



ความผันแปรทางพันธุกรรมของยีน *MiR-149* ในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอ

SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISM OF *MiR-149*
IN HEAD AND NECK CANCER

สุทธิเกียรติ ดือระ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2561



**SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISM OF *MiR-149*
IN HEAD AND NECK CANCER**

SUTTIKIAT DEUREH

**A SENIOR PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF SCIENCE IN BIOMEDICAL SCIENCES
FACULTY OF SCIENCE
RANGSIT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2018**

นักศึกษา	นายสุทธิเกียรติ คือระ
รหัสนักศึกษา	5804243
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์
ปีการศึกษา	2561
อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย	ผศ.ดร.วนิดา พงศ์สถาพร
อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยร่วม	ผศ.ดร.ศิริมา สงวนสิน
เรื่อง	ความผันแปรทางพันธุกรรมของยีน <i>MiR-149</i> ในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอ
คำสำคัญ	ความผันแปรทางพันธุกรรม, <i>MiR-149</i> , มะเร็งศีรษะและคอ

บทคัดย่อ

ไมโครอาร์เอ็นเอ เป็นอาร์เอ็นเอขนาดเล็กที่ไม่มีการแปลรหัส มีบทบาทสำคัญในการควบคุมการแสดงออกของยีน ซึ่งมีผลต่อทำงานของเซลล์ การเกิด Single nucleotide polymorphisms (SNPs) ของยีน *miR-149* (rs2292832) อาจมีผลต่อหน้าที่และการแสดงออกของ mature *miR-149* ที่อาจส่งผลต่อการดำเนินโรคของโรคมะเร็งศีรษะและลำคอ วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาความผันแปรทางพันธุกรรมของยีน *miR-149* (T>C) ต่อความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งศีรษะและลำคอ และหาความสัมพันธ์กับลักษณะทางพยาธิคลินิกของผู้ป่วยโรคมะเร็งศีรษะและลำคอ โดยศึกษาแบบ case- control study ในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอ จำนวน 262 ราย เทียบกับคนปกติจำนวน 289 ราย จากการตรวจจีโนมไทป์โดยวิธี Polymerase Chain Reaction - Restriction Fragment Length Polymorphism (PCR-RFLP) พบว่าไม่มีความแตกต่างของความถี่ *miR-149* (T>C) genotypes ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอและกลุ่มคนปกติ ในขณะที่พบความสัมพันธ์ระหว่างความผันแปรทางพันธุกรรมของยีน *mir-149* (T>C) กับลักษณะทางพยาธิคลินิกของผู้ป่วยมะเร็งช่องปากที่บ่งบอกถึงการพยากรณ์โรคที่แย่งลงของผู้ป่วยมะเร็งช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความหนาของก้อนมะเร็ง ($p=0.004$) ขนาดของก้อนมะเร็ง ($p=0.008$) และระยะในการเกิดมะเร็งของผู้ป่วยมะเร็งช่องปากในระยะที่ 3 และ 4 ($p=0.016$) รวมไปถึงการแพร่กระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลือง ($p=0.030$)

Student	Mr. Suttikiat Deureh
Student ID	5804243
Degree	Bachelor of Science
Program	Biomedical Sciences
Academic year	2018
Research Advisor	Assistant Professor Dr. Wanida Pongsathaporn
Research Co-advisor	Assistant Professor Dr. Sirima Sa-nguansin
Title	Single nucleotide polymorphism of <i>MiR-149</i> in head and neck cancer
Keywords	Single nucleotide polymorphism, MiR-149, Head and neck cancer

ABSTRACT

MicroRNAs are small non-coding RNAs that play an important role in regulating cellular function by controlling gene expression. Single nucleotide polymorphisms (SNPs) of *miR-149* (rs2292832) may affect the function and expression mature *miR-149*. They may be associated with cancer development and progression of head and neck cancer. The aim of this study was to investigate the association of *miR-149* (T>C) with susceptibility to head and neck cancer and clinico-pathological parameters of head and neck cancer. A case-control study consists of 262 head and neck cancer cases and 289 normal controls. Genotyping of *miR-149* was determined using the polymerase Chain Reaction - Restriction Fragment Length Polymorphism (PCR-RFLP) method. The results revealed that the frequency of *MiR-149* genotypes were not statistically significant different between head and neck cancer cases and controls. Whereas *miR-149* was significantly associated with clinico-pathological parameters of oral cancer, including tumor thickness ($p=0.004$), tumor size ($p=0.008$), tumor stage 3 and 4 ($p=0.016$) of oral cancer patients and significantly associated lymph node involvement ($p=0.030$)