บทที่ 1

คำนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

อุบัติการณ์ของเนื้องอกหรือมะเร็งมาสต์เซลล์ (Canine mast cell tumor; MCT) พบได้สูงในเนื้องอกผิวหนังของสุนัข เนื้องอกชนิดนี้มีความหลากหลายของพฤติกรรมทางชีวภาพและกลไกการเกิดเนื้องอกยังไม่ทราบแน่ชัด นอกจากนี้ระดับความรุนแรงของเนื้องอกชนิดนี้มีความสำคัญในการพยากรณ์โรคและวางแผนการรักษาด้วย ปัจจุบันวิธีที่เป็นมาตรฐานในการวินิจฉัยและจำแนกเกรดในการพยากรณ์เนื้องอกชนิดนี้จะใช้วิธีทางจุลพยาธิวิทยา (Patnaik et al., 1984) อย่างไรก็ตามวิธีดังกล่าวยังมีข้อจำกัดอยู่บ้าง โดยเฉพาะเมื่อเซลล์มะเร็งอยู่ในลักษณะก้ำกึ่งระหว่างเกรด รวมทั้งการแบ่งเกรดทางจุลพยาธิวิทยานั้นมีความจำเป็นที่ต้องใช้ตัวอย่างเนื้อเยื่อที่เก็บจากก้อนเนื้องอก ซึ่งบางรายอาจเกิดอันตรายและผลข้างเคียงต่อตัวสัตว์ได้ ตัวอย่างชิ้นเนื้อสำหรับการตรวจทางจุลพยาธิวิทยานั้น เป็นขบวนการที่ต้องอาศัยเวลาในการเตรียมเนื้อเยื่อเพื่อการวินิจฉัย และประเมินผลจำเป็นต้องอาศัยพยาธิสัตวแพทย์ที่ชำนาญการด้วย ได้มีการใช้รูปแบบการติดสีทางอิมมูนโนฮีสโตเคมีของ KIT หรือ CD117 มาใช้ร่วมกับวิธีทางจุลพยาธิวิทยาในการวินิจฉัยจำแนกเกรดเนื้องอกชนิดนี้ด้วย ซึ่งรูปแบบการติดสีของ KIT พบว่าความแตกต่างกันอย่างชัดเจนในเนื้องอกแต่ละเกรดและนำมาช่วยในการจำแนกเกรดได้ อย่างไรก็ตามวิธีการดังกล่าวยังคงต้องใช้ตัวอย่างเนื้อเยื่อของเนื้องอกในการวินิจฉัยจำแนกเกรด จึงควรพัฒนาการวินิจฉัยข้างตัวสัตว์ที่สะดวกและรวดเร็ว เช่น การตรวจทางเซลล์วิทยานำมาประยุกต์โดยใช้วิธีการทางอิมมูนโนไซโตเคมีของ KIT จากตัวอย่างเซลล์มะเร็งที่เจาะดูดเปรียบเทียบกับวิธีอิมมูนโนฮีสโตเคมี นอกจากนี้การแสดงออกขององโคยีน *c-kit* ซึ่งในปัจจุบันมีหลักฐานที่ค่อนข้างเด่นชัดชี้ให้เห็นว่า การกลายพันธุ์ใน Exon 11 ของ *c-kit* นั้นมีส่วนร่วมในพยาธิกำเนิดของเนื้องอกชนิดนี้ด้วย จึงควรพัฒนาศึกษาการวินิจฉัยข้างตัวสัตว์ได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำจากตัวอย่างทางเซลล์วิทยา เช่นรูปแบบการติดสีทางอิมมูนโนไซโตเคมีจากเซลล์มะเร็งที่เจาะดูด และศึกษากับการแสดงออกขององโคยีน *c-kit* จากเซลล์มะเร็ง รวมทั้งการกลายพันธุ์ขององโคยีนดังกล่าวโดยวิธี PCR เพื่อให้ทราบพฤติกรรมทางชีวภาพของเซลล์มะเร็งในการเป็นข้อมูลนำไปสู่การรักษาและการดูแลสัตว์ป่วยอย่างเหมาะสมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของรูปแบบการติดสีของ KIT จากตัวอย่างเซลล์มะเร็งมาสต์เซลล์จากการเจาะดูด (FNA-MCT cells) ด้วยวิธีอิมมูนโนไซโตเคมี และอิมมูนโนฮีสโตเคมีในมะเร็งมาสต์เซลล์ในสุนัขเกรดต่างๆ
2. เพื่อศึกษาการแสดงออกขององโคยีน *c-kit* และการกลายพันธุ์ของส่วน Exon11ของยีนดังกล่าวในตัวอย่างเซลล์มะเร็งมาสต์เซลล์จากการเจาะดูด (FNA-MCT cells)

1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการศึกษาคาดว่าจะได้รับสามารถนำรูปแบบการติดสีของ KIT จากตัวอย่างเซลล์เซลล์มะเร็งมาสต์เซลล์จากการเจาะดูด (FNA-MCT cells) ในลักษณะเป็นเครื่องมือข้างตัวสัตว์ (Bed-side tool) ในการประยุกต์ใช้ในการจำแนกเกรด พยากรณ์โรค และวางแผนการรักษามะเร็งมาสต์เซลล์ในสุนัขทางคลินิกได้