



250491



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การศึกษาความสัมพันธ์ของ vascular endothelial growth factor C และ
tyrosine kinase receptor Flt-4 ต่อการเกิดขึ้นใหม่ของหลอดเลือด
ภายในมะเร็งเต้านมของสุนัข

The study of vascular endothelial growth factor C and tyrosine kinase
receptor Flt-4 in lymphangiogenesis and intralymphatic tumor growth
of canine mammary gland tumor

โดย อ.น.สพ.ดร. ปริญ สุวรรณประภา

600256429



250491

สัญญาเลขที่ MRG5180082

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การศึกษาความสัมพันธ์ของ vascular endothelial growth factor C และ tyrosine kinase receptor Flt-4 ต่อการเกิดขึ้นใหม่ของหลอดเลือด

ภายในมะเร็งเต้านมของสุนัข

The study of vascular endothelial growth factor C and tyrosine kinase receptor Flt-4 in lymphangiogenesis and intralymphatic tumor growth

of canine mammary gland tumor



อ.น.สพ.ดร. ปริญ สุวรรณประภา
ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์
คณะสัตวแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกอ. และ สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

บทคัดย่อ
(Abstract)

The study of vascular endothelial growth factor C (VEGF-C) and tyrosine kinase receptor Flt-4 (Flt-4) in lymphangiogenesis and intralymphatic tumor growth of canine mammary gland tumor

Suwannaprapha, P.^{1*}, Sirimujalin, R.^{1*}, Klinsrithong, S.^{1*}, Maneerat, Y.^{2*}

¹*Department of Preclinic and Applied Animal Science, Faculty of veterinary science, Mahidol University, Bangkok, Thailand*

²*Department of tropical pathology, Faculty of tropical medicine, Mahidol University, Bangkok, Thailand*

250491

Abstract

Vascular endothelial growth factor C (VEGF-C) is considered to be a potentially lymphangiogenic and can selectively induce hyperplasia of the lymphatic vasculature. In this study, we aimed to clarify the relation between expression of VEGF-C and tyrosine kinase receptor Flt-4 (Flt-4), lymphatic vessel marker, to investigate the lymphangiogenesis and intralymphatic tumor growth in canine mammary gland tumor by immunohistochemical method. Using the specific polyclonal antibodies, VEGF-C immunolabeled cells were count in benign and malignant canine mammary gland tumors. All cases showed some tumor cell positive for VEGF-C, and the staining pattern was seen predominantly cytoplasmic, with some nuclear reactivity. The number of VEGF-C immunoreactive cells was higher in malignant (64.5-81.6 %) than in benign tumor (51.8-69.2 %). Lymphangiogenesis was investigated by the expression of Flt-4 and the result shows that lymphatic vessel of malignant (28.3-59.0 %) was higher than benign tumor (27.5-50.0 %). Although Flt-4 and VEGF-C positive percentages of malignancy tumor cells were produced in higher amounts than the benign neoplasm, there was no significant difference ($p>0.05$) among neoplastic group. The number of VEGF-C positive cells and tumor lymphatic vessels were correlated with each other for both benign and malignant tumor ($r = 0.981$). This study suggests that the up regulation of VEGF-C in canine mammary gland tumors was interconnected with the intralymphatic tumor growth.

Key words: VEGF-C, Flt-4, lymphangiogenesis, canine mammary gland tumors

การศึกษาความสัมพันธ์ของ vascular endothelial growth factor C (VEGF-C) และ
tyrosine kinase receptor Flt-4 (Flt-4) ต่อการเกิดขึ้นใหม่ของหลอดเลือด
ภายในมะเร็งเต้านมของสุนัข

ปริญ สุวรรณประภา¹ รุ่งทิวา ศิริมุขลินท์¹ สุริโย กลิ่นสีทอง¹ เยาวพา มณีรัตน์²

¹ภาควิชาปริคlinikและสัตวศาสตร์ประยุกต์มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ ประเทศไทย

²ภาควิชาพยาธิวิทยาเขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ ประเทศไทย

บทคัดย่อ

250491

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของ VEGF-C และ tyrosine kinase receptor Flt-4 (Flt-4) ต่อการเกิดขึ้นใหม่ของหลอดเลือดภายในมะเร็งเต้านมของสุนัข โดยผลการทดลองพบว่าในเซลล์มะเร็งเต้านมของสุนัขมีการแสดงออกของ VEGF-C อยู่ระหว่าง 51.8-81.6% โดยพบอยู่ในไซโตพลาสซึมเป็นส่วนใหญ่ มะเร็งแต่ละชนิดมีการแสดงออกของ VEGF-C ที่แตกต่างกันไป ถึงแม้ว่ามะเร็งเต้านมชนิดไม่รุนแรงจะมีการแสดงออกของ VEGF-C (51.8-69.2 %) น้อยกว่ามะเร็งเต้านมชนิดรุนแรง (64.5-81.6 %) แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) และจากการย้อม Immunohistochemistry เพื่อดูการแสดงออกของ Flt-4 แสดงให้เห็นว่าในเซลล์มะเร็งเต้านมของสุนัขมีการสร้างหลอดเลือด (lymphangiogenesis) ขึ้นในปริมาณที่แตกต่างกัน (29.7-59.0%) โดยพบว่ามะเร็งเต้านมชนิดที่รุนแรง (28.3-59.0%) มีการจำนวนหลอดเลือดมากกว่าชนิดที่ไม่รุนแรง (27.05-50%) แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) อย่างไรก็ตามผลการทดลองชี้ให้เห็นว่าการเพิ่มปริมาณขึ้นของ VEGF-C ในเซลล์มะเร็งเต้านมสุนัขมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของจำนวนหลอดเลือดในก้อนเนื้อมะเร็งของสุนัขอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.81$)

คำสำคัญ : VEGF-C, Flt-4, การสร้างหลอดเลือด, มะเร็งเต้านมสุนัข