

Normal hematological and clinical chemistry blood values in healthy feline

Pariyakorn Jaykum¹ Pongpun Suwannachat¹ Supakit Buamas¹ Arunee Jangsangthong²
Waraporn Kaewkongjan¹ Wachira Trakolchaisri¹ Shutipen Buranasinsup^{2*}

¹Laboratory of Prasuarthorn Hospital, Faculty of Veterinary Science, Mahidol University, Nakornpathom, Thailand 73170

²Department of Pre-clinic and Applied Animal Science, Faculty of Veterinary Science, Mahidol University, Nakornpathom, Thailand 73170

*Corresponding author, E-mail address: shutipen.bur@mahidol.ac.th

Abstract

Hematology and clinical blood chemistry values are important for evaluate the health of animals, diagnostic and prognosis. Animals that have any health problem will have different in hematological and clinical blood chemistry value from that of standard values. However, most standard values laboratory in Thailand come from foreign countries. The different in strain (breeds), environmental and food may affect hematology and clinical blood chemistry. To establish the normal hematology and clinical blood chemistry value in our laboratory, the authors collect the blood from healthy feline that visited Prasuarthorn hospital, Faculty of Veterinary Science, Mahidol University. Hematology and clinical blood chemistry were analyzed by automated hematology and clinical chemistry analyzer. WBC differential count was performed using blood smear staining with Modified-Wright's Geimsa. Clinical blood chemistry analyzed compose of blood urea nitrogen (BUN), Creatinine (Crea), Alanine aminotransferase (ALT), Aspartate aminotransferase (AST), alkaline phosphatase (ALP) and total protein (TP). We found that hematology and blood clinical chemistry has normal distribution except eosinophil, basophil and monocyte. In addition, we also found that strain (breeds), age and sex have significant affect to some hematology and clinical blood chemistry.

Keywords: Hematology, Clinical blood chemistry and healthy feline

ค่าทางโลหิตวิทยาและเคมีคลินิกในเลือดแมวที่มีสุขภาพดี

ปรียากร จายคำ¹ พงษ์พันธุ์ สุวรรณชาติ¹ ศุภกิจ บัวมาศ¹ อรุณี แจ่มแสงทอง² วราภรณ์ แก้วคงจันทร์¹
วชิร ตระกูลชัยศรี¹ ชุติเพ็ญ บุณณะสินทรัพย์^{๒*}

¹ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลสัตว์ประจวบฯ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นครปฐม 73170

²ภาควิชาปรสิตวิทยาและสัตวศาสตร์ประยุกต์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นครปฐม 73170

*ผู้รับผิดชอบบทความ E-mail address: shutipen.bur@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

ค่าทางโลหิตวิทยาและเคมีคลินิกในเลือดมีความสำคัญต่อการตรวจสุขภาพ วินิจฉัยโรค และพยากรณ์โรคในสัตว์ อย่างไรก็ตาม การจะบ่งบอกว่า ผลการวิเคราะห์ที่ได้นั้นมีความผิดปกติหรือไม่ จำเป็นต้องนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่าอ้างอิงมาตรฐาน ซึ่งค่าอ้างอิงมาตรฐานของเลือดแมวที่ใช้กันในปัจจุบันนั้น เป็นค่าอ้างอิงที่ได้มาจากการวิจัยของต่างประเทศ ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่า ความแตกต่างในสายพันธุ์ สภาพแวดล้อม รวมถึงอาหารการกินที่แตกต่างกัน อาจส่งผลให้ค่าทางโลหิตวิทยาและเคมีคลินิกในเลือดของแมวจากต่างประเทศ มีความแตกต่างจากค่าทางโลหิตวิทยาและเคมีคลินิกในเลือดของแมวที่มีถิ่นที่อยู่ในประเทศไทย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาหาค่าอ้างอิงมาตรฐานของแมวที่มีถิ่นที่อยู่ในประเทศไทย เพื่อนำค่าอ้างอิงมาตรฐานที่ได้มาปรับใช้ในห้องปฏิบัติการ การศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บตัวอย่างเลือดจากแมวที่มีสุขภาพดี ซึ่งมารับบริการที่โรงพยาบาลสัตว์ประจวบฯ จากนั้นนำมาตรวจหาค่าทางโลหิตวิทยาและค่าเคมีคลินิกในเลือด โดยใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ ทำการนับแยกชนิดเม็ดเลือดขาวโดยการทำสเมียร์เลือดแล้วย้อมด้วยสี Modified-Wright's Geimsa สำหรับค่าเคมีคลินิกในเลือดที่ทำการวิเคราะห์ ได้แก่ ยูเรียไนโตรเจน (BUN) ครีเอตินีน (Creatinine) เอนไซม์อะลานีนอะมิโนทรานเฟอเรส (ALT) เอนไซม์แอสปาเตสอะมิโนทรานเฟอเรส (AST) เอนไซม์อัลคาไลน์ฟอสฟาเทส (ALP) และโปรตีนรวม (TP) จากการศึกษาพบว่า ค่าทางโลหิตวิทยาและค่าเคมีคลินิกในเลือดที่ได้นั้นมีการกระจายตัวแบบปกติ ยกเว้น อีโอสิโนฟิล (Eosinophil) เบโซฟิล (Basophil) และโมโนไซต์ (Monocyte) โดยพบว่า สายพันธุ์ อายุ และเพศ ส่งผลกระทบบต่อค่าทางโลหิตวิทยาและเคมีคลินิกในเลือดบางค่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : ค่าทางโลหิตวิทยา ค่าเคมีคลินิกในเลือด แมวที่มีสุขภาพดี