



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรื่อง ผลของระดับครีเอตินินต่อรูปร่างและปริมาณของเม็ดเลือดในสุนัข

Effects of the creatinine level on canine blood cell

โดย

นางสาว น้ำทิพย์ งานไว 6040213107

นางสาว ศิริวรรณ โกติรัมย์ 6040213120

สาขาวิชาเทคนิคการสัตวแพทย์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

หัวข้อวิจัย	ผลของระดับครีเอตินีนต่อรูปร่างและปริมาณของเม็ดเลือดในสุนัข Effects of the creatinine level on canine blood cell
ชื่อผู้วิจัย	นางสาวน้ำทิพย์ งานไว 6040213107 นางสาวศิริวรรณ โกติรัมย์ 6040213120
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ปีการศึกษา	2564
หลักสูตร	เทคนิคการสัตวแพทย์
อาจารย์ที่ปรึกษา	Dr. Xin Huo

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของระดับครีเอตินีนต่อรูปร่างและปริมาณของเม็ดเลือดในสุนัข ในครั้งนี้ได้ทำการเก็บตัวอย่างโดยการขอความอนุเคราะห์ที่ตัวอย่างเลือดและผลทางห้องปฏิบัติการจาก โรงพยาบาลสัตว์อิทธิเวช สาขาบ้านเกาะ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 19 ตัวอย่าง ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2563 – 30 มกราคม 2564 นำตัวอย่างที่ได้มาจัดกลุ่มการทดลองโดยใช้ค่าครีเอตินีนเป็นตัวแบ่งกลุ่ม ตาม International renal interest Society (IRIS Stage) เป็น 4 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 (creatinine < 1.4 mg/dl) กลุ่มที่ 2 (creatinine 1.4-2.8 mg/ dl) กลุ่มที่ 3 (creatinine 2.9-5.0 mg/dl) กลุ่มที่ 4 (creatinine >5.0 mg/dl) จากนั้นศึกษาปริมาณของเม็ดเลือดโดยใช้เครื่อง Hematology analyzer BC2800 ศึกษาพารามิเตอร์ของเม็ดเลือดแดง ได้แก่ Total Red blood count, Hemoglobin Hematocrit Mean Corpuscular Volume (MCV) Mean Corpuscular Hemoglobin(MCH) Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration(MCHC) และพารามิเตอร์ของเม็ดเลือดขาว ได้แก่ Total White blood count Neutrophils Lymphocytes Monocytes Eosinophils ศึกษารูปร่างของเม็ดเลือดแดง 2 ลักษณะ คือ Acanthocyte และ Echinocyte เม็ดเลือดขาว 4 ชนิด ได้แก่ Neutrophils Lymphocytes Monocytes Eosinophils ภายใต้อกล้องจุลทรรศน์ นำมาคำนวณค่าทางสถิติโดยความแตกต่างระหว่างกลุ่มใช้วิธี One-way anova และการระบุความแตกต่างระหว่างกลุ่มใช้ Duncan จากนั้นหาความสัมพันธ์ของค่าครีเอตินีนและปริมาณของเม็ดเลือดโดยใช้ Correlation ผลพบว่าค่าครีเอตินีนไม่มีผลต่อความผิดปกติของรูปร่างของเม็ดเลือดขาว ในการศึกษาจะพบเม็ดเลือดขาว 3 ชนิด ได้แก่ Neutrophils Lymphocytes Monocytes ความผิดปกติของรูปร่างเม็ดเลือดแดง ในการศึกษาพบลักษณะความผิดปกติของเม็ดเลือดแดงทั้ง 2 ชนิด Acanthocyte และ Echinocyte ผลของปริมาณพบว่าครีเอตินีนไม่มีผลต่อปริมาณเม็ดเลือดขาว ครีเอตินีนมีผลต่อปริมาณของเม็ดเลือดแดงคือ Red

blood cell Hematocrit มีแนวโน้มลดลงเมื่อค่าครีเอตินีนเพิ่มขึ้น ที่ ($p= 0.05$) ($p= 0.03$) ตามลำดับ ซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงลบกับค่าครีเอตินีน ที่ ($r=-0.53,p=0.01$) ($r=-0.58,p=0.00$) ตามลำดับ และค่า Mean corpuscular volume (MCV) มีแนวโน้มลดลงเมื่อค่าครีเอตินีนเพิ่มขึ้น ที่ ($p= 0.05$) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับค่าครีเอตินีนที่ ($r=-0.50,p=0.02$) Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH) และ Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration(MCHC) ไม่เปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นผลจากการศึกษาคั้งนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อต่อยอดการวิจัยต่อไป

คำสำคัญ : โลหิตวิทยา ครีเอตินีน เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว โรคไต

กิตติกรรมประกาศ

โครงการสหกิจศึกษาเล่มนี้สำเร็จขึ้นได้ด้วยคำปรึกษาจาก น.สพ. ธนนท์ บุตรสมบัติ ที่ได้ให้คำแนะนำ แนวคิด ความรู้ที่ใช้ในโครงการ ตลอดจนแนวทางในการดำเนินโครงการตั้งแต่แรกจนเสร็จสมบูรณ์ของโครงการเล่มนี้จนสำเร็จไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณโรงพยาบาลสัตว์อิทธิเวช สาขาบ้านเกาะ สำหรับความอนุเคราะห์อุปการณ์ในการทำโครงการ ตัวอย่างเลือด ผลทางห้องปฏิบัติการ คำแนะนำและข้อเสนอแนะจากบุคลากรภายในโรงพยาบาล รวมถึงสถานที่สำหรับการทำโครงการพิเศษในครั้งนี้

สุดท้ายนี้หากโครงการสหกิจศึกษาเล่มนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ก็ขออภัยไว้ ณ ที่นี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการสหกิจศึกษาเล่มนี้จะเป็นอีกหนึ่งแหล่งเรียนรู้ให้แก่ บุคคลหรือหน่วยงานที่มีความสนใจ

คณะผู้วิจัย

นางสาวน้ำทิพย์ งานไว

นางสาวศิริวรรณ โกติรัมย์

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อ	
กิตติกรรมประกาศ	
สารบัญ	
สารบัญรูปภาพ	
สารบัญตาราง	
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 สมมติฐานวิจัย	3
1.4 ขอบเขตการวิจัย	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะ	3
1.7 กรอบแนวคิดของการวิจัย	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 การทดสอบการทำงานของไต	6
2.2 Creatinine	7
2.3 hematology	8
2.4 เม็ดเลือดแดง	11
2.5 เม็ดเลือดขาว	15
2.6 ตารางค่าปกติของการตรวจเช็คเลือดในสุนัข	20
2.7 International Renal Interest Society; IRIS	20
2.8 การเตรียม Thin blood smear	21
2.9 การรวบรวมงานวิจัยที่สนับสนุนการศึกษา	22
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	28
3.1 ประชากร	28

บทที่	หน้า
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	28
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	29
3.4 หาปริมาณของค่าโลหิตวิทยา	29
3.5 หารูปร่างของเม็ดเลือดแดง	31
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	32
บทที่ 4 วิธีการดำเนินงานวิจัย	33
4.1 เม็ดเลือดขาว	33
4.2 เม็ดเลือดแดง	36
บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผล	41
5.1 เม็ดเลือดขาว	41
5.2 เม็ดเลือดแดง	41
5.3 อภิปรายผล	43
5.4 ประโยชน์	44
5.5 ข้อจำกัด	44
5.6 ข้อเสนอแนะ	44
บรรณานุกรม	46

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
รูปร่างของเม็ดเลือดขาว	
Neutrophils	33
Lymphocyte	34
Monocyte	34
รูปร่างเม็ดเลือดแดง	
Acanthocyte	37
Echinocyte	37

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่1. ปริมาณเม็ดเลือดขาวที่นับได้จากเครื่อง Hematology analyzer BC2800	36
ตารางที่2. ปริมาณรูปร่างของเม็ดเลือดแดง	38
ตารางที่3. ปริมาณเม็ดเลือดแดงที่นับได้จากเครื่อง Hematology analyzer BC2800	40