the small size of blood sample, and the minimal risk of infection. The capillary puncture method produces 13 times less waste. Following this study, all medical centres should be encouraged to adopt the new technology in blood examination, to reduce the amount of infected waste product for the betterment of our environment.