เชียงใหม่สัตวแพทยสาร 2554; 9(2): 113-121

รายงานสัตว์ป่วย

การใช้พืชสมุนไพร เพื่อการรักษาเรื้อนผิวหนังชนิดแห้งในแมว

สมบัติ พิพัฒนเมธา[1*], **พัชญ์สิตา นฤมิตศรีอานนท์**[1]

[1]คณะสัตวแพทยศาสตร์, มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น,
วิทยาเขตกาญจนบุรี, ห้วยกระเจา กาญจนบุรี, 71170

บทคัดย่อ แมวไทยขนสั้น เพศเมีย อายุ 11 ปี ทำหมันแล้ว น้ำหนัก 3.6 กิโลกรัม มีคะแนนสภาพร่างกาย (Body condition score) เท่ากับ 3/5 ผิวหนังบริเวณศีรษะมีวิการของเรื้อนผิวหนัง จากการวินิจฉัยโรคโดยการขูดผิวหนังบริเวณที่มีวิการของโรคและนำไปตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ พบไรขี้เรื้อนชนิด Notoedic mange ในช่วงระยะตัวเต็มวัยและไข่ แมวตัวนี้เคยได้รับการรักษาด้วย 6% Selamectin หยอดบนผิวหนัง (Topical Spot-on) ทุก 2 สัปดาห์ เป็นระยะเวลานาน 4 เดือน แต่ไม่หายและยังพบอาการผิวหนังแดงและร้อนจากการใช้ยา ผู้รายงานได้ใช้พืชสมุนไพรหนอนตายหยากและขมิ้นชันรักษาเรื้อนผิวหนังในแมวรายนี้ พบว่าสูตรตำรับความเข้มข้นของน้ำต้มรากหนอนตายหยากจำนวน 80 มล. ผสมผงขมิ้นชัน 25 กรัม มีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้เนื่องด้วยผลการทดสอบปฏิกิริยาการแพ้ที่บริเวณผิวหนังของแมวไม่แสดงอาการความผิดปกติอันอาจจะระบุได้ว่ามีปฏิกิริยาการแพ้เกิดขึ้น อีกทั้งสูตรตำรับยาดังกล่าวนี้ให้ผลการคงค้างของส่วนผสมบนผิวหนังได้มากและนานเพียงพอที่ทำให้พืชสมุนไพรสามารถทำให้วิการที่ผิวหนังลดความรุนแรงลงอย่างเห็นได้ชัด โดยสามารถสังเกตได้จากการที่ภาวะการณ์การอักเสบของผิวหนังลดลงและมีขนขึ้นกลับสู่สภาพคล้ายเดิมได้ภายในเวลา 14 วัน
เชียงใหม่สัตวแพทยสาร 2554 ; 9(2): 113-121

คำสำคัญ : พืชสมุนไพร, หนอนตายหยาก, ขมิ้นชัน, เรื้อนผิวหนังแมว, แมว

บทนำ ผู้เลี้ยงสุนัขหลายท่านอาจจะเคยชินกับสุนัขของตนเองที่เกิดปัญหาโรคเรื้อนผิวหนังทั้งชนิดเปียกและชนิดแห้ง (Demodicosis and Sarcoptic mange) ในปัจจุบันปัญหาโรคเรื้อนผิวหนังในแมวพบได้บ่อยขึ้นในทางคลินิก การรักษาโรคเรื้อนผิวหนังในสุนัขจะใช้ยาฉีดร่วมกับการทายา และการใช้ยาหมักผิวหนังหลังอาบน้ำ ซึ่งวิธีการใช้ยาหมักผิวหนังหลัง

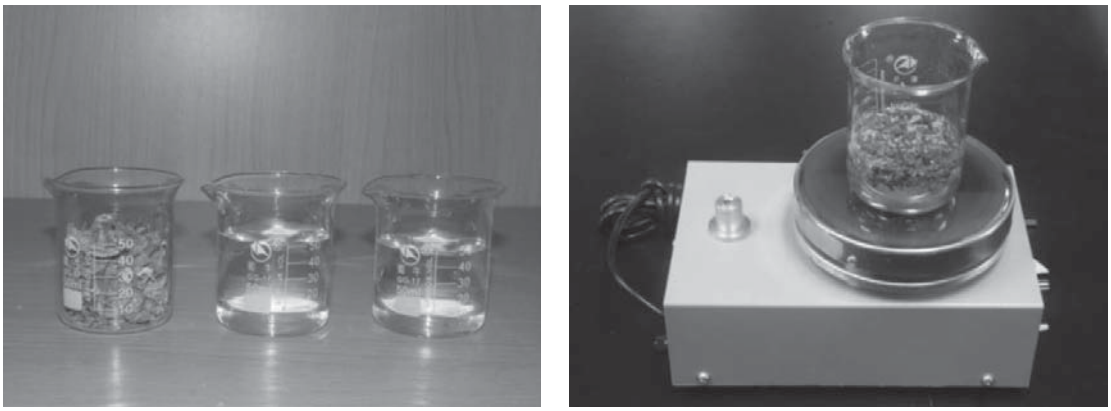
ติดต่อขอสำเนาบทความได้ที่ : สมบัติ พิพัฒนเมธา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น ห้วยกระเจา กาญจนบุรี 71170
โทรศัพท์ 035-651000 ต่อ 4401, 088-5852032 E-mail address : sombat999@hotmail.com
ได้รับทบความวันที่ 31 สิงหาคม 2554

อาบน้ำเป็นวิธีที่กระทำได้ยากในแมว ทั้งนี้เพราะแมวไม่คุ้นเคยกับการอาบน้ำและแมวเป็นสัตว์ที่มีความไวต่อการแพ้สารเคมี ดังนั้นการนำสูตรตำหรับยาสมุนไพรตามภูมิปัญญาชาวบ้านที่มีฤทธิ์และข้อบ่งใช้ในการรักษาโรคผิวหนังของคนมาประยุกต์และปรับวิธีการใช้ยาให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมต่อตัวสัตว์ จึงน่าจะเป็นการรักษาอีกหนึ่งทางเลือกที่ผู้เลี้ยงสัตว์และสัตวแพทย์สามารถนำมาใช้ในการรักษาเรื้อนผิวหนังในแมวได้

เชื้อสาเหตุของเรื้อนผิวหนังชนิดแห้งในแมว (Notoedic mange) จะอาศัยในชั้นผิวหนังกำพร้า(Epidermis) ของสัตว์ ตัวเต็มวัยเพศเมียจะขุดโพรงคดเคี้ยวไปมาในผิวหนังและจะวางไข่ในโพรงนี้[1] ส่งผลให้สัตว์ที่ติดเชื้อนี้มีอาการคันตามผิวหนังอย่างรุนแรงและทำให้มีอาการขนร่วงเป็นจำนวนมาก ผิวหนังบางบริเวณจะหนาตัวขึ้นเกิดเป็นผิวหนังด้านแข็งสีขาว การวินิจฉัยหาสาเหตุของโรคกระทำโดยการขูดผิวหนังในบริเวณที่มีรอยโรคและนำตัวอย่างที่ได้ไปส่องตรวจหาเชื้อ *Notoedric spp.* โดยกล้องจุลทรรศน์ สำหรับการรักษาโรคเรื้อนผิวหนังชนิดแห้งในแมวโดยวิธีการอาบด้วยสารละลาย 2% Lime sulfur หรือ Amitraz ดังเช่นที่ใช้สำหรับการรักษาโรคเรื้อนในสุนัขนั้นจำเป็นที่จะต้องมีการปรับชนิดของยา ระดับความเข้มข้นของยาที่ใช้และลักษณะของยาที่จะนำมาอาบให้มีความเหมาะสมและมีความปลอดภัยมากขึ้นเพื่อลดอุบัติการณ์การแพ้สารเคมีดังกล่าว

ข้อมูลทางด้านพฤกษศาสตร์และเภสัชวิทยาของขมิ้นชัน (*Curcuma longa* Linn.) และหนอนตายหยาก (*Stemona collinsae* Craib) พบว่า ขมิ้นชัน เป็นพรรณไม้ล้มลุกจำพวกเดียวกับขิง ส่วนที่นำมาใช้เป็นยา ได้แก่ รากและเหง้า มีสารสำคัญหลายชนิด ได้แก่ tumerone, zingerene, bisaboline, zingiberene, sabinene, alpha-phellandrene curcumne และ curcumin สารสกัดจากขมิ้นชันมีฤทธิ์ลดการอักเสบทั้งชนิดเรื้อรังและเฉียบพลัน นอกจากนี้ยังมีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา[2] หนอนตายหยาก เป็นไม้เลื้อย สูง 2-3 ฟุต ลำต้นเหนือดินใบเดี่ยว ปลายแหลมเส้นใบเด่นชัดคล้ายใบพลู มีดอกสีขาวน้ำตาลเป็นช่อ ส่วนที่นำมาใช้เป็นยาได้แก่ รากแห้งหั่นเป็นท่อน มีสารสำคัญได้แก่ stemonine ซึ่งมีฤทธิ์ฆ่าแมลงและตัวอ่อนของแมลง จากการศึกษาประมวลตำรับยาไทยพบว่า สมุนไพรทั้งสองชนิดถูกนำมาใช้เป็นส่วนประกอบในตำรับยารักษาโรคผิวหนังและการอักเสบหลายขนาน เช่น ตำรับยารักษาผิวหนังผื่นคันของ พล.อ.อ.นักรบ บิณษรี ให้ใช้เหง้าขมิ้นชันตากแห้งฝนผสมน้ำทา[3] ตำรับยากลางบ้านของ นายแพทย์อวย เกตุสิงห์ ให้ใช้รากหนอนตายหยากรักษาผิวหนังที่เป็นตุ่มหนอง และให้ใช้ผงขมิ้นโรยบนผิวหนังที่เป็นผื่นคัน[4]

จากข้อมูลดังที่ได้กล่าวในข้างต้นจะเห็นได้ว่าสมุนไพรทั้งสองมีการนำมาใช้ในตำรับยาเพื่อรักษาการอักเสบ ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย และรักษาพยาธิภายนอกของผิวหนังได้ ดังนั้นผู้รายงานกรณีสัตว์ป่วยกรณีนี้จึงได้ทำการ



ก ข

รูปที่ 1 สมุนไพรหนอนตายหยากหั่นหยาบๆ และน้ำ (ก) การสกัดสารออกฤทธิ์ในสมุนไพรหนอนตายหยากโดยการต้มกับน้ำให้เดือดนาน 15 นาที (ข)

ทดสอบพืชสมุนไพรทั้งสองชนิดในการรักษาภาวะเรื้อนผิวหนังในแมว โดยการประยุกต์สูตรตำรับยาและวิธีการปรุงยาให้มีความเหมาะสม ปลอดภัยต่อการนำไปใช้รักษาโรคดังกล่าว

ประวัติสัตว์ป่วย

แมวไทยขนสั้น เพศเมีย อายุ 11 ปี ทำหมันแล้ว น้ำหนัก 3.6 กิโลกรัม มีคะแนนสภาพร่างกายเท่ากับ 3/5 ผิวหนังบริเวณศีรษะมีวิการของเรื้อนผิวหนัง เคยรักษาด้วย 6% Selamectin หยอดบนผิวหนัง (Topical Spot-on) ทุก 2 สัปดาห์ เป็นระยะเวลานาน 4 เดือน แต่ไม่หายและยังพบอาการผิวหนังแดงและร้อนจากการใช้ยา

อาการทางคลินิก

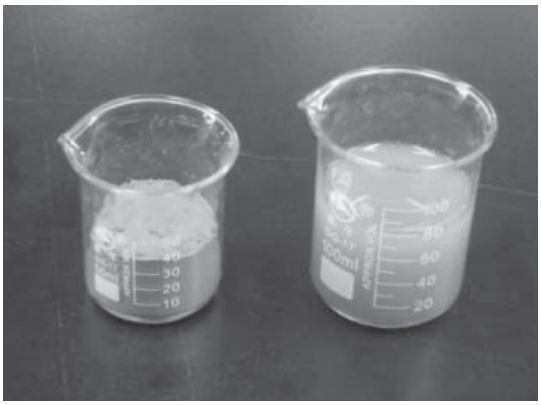
พบผิวหนังบริเวณศีรษะมีอาการขนร่วงเป็นวงกว้าง และมีอาการเป็นแผลอักเสบ มีสะเก็ดรังแค เลือดและน้ำเหลืองปกคลุม แมวมีอาการคันและพยายามเกาอย่างรุนแรง จากการวินิจฉัยโรคโดยการขูดผิวหนังบริเวณที่มีวิการของโรคและนำไปตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ พบไรขี้เรื้อนชนิด Notoedric mange ในช่วงระยะตัวเต็มวัยและไข่ทำให้สามารถระบุได้ว่าอาการคันและอาการผิวหนังอักเสบนั้นมีสาเหตุมาจากการติดเชื้อดังกล่าวที่ผิวหนัง

ขั้นตอนการเตรียมสูตรตำรับยาพืชสมุนไพร

การเตรียมพืชสมุนไพรและการปรุงสูตรตำรับยา

การใช้สมุนไพรหนอนตายหยากและขมิ้นชันในการรักษาเรื้อนผิวหนังชนิดแห้งในแมวรายนี้ ผู้รายงานได้ทำการปรุงยาโดยใช้สมุนไพรดังกล่าว และทำการทดสอบการแพ้และความสามารถในการจับติดของยาที่ผิวหนังของแมวที่ติดเชื้อ ก่อนที่จะทำการปรับสูตรขนาดความเข้มข้นของตำรับยา ให้มีความเหมาะสมก่อนการนำไปใช้จริง ซึ่งมีขั้นตอนการปรุงสูตรตำรับยาดังนี้

1. นำรากสมุนไพรหนอนตายหยากที่หั่น



ก

ข

รูปที่ 2 ผงขมิ้นชันกับน้ำต้มหนอนตายหยาก (ก) และการผสมผงขมิ้นชันให้เข้ากับน้ำต้มหนอนตายหยาก (ข)

หยาบๆ 20 กรัม ต้มกับน้ำ 100 มิลลิลิตร ให้เดือดนาน 15 นาที ดังแสดงในรูปที่ 1

2. นำน้ำต้มหนอนตายหยาก กรองเอาแต่น้ำ ทิ้งไว้ให้เย็น มาผสมกับผงขมิ้นชัน คนให้เข้ากัน ดังแสดงในรูปที่ 2 โดยมีอัตราส่วนตามสูตร ดังนี้

2.1 ขมิ้นชัน 15 กรัม ผสมน้ำต้มหนอนตายหยาก จำนวน 80 มิลลิลิตร

2.2 ขมิ้นชัน 25 กรัม ผสมน้ำต้มหนอนตายหยาก จำนวน 80 มิลลิลิตร

2.3 ขมิ้นชัน 35 กรัม ผสมน้ำต้มหนอนตายหยาก จำนวน 80 มิลลิลิตร

การทดสอบการแพ้ และความสามารถในการจับติดของยาบนผิวหนัง

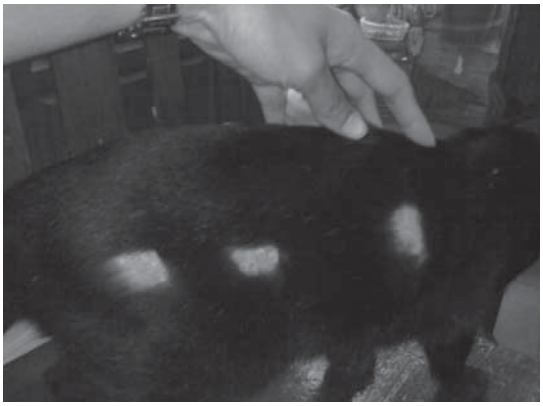
การทดสอบการแพ้ที่ผิวหนัง

ก่อนการนำส่วนผสมพืชสมุนไพรตามตำรับยาที่เตรียมได้ไปใช้ในการรักษา ผู้รายงานได้ทำการทดสอบปฏิกิริยาของผิวหนังแมวต่อส่วนผสมพืชสมุนไพร โดยก่อนทำการทดสอบได้ทำการโกนขนบริเวณด้านข้างลำตัวด้านขวาของตัวแมว 3 ตำแหน่ง แต่ละตำแหน่งมีขนาด 1.5 x 1.5 เซนติเมตร ดังแสดงในรูปที่ 3 โดยตำแหน่งที่ 1 อยู่บริเวณด้านหน้าใกล้ลำคอ ตำแหน่งที่ 2 อยู่บริเวณกลางลำตัว และตำแหน่งที่ 3 อยู่บริเวณส่วนท้ายลำตัว

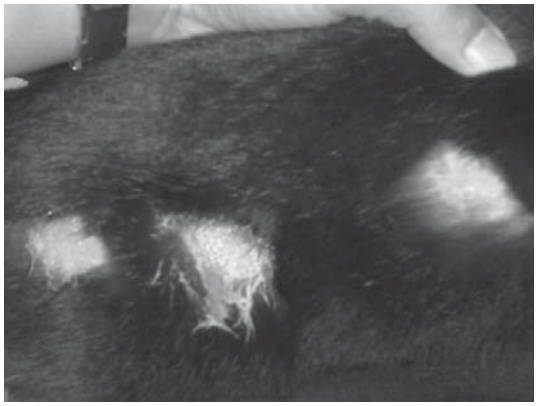
ตำแหน่งที่ 1 ใช้ทดสอบการแพ้ต่อหนอนตายหยาก โดยทำการทาบริเวณผิวหนังที่เตรียมไว้ด้วยน้ำต้มรากแห้งหนอนตายหยาก และทำการตรวจดูอาการแพ้ของผิวหนังบริเวณที่ทา เมื่อเวลาผ่านไป 12 ชั่วโมง

ตำแหน่งที่ 2 ใช้ทดสอบการแพ้ต่อผงขมิ้นชัน โดยทำการทาบริเวณผิวหนังที่เตรียมไว้ด้วยผงขมิ้นชันผสมน้ำเปล่าในอัตราส่วนความเข้มข้น 1:1 และทำการตรวจดูอาการแพ้ของผิวหนังบริเวณที่ทา เมื่อเวลาผ่านไป 12 ชั่วโมง

ตำแหน่งที่ 3 ใช้ทดสอบการแพ้ต่อตำรับยาที่เตรียมขึ้น โดยทำการทาบริเวณผิวหนังที่เตรียมไว้ด้วยส่วนผสมที่ได้จากการผสมผงขมิ้น



ก



ข

รูปที่ 3 การทดสอบการแพ้ของผิวหนังต่อน้ำต้มรากแห้งหนอนตายหยากและสารละลายผงขมิ้นชัน รูป ก. แสดงตำแหน่งโกนขนบนผิวหนังก่อนการทดสอบปฏิกิริยาการแพ้ของผิวหนังที่มีต่อสมุนไพรที่ทำการศึกษา รูป ข. แสดงการทาสมุนไพรลงบนตำแหน่งที่ต้องการทดสอบ

ชัน 25 กรัม กับน้ำต้มหนอนตายหยาก 80 มิลลิลิตร และทำการตรวจดูอาการแพ้ของผิวหนังบริเวณที่ทา เมื่อเวลาผ่านไป 12 ชั่วโมง

การทดสอบความสามารถในการจับติดของยาบนผิวหนัง

ผู้รายงานได้ออกแบบขั้นตอนการทดสอบความสามารถในการจับติดของยาบนผิวหนังแมวโดยทำการโกนขนบริเวณด้านข้างลำตัวทางด้านซ้ายของลำตัวแมว 2 ตำแหน่ง และในแต่ละตำแหน่งมีพื้นที่ 1.5 x 1.5 เซนติเมตร ซึ่งกำหนดให้เป็นตำแหน่งที่ 4 อยู่บริเวณกลางลำตัว และตำแหน่งที่ 5 อยู่บริเวณส่วนท้ายลำตัว นำส่วนผสมพืชสมุนไพรตามตำรับยาที่เตรียมไว้ ทาบนผิวหนังทิ้งไว้นาน 12 ชั่วโมง แล้วสังเกตการคงค้างของส่วนผสมที่ผิวหนังดังแสดงในรูปที่ 4

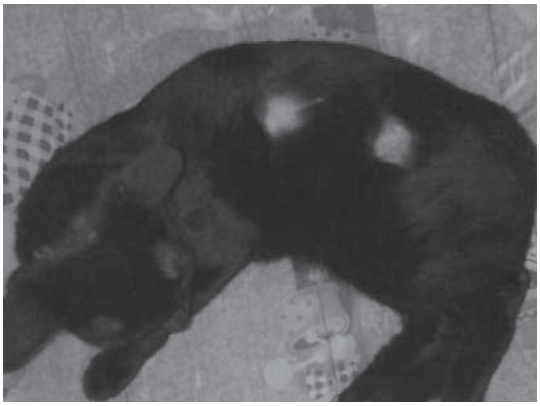
ตำแหน่งที่ 4 ทาด้วยส่วนผสมที่ได้จากการผสมผงขมิ้นชัน 15 กรัม กับน้ำต้มหนอนตายหยาก 80 มิลลิลิตร

ตำแหน่งที่ 5 ทาด้วยส่วนผสมที่ได้จากการผสมผงขมิ้นชัน 35 กรัม กับน้ำต้มหนอนตายหยาก 80 มิลลิลิตร

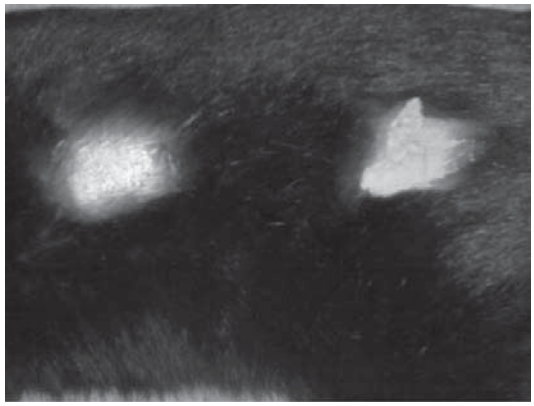
สำหรับความสามารถในการจับติดของยาบนผิวหนังของส่วนผสมผงขมิ้นชัน 25 กรัม กับน้ำต้มหนอนตายหยาก 80 มิลลิลิตร นั้นจะทำการสังเกตที่บริเวณผิวหนังที่ใช้ในการทดสอบการแพ้ของผิวหนังต่อตำรับยา ณ ตำแหน่งที่สาม

ผลการทดสอบสูตรตำรับยาพืชสมุนไพรในเรื่องการแพ้และการยึดติดของยาบนผิวหนัง

ผลการทดสอบปฏิกิริยาการแพ้ที่บริเวณผิวหนังพบว่าผิวหนังของแมวไม่แสดงอาการความผิดปกติอันอาจจะระบุได้ว่ามีปฏิกิริยาการแพ้ เช่น อาการคัน ผิวหนังพุพอง ผื่นแดง และผื่นแพ้ที่เกิดจากการทาส่วนผสมของ



ก



ข

รูปที่ 4. การทดสอบความสามารถในการจับติดของยาบนผิวหนัง รูป ก. แสดงตำแหน่งที่ทำการโกนขนทางด้านซ้ายลำตัวก่อนการทดสอบ รูป ข. แสดงลักษณะของส่วนผสมที่ได้ทาลงบนบริเวณที่ต้องการทดสอบ

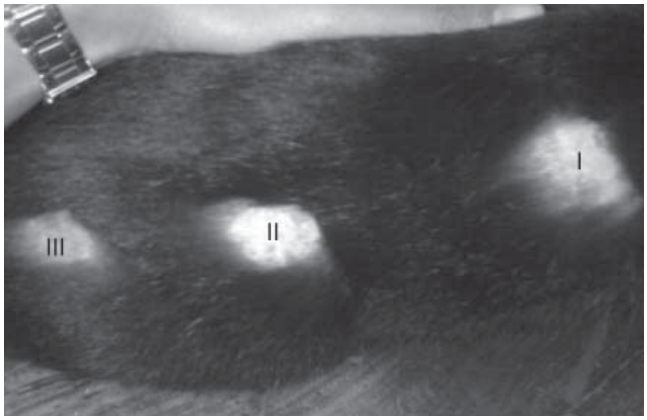
สมุนไพรทั้ง 2 ชนิด ที่ระดับความเข้มข้นทั้งสามระดับ จากบริเวณ ณ ตำแหน่งของผิวหนังที่ทำการทดสอบ ทั้ง 3 ตำแหน่ง ดังแสดงในรูปที่ 5 ส่วนการคงค้างของส่วนผสมที่ผิวหนัง พบว่า ส่วนผสมที่ได้จากการผสมของผงขมิ้นชัน 25 กรัม กับน้ำต้มหนอนตายหยาก 80 มิลลิลิตร สามารถติดบนผิวหนังได้มากและนานที่สุด(ประมาณ 14 ชั่วโมงจึงหลุดร่อนออกไปประมาณครึ่งหนึ่ง) สำหรับส่วนผสมที่ระดับความเข้มข้นของผงขมิ้นชัน 15 กรัม ผสมกับน้ำต้มหนอนตายหยาก 80 มิลลิลิตร พบว่ามีความเข้มข้นน้อยเกินไปจนไม่สามารถจับติดบนผิวหนังได้มากนักสำหรับส่วนผสมที่ระดับความเข้มข้นของผงขมิ้นชัน 35 กรัม ผสมกับน้ำต้มหนอนตายหยาก 80 มิลลิลิตร พบว่ามีความเข้มข้นมากเกินไปจนจับติดอยู่บนผิวหนังได้ไม่นานก็หลุดร่อนออก

การใช้ตำรับยาสมุนไพรที่เตรียมได้ในการรักษา

นำส่วนผสมที่ผ่านการทดสอบการแพ้และความสามารถในการจับติดของยาบนผิวหนังได้ดีที่สุด (ส่วนผสมผงขมิ้นชัน 25 กรัม กับ น้ำต้มหนอนตายหยาก 80 มิลลิลิตร) ทาบริเวณที่เกิดเรื้อนผิวหนังชนิดแห้ง วันละ 1 ครั้ง ติดต่อกัน 5-7 วัน ในการทาให้ระมัดระวัง ไม่ให้แมวเลียบริเวณที่ทา และหลีกเลี่ยงไม่ให้ส่วนผสมเข้าตาหรือสัมผัสโดนเยื่อบุอ่อนบริเวณจมูกและช่องปาก

ผลการใช้ตำรับยาพืชสมุนไพรในการรักษา

จากการทดสอบการใช้พืชสมุนไพรหนอนตายหยากและขมิ้นชันรักษาโรคเรื้อนผิวหนังชนิดแห้งในแมว โดยใช้น้ำต้มรากหนอนตายหยากจำนวน 80 มิลลิลิตร ผสมกับผงขมิ้นชัน 25 กรัม (สูตรตามข้อที่ 2.2) ทาบริเวณที่เกิดเรื้อนผิวหนังชนิดแห้ง วันละ 1 ครั้ง ติดต่อกัน 7 วัน

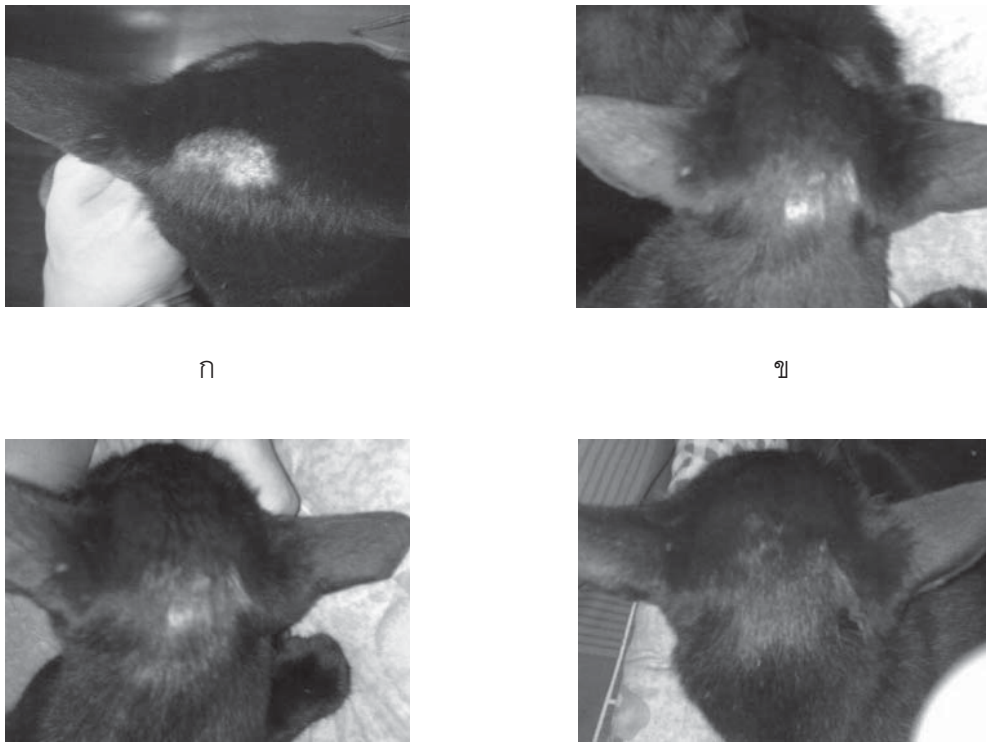


รูปที่ 5 ลักษณะของผิวหนังบริเวณที่ทำการทดสอบปฏิกิริยาการแพ้ต่อน้ำต้มรากแห้งหนอนตายหยาก สารละลายผงขมิ้นชัน และตำรับสมุนไพรเป็นเวลา 12 ชั่วโมง หลังจากเช็ดคราบสมุนไพรออกจากผิวหนัง พบว่าไม่เกิดอาการแพ้ ทั้ง 3 บริเวณที่ใช้ในการทดสอบ; I = ตำแหน่งที่ 1, II = ตำแหน่งที่ 2, III = ตำแหน่งที่ 3

มีผลทำให้วิการเรื้อนผิวหนังมีการอักเสบลดลง และมีขนใหม่ขึ้นอย่างเห็นได้ชัดดังแสดงในรูปที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การใช้พืชสมุนไพรหนอนตายหยากและขมิ้นชัน เพื่อรักษาเรื้อนผิวหนังชนิดแห้งในแมวรายนี้ พบว่าสูตรตำรับความเข้มข้นของน้ำต้มรากหนอนตายหยากจำนวน 80 มิลลิลิตร ผสมผงขมิ้นชัน 25 กรัม มีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้รักษาโรคเรื้อนผิวหนังชนิดแห้ง ทั้งนี้เนื่องด้วยผลการทดสอบปฏิกิริยาการแพ้ที่บริเวณผิวหนังของแมวไม่แสดงอาการความผิดปกติอันอาจจะระบุได้ว่ามีปฏิกิริยาการแพ้เกิดขึ้น อีกทั้งสูตรตำรับยาดังกล่าวนี้ให้ผลการคงค้างของส่วนผสมบนผิวหนังได้มาก และนานเพียงพอที่ทำให้พืชสมุนไพรสามารถทำให้วิการที่ผิวหนังลดความรุนแรงลงอย่างเห็นได้ชัด โดยสามารถสังเกตได้จากการที่ภาวการณ์การอักเสบของผิวหนังลดลงและมีขนขึ้นกลับสู่สภาพคล้ายเดิมได้ภายในเวลา 14 วัน จึงสามารถสรุปได้ว่าตำรับยาดังกล่าวสามารถนำมาใช้เพื่อรักษาเรื้อนผิวหนังชนิดแห้งในแมวได้เป็นอย่างดี ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นการใช้ภูมิปัญญาไทยและการนำพืชสมุนไพรมาใช้ประโยชน์ในการรักษาโรคของสัตว์เลี้ยง อย่างไรก็ตามยังมีองค์ความรู้ในเรื่องของการใช้สมุนไพรเพื่อการรักษาโรคอื่นๆ อีกเป็นจำนวนมากที่รอการคิดค้นหาวิธีการนำไปใช้ประโยชน์ แต่ที่พบส่วนใหญ่จะเป็นข้อบ่งชี้ให้ใช้ในมนุษย์ จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจและท้าท้ายอย่างยิ่งต่อนักวิชาการและสัตวแพทย์ที่จะศึกษาค้นคว้าพัฒนาปรับปรุงสูตรตำรับยาให้มีความปลอดภัยและมีความเหมาะสมจนสามารถนำมาใช้ในการรักษาโรคของสัตว์อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป



ก ข

ค ง

รูปที่ 6 พัฒนาการของลักษณะวิการเรื้อนผิวหนังชนิดแห้งที่บริเวณศีรษะก่อนและหลังการใช้ตำรับยาสมุนไพร

(ก) วิการที่ผิวหนังก่อนรับการรักษาด้วยตำรับยาสมุนไพร

(ข) วิการที่ผิวหนังหลังจากเริ่มให้การรักษาไป 4 วัน

(ค) วิการที่ผิวหนังหลังจากเริ่มให้การรักษาไป 7 วัน

(ง) วิการที่ผิวหนังหลังจากเริ่มให้การรักษาไป 15 วัน

เอกสารอ้างอิง

1. อาคม สังข์วรานนท์. ปาราสิตวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ; 2541.
2. จิตรลดา ชมบุญ. ปลูกและใช้สมุนไพรใกล้ตัว. กรุงเทพฯ : ไพลินบุ๊คเน็ต ; 2549.
3. นักรบ บิณษรี. ตำรับยา พล.อ.อ.นักรบ บิณษรี. ใน : ชมพร ไชยล้อม, บรรณาธิการ. ประมวลตำรับยาไทย. นนทบุรี : ศรีปัญญา ; 2554. หน้า 263.
4. อวย เกตุสิงห์. ตำรายากลางบ้าน นายแพทย์อวย เกตุสิงห์. ใน : ชมพร ไชยล้อม, บรรณาธิการ. ประมวลตำรับยาไทย. นนทบุรี : ศรีปัญญา ; 2554. หน้า 295.