

CASE REPORT

Chemodectomas of Aortic Body with Lung Metastasis in English Bulldog

Selapoom Pairor¹, Naprang Chareonwanant¹, Phudit Maneesaay², Waraporn Aumarm³
Naris Tengchaisri³, Wuttiwong Therapan³, Amornrate Sastravaha^{3*}

Abstract

Case Description — A 12-year, male, English Bulldog, was presented at Kasetsart University Veterinary Teaching Hospital with congestive heart failure, and was diagnosed with heart-based mass. The dog died from progressive decompensated cardiovascular and respiratory failure in 47 days after diagnosis. Necropsy revealed multiple lobes of mass at the aortic body and also observed at the middle lung lobe.

Histopathological Findings — Histopathological findings from tumorous masses at the aortic body and middle lung lobe demonstrated foci of neoplastic cells with eosinophilic cytoplasm and separated by connective tissue. Polymorphism and hyperchromasia of cell nuclei were observed. The dog was diagnosed as chemodectomas of aortic body with lung metastasis.

Clinical Relevant — Chemodectomas are neoplasms of chemoreceptor cells. In dog, these tumors are commonly found at the aortic body. Brachycephalic breeds of dogs are predisposed. Although several clinical diagnostic tools suggest the present of heart-based mass, the exact diagnosis requires histopathologic examination.

KKU Vet J. 2010;20(1):108-117

<http://vet.kku.ac.th/journal/>

Keywords: Dog, heart-based mass, chemodectomas, aortic body

¹Veterinary teaching hospital, Kasetsart University, Bang Khen, Bangkok, Thailand, 10900.

²Department of pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University, Bangkok, Thailand, 10900.

³Department of companion animal clinical science, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University, Bangkok, Thailand, 10900.

*Corresponding author E-mail: amornrate@hotmail.com

เนื้องอกชนิดเคโมเดคโตมาของเอออร์ติกบอดีที่มีการแพร่กระจายของเนื้องอกไปยังปอดในสุนัขพันธุ์อิงลิชบูลด็อก

เสลภูมิ ไพเราะ¹, ณปรารค์ เจริญวณิช¹, ภูติท มณีสาย², วราภรณ์ อ่วมอ่วม³,
นริศ เต็งชัยศรี³, วุฒิวรงค์ ธีระพันธ์³, อมรรัตน์ ศาสตราวหา^{3*}

บทคัดย่อ

การพรรณนาสัตว์ป่วย สุนัขพันธุ์อิงลิชบูลด็อก เพศผู้ อายุ 12 ปี เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ด้วยอาการหัวใจล้มเหลว และได้รับการวินิจฉัยว่ามีเนื้องอกที่ฐานหัวใจ สุนัขเสียชีวิตลงในวันที่ 47 ภายหลังจากได้รับการวินิจฉัยโดยสาเหตุการเสียชีวิตมาจากระบบการทำงานของหัวใจและการหายใจล้มเหลว ผลการชันสูตรซากพบก้อนเนื้อที่มีลักษณะหลายพูอยู่ที่เอออร์ติกบอดี และพบเนื้องอกลักษณะเดียวกันอยู่ที่ปอดพุกกลาง

ผลการตรวจทางจุลพยาธิวิทยา การตรวจลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาของเนื้องอกซึ่งพบที่เอออร์ติกบอดีและที่ปอดมีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือ ประกอบด้วยกลุ่มเซลล์เนื้องอกที่มีรูปร่างไม่แน่นอน มีไซโตพลาสซึมย้อมติดสีแดง และพบนิวเคลียสโอลด์สชัดเจน ก้อนเนื้องอกถูกแบ่งเป็นหลายพูด้วยเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน สุนัขได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเนื้องอกชนิดเคโมเดคโตมาของเอออร์ติกบอดีที่มีการแพร่กระจายของเนื้องอกไปยังปอด

ความเกี่ยวเนื่องทางคลินิก เนื้องอกชนิดเคโมเดคโตมาเป็นเนื้องอกของกลุ่มเซลล์ประสาทที่ทำหน้าที่รับรู้การเปลี่ยนแปลงทางเคมีของเลือด ในสุนัขมักพบการเกิดเนื้องอกชนิดนี้ที่เอออร์ติกบอดี โดยมักพบในสุนัขสายพันธุ์หน้าสั้น การวินิจฉัยว่าสุนัขเป็นเนื้องอกชนิดนี้ต้องอาศัยเครื่องมือและวิธีการในการตรวจวินิจฉัยหลายชนิดร่วมกัน โดยการตรวจลักษณะของเนื้องอกทางจุลพยาธิวิทยาเป็นวิธีการที่ให้ผลถูกต้องมากที่สุด

วารสารสัตวแพทยศาสตร์ มช. 2553;20(1):108-117

<http://vet.kku.ac.th/journal/>

คำสำคัญ : สุนัข เนื้องอกที่ฐานหัวใจ เคโมเดคโตมา เอออร์ติกบอดี

¹โรงพยาบาลสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กทม. 10900

²ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กทม. 10900

³ภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกสัตว์เลี้ยง คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กทม. 10900

*ผู้เขียนที่ให้การติดต่อ E-mail: amornrate@hotmail.com

บทนำ

เนื้องอกชนิดเคโมเดคโตมา (chemodectomas) เป็นเนื้องอกที่พัฒนามาจากกลุ่มเซลล์ประสาทที่ทำหน้าที่รับรู้การเปลี่ยนแปลงทางเคมีของเลือด (chemoreceptor cells) ซึ่งพบได้ในหลาย

ตำแหน่งของร่างกาย เช่น เอออร์ติกบอดี (aortic body) คาโรติดบอดี (carotid body) เป็นต้น กลุ่มเซลล์เหล่านี้ทำหน้าที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของความเป็นกรดต่าง รวมถึงความดันย่อยของแก๊สออกซิเจนและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด สันนิษฐานว่าการขาดออกซิเจนอย่างเรื้อรัง (chronic hypoxia) อาจเป็นปัจจัยหนึ่งยวนำให้เซลล์ในกลุ่มดังกล่าวพัฒนาไปเป็นเนื้องอก โดยมีการศึกษาที่บ่งชี้ถึงการพบเนื้องอกชนิดนี้ในคนหรือโคที่อาศัยอยู่ในเขตภูเขาสูงซึ่งมีความหนาแน่นของออกซิเจนในบรรยากาศน้อย จึงทำให้มีการขาดออกซิเจนอย่างเรื้อรัง และกระตุ้นให้เซลล์ประสาทเหล่านี้ทำงานมากกว่าปกติ จนกลายเป็นเนื้องอก [1]

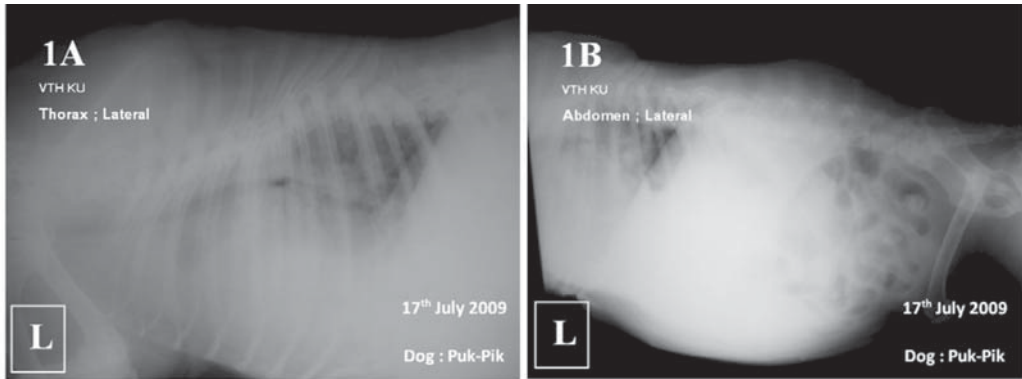
เนื้องอกชนิดเคโมเดคโตมาในสุนัขสามารถพบได้ทั้งที่ตำแหน่งของเอออร์ติกบอดีและคาโรติดบอดี แต่มักพบที่ตำแหน่งเอออร์ติกบอดีได้บ่อยกว่า [2,3] มักพบเนื้องอกชนิดนี้ในสุนัขพันธุ์หน้าสั้น (brachycephalic dogs) โดยเฉพาะพันธุ์บ็อกเซอร์ และบอสตัน เทอเรีย [3,4,5] สันนิษฐานว่าอาจเป็นเพราะสุนัขพันธุ์เหล่านี้มีโครงสร้างของทางเดินหายใจส่วนต้นที่ผิดปกติ ร่วมกับการที่มีรูจมูกที่แคบ และมีเพดานอ่อนที่ยาว จึงมักทำให้เกิดการตีบแคบลงของกล่องเสียงขณะหายใจเข้า แล้วทำให้มีการอุดตันของทางเดินหายใจส่วนต้นอย่างต่อเนื่อง จนเกิดการขาดออกซิเจนอย่างเรื้อรังตามมา [2]

รายงานสัตว์ป่วยฉบับนี้ เป็นการนำเสนอการพบเนื้องอกชนิดเคโมเดคโตมาของเอออร์ติกบอดีที่มีการแพร่กระจายของเนื้องอกไปยังปอดในสุนัขพันธุ์อิงลิชบูลด็อก ซึ่งมีรายงานการพบได้ไม่บ่อยนัก

ประวัติสัตว์ป่วย

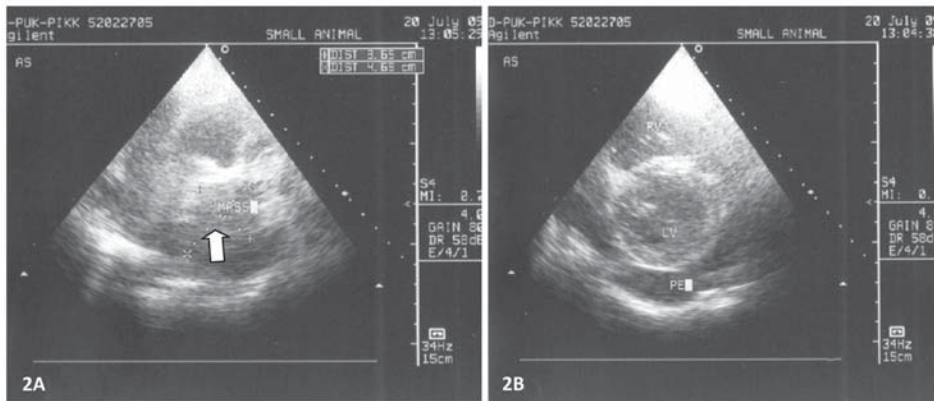
สุนัขพันธุ์อิงลิชบูลด็อก เพศผู้ อายุ 12 ปี เข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน ด้วยประวัติว่ามีอาการเหนื่อยง่าย หายใจลำบาก และช่องท้องขยายใหญ่มาประมาณ 1 เดือน การตรวจร่างกายพบว่าสุนัขมีอาการซึม ช่องท้องขยายใหญ่และมีลักษณะของการกระเพื่อมหน้า พบการบวมหน้าที่ชั้นใต้ผิวหนังบริเวณใต้ท้องและขาหลังทั้งสองข้าง มีอาการหายใจลำบาก การตรวจฟังเสียงหัวใจ พบว่าได้ยินเสียงหัวใจเบากว่าปกติ มีเสียงลิ้นหัวใจรั่วที่ลิ้นหัวใจไบคัสปิด อัตราการเต้นของหัวใจ 130 ครั้งต่อนาที จังหวะการเต้นหัวใจไม่สม่ำเสมอ นายสัตวแพทย์ผู้ตรวจได้ทำการเจาะเลือด ถ่ายภาพรังสีช่องอกและช่องท้อง ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiography) และตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง (echocardiography) ผลการตรวจค่าเลือดและค่าเคมีคลินิก พบว่ามีภาวะโลหิตจาง เกล็ดเลือดต่ำกว่าปกติเล็กน้อย และมีค่าเคมีคลินิกของตับสูงกว่าปกติ ส่วนค่าเคมีคลินิกของไต ระดับโปรตีนในเลือด และระดับบิลิโรไบน์ในเลือดพบว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่พบโปรตีนในเลือด ภาพถ่ายรังสีช่องอก (Figure 1 A) พบว่าหลอดลมถูกเบียดขึ้นมากกว่าปกติ ปอดที่บวมกว่าปกติ มีช่องเหลวในช่องอก และหัวใจมีขนาดโตขึ้นกว่าปกติ ภาพถ่ายรังสีช่องท้อง (Figure 1 B) พบช่องเหลวสะสมอยู่ เมื่อทำการเจาะเก็บของเหลวจากช่องท้องตรวจเพิ่มเติมทางเซลล์วิทยา พบว่าของเหลวที่ได้มีลักษณะเป็นสีน้ำตาลใส ค่าความถ่วงจำเพาะ 1.029 ความเข้มข้นของโปรตีน 4 กรัมต่อเดซิลิตร พบเซลล์ที่มีนิวเคลียส 796 เซลล์ต่อไมโครลิตร เซลล์มีลักษณะเป็นเซลล์เยื่อบุผิวช่องท้องเกาะกลุ่มกัน อัตราส่วนของนิวเคลียสต่อไซโตพลาสซึมสูง เห็นนิวคลีโอลัสชัดเจน วินิจฉัยว่าเป็นของเหลวแบบ modified transudate การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พบว่ามีอัตราการเต้นหัวใจ 132 ครั้งต่อนาที จังหวะการเต้นหัวใจเป็นแบบ normal sinus rhythm และ supraventricular

Figure 1. Thoracic and Abdominal Radiographs of the Dog



The right lateral thoracic radiograph revealed generalized enlargement of the cardiac silhouette with soft tissue opacity presented at cranial and ventral part of thoracic cavity, perihilar area had increased opacity by alveolar lung pattern, and dorsal elevation of caudal trachea (1A). The right lateral abdominal radiograph demonstrated loss of radiographic serosal details and caudal displacement of gas-filled small intestinal loop (1B).

Figure 2. The Trans-thoracic Echocardiographic Study

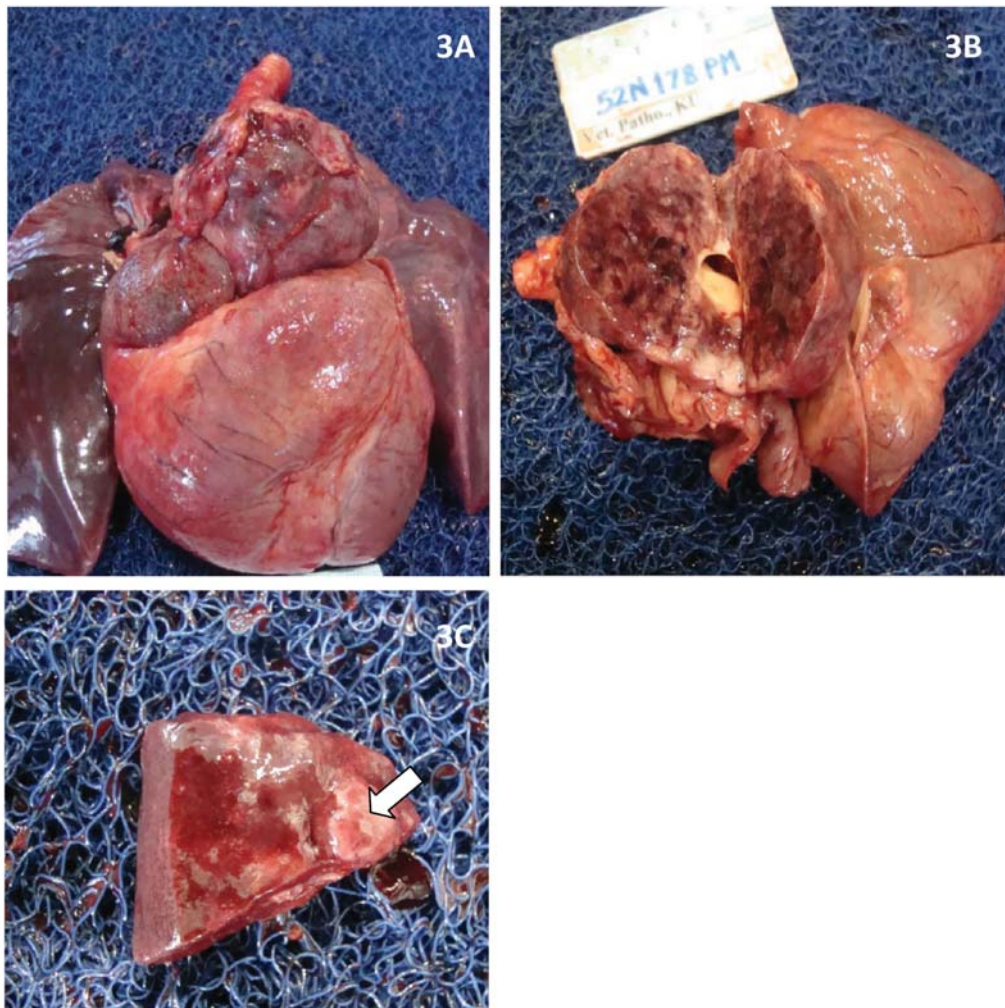


The trans-thoracic echocardiographic study revealed a soft tissue mass of 3.5 X 4.5 cm in size (white arrow) at the heart base area (2A). A moderate amount of pericardial effusion (PE) was observed (2B).

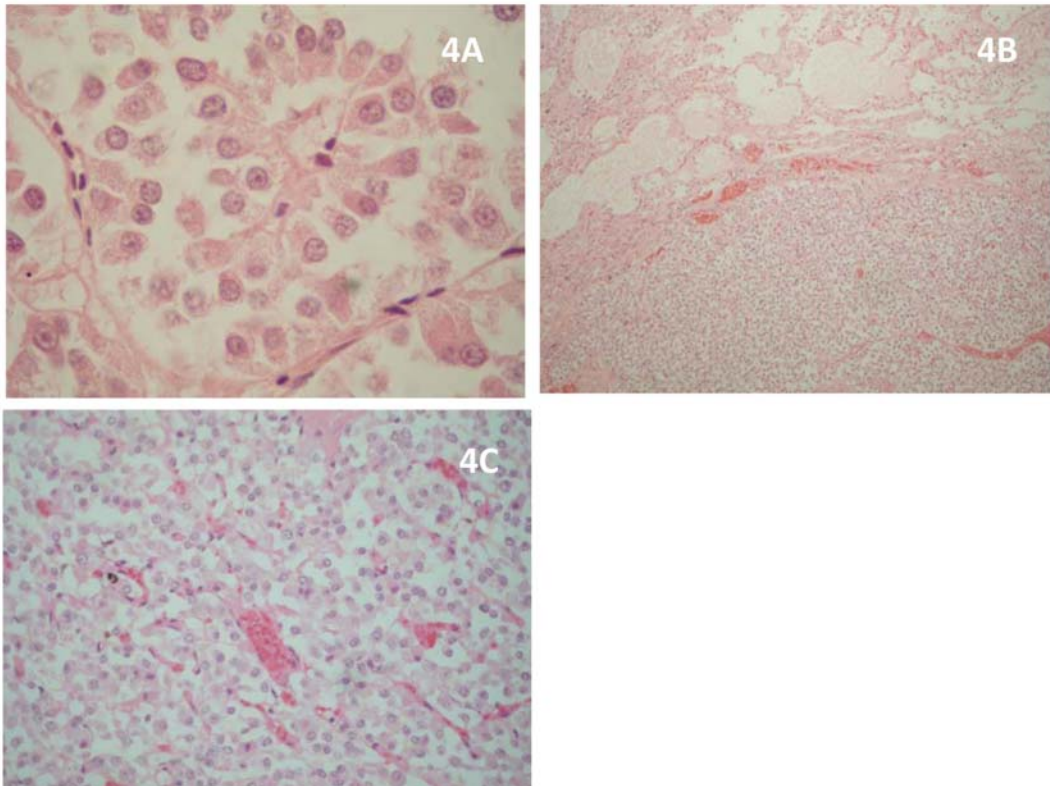
premature contraction แทรกเป็นบางครั้ง คลื่นไฟฟ้าหัวใจมีลักษณะเป็น low voltage QRS complex ผลการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง พบก้อนเนื้อขนาด 3.5 X 4.5 เซนติเมตรที่ฐานหัวใจ พบของเหลวในถุงหุ้มหัวใจ ร่วมกับการถูกกดเบียดของหัวใจห้องบนขวา (cardiac tamponade) (Figure 2) ทำการเจาะของเหลวจากถุงหุ้มหัวใจเพื่อลดแรงดันในถุงหุ้มหัวใจ และเพื่อตรวจวินิจฉัยทางเซลล์วิทยา พบว่าของเหลวที่ได้มีลักษณะเป็นสีน้ำตาลเนื้อ ชุ่น ค่าความถ่วงจำเพาะ 1.026

ค่าความเป็นกรดต่าง 7.372 ความเข้มข้นโปรตีน 3.2 กรัมต่อเดซิลิตร พบเซลล์ที่มีนิวเคลียส 2,700 เซลล์ต่อไมโครลิตร มีลักษณะเป็นเซลล์เยื่อผิวช่องอกที่มีขนาดไม่สม่ำเสมอ (anisocytosis) มีอัตราส่วนนิวเคลียสต่อไซโตพลาสซึมสูง พบแวกคิโกลในไซโตพลาสซึม พบเซลล์แมโครโครฟาจเก็บกินเม็ดเลือดแดงและฮีม นำของเหลวไปปั่นพบว่ามีความเข้มข้นเม็ดเลือดแดงอัดแน่น 14.9 เปอร์เซ็นต์ วินิจฉัยว่าเป็นของเหลวแบบ modified transudate และ hemorrhagic effusion

Figure 3. Macroscopic Lesions in the Heart



The necropsy was done. A large, extensive, solid, tumorous mass with irregular external surfaces was observed at the heart base of the dog (3A). The cut surface was white-cream, nodular with mottled brown and red areas (3B). A smaller mass, 1x1 cm in size, was also observed at the middle lung lobe, the cut surfaces was white-cream with mottled brown and red areas (3C).

Figure 4. Histopathology of the Tumor

Histopathology of tumorous mass at the heart base demonstrating foci of neoplastic cells, with eosinophilic cytoplasm, separated by bands of connective tissue well supplied with blood. Polymorphism and hyperchromasia of cell nuclei were observed; HE, 400x (4A). Histopathology of lung infiltrated with neoplastic cells; HE, 40x (4B). Histopathology of tumorous mass at the middle lung lobe which is similar to mass found at the heart base; HE, 100x (4C).

นายสัตวแพทย์ผู้ตรวจได้ให้ยาเพื่อบำรุงร่างกายสุนัข และนัดติดตามอาการเป็นระยะ โดยวางแผนทำการผ่าตัดเยื่อหุ้มหัวใจออกบางส่วน (subtotal pericardiectomy) เพื่อลดแรงดันในถุงหุ้มหัวใจ และเก็บตัวอย่างชิ้นเนื้อจากก้อนเนื้อที่ฐานหัวใจเพื่อทำการวินิจฉัยในลำดับต่อไป อย่างไรก็ตาม สุนัขเสียชีวิตจากอาการระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจล้มเหลวในวันที่ 47 หลังได้รับการวินิจฉัยว่ามีเนื้องอก

การตรวจวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาและทางจุลพยาธิวิทยา

การผ่าชันสูตรซาก พบลักษณะการบวมน้ำทั้งตัว ต่อมน้ำเหลืองทั่วตัวขยายใหญ่ ภายในช่องอกพบของเหลวลักษณะสีแดงขุ่น ปริมาตร 400 มิลลิลิตร ถุงหุ้มหัวใจหนา มีลักษณะของการอักเสบ พบของเหลวสีแดงใส ปริมาตร 25 มิลลิลิตรอยู่ภายใน หัวใจโตกว่าปกติ พบก้อนเนื้อสีเหลืองสลับน้ำตาลเข้ม ขนาด 5 X 6 เซนติเมตรที่ฐานของหัวใจทางด้านขวา พบการเสื่อมของลิ้นหัวใจไปคัสปิด

ปอดมีลักษณะป็นสีแดงและเหนียวคล้ายยาง พบก้อนเนื้อขนาด 1 X 1 เซนติเมตรที่ปอดพุกกลาง (Figure 3) พบของเหลวสะสมอยู่ในท่อนลมย่อย ในช่องท้องพบของเหลวสีเหลืองปนเขียว ใส ปริมาตร 350 มิลลิลิตร ตับมีขนาดโตขึ้นกว่าปกติ

การตรวจทางจุลพยาธิวิทยา พบว่าก้อนเนื้อที่ฐานหัวใจมีลักษณะเป็นเนื้ออกที่แบ่งเป็นหลายพูด้วยเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ภายในมีหลอดเลือดขนาดเล็กจำนวนมาก มีเลือดคั่ง เลือดออก และเนื้อตายหลายจุด เซลล์เนื้ออกมีรูปร่างไม่แน่นอน มีลักษณะเป็นเซลล์หลายเหลี่ยม มีนิวเคลียสรูปร่างกลมถึงรีอยู่กึ่งกลางเซลล์และพบนิวคลีโอลัสชัดเจน ไฮโตพลาสซึมย้อมติดสีแดงและพบว่ามีกรานูลขนาดเล็กกระจายตัวอยู่ทั่วไป พบลักษณะการแบ่งเซลล์ (mitotic figure)อยู่น้อย (Figure 4 A) ก้อนเนื้อที่ปอดมีลักษณะคล้ายคลึงกับก้อนเนื้อที่ฐานหัวใจ (Figure 4 B) ปอดมีการบวมน้ำ และมีเซลล์เนื้ออกแทรกอยู่ ตับมีภาวะเลือดคั่งแบบเรื้อรัง ต่อม้ำเหลืองทั่วร่างกายอักเสบ แต่ไม่พบเซลล์เนื้ออก

วิจารณ์

เนื้ออกที่ฐานหัวใจ (heart base tumors) หมายถึง เนื้ออกที่พบที่บริเวณฐานของหัวใจ โดยชนิดของเนื้ออกที่พบได้บ่อยที่สุด คือ เนื้ออกชนิดเคโมเดคโตมาของเออร์ติคอบอดี [4,6] ส่วนเนื้ออกชนิด คาร์ซิโนมาของต่อมไทรอยด์หรือต่อมพาราไทรอยด์ที่เจริญผิดตำแหน่ง (ectopic thyroid or parathyroid carcinomas) มะเร็งหลอดเลือด (hemangiosarcoma) มะเร็งต่อมน้ำเหลือง (lymphoma) และมะเร็งที่มีการแพร่กระจายมาจากที่อื่น (metastatic extracardiac tumor) นั้น มีรายงานการพบได้บ้าง [2,4,7,8] จากการศึกษาลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาของเนื้ออกร่วมกับตำแหน่งที่พบเนื้ออกในรายงานสัตว์ป่วยครั้งนี้ สรุปว่าเป็นเนื้ออกชนิดเคโมเดคโตมาของเออร์ติคอบอดี ที่มีการแพร่กระจายของเนื้ออกไปยังปอด

เนื้ออกชนิดเคโมเดคโตมาของเออร์ติคอบอดีมักพบในสุนัขที่มีอายุมาก [3,4,7,9] ช่วงอายุที่พบ เนื้ออกอยู่ระหว่าง 8 ปีหรือมากกว่า [7,9] แต่มีรายงานการพบในสุนัขอายุ 2 ปี [10] มักพบเนื้ออกนี้ในสุนัขเพศผู้มากกว่าเพศเมีย [3,4,7,9,11] และมักพบในสุนัขพันธุ์หน้าสั้น สันนิษฐานว่าอาจเกิดจากการขาดออกซิเจนอย่างเรื้อรัง โดยมีรายงานการพบในสุนัขพันธุ์บ็อกเซอร์ และบอสตัน เทอเรีย มากกว่าสายพันธุ์อื่น แต่ก็มีรายงานการพบในสุนัขสายพันธุ์ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มหน้าสั้น ได้แก่ พันธุ์เยอรมัน เชพเพิร์ด [6] พันธุ์โดเบอร์แมน [6] และพันธุ์เกรทเดน [3,4]

เนื้ออกชนิดเคโมเดคโตมาของเออร์ติคอบอดีในสุนัข เป็นเนื้ออกที่ไม่มีการหลังสารเคมีหรือฮอร์โมนใดๆ ออกมารบกวนระบบการทำงานของร่างกาย [10] แต่เนื่องจากเนื้ออกชนิดนี้มักพบที่ฐานหัวใจ ทำให้เกิดการกดเบียดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ หลอดลม และอาจทำให้เกิดของเหลวในถุงหุ้มหัวใจ (pericardial effusion) ซึ่งถ้าหากมีปริมาณมาก ก็อาจทำให้เกิดภาวะระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจล้มเหลวตามมา [10,11] ดังนั้น สุนัขป่วยที่มีเนื้ออกนี้ จึงมักแสดงอาการหัวใจล้มเหลวหรือทางเดินหายใจล้มเหลวมากกว่าที่จะแสดงอาการที่จำเพาะกับเนื้ออก [3,4]

เนื้องอกชนิดนี้มักมีการแทรกเข้าไปในเนื้อเยื่อข้างเคียง (locally invasive) มากกว่าที่จะแพร่กระจาย (distance metastasis) ไปยังอวัยวะอื่น [10,11] อย่างไรก็ดี มีการพบการแพร่กระจายของเนื้องอกไปยังอวัยวะอื่นๆ ได้บ้าง เช่น ปอด ตับ และกล้ามเนื้อหัวใจ แต่พบได้ไม่บ่อยนัก [3,12,13,14,15,16] รายงานสัตว์ป่วยนี้ เป็นอีกรายงานหนึ่งที่เป็นตัวอย่างการพบการแพร่กระจายของเนื้องอกชนิดเคโมเดคโตมาของเอออร์ติคอบอดีไปยังอวัยวะอื่น

ในการวินิจฉัยว่าสุนัขป่วยมีเนื้องอกชนิดเคโมเดคโตมาของเอออร์ติคอบอดีอยู่ที่ฐานของหัวใจนั้น จำเป็นต้องใช้เครื่องมือและวิธีการในการตรวจวินิจฉัยหลายชนิด เช่น การถ่ายภาพรังสี การใช้คลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงสำหรับตรวจหัวใจ หรือการถ่ายภาพรังสีคอมพิวเตอร์ มาใช้ร่วมกันเพื่อยืนยันว่ามีเนื้องอกที่ฐานหัวใจ และใช้การตรวจลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาของชิ้นเนื้อเพื่อวินิจฉัยแยกเนื้องอกชนิดนี้ออกจากเนื้องอกของฐานหัวใจชนิดอื่น มีรายงานการนำเทคนิคการย้อมเนื้อเยื่อโดยใช้ปฏิกิริยาทางภูมิคุ้มกัน (immunohistochemistry) มาใช้เพื่อวินิจฉัยเนื้องอกชนิดนี้ [4,12,17] การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ อาจพบว่าการเปลี่ยนแปลงได้ หากการมีอยู่ของเนื้องอกนั้นรบกวนการส่งผ่านสัญญาณไฟฟ้าภายในหัวใจ [14] หรือทำให้มีของเหลวในถุงหุ้มหัวใจ [18] แต่การเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่พบไม่ใช่ลักษณะจำเพาะต่อการมีเนื้องอกนี้ [14] การตรวจค่าเลือดและค่าเคมีคลินิกไม่พบการเปลี่ยนแปลงที่จำเพาะต่อการมีเนื้องอกนี้ [4] การตรวจของเหลวจากถุงหุ้มหัวใจโดยทางเซลล์วิทยา มักไม่สามารถยืนยันชนิดของเนื้องอกได้ เนื่องจากเซลล์ของเนื้องอกชนิดนี้มักเกาะกลุ่มแน่น ไม่หลุดง่าย จึงมักตรวจไม่พบเซลล์เนื้องอก [19,20,21] มีรายงานการนำค่าความเป็นกรดต่างของของเหลวจากถุงหุ้มหัวใจมาใช้ช่วยวินิจฉัยการมีเนื้องอกในถุงหุ้มหัวใจ [22]

การรักษาสุนัขที่มีเนื้องอกชนิดเคโมเดคโตมาของเอออร์ติคอบอดีนั้น โดยมากใช้การรักษาแบบประคับประคองอาการโดยการให้ยาเพื่อบรรเทาหรือแก้ไขภาวะหัวใจล้มเหลว ร่วมกับการเจาะระบายของเหลวในถุงหุ้มหัวใจ (pericardiocentesis) หรือการผ่าตัดถุงหุ้มหัวใจออก (pericardiectomy) เพื่อลดการสะสมของของเหลวในถุงหุ้มหัวใจ [23,24,25] โดยมีรายงานว่า การผ่าตัดถุงหุ้มหัวใจออกให้ผลดีกว่าการเจาะระบายของเหลวในถุงหุ้มหัวใจ [25,26] แต่ไม่นิยมใช้การผ่าตัดที่ก้อนเนื้องอกโดยตรง เนื่องจากเนื้องอกนี้มักแทรกตัวเข้าไปในเนื้อเยื่อข้างเคียง ทำให้ผ่าตัดได้ยากและอาจเกิดอันตราย [15,21,27,28] การใช้เคมีบำบัดหรือรังสีบำบัดเพื่อรักษาเนื้องอกชนิดนี้ในสุนัข ยังไม่พบรายงานการรักษาที่ให้ผลดีในขณะนี้

การพยากรณ์โรคสำหรับสุนัขที่เป็นเนื้องอกชนิดเคโมเดคโตมาของเอออร์ติคอบอดีมักไม่ตื้นัก พบว่าสุนัขที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดถุงหุ้มหัวใจออก มีแนวโน้มจะมีชีวิตยืนยาวกว่าสุนัขที่รับการรักษาทางยาเพียงอย่างเดียว การศึกษาของ Vicari และคณะ [21] พบว่าสุนัขที่ได้รับการผ่าตัดถุงหุ้มหัวใจออกมีอายุยืนยาวเฉลี่ย 661 ± 170 วัน ส่วนสุนัขที่ได้รับการรักษาทางยาเพียงอย่างเดียว มีอายุยืนยาวเฉลี่ยเพียง 129 ± 51 วัน ส่วนศึกษาของ Ehrhart และคณะ [27] พบว่าสุนัขที่ได้รับการผ่าตัดถุงหุ้มหัวใจออก อายุยืนยาวเฉลี่ย 730 วัน และสุนัขที่ไม่ได้รับการผ่าตัดมีอายุยืนยาวเฉลี่ย 42 วัน การพบการแพร่กระจายของเนื้องอก ไม่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการมีชีวิตอยู่ของสุนัขป่วย เนื่องจากสุนัขป่วยมักจะเสียชีวิตจากผลของก้อนเนื้อที่กดเบียดหัวใจแล้วทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว [21]

การผ่าตัดถุงหุ้มหัวใจออกเป็นทางเลือกในการรักษาที่อาจทำให้สัตว์ป่วยมีอายุยืนยาวกว่าการรักษาทางยาเพียงอย่างเดียว แต่การผ่าตัดในกรณีนี้มีความเสี่ยงสูง จึงควรแนะนำเจ้าของสัตว์เกี่ยวกับการผ่าตัดอย่างชัดเจนว่าเป็นการผ่าตัดที่มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต และเป็นการผ่าตัดเพียงเพื่อให้สัตว์ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีอายุยืนยาวขึ้น แต่ไม่สามารถรักษาโรคได้ และควรมีการเตรียมตัวสัตว์ป่วย เช่น การบำรุงและปรับสภาพร่างกาย การเจาะระบายน้ำในถุงหุ้มหัวใจเพื่อให้หัวใจทำงานได้ดีขึ้นก่อน เพื่อให้สัตว์ป่วยมีความพร้อมในการเข้ารับการผ่าตัดให้มากที่สุด อย่างไรก็ตาม สัตว์ป่วยรายนี้เสียชีวิตในช่วงของการบำรุงและปรับสภาพร่างกายก่อนเข้ารับการผ่าตัด ซึ่งอาจเป็นเพราะสัตว์ป่วยมีภาวะหัวใจล้มเหลวที่รุนแรง อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาการมีชีวิตอยู่และสาเหตุของการเสียชีวิตของสัตว์ป่วยรายนี้ สอดคล้องกับข้อมูลข้างต้น และหากสัตว์ป่วยได้รับการผ่าตัดเยื่อหุ้มหัวใจเพื่อลดการกดเบียด ร่วมกับการรักษาทางยาอย่างเหมาะสม คาดว่าจะทำให้มีอายุยืนยาวขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณอนวัช บุนนาค เจ้าของสัตว์ป่วย ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ ขอขอบคุณ คุณจิราพร ฉายศรี และคุณอุบลวรรณ มัชฌิมดิลก ที่ช่วยเหลือในการติดต่อประสานงานและรวบรวมข้อมูลสัตว์ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. Saldanna MJ, Salem LE, Travezan R. High altitude hypoxia and chemodectomas. *Hum path.* 1973;4(2):251-263.
2. Hayes HM. An hypothesis for the aetiology of canine chemoreceptor system neoplasms. *J Small Anim Pract.* 1975;16(12):337-343.
3. Yates WDG, Lester SJ, Mills JHL. Chemoreceptor tumors diagnosed at the western college of veterinary medicine 1967-1979. *Can Vet J.* 1980;21(4):124-129.
4. Headley SA, Bracarense AP, Nakagawa T, Reis ACF. Aortic body tumors in dogs from Northern Paraná, Brazil. *Ciência Rural.Santa Maria.* (Online). Available: <http://www.scielo.br>. 2009.
5. Zakarian B, Naghshineh R, Sanjar M. Aortic body and carotid body tumors in dogs in Iran (a record of six cases). *J Small Anim Pract.* 1972;13(5):249-256.
6. Aupperle H, März I, Ellenberger C, Buschatz S, Reischauer A, Schoon, HA. Primary and secondary heart tumours in dogs and cats. *J Comp Pathol.* 2007;136:18-26.
7. Johnson KH. Aortic body tumors in dogs. *J Am Vet Med Assoc.* 1986;152:154-160.
8. Ware WA, Hopper DL. Cardiac tumors in dogs: 1982-1995. *J Vet Intern Med.* 1999;13(2):95-103.
9. Capen CC. Tumors of the chemoreceptor organs. In: Meuten DJ, editors. *Tumors of domestic animals.* 4th ed. Iowa: Blackwell Publishing; 2002. p.691-696.
10. Atasever A, Çam Y. Aortic body tumor in a dog. *Turk J Vet Anim Sci.* 2003;27:1241-1245.

11. Balaguer L, Romano J, Nieto Jose-Maria, Vidal S, Alvarez C. Incidental findings of a chemodectoma in a dog : differential diagnosis. *J Vet Diagn Invest.* 1990;2:339-341.
12. Brown PJ, Rema A, Gartner F. Immunohistochemical characteristics of canine aortic and carotid body tumours. *J Vet Med.* 2003;50(3):140-143.
13. Cho KO, Park NY, Park IC, Kang BK, Onuma M. Metastatic intracavitary cardiac aortic body tumor in a dog. *J Vet Med Sci.* 1998;60:1251-1253.
14. Nowak M, Nosacayk-Nowak A, MRÓZ K, DZIĘGIEL P. Infiltrative form of a tumour in cardiac base in a dog with dilated cardiomyopathy : clinical and morphological correlations. A case report. *Bull Vet Inst Pulaway.* 2008;52:485-490.
15. Owen TJ, Layton CE. Chemodectoma in dogs. *Comp cont edu pract vet.* 1996;18:253-265.
16. Patnaik AK, Liu SK, Hurvitz AI, McClelland AJ. Canine chemodectoma (extra-adrenal paragangliomas) - A comparative study. *J Small Anim Pract.* 1975;16(12):785-801.
17. Paltrinieri S, Riccaboni P, Rondena M, Giudice C. Pathologic and immunohistochemical findings in a feline aortic body tumor. *Vet Pathol.* 2004;41(2):195-198.
18. Berg RJ, Wingfield W. Pericardial effusion in the dog: A review of 42 cases. *J Am Anim Hosp Assoc.* 1984;20:721-724.
19. Jackson J, Richter KP, Launer DP. Thoracoscopic partial pericardiectomy in 13 dogs. *J Vet Intern Med.* 1999;13(6):529-533.
20. Sisson D, Thomas WP, Ruehl WW, Zinkl JG. Diagnostic value of pericardial fluid analysis in the dog. *J Am Vet Med Assoc.* 1984;184(1):51-55.
21. Vicari ED, Brown DC, Holt DE, Brockman DJ. Survival time of and prognostic indicators for dogs with heart based masses: 25 cases. *J Am Vet Med Assoc.* 2001;219(4):485-487.
22. Fine DM, Tobias AH, Jacob KA. Use of pericardial fluid pH to distinguish between idiopathic and neoplastic effusions. *J Vet Intern Med.* 2003;17(4):525-529.
23. Gidlewski J, Petrie Jean-Paul. Pericardiocentesis and principles of echocardiographic imaging in the patient with cardiac neoplasia. *Clin Tech Small Anim Pract.* 2003;18(2):131-134.
24. Gidlewski J, Petrie Jean-Paul. Therapeutic pericardiocentesis in the dog and cat. *Clin Tech Small Anim Pract.* 2005;20(3):151-155.
25. Johnson MS, Martin M, Day MJ. A retrospective study of clinical findings, treatment and outcome in 143 dogs with pericardial effusion. *J Small Anim Pract.* 2004;45(11):546-552.
26. Fossum TW. Surgery of thoracic neoplasia and pericardial disease. In: 50^o Congresso Nazionale Multisala SCIVAC. 2005.
27. Ehrhart N, Ehrhart EJ, Willis J, Sisson D, Manfra-Maretta S, Hintermeister J. Analysis of factors affecting survival in dogs with aortic body tumors. *Vet Surg.* 2002;31(1):44-48.
28. Surakiatchanukul S, Goodsitt E, Storer J. Chemodectoma of the aortic body. *CHEST.* 1971;60:464-467.
29. Gliatto JM, Crawford MA, Snider III TG, Pechman R. Multiple organ metastasis of an aortic body tumor in a boxer. *J Am Vet Med Assoc.* 1987;191(9):1110-1112.

