

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคข้อเสื่อม (osteoarthritis) หรือ degenerative joint disease เป็นภาวะที่เกิดจากการเสื่อมอย่างช้าๆ ของกระดูกอ่อนที่หุ้มผิวกระดูกข้อต่อ (articular cartilage) และเนื้อเยื่อบริเวณใกล้เคียงได้แก่ เยื่อหุ้มข้อต่อ (synovium) กล้ามเนื้อ (muscle) ถุงหุ้มข้อต่อ (joint capsule) กระดูกที่อยู่ใต้กระดูกอ่อน (subchondral bone) เอ็นยึดกระดูก (ligament) และเอ็นยึดกล้ามเนื้อ (tendon) ซึ่งความผิดปกติที่กล่าวมานั้นจะส่งผลทำให้สัตว์เกิดอาการปวดข้อ เคลื่อนไหวลำบาก คลำได้ ความรู้สึกของการเสียดสี (crepitus) ขณะเคลื่อนไหว มีข้อผิดปกติและไม่ใช้ขา (lameness) ในที่สุดข้อที่พบความผิดปกติได้บ่อยส่วนใหญ่เป็นข้อที่รับน้ำหนักตัวเช่น ข้อเข่า ข้อสะโพก จากการศึกษาของ May (1994) พบว่าโรคข้อเสื่อมเป็นโรคเกี่ยวกับข้อที่พบบ่อยที่สุดในสุนัข โดยพบว่าร้อยละ 78 ของสุนัขที่ป่วยด้วยอาการข้ออักเสบ (arthritis) ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเสื่อม แสดงให้เห็นว่าโรคข้อเสื่อมเป็นโรคที่พบบ่อยเมื่อเปรียบเทียบกับโรคที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับข้อชนิดอื่นๆ ที่พบในสุนัข

การวินิจฉัยโรคข้อเสื่อมในปัจจุบันจะอาศัยการซักประวัติ อาการที่สัตว์แสดงออกทางคลินิก การตรวจร่างกาย (physical examination) และการตรวจทางภาพถ่ายรังสี (radiography) ซึ่งจะสามารถตรวจพบได้ก็ต่อเมื่อสัตว์มีรอยโรคค่อนข้างรุนแรงจนเกิดความผิดปกติขึ้นจนทำให้สัตว์แสดงอาการที่เด่นชัดออกมา โดยสัตว์จะมีอาการเจ็บปวดและไม่ใช้ขา ซึ่งจัดว่าเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดของโรคข้อเสื่อม ดังนั้นจุดประสงค์ที่สำคัญในการรักษาโรคข้อเสื่อมก็เพื่อบรรเทาอาการปวดโดยใช้ยาและทำให้ข้อสามารถทำงานได้อย่างเต็มที่ สัตว์ป่วยสามารถมีการเคลื่อนไหวและใช้ข้อได้ดียิ่งขึ้น

ในปัจจุบันมีการใช้ยาหลายชนิดในการรักษาอาการปวดและบรรเทาอาการอักเสบในโรคข้อเสื่อม ยาเหล่านี้ได้แก่ ยากลุ่มต้านอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (non steroidal anti-inflammatory drugs : NSAIDs) เช่น carprofen, meloxicam และ ketoprofen เป็นต้น ซึ่งสัตว์ป่วยจำเป็นต้องได้รับยาติดต่อกันเป็นระยะเวลานานหรืออาจจะต้องได้รับยาไปตลอดชีวิต ส่งผลทำให้เกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยากลุ่มต้านอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ได้แก่ ผลต่อระบบทางเดินอาหาร โดยทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อกระเพาะอาหาร ทำให้เกิดแผลหลุมในกระเพาะอาหาร ทำให้เกิดเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น ผลต่อดับและไต ทำให้มีการทำหน้าที่ผิดปกติไปและอาจมีผลทำให้เซลล์ตับและไตเสื่อมสภาพได้ จึงควรหลีกเลี่ยงการใช้ยากลุ่มดังกล่าวในสัตว์ป่วยที่มีความผิดปกติของตับ ไต หรือรายที่มีปัญหาเลือดออกในทางเดินอาหาร (วราและคณะ, 2547 ; Plumb,

2005) ปัจจุบันมีการศึกษาการใช้ยาในกลุ่มที่เรียกว่า ยาระงับปวดที่ออกฤทธิ์ช้าและปรับเปลี่ยนโครงสร้างของข้อในโรคข้อเสื่อม (symptomatic slow-acting and disease modifying drugs) มาใช้ร่วมในการรักษาภาวะโรคข้อเสื่อมมากขึ้น ตัวอย่างของยาในกลุ่มนี้ได้แก่ glucosamine, chondroitin sulfate และ diacerein แต่มีเพียง glucosamine เท่านั้นที่ผลิตออกมาเพื่อใช้ในสัตว์โดยเฉพาะ การใช้ยากลุ่มนี้ติดต่อกันเป็นระยะเวลาานอาจมีผลช่วยในการชะลอไม่ให้ข้อเสื่อมมากขึ้น หรืออาจมีส่วนทำให้กระดูกอ่อนผิวข้อเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น พบว่า glucosamine สามารถยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ที่ทำลายกระดูกอ่อนเช่น collagenase, phospholipase A₂, stromelysin และ aggrecanase และกระตุ้นการสร้าง proteoglycans ในกระดูกอ่อน (Bassleer et al., 1998 และ Uebelhart et al., 1998) โดย glucosamine จัดเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการสร้าง sulfated glycosaminoglycans ซึ่งถูกนำไปใช้สร้าง proteoglycans (Vidal et al., 1987) แต่ในปัจจุบันยังไม่เคยมีการศึกษาโดยตรงถึงการเปลี่ยนแปลงของระดับ sulfated glycosaminoglycans ภายในน้ำไขข้อของสุนัขที่มีภาวะข้อเสื่อมรวมทั้งผลต่ออาการที่แสดงออกทางคลินิกจากการได้รับยา glucosamine hydrochloride โดยการกิน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการใช้ glucosamine hydrochloride ต่อระดับของ sulfated glycosaminoglycans (sGAG) ภายในน้ำไขข้อรวมทั้งอาการทางคลินิกของสุนัขที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดภาวะข้อเข่าเสื่อมเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับ glucosamine hydrochloride

สมมติฐานการวิจัย

การให้ glucosamine hydrochloride โดยการกินมีผลทำให้สุนัขที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดภาวะข้อเข่าเสื่อมมีอาการทางคลินิกดีขึ้นและมีระดับของ sulfated glycosaminoglycans (sGAG) ภายในน้ำไขข้อเพิ่มขึ้น