

วัณโรคในไก่ไข่ : รายงานสัตว์ป่วย

ลัดดา ตรงวงศ์

จิรา วายุโชติ

สถาบันสุขภาพสัตว์และผลิตสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ บางเขน กทม. 10900

Abstract Avian Tuberculosis in the Layer : A case report

Ladda Trongwongsa, Chira Vayuchote.

National Animal Health and Production Institute.

Department of Livestock Development, Bangkokhen, Bangkok 10900

Three layer chicken, 84 weeks old, were sent for diagnosis with signs of chronic anorexia and emaciation. Necropsy of one out of 3 chicken showed enlarged liver and spleen, small white nodules, 0.2-0.5 mm. in diameter, scattered throughout the tissues. Microscopically, these white nodules corresponded with granuloma which were characterized by central zone of caseous necrosis without mineralization, peripheral zone of macrophages, epithelioid cells and outer zone of fibrous connective tissue. Acid-fast bacilli were noted in the caseous necrosis of granuloma by Ziehl-Neelsen and Auramin stain. Amyloid like degeneration was present near the granuloma.

บทคัดย่อ ไก่ไข่อายุ 84 สัปดาห์ จำนวน 3 ตัว ถูกส่งมาชันสูตรโรคด้วยประวัติป่วยเรื้อรัง ผอม เบื่ออาหาร ผลจากการผ่าซาก พบมีการในไก่ 1 ตัว คือ ม้ามและตับมีขนาดใหญ่ มี nodule สีขาว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.2-0.5 มม. กระจายทั่วอวัยวะ ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาพบมีการของ granuloma หัวตับและม้าม ส่วนกลางของ granuloma เป็น caseous necrosis ซึ่งไม่มี mineralization ถัดออกมาพบ foamy macrophages, epithelioid cells และ giant cells ชั้นนอกสุด คือ fibrous connective tissue เมื่อย้อมสีไลต์ด้วยสี Ziehl-Neelsen และ Auramin พบแบคทีเรียชนิด acid-fast bacilli ที่บริเวณ caseous necrosis ส่วนบริเวณใกล้เคียง granuloma พบมีการของ Amyloid like degeneration

คำนำ

วัณโรคไก่ เป็นโรคติดต่อเรื้อรังของสัตว์ปีก เกิดจากเชื้อ *Mycobacterium avium* ซึ่งเป็นแบคทีเรียชนิด acid-fast bacilli โรคนี้สามารถติดต่อยังสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมบางชนิด เช่น สุนัข และแกะ ได้ง่าย แต่ติดต่อไปยังคน และม้า ได้ยาก สภาพการเลี้ยงซึ่งการจัดการไม่ดี สัตว์อยู่กันอย่างแออัดและสภาพทุโภชนาเป็นเหตุโน้มนำทำให้อุบัติการณ์เป็นวัณโรคไก่สูงขึ้น (Thoen and Karlson, 1984) เนื่องจากสัตว์ป่วยด้วยโรคนี้ ไม่แสดงอาการเด่นชัด ทำให้การวินิจฉัยโรคทำได้ยาก เป็นผลให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจในการรักษา ผลผลิตต่ำและซากไม่เหมาะสมในการบริโภค รายงานนี้เป็นกรรณการรายงานการเกิดวัณโรคในไก่ซึ่งในปัจจุบันพบว่าอุบัติการณ์น้อยลงอย่างมาก

ประวัติและอาการ

ไก่ไข่ อายุ 84 สัปดาห์ ผุงหนึ่งจำนวน 3,500 ตัว มีอาการไม่กินอาหาร ผอมลงเรื่อยๆ อัตราการป่วย 3% อัตราการตาย 1% ให้การรักษาโดยใช้ยา Chloramphenicol เป็นเวลา 4 วัน อาการไม่ดีขึ้น ไก่ป่วย 3 ตัวถูกส่งมาชันสูตรโรคที่สถาบันสุขภาพสัตว์และผลิตสัตว์แห่งชาติ

อุปกรณ์และวิธีการ

ทำการผ่าซากไก่ป่วยทั้ง 3 ตัว เพื่อตรวจดูความผิดปกติด้วยตาเปล่า หลังจากนั้นตัดชิ้นเนื้อจาก ปอด, หัวใจ, ตับ, ม้าม, ไต, หลอดลม, สมอง, กระเพาะ และลำไส้แช่ใน 10% buffered formalin และนำไปผ่านขั้นตอนการเตรียมเนื้อเยื่อโดยวิธีมาตรฐาน ย้อมด้วยสี Haematoxylin-Eosin (H&E), Ziehl-Neelsen และ Auramin แล้วตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ เพื่อหาความผิดปกติทางจุลพยาธิวิทยา

ผลการศึกษา

วิการของซาก (Macroscopic finding)

จากการผ่าซากพบวิการของโรคในไก่ป่วยเพียง 1 ตัว จาก 3 ตัว ลักษณะของซากพอมมาก ตับและม้ามมีขนาดใหญ่กว่าปกติ ประมาณ 1 เท่า และนมมี nodule สีขาว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.2-0.5 มม. กระจายทั่วทั้งอวัยวะ เมื่อผ่าดู พบ nodule สีขาวขนาดเล็กกระจายทั่วหน้าตัดเช่นกัน

วิการจากกล้องจุลทรรศน์ (Microscopic finding)

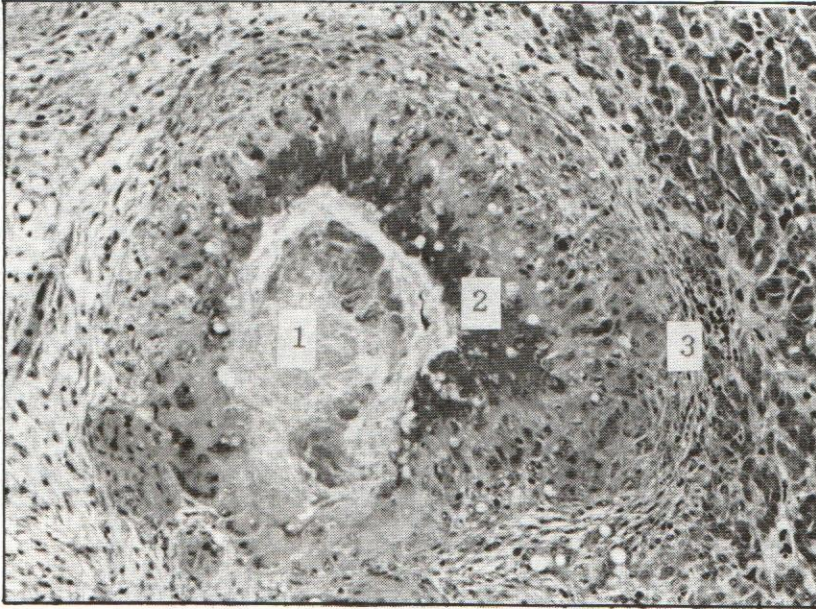
การตรวจทางจุลพยาธิวิทยา ด้วยการย้อมสี H&E พบว่า nodule สีขาวที่เห็นด้วยตาเปล่า คือ granuloma ซึ่งประกอบด้วยส่วนกลางเป็น caseous necrosis ไม่มี mineralization ล้อมรอบด้วยชั้นของเซลล์ ได้แก่ foamy macrophage, epithelioid และ Langhan's type giant cell ด้านนอกสุดเป็น fibrous connective tissue (ภาพที่ 1) เมื่อนำเนื้อเยื่อย้อมด้วยสี Ziehl-Neelsen และตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ พบ acid-fast bacilli ติดสีแดงจำนวนมาก (ภาพที่ 2) เซลล์ส่วนมากจะพบในบริเวณกลาง granuloma การย้อมด้วยสี Auramin O และตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ชนิด fluorescent พบ bacilli มีลักษณะเรืองแสงสีเขียวบนเหลือง บริเวณใกล้เคียง granuloma พบหย่อมวิการของ homogeneous eosinophilic material ซึ่งเรียกว่า Amyloid-like degeneration กระจายอยู่ทั่วไป (ภาพที่ 3)

ผลการเพาะเชื้อรา

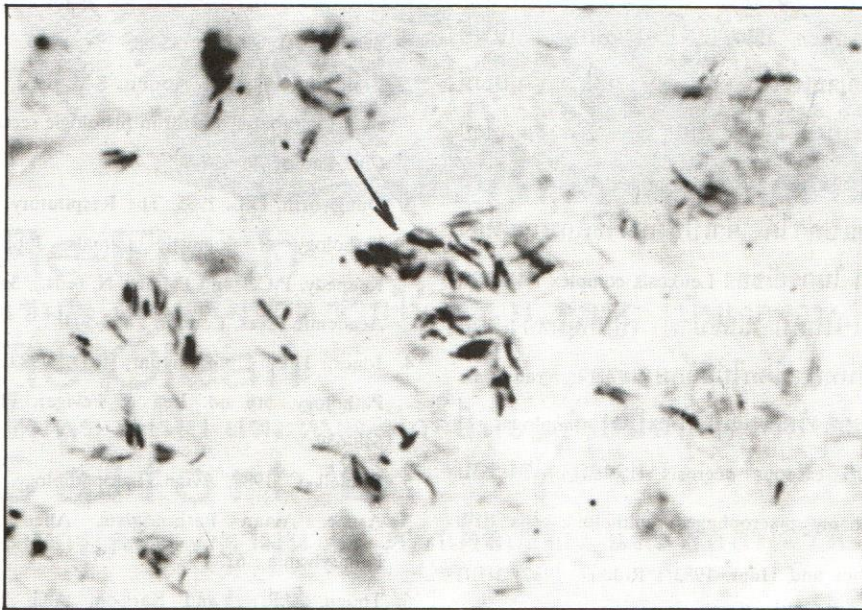
การเพาะหาเชื้อราจากอวัยวะภายใน โดยใช้ Sabouraud glucose agar ที่ 25-37° C 1 อาทิตย์ ไม่พบเชื้อราใดๆ

วิจารณ์

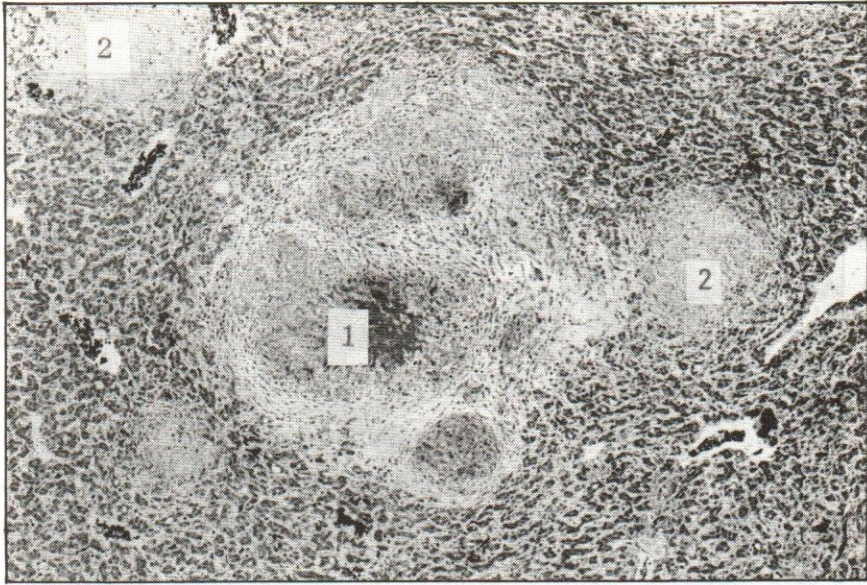
วัณโรคไก่ เป็นโรคติดต่อถึงคน ซึ่งปัจจุบันพบได้น้อยมาก ในการศึกษาครั้งนี้พบ Avian Tuberculosis ในไก่อายุ 84 สัปดาห์ เนื่องจากระยะฟักตัวของโรคนาน จึงมักพบโรคนี้ในไก่อายุมากกว่า 1 ปี (เชิดชัย,



ภาพที่ 1 : Liver (66X) รูปขยายของ granulomatous formation ประกอบด้วยชั้นในสุดเป็น caseous necrosis (1) ถัดมาเป็นชั้นของ macrophages, epitheloid cells และ giant cells (2) ชั้นนอกสุดเป็น connective tissue (3)



ภาพที่ 2 : Liver (339X) เชื้อ Mycobacterium spp. ย้อมด้วยสี Ziehl-Neelsen



ภาพที่ 3 : Liver (20X) Granulomatous formation ตรงกลาง (1)
และ amyloid-like degeneration ด้านขวาและด้านบนซ้าย (2)

2529) และมีรายงานการพบวัณโรคของ Avian Tuberculosis ในตับไก่อายุมากถึง 3.38% ในขณะที่ไม่พบวัณโรคในไก่กระหนงเลย อาการที่เห็นเด่นชัด ซึ่งเป็นผลมาจากการขัดขวางทางระบบสรีรวิทยา วัณโรคของโรควัณโรคในไก่มักพบที่ ตับ ม้าม ลำไส้ และกระดูก (Thoen and Karlson, 1984) แต่ในการศึกษาครั้งนี้พบวัณโรคที่ตับและม้ามเท่านั้น โดยพบว่าอวัยวะทั้งสองมีขนาดใหญ่นิ่ม มี nodule เล็กๆกระจายทั่ว จะคล้ายคลึงกับวัณโรคของโรค Leukosis complex ซึ่งไม่สามารถจะแยกด้วยตาเปล่าได้ จำเป็นต้องใช้ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยา ในกรณีของ Leukosis complex ตุ่มขาวๆ ที่กระจายทั่วไปในตับ และม้าม เป็นกลุ่มของเซลล์มะเร็งที่รวมกันอยู่ โดยไม่มีลักษณะของ granuloma ในขณะที่วัณโรคของวัณโรคในไก่จะเป็น granuloma ที่ประกอบไปด้วย caseous necrosis ตรงกลางล้อมรอบด้วยชั้นของ foamy macrophages, epitheloid cells และ giant cells (Jones and Hunt, 1983 ; Riddell, 1987) นอกจากนี้การย้อมสไลด์ด้วยสีพิเศษ เช่น Auramin หรือ Ziehl-Neelsen ยังเป็นการยืนยันเชื้อที่เป็นสาเหตุ ซึ่งได้แก่เชื้อ Mycobacterium spp. ซึ่งติดสีแดงเมื่อย้อมด้วยสี

Ziehl-Neelsen และเรืองแสงเขียวอมเหลือง เมื่อย้อมด้วยสี Auramin (Braustein and Adrino, 1961 ; Dungworth, 1985)

เอกสารอ้างอิง

1. เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล 2529. โรคสัตว์ปีก. ขอนแก่นการพิมพ์ : 35-38.
2. Braustein, H ; and Adrino, S.M. 1961. Fluorescent stain for tubercle bacilli in histologic sections. Am. J. Clin. Pathol. 36 : 37-40.
3. Dungworth, D.L. 1985. The Respiratory System. In : Pathology of domestic animals. Jubb, K.V.F. ; Kennedy, P.C. and Palmer, N. (eds.), 3rd ed. Vol.2. Academic Press, London : 493-504.
4. Jones, H.C. ; and Hunt, R.D. 1983. Veterinary Pathology. 5th ed. Lea & Feviger, Philadelphia : 648-659.
5. Riddell, C. 1987. Avian Histopathology. 1st ed. Am. Assoc. Avian Pathologists. Allen Press Inc., Pennsylvania : 62.
6. Thoen, C.P. ; and Karlson, A.G. 1984. Avian Tuberculosis. In : Diseases of Poultry, Hofstad M. (ed), 8th ed. Iowa State University Press, Ames, Iowa : 165-176.