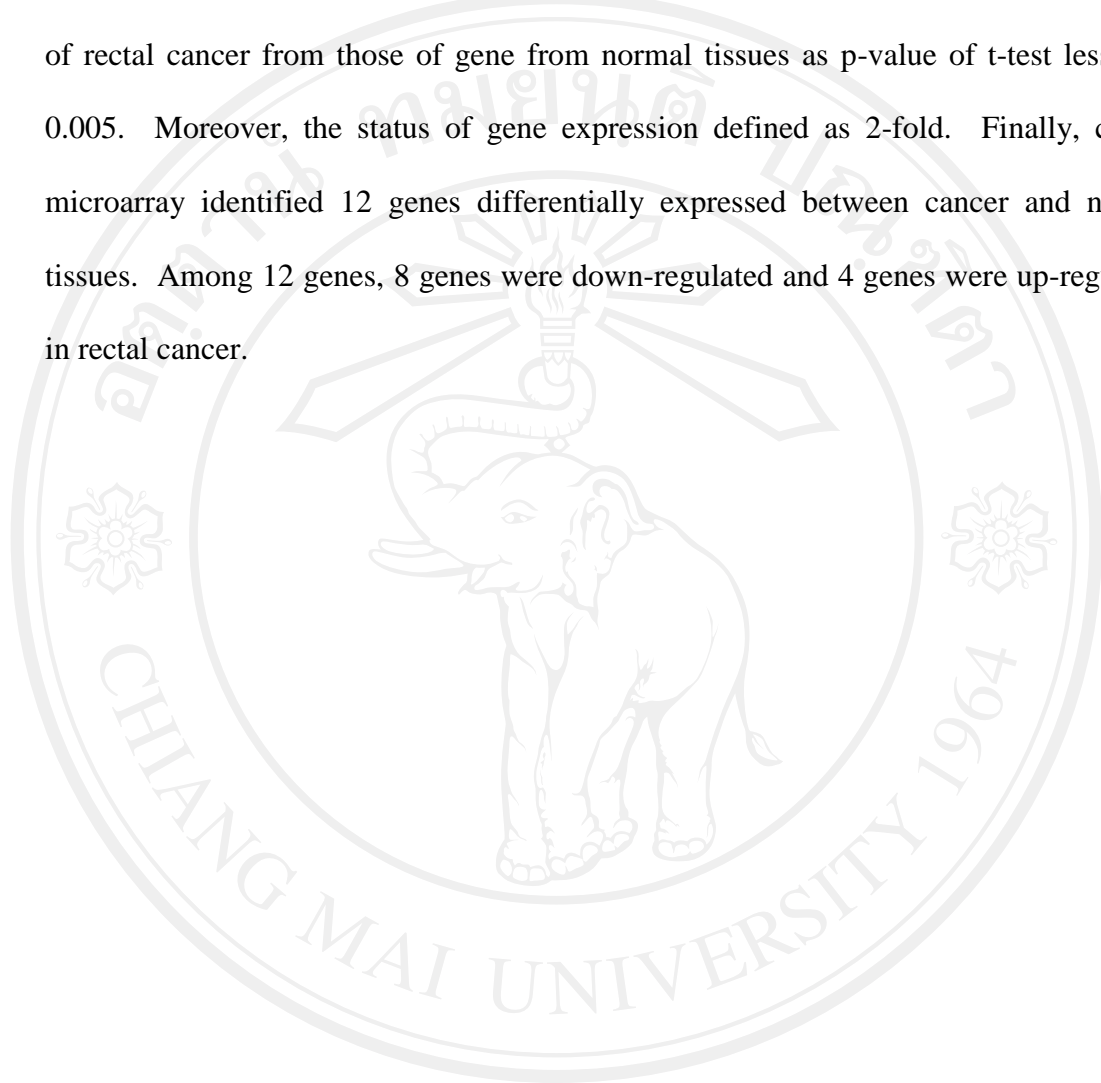


Thesis Title	Identification of Rectal Cancer Genes by Microarray Analysis		
Author	Ms. Nipaporn Thipmanee		
Degree	Master of Science (Bioinformatics)		
Thesis Advisory Committee	Asst. Prof. Dr. Sukon Prasitwattanaseree	Advisor	
	Assoc. Prof. Dr. Jeerayut Chaijaruwanich	Co-advisor	
	Dr. Nisa Chawapun	Co-advisor	
	Asst. Prof. Taned Chitapanarux, M.D.	Co-advisor	
	Assoc. Prof. Imjai Chitapanarux, M.D.	Co-advisor	

ABSTRACT

DNA Microarray is a powerful technology to study in genomic filed, especially to analyze a large number gene expression in a single experiment. This study concentrated on rectal carcinogenesis and aimed to identify the profiles of differentially expressed genes by comparing normal and rectal cancer tissues using cDNA microarray. The gene expression profiles were constructed from normal and tumor tissues in 6 stage III rectal cancer patients treated at Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital between December 2009 – April 2010. cDNA microarray analysis for rectal cancer genes was completed using the R program and linear models for microarray data or limma package

for analysis gene expression microarray data could clearly distinguish the gene profiles of rectal cancer from those of gene from normal tissues as p-value of t-test less than 0.005. Moreover, the status of gene expression defined as 2-fold. Finally, cDNA microarray identified 12 genes differentially expressed between cancer and normal tissues. Among 12 genes, 8 genes were down-regulated and 4 genes were up-regulated in rectal cancer.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การระบุยีนมะเร็งลำไส้ตรงโดยการวิเคราะห์ไมโครอาร์เรย์	
ผู้เขียน	นางสาว นิภาพร ทิพย์มะณี	
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีวสารสนเทศศาสตร์)	
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร.สุคนธ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
	รศ.ดร.จรรย์ทศ ไชยจารุณิช	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
	ดร.นิตา ชวพันธ์	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
	ผศ.นพ.ชเนศ ชิตาพนารักษ์	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
	รศ.พญ.อัมใจ ชิตาพนารักษ์	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

DNA ไมโครอาร์เรย์เป็นเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสำหรับการศึกษาทางด้านจีโนมิกส์ ไมโครอาร์เรย์ถูกใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการแสดงออกของยีนจำนวนมาก ในการศึกษาวิจัยนี้สนใจยีนที่ทำให้เกิดมะเร็งลำไส้ตรง วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือใช้ cDNA ไมโครอาร์เรย์ในการระบุยีนที่มีค่าการแสดงออกที่แตกต่างกันระหว่างเนื้อเยื่อปกติและเนื้อเยื่อมะเร็งในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ตรงระยะ III จำนวน 6 คนซึ่งเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ระหว่างเดือนธันวาคมปี 2552 ถึงเดือนเมษายนปี 2553 การวิเคราะห์ไมโครอาร์เรย์ของยีนมะเร็งลำไส้ตรงได้ใช้โปรแกรม R การวัดการแสดงออกของยีนโดยใช้แบบจำลองเชิงเส้นแยกแยะการแสดงออกของยีนกลุ่มมะเร็งลำไส้ตรงออกจากกลุ่มยีนปกติ โดยใช้การทดสอบทางสถิติ แบบ t-test ที่ p-value น้อยกว่า 0.005 และค่า fold change เท่ากับ 2 ในการพิจารณารูปแบบการแสดงออกของยีนมะเร็ง ผลการศึกษาวิจัยนี้พบ 12 ยีนที่มีค่าการแสดงออกที่แตกต่างระหว่างชั้นเนื้อเยื่อปกติและชั้นเนื้อเยื่อมะเร็ง ซึ่ง 8 ยีนมีการแสดงออกแบบ down-regulated และ 4 ยีนที่เหลือมีการแสดงออกแบบ up-regulated ในมะเร็งลำไส้ตรง