

ปกิณกะ

ปริศนา-พยาธิวินิจฉัย

กิตติกร บุญศรี¹ อรุษา ศิริมาลัยสุวรรณ² กฤษฏาภรณ์ พริ้งเพระ^{1,2}

¹หน่วยชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่

²ภาควิชาชีวศาสตร์ทางสัตวแพทย์และสัตวแพทยสาธารณสุข คณะสัตวแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่

ประวัติสัตว์ป่วย

แก้งหม้อ (Fea's Barking Deer) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Muntiacus feai* เพศเมีย อายุประมาณ 3 ปี ถูกส่งมาชันสูตรที่หน่วยชันสูตรโรคสัตว์ โดยก่อนหน้าไม่พบอาการป่วย สภาวะโภชนาการปกติสภาพซากสด ผลการผ่าซากพบ white

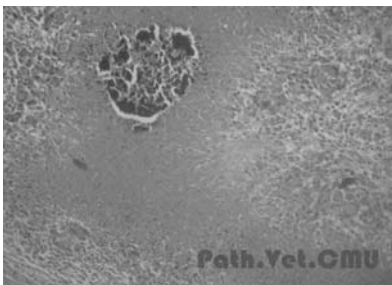
nodules in mesentery, diaphragm (รูปที่ 1), intercostal muscle, epicardium, pleura และ spleen การตรวจชิ้นเนื้อด้วยกล้องจุลทรรศน์ทางจุลพยาธิวิทยาของปอดและม้าม ดังรูปที่ 2, 3 และ 4



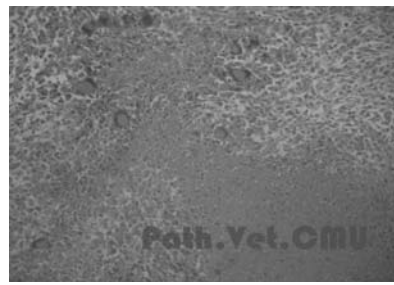
รูปที่ 1 แสดงรอยโรคที่พบจากการผ่าซาก



รูปที่ 2 แสดงรอยโรคทางจุลพยาธิวิทยาของปอด (กำลังขยาย 40 เท่า)



รูปที่ 3 แสดงรอยโรคทางจุลพยาธิวิทยาของม้าม (กำลังขยาย 40 เท่า)



รูปที่ 4 แสดงรอยโรคทางจุลพยาธิวิทยาของม้าม (กำลังขยาย 100 เท่า)

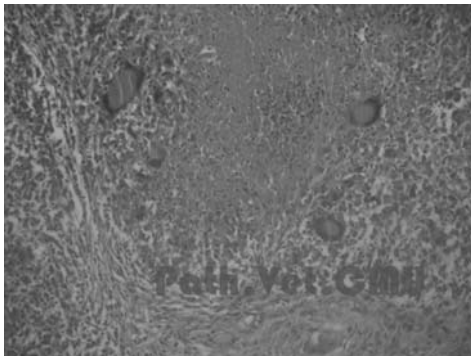
จากข้อมูลประวัติสัตว์ป่วย ผลการชันสูตรทางมหพยาธิวิทยาและจุลพยาธิวิทยาจึงให้การวินิจฉัย

คำตอบ

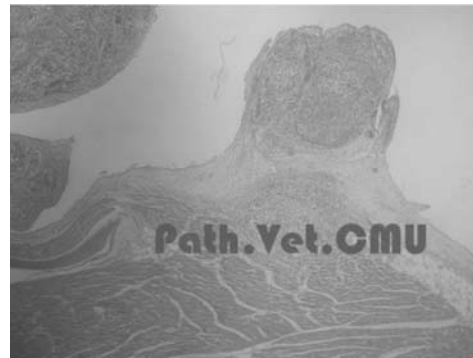
ผลการตรวจชิ้นเนื้อด้วยกล้องจุลทรรศน์ ในเนื้อเยื่อปอด พบ multifocal caseous necrosis with numerous of Langhans giant cells ในส่วนของเยื่อหุ้มปอด และปอด (รูปที่ 5) นอกจากนี้ยังพบได้ที่ หัวใจ ไต ม้าม (รูปที่ 6, 7 และ 8)

ผลการตรวจ impression smear ของ nodules ที่ mesentery ย้อมด้วย acid fast stain พบ rod shape bacteria ติดสีแดง

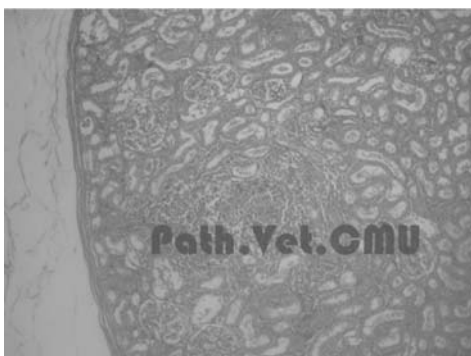
ผลการตรวจชิ้นเนื้อในพาราฟิน แล้วนำมา ย้อมด้วย acid fast stain พบ rod shape bacteria ติดสีแดง ในเนื้อเยื่อปอด (รูปที่ 9)



รูปที่ 5 แสดงรอยโรคทางจุลพยาธิวิทยา พบเนื้อตายมี calcification และ พบ Lanhans giant cells (กำลังขยาย 100 เท่า)



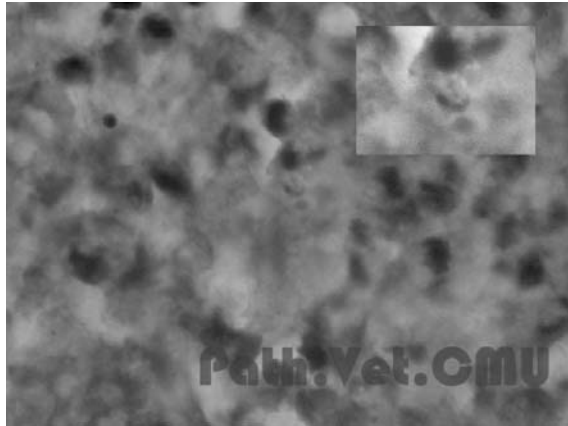
รูปที่ 6 แสดงรอยโรคทางจุลพยาธิวิทยา ที่หัวใจ (กำลังขยาย 40 เท่า)



รูปที่ 7 แสดงรอยโรคทางจุลพยาธิวิทยาที่ไต (กำลังขยาย 40 เท่า)



รูปที่ 8 แสดงรอยโรคทางจุลพยาธิวิทยาที่ม้าม (กำลังขยาย 40 เท่า)



รูปที่ 9

พบกลุ่มแบคทีเรียติดสีแดงของ Acid fast (กำลังขยาย 1,000 เท่า)

ผลการตรวจเนื้อเยื่อปอดด้วยเทคนิค PCR ให้ผลบวกต่อเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* การวินิจฉัยแก้งหม้อป่วยเป็นโรค Tuberculosis

วิจารณ์

เชื้อมัคโคแบคทีเรีย เป็นแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรควัณโรค (Tuberculosis) รูปร่างเป็นแท่ง ขนาด 0.2-0.4 x 2-10 ไมโครเมตร มีคุณสมบัติ สามารถเจริญได้ในอุณหภูมิ 25-50 องศาเซลเซียส และบริเวณที่มีปริมาณออกซิเจนต่ำ (5-10% CO₂) มีการเจริญเติบโตช้า เชื้อมัคโคแบคทีเรียเป็นเชื้อที่มีความทนทานสูง เนื่องจากส่วนประกอบผนังเซลล์มีปริมาณไขมันสูงถึงร้อยละ 60 ซึ่งประกอบด้วย peptidoglycolipid mycolic acid และ กรดไขมันหลายชนิด โดยเชื้อมัคโคแบคทีเรีย สามารถมีชีวิตอยู่ในดินได้นานถึง 9 ปี และนานกว่า 3 เดือนเมื่ออยู่ในน้ำ

โดยปกติแล้วสามารถพบเชื้อมัคโคแบคทีเรียได้ทั่วไปทั้งในสัตว์และสิ่งแวดล้อม เช่น ดิน ผุ่นผง สิ่งแวดล้อมในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ แมลงชนิดต่างๆ แหล่งน้ำธรรมชาติรวมถึงระบบ

น้ำในชุมชน แต่การก่อโรคและความรุนแรงของอาการทางคลินิกจะขึ้นกับปัจจัยทั้งภายในและภายนอกร่างกาย การจำแนกเชื้อมัคโคแบคทีเรียทำได้หลายวิธี เช่น การจำแนกตามลักษณะของโคโลนี อัตราการเจริญเติบโต และคุณสมบัติทางชีวเคมี ทำให้สามารถจำแนกเชื้อมัคโคแบคทีเรียตามความสามารถในการก่อโรคได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. *Mycobacterium tuberculosis* complex (MTBC) ประกอบด้วย *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*, *M. Microti*, *M. canettii*, *M. pinnipedii* และ *M. caprae* เป็นต้น
2. Nontuberculous Mycobacteria (NTM) หรือ Mycobacteria other than tuberculosis (MOTT) ประกอบด้วย *M. avium* และ *M. intracellulare* เป็นหลัก เชื้อ 2 ชนิดนี้มีความคล้ายคลึงกันทางด้านลักษณะโคโลนี คุณสมบัติทางชีวเคมี และการก่อโรค จึงได้มีการตั้งชื่อเป็น *M. avium-intracellulare* complex (MAIC) เพื่อให้เรียกชื่อในกลุ่มนี้ นอกจากนี้ยังมีเชื้อมัคโคแบคทีเรียที่พบในสิ่งแวดล้อม ซึ่งโดยปกติ

มักจะไม่งอกโรคในคนเช่น *M. terrae*, *M. smegmatis*, *M. flavescens* และ *M. chelonae* ที่พบในแหล่งน้ำที่ประเทศอินเดีย และการศึกษาในประเศจีนสามารถแยกเชื้อ *M. nonchromogenicum*, *M. terrae* และ *M. gordonae* ได้จากสิ่งแฉดลุ่ม

การติดเชื้อมัคโคแบคทีเรียในสัตว์ตระกูลกวาง จะติดทางระบบทางเดินหายใจ โดยจะพบรอยโรคทางมหพยาธิวิทยาคือ caseous granulomas โดยอาจพบ calcification ในเนื้อเยื่อปอดร่วมด้วย รอยโรคทางจุลพยาธิวิทยาในช่วงแรก จะพบรอยโรค non caseous, Langhans giant cells บริเวณตรงกลางของเนื้อตาย โดยจะพบ lymphocytes กับ plasma cells รอบๆ จากนั้น จะพบ caseous necrosis ตรงกลางรอบๆ ประกอบไปด้วย กลุ่มเซลล์อักเสบ และ fibrosis

จากการที่พบการติดเชื้อในสัตว์ตระกูลกวางดังกล่าว จึงควรกำหนดมาตรการตรวจโรคมัคโคแบคทีเรียในกวางอยู่เสมอ ทั้งในส่วนกวางป่า กวางที่อยู่ในส่วนสัตว์ หรือแม้กระทั่งกวาง

ที่เลี้ยงเพื่อการค้า เนื่องจากกวางเหล่านี้อาจเป็นแหล่งรังโรคสำหรับการติดเชื้อมัคโคแบคทีเรียในคน โดยเฉพาะโรควัณโรคซึ่งเป็นปัญหาการเสียชีวิตที่สำคัญในคน

บรรณานุกรม

1. McGavin MD, Zachary JF. Pathologic basis of veterinary disease. 4th ed. Louis, Mo.: Mosby Elsevier; 2007: 526-527.
2. Palomino JC, Leao SC, Ritacco V. Tuberculosis 2007 from basic science to patient care [Internet]. 2007 [cited 2007 Dec 11]; Available from: [sistextbook.com/tuberculosis 2007. pdf.](http://sistextbook.com/tuberculosis%202007.pdf)
3. Griffin JFT, Mackintosh CG. Tuberculosis in deer: perceptions, problems and progress. Vet J. 2000; 160: 202-219.
4. อนุชา ศิริมาลัยสุวรรณ. มัยโคแบคทีเรียที่ไม่ก่อให้เกิดวัณโรค. เชียงใหม่สัตวแพทยสาร. 2549; 4(2): 149-56.