

การใช้ผลผลิตของอองโคยีน *c-erbB-2* และซัพเพรสเซอร์ยีน *p21* ในการพยากรณ์โรคมะเร็งเต้านมสุนัข

สิริจักร ตั้งควัฒนา*¹ อัจฉรียา ไสละสูต² อนุเทพ รังสีพิพัฒน์² ชัยณรงค์ โลหิต³

¹นิติศาสตร์ปริญาโท, ²ภาควิชาพยาธิวิทยา, ³ภาควิชาสัตวศาสตร์ เชนูเวช และวิทยาการสืบพันธุ์
คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10300

* ผู้เสนอผลงาน โทรสาร 6643-364492 e-mail : sirikach@kku.ac.th

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายในการศึกษาการใช้ผลผลิตของอองโคยีน *c-erbB-2* และซัพเพรสเซอร์ยีน *p21^{WAF1/CIP1}* ในการพยากรณ์โรคมะเร็งเต้านมสุนัขโดยศึกษาความสัมพันธ์ของการแสดงออกของยีนกับลักษณะจุลพยาธิวิทยาของมะเร็ง ตามระบบการแบ่งของ WHO การตรวจนับ PCNA และปัจจัยต่างๆ ทางคลินิกจากตัวอย่าง 96 ราย โดยใช้เทคนิคอิมมูโนฮิสโตเคมี

ผลการศึกษาพบว่าผลผลิตของยีน *c-erbB-2* ซึ่งพบที่เยื่อหุ้มเซลล์และในไซโตพลาสซึม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับลักษณะจุลพยาธิวิทยา และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การนับ PCNA แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับปัจจัยทางคลินิก ได้แก่ ขนาดของมะเร็ง และอายุของสุนัข ($p < 0.05$) สำหรับผลผลิตของยีน *p21^{WAF1/CIP1}* ส่วนใหญ่ตรวจพบในไซโตพลาสซึม และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับความรุนแรงและขนาดของก้อนมะเร็ง ($p < 0.05$) ระดับผลผลิตของยีน *p21^{WAF1/CIP1}* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับประเภทของมะเร็ง ($p < 0.05$) ผลผลิตของยีน *p21^{WAF1/CIP1}* ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การนับ PCNA แม้ว่าการตรวจพบผลผลิตของยีน *c-erbB-2* ไม่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยความร้ายแรงใดๆ ของมะเร็งเต้านมสุนัข แต่สามารถใช้วินิจฉัยจำแนกมะเร็งกลุ่มเยื่อได้ จากผลการศึกษารั้งนี้ ผลผลิตของยีนทั้งสอง ยังไม่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์โรคมะเร็งเต้านมสุนัขได้ การตรวจพบผลผลิตของยีน *p21^{WAF1/CIP1}* ในมะเร็งเต้านมสุนัข สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการใช้ผลผลิตของยีนในการวินิจฉัยและพยากรณ์โรคในสัตว์ต่อไป

คำสำคัญ: มะเร็งเต้านม สุนัข *c-erbB-2* *p21* PCNA

The Use of *c-erbB-2* Oncogene and *p21* Suppressor Gene Products as a Prognostic Factor in Canine Malignant Mammary Tumor.

Sirikachorn Tangkawattana^{*1} Achariya Sailasuta² Anudep Rungsipipat² Chaynarong Lohachit³

¹Graduate student, ²Department of Veterinary Pathology, ³Department of Veterinary Obstetrics, Gynaecology and Reproduction, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Patumwan, Bangkok 10300

* Presentation person, Fax 6643-364492, e-mail : sirikach@kku.ac.th

The aim of study was to investigate the use of *c-erbB-2* oncogene and *p21^{WAF1/CIP1}* suppressor gene products in the prognosis of canine mammary tumors. Expression of the two genes, detected by immunohistochemical technique, was correlated with histopathological grades followed WHO grading category, PCNA count and clinicopathological data obtained from 96 dogs with malignant mammary tumors.

The results showed that membranous and cytoplasmic *c-erbB-2* protein did not have statistical difference with histopathological characteristics and averaged PCNA percentage of the tumor except with some clinical factors e.g., tumor size and patient's age ($p < 0.05$). The product of *p21^{WAF1/CIP1}*, mostly found in cytoplasmic form, exhibited a statistical significance with malignancy grades and size of the tumors ($p < 0.05$). Level of the gene expression had statistical difference with histopathological grades of the tumors ($p < 0.05$). In addition, the product of this gene did not show any statistical significance with averaged PCNA percentage. Although the detection of *c-erbB-2* product did not have any relationship with the tumor malignancy, it somehow was beneficial to the differential diagnosis of epithelial type of mammary tumor. In conclusion, it was unable to use both gene products in the prognosis of the canine mammary tumor. However, the product of *p21^{WAF1/CIP1}* might be useful for the diagnosis and prognosis of cancers in domestic animals.

Keyword: malignant mammary tumor, dog, *c-erbB-2*, *p21* PCNA