

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : PDF - RSA4580003 รศ.สัตวแพทย์หญิง ดร. รสมา (ธมชัย) ภูสุนทรธรรม

ชื่อโครงการ : การศึกษาถึงผลของภาวะ Metabolic acidosis ของร่างกายต่อการควบคุมระดับพาราไทรอยด์ฮอร์โมน และการเปลี่ยนแปลงของระดับแคลเซียม ฟอสฟอรัส ในเลือดของแมวไทยที่อยู่ในภาวะไตวายเรื้อรังโดยธรรมชาติ

ชื่อนักวิจัย และสถาบัน

รองศาสตราจารย์ สัตวแพทย์หญิง ดร. รสมา ภูสุนทรธรรม

ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: trosama71@hotmail.com

ระยะเวลาโครงการ : 3 ปี

โรคไตวายเรื้อรังในแมวเป็นโรคซึ่งพบได้บ่อยในแมวไทย แมวป่วยจะแสดงอาการน้ำหนักตัวลด เบื่ออาหาร ปัสสาวะบ่อยและกินน้ำมาก จากผลของการศึกษาของผู้วิจัยในระยะ 3 ปีตั้งแต่ มกราคม 2544 – ธันวาคม 2547 ที่โรงพยาบาลสัตว์เล็ก คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่ามีแมวป่วยด้วยโรคไตวายเรื้อรังทั้งสิ้น 117 ราย เป็นแมวเพศผู้ด่อน 40.2% เพศผู้ไม่ด่อน 23.2% เพศเมียด่อน 23.2% และเพศเมียไม่ด่อน 11.1% ไม่ทราบเพศ 4.3% พบโรคไตวายเรื้อรังนี้มากที่สุดแมวที่มีอายุมากกว่า 7 ปี (33.3%) น้อยกว่า 5 ปี (24.8 %) อายุ 5-7 ปี (20.5%) และไม่ทราบอายุที่แน่นอน (21.4%) แมวป่วยด้วยโรคไตวายเรื้อรังส่วนใหญ่เป็นแมวพันธุ์ไทยผสมและพันธุ์ไทย (92.3%) จากผลการติดตามการรักษาไปข้างหน้าเป็นเวลา 60 วันในแมวป่วยพบว่าแมวป่วยด้วยโรคไตวายเรื้อรังมักตรวจพบภาวะโลหิตจางโดยมีค่าเม็ดโลหิตแดง ค่าเม็ดโลหิตแดงอัดแน่น และค่าฮีโมโกลบินที่ลดลง มีการเพิ่มของระดับพาราไทรอยด์ฮอร์โมนร่วมกับการเพิ่มของฟอสฟอรัสในเลือด ซึ่งบ่งชี้ถึงการเกิดภาวะ Renal secondary hyperparathyroidism โดยเฉพาะในกลุ่มแมวป่วยโรคไตวายเรื้อรังในระยะสุดท้ายซึ่งส่งผลทำให้แมวป่วยเสียชีวิต นอกจากนี้การศึกษาในครั้งนี้ ยังทำการศึกษาในแมวป่วยด้วยโรคไตวายเรื้อรังร่วมกับเกิดภาวะกรดเกินจำนวน 8 ตัวจากแมวที่ศึกษาในส่วนนี้ 21 ตัว พบว่าภาวะกรดเกินที่เกิดขึ้นทำให้มีการเพิ่มของระดับพาราไทรอยด์ฮอร์โมน ระดับฟอสฟอรัสและระดับโปแตสเซียมในเลือดของแมวป่วยด้วยโรคไตวายเรื้อรัง แมวป่วยส่วนใหญ่ที่มีภาวะกรดเกินนี้เป็นแมวป่วยที่อยู่ในระยะสุดท้ายของโรคไตวายเรื้อรังซึ่งมักจะเสียชีวิตในเวลาต่อมา

คำหลัก : แมว โรคไตวายเรื้อรัง ภาวะกรดเกิน

Abstract

Project Code: RSA44580003 Rosama (Thumchai) Pusoonthornthum

Project Title: "The Role of Metabolic Acidosis on Parathyroid Hormone Secretion, and Changes in Calcium-phosphorus Homeostasis in Siamese Cats with Naturally Occurring Feline Chronic Renal Failure."

Investigator: Dr. Rosama (Thumchai) Pusoonthornthum
Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand.

E-mail Address: trosama71@hotmail.com

Project period: 3 years

Feline chronic renal failure (CRF) was observed with increased frequency in Siamese and Siamese-mixed breed cats. CRF cats often demonstrate clinical signs of weight loss, anorexia, and polyuria/polydipsia. One hundred seventeen Siamese and Siamese-mixed breed cats with CRF presented to Small Animal Hospital, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University between January 2001 to December 2004 were studied. Information on breed, gender, age, type of food given, and environmental factors were asked by standard questionnaire to identify risk and protective factors. CRF cats with blood urea nitrogen (BUN) concentrations of more than 50 mg/dl, serum creatinine level of more than 2.1 mg/dl, and urine specific gravity of between 1.008 and 1.014 were followed prospectively for 60 days. Siamese cats with CRF had significantly lower in red blood cells, hemoglobin, and pack cell volume than control cats ($p < 0.01$) at day 0, 14, 30 and 60. Parathyroid hormone levels on day 0 were 50.51 ± 19.65 pg/ml, 79.41 ± 28.12 pg/ml, and 183.37 ± 50.12 pg/ml in controls, uremic, and end-stage groups, respectively. Cats in end-stage group had significantly increased levels of parathyroid hormone when compared to control ($p < 0.01$) and uremic group ($p < 0.05$) at day 0, 14, and 30. Serum phosphorus levels were also increased significantly in end-stage group ($p < 0.001$) indicated of renal secondary hyperparathyroidism. Adjusted calcium was increased significantly on day 30 in uremic and end-stage groups. However, total and ionized calcium levels in the uremic and end-stage groups remained within the normal range. All cats in end-stage group died before completed the sixty days of follow-up. This study reveals that parathyroid hormone level is significantly increased in Siamese cats with end-stage chronic renal failure and the development of renal secondary hyperparathyroidism decreased its survival rate. Metabolic acidosis was studied in 28 cases of naturally occurring feline Chronic renal failure and

followed prospectively for 60 days. A low venous blood pH (<7.270) was found in 8 of the 21 CRF cases (38.1%) on the first day of diagnosis. Acidaemia was associated with increased in PTH, phosphorus, and potassium levels. Cats with naturally occurring CRF do not show evidence of acid-base disturbances until the disease is advanced.

Key words: Feline, CRF, Acidosis