Research Articles

Effect of sex, age and strain on hematological and blood clinical chemistry in healthy canine

Arunee Jangsangthong[1], Pongpun Suwanachat[2], Pariyakorn Jaykum[2], Supakit Buamas[2], Waraporn Kaewkongjan[2] and Shutipen Buranasinsup[1*]

[1]Department of Pre-clinic and Applied Animal Science, Faculty of Veterinary Science, Mahidol University, Nakornpathom, Thailand, 73170
[2]Laboratory of Prasuarthon hospital, Faculty of Veterinary Science, Mahidol University, Nakornpathom, Thailand, 73170
[*]Corresponding author, E-mail address: shutipen.bur@mahidol.ac.th

Abstract

The hematological and blood clinical chemistry are essential for determine the physical health, diagnosis and prognosis of the disease. However, they may vary with race, nutrition, age, sex, stress and disease. The aim of the present study was to investigatethe effect of sex, age and strain on the hematology and blood clinical chemistry. Canines (n=134)were divided into 5 groups depend on age, 2 groups depend on sex and 4 groups depend on strain. The effect of age was found onmonocytes, neutrophils, hematocrit (Hct), plasma protein (PP) and alanine aminotransferase (ALT) values whilethe effect of sex was found onmean corpuscular hemoglobin concentration (MCHC) and ALT values. In addition, the effect of strain was found onmany parameters including neutrophils, lymphocytes, hemoglobin (Hb), Hct, mean corpuscular volume (MCV), mean corpuscular hemoglobin (MCH), MCHC, platelet (Plt), red cell distribution width (RDW), ALT and blood urea nitrogen (BUN). In conclusion, hematological and blood clinical chemistry in canine which are essential for determine the physical health and for further diagnosis as well as prognosis the disease are influenced by many parameters studied such as sex, age and strain.

Keywords: Age, Sex, Strain, Hematology andblood clinical chemistry, Healthy canine

ผลกระทบของเพศ อายุ และพันธุ์ ต่อค่าทางโลหิตวิทยาและเคมีในเลือดของสุนัขที่มีสุขภาพดี

อรุณี แจ้งแสงทอง[1] พงษ์พันธุ์ สุวรรณชาติ[2] ปริยากร จายคำ[2]
ศุภกิจ บัวมาศ[2] วราภรณ์ แก้วคงจันทร์[2] ชุติเพ็ญ บูรณะสินทรัพย์[1*]

[1]ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นครปฐม 73170
[2]ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลประศุอาทร คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นครปฐม 73170
[*]ผู้รับผิดชอบบทความ E-mail address: shutipen.bur@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

ค่าทางโลหิตวิทยาและเคมีในเลือดมีความสำคัญต่อการตรวจสุขภาพสัตว์ วินิจฉัยโรค และพยากรณ์โรค อย่างไรก็ตาม ค่าทางโลหิตวิทยาและเคมีในเลือดสามารถแปรผันได้ตามสายพันธุ์ อาหาร อายุ เพศ ความเครียดและภาวะเป็นโรค การศึกษานี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษาถึงผลกระทบของเพศ อายุ และพันธุ์ที่มีต่อค่าทางโลหิตวิทยาและเคมีในเลือด สุนัขที่นำมาทำการศึกษาถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มๆ โดยแบ่งเป็น 5 กลุ่มตามเกณฑ์อายุ แบ่งเป็น 2 กลุ่มตามเพศ และแบ่งเป็น 4 กลุ่มตามเกณฑ์ขนาดของสายพันธุ์ ผู้วิจัยพบว่า อายุมีผลกระทบต่อค่าเม็ดเลือดขาวชนิดโมโนซัยต์และนิวโทรฟิลด์ เม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hct) พลาสมาโปรตีน และเอนไซม์อะลานีน อะมิโนทรานเฟอเรส ในขณะที่ เพศมีผลกระทบต่อค่าความเข้มข้นเฉลี่ยของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง (MCHC) และเอนไซม์อะลานีนอะมิโนทรานเฟอเรส นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังพบอีกว่า การแบ่งสุนัขตามขนาดของสายพันธุ์มีผลกระทบต่อค่าทางโลหิตวิทยาและเคมีในเลือดหลายค่า ได้แก่ ค่าเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลด์และลิมโฟไซต์ ค่าฮีโมโกลบิน ค่าเม็ดเลือดแดงอัดแน่น ปริมาตรของเม็ดเลือดแดงโดยเฉลี่ย (MCV) ปริมาณเฉลี่ยของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง (MCH) ความเข้มข้นเฉลี่ยของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง (MCHC) จำนวนเกล็ดเลือด ความกว้างของการกระจายขนาดเม็ดเลือดแดง (RDW) เอนไซม์อะลานีนอะมิโนทรานเฟอเรส และระดับไนโตรเจนในเลือด (BUN)

คำสำคัญ : อายุ เพศพันธุ์ ค่าทางโลหิตวิทยาและค่าเคมีในเลือด สุนัขสุขภาพดี