The Thai Journal of Veterinary Medicine

Volume 6
Issue 1 *March, 1976*

Article 4

3-1-1976

การศึกษาโรคฝีดาษในเป็ดปักกิ่ง

ประจักษ์ พุ่มวิเศษ

Follow this and additional works at: https://digital.car.chula.ac.th/tjvm

Part of the Veterinary Medicine Commons

Recommended Citation

พุ่มวิเศษ, ประจักษ์ (1976) "การศึกษาโรคฝีดาษในเป็ดปักกิ่ง," *The Thai Journal of Veterinary Medicine*: Vol. 6: Iss. 1, Article 4.
DOI: https://doi.org/10.56808/2985-1130.1199
Available at: https://digital.car.chula.ac.th/tjvm/vol6/iss1/4

This Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in The Thai Journal of Veterinary Medicine by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

การศึกษาโรคผีดาษในเป็ดบ้กกิ่ง

*ประจักษ์ พุ่มวิเศษ สพ.บ., Ph.D., D.T.V.M., M.I. Biol.

บทย่อ

จากจำนวนเป็ดปักกิ่งพันธุ์แท้ 8,000 ตัว ซึ่งฟักจากไข่มีเชื้อที่สั่งเข้ามาจากต่างประเทศและเลี้ยงไว้จนอายุ 8 สัปดาห์ พบว่า ร้อยละ 8.05 มีเม็ดตุ่มและตุ่มคล้ายหูดขึ้นอยู่ตามส่วนที่ไม่มีขนของร่างกาย เช่น ที่ปาก มุมปาก ลิ้น ในรูจมูก หนังที่ขอบตา ขา และที่หนังระหว่างนิ้วเท้า หลังจากการศึกษาทางจุลพยาธิวิทยาและจุลชีววิทยาแล้ว สามารถยืนยันได้แน่นอนว่า เป็นโรคผีดาษในสัตว์ปีก (avian pox).

คำนำ

โรคผีดาษในสัตว์ปีก เป็นโรคเก่าแก่ที่รู้จักกันในบรรดาผู้ที่สนใจกิจการเลี้ยงไก่ทั่วโลกมานานแล้ว เป็นโรคที่ทำให้เกิด hyperplasia ของ epidermis และ feather follicles ในบางรายอาจจะเกิด diptheritic membrane ขึ้นที่ระบบหายใจและระบบย่อยอาหารส่วนต้น โรคนี้เกิดจากเชื้อไวรัสอยู่ในกลุ่ม avian pox virus ซึ่งเป็น sub-group ของ pox viruses group. Avian pox virus subgroup ประกอบด้วย virus ของ fowl pox, pigeon pox, turkey pox, canary pox, sparrow pox, juncs pox และ starling pox(Joklik 1966,Wilner 1969,Andrewes & Pereira 1972). Avian pox viruses เหล่านี้ไม่อาจจะแยกออกจากกันได้โดยอาศัยลักษณะที่ดูด้วย viantron microscope ซึ่งอาจจะให้แยกกันได้ในระหว่าง pox viruses ด้วยกันเองได้ หลายตัวจึงได้มีผู้ที่พยายามแยก avian pox viruses เหล่านี้ออกจากกันโดยอาศัยวิธีต่างๆ เช่น host susceptibillity, characteristic lesions on dermal epithelium, growth on chorioallantoic membrane (CAM), cross protection, cross neutralization, agar-gel diffusion และ passive hemgglutination tests แต่ก็ยังไม่มีวิธีที่เหมาะสมที่สุด (Cunningham 1972, Tripathy et al 1970 & 1973).

---

*แผนกวิชาอายุรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตามลักษณะอาการของฝีดาษในสัตว์ปีกสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ wet or diptheritic form ซึ่งมักจะรุนแรงมากและมีอัตราตายสูงและ dry form ซึ่งรุนแรงน้อยกว่าและมีอัตราตายต่ำกว่า การศึกษาเกี่ยวกับ avian pox ส่วนใหญ่จะทำในไก่หรือไก่งวง ส่วนการศึกษาในเป็ดมีน้อยมากโดยเฉพาะในประเทศไทยยังไม่มีผู้ใดศึกษาโรคนี้ในเป็ดปักกิ่งมาก่อนเลย แม้ว่าในปัจจุบันมีผู้นิยมเลี้ยงเป็ดปักกิ่ง เพื่อขายเป็นเป็ดเนื้อเป็นจำนวนมาก

การติดต่อของโรค avian pox นอกจากติดต่อโดยอาศัยยุงเป็น vector (DaMassa 1966) avian pox viruses อาจจะเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังผ่านทางบาดแผลเล็ก ๆ น้อย ๆ ได้

ประวัติและอาการ

เป็ดปักกิ่งพันธุ์แท้จำนวน 4,000 ตัว เจ้าของสั่งไข่มีเชื้อจากประเทศเนเธอร์แลนด์ นำเข้ามาฟักในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และนำไปเลี้ยงในอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก ระหว่างอายุ 6 - 7 สัปดาห์ จึงทำการคัดเพศ และเลี้ยงแยกกันเป็นฝูงตัวผู้ประมาณ 200 ตัว ฝูงตัวเมีย 1,300 ตัว พวกที่ไม่เหมาะสมสำหรับจะเป็นพ่อแม่พันธุ์ก็เลี้ยงแยกต่างหากเป็นเป็ดเนื้อ อาหารที่ใช้เลี้ยงประกอบด้วย รำละเอียด รำหยาบ ปลายข้าว และหัวอาหาร* เมื่อเป็ดอายุประมาณ 8 สัปดาห์ พบว่ามีเป็ดหลายตัวมีเม็ดตุ่มกลมสีส้มขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.2 - 0.6 ซ.ม. ขึ้นตามส่วนต่าง ๆ เช่น ที่ปากและมุมปาก ขา หนังระหว่างนิ้วเท้า ในรูจมูก และที่บริเวณขอบตา ต่อมาเม็ดตุ่มเหล่านี้จะโตขึ้นและแตกออก ทำให้เกิดสะเก็ดแห้งจับอยู่ และเนื้อส่วนนี้จะค่อย ๆ เจริญออกมา มีลักษณะคล้ายหูด จำนวนของเป็ดที่เป็นโรคนี้เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เมื่ออายุ 9 สัปดาห์ พบว่ามีเป็ดที่มีลักษณะเม็ดตุ่มคล้ายหูด ขึ้นตามส่วนต่าง ๆ 322 ตัว คิดเป็นร้อยละ 8.05 และไม่มีเป็ดตายเลย

ผล

การศึกษาวิการจากการผ่าซาก

จากการผ่าซากพบว่าเป็ดที่มีเม็ดตุ่ม หรือตุ่มคล้ายหูดอยู่ตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย มีเม็ดตุ่มอยู่ตามอวัยวะภายในบางแห่งด้วย เช่น กลางลิ้น โคนลิ้น หลอดอาหาร proventriculus ส่วนต้น แต่ไม่พบเม็ดตุ่มดังกล่าวที่หลอดลม หรือ อวัยวะภายในส่วนอื่น จึงได้ตัดชิ้นส่วนของเม็ดตุ่มคล้ายหูด และเก็บไว้ในน้ำยา formalin 10% เพื่อทำการศึกษาวิการทางจุลพยาธิวิทยา อีกส่วนหนึ่งเก็บไว้ใน sterile vials เพื่อทำการศึกษาทางจุลชีววิทยา

---

* บริษัท ฟาร์มกรุงเทพ จำกัด ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ กรุงเทพฯ

การศึกษาทางจุลพยาธิวิทยา

ในการศึกษา histopathological sections ของเม็ดตุ่มคล้ายหูดซึ่งย้อมด้วยสี hematoxylin and eosin (H & E) พบว่า epithelial cells ของผิวหนังเกิด hyperplasia with association in inflammatory changes เช่น ballonning degeneration และพบ eosinophilic cytoplasmic inclusion bodies ซึ่งมีขนาดใหญ่ในเซลล์เหล่านั้น และพบ degeneration ของ nucleus ของเซลล์เหล่านี้เป็นจำนวนมาก บางเซลล์ไม่เห็นนิวเคลียส เห็นแต่ inclusion bodies บางเซลล์นิวเคลียสถูกเบียดไปอยู่ข้าง cell wall (Fig 1 & 2).

Inclusions ที่พบนี้คือ Bollinger bodies ซึ่งยอมรับกันว่า pathognomonic ต่อ avian pox

การศึกษาทางจุลชีววิทยา

เมื่อนำ 10% w/v suspension ของเม็ดตุ่มคล้ายหูดใน phosphate buffer saline pH 7.2 ฉีดเข้าบน CAM ของคัพภะไก่อายุ 9 วัน (Cunningham 1974) แล้ว incubate ที่ 37^{o}C และทำการ candel ไข่ทุกวัน เมื่อครบ 5 วัน จึงนำ คัพภะไก่ออกมาตรวจ พบว่ามี pocks จำนวนมากอยู่บน CAM บางแห่งจะมี pocks รวมกันเป็นวงขนาดใหญ่

วิจารณ์

จากอาการของเป็ดที่มีเม็ดตุ่มและต่อมาแตกออกเป็นตุ่มคล้ายหูด (wart-like nodules) ทำให้สงสัยว่า เป็นโรคฝีดาษในสัตว์ปีก (avian pox) เมื่อทำการศึกษาทางจุลพยาธิวิทยา พบว่ามี Bollinger bodies ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของโรคนี้อยู่จำนวนมากในวิการดังกล่าว และเมื่อทำการศึกษาทางจุลชีววิทยาพบ pocks อยู่บน CAM หลังจากการฉีด suspected tissue suspension เข้า CAM ของคัพภะไก่ โดยเหตุนี้จึงสามารถที่ยืนยันได้แน่นอนว่า เป็ดเหล่านี้เป็นโรค avian pox เพราะทั้ง Bollinger bodies ใน histological sections และ pocks บน CAM ต่างเป็นวิการเฉพาะ (pathognomonic lesions) ของโรค avian pox แต่การที่จะยืนยันว่า จะเป็น avian pox ตัวใดนั้นจะต้องอาศัยการทดลองทางไวรัสเพิ่มเติมอีกมาก ซึ่งในขณะนี้ก็ยังดำเนินอยู่

แม้เป็ดฝูงนี้ไม่ตายด้วยโรคนี้ แต่ลักษณะของเม็ดตุ่มคล้ายหูดนั้นน่าเกลียดมาก และจะมีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้เจ้าของไม่ชอบ นอกจากนี้ยังก่อความรำคาญแก่สัตว์ด้วย ทำให้ความสมบูรณ์แข็งแรงของสัตว์ลดลงและสัตว์เติบโตช้า ถ้าในเป็ดหรือไก่ไข่จะทำให้จำนวนไข่ลดลง และโรคจะลุกลามไปยังเป็ดเล้าอื่น ๆ เรื่อย ๆ และถ้าหากเกิดโรคแบบ wet form ขึ้นมาก็จะทำให้เป็ดตายได้มาก จึงได้ทำการให้วัคซีนป้องกันโรคฝีดาษแก่เป็ดในเล้าอื่น ๆ ที่ยังไม่เป็นโรค โดยการแทงปีกด้วย fowl pox vaccine* ส่วนเป็ดที่แสดงอาการแล้วก็ทำการรักษาโดยการตัดเอาตุ่มคล้ายหูดทิ้ง แล้วทาแผลด้วยทิงเจอร์ไอโอดินและให้กินปฏิชีวนะ** 3 วัน ติดต่อกันและทำการตัดซ้ำเมื่องอกขึ้นมาใหม่ โรคฝีดาษยังเกิดขึ้นในเป็ดที่ฉีดวัคซีนแทงปีกแล้ว 2 - 4 สัปดาห์ แต่จำนวนเป็ดที่เป็นโรคนี้ลดลงเรื่อย ๆ จนไม่ปรากฏว่ามีเป็ดฟาร์มนี้เป็นอีกในระยะเวลาประมาณ 3 เดือนต่อมา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณแผนกพยาธิวิทยา และ ผศ.ดร.เทอด เทศประทีป ในการทำ histological sections ผศ.ระบิล รัตนพานี ในการถ่ายภาพทางกล้องจุลทัศน์ ผศ.สงคราม เหลืองทองคำ ในการตรวจแก้สำนวน และ คุณลัดดา มานุวงศ์ ในการพิมพ์ต้นฉบับ

---

* กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

** Avicin B_{12} ของ บริษัท แอ็ดว้านซ์ ฟาร์มา จำกัด ถนนอังรีดูนังต์ กรุงเทพฯ

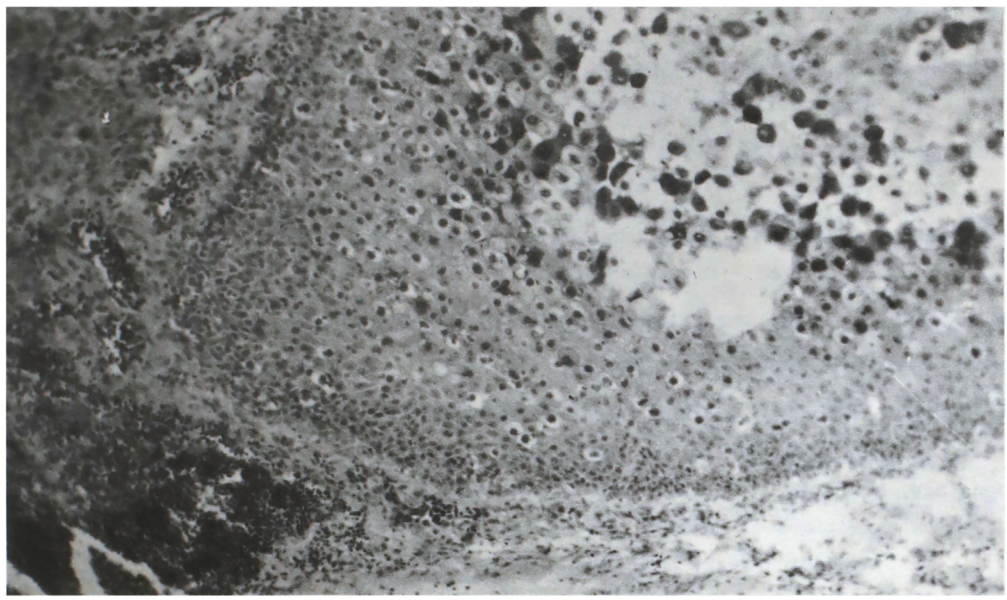

Fig. 1. Histological section of wart-like nodule showed necrosis and hyperplasia of epithelial cells with intracytoplasmic inclusion bodies. (H & E). 100 X

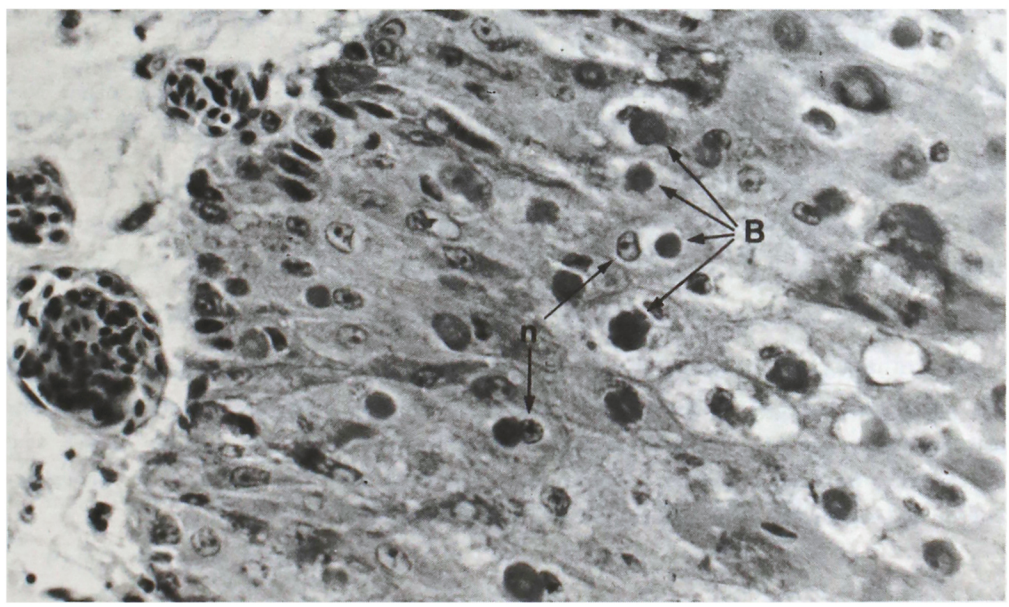

Fig. 2. Intracytoplasmic Bollinger bodies (B) in epithelial cells of wart-like nodules. n = nuclei. (H & E). 400 X

REFERENCES

Andrewes, C.H. and Pereira, H.G. 1972. In: Viruses of Vertebrates. 3rd ed. p. 373-414. Bailliere Tindall, London.

Cunningham, C.H. 1972. Avian pox. In: Diseases of Poultry. 6th ed. M.S. Hofstad (ed.) p. 707-724. Iowa State University Press. Ames, Iowa.

Cunningham, C.H. 1974. In: A Laboratory Guide in Virology. 7th ed. p. 27. Burgress Publ. Co., Minneapolis.

DaMassa, A.J. 1966. The role of *Culex tarsalis* in transmission of fowl pox virus. Avian Dis. 10: 57-66.

Fenner, F. 1968. In: The Biology of Animal Viruses. Vol I. p. 69-87. Academic Press, New York.

Jennings, A.R. 1967. Cellular and tissue reactions. In: Viral and Rickettsial Infections of Animals. Vol. I. p. 211-267. A.O. Betts & C.J. York (ed.) Academic Press, New York.

Joklik, W.K. 1966. The Poxviruses. Bacteriol. Rev. 30: 33-66.

Pilchard, E.I.Jr., Hanson, L.H. & Alberts, J.A. 1962. Fowl pox virus neutralization antibody and viraemia in turkey. Avian Dis. 6: 396-402.

Tripathy, D.N., Hanson, L.E. and Myers, W.L. 1970. Passive hemagglutination test with fowlpox virus. Avian Dis. 14: 29-38.

Tripathy, D.N., Hanson, L.E. and Killinger, A.H. 1973. Studies on differentiation of avian pox viruses. Avian Dis. 17: 325-333.

Wilner, B.I. 1969. In: A Classification of the Major Group of Human and Other Viruses. 4th ed. p. 27-37. Burgress Publ. Co., Minneapolis.

SAMMARY

Studies on a Case of Avian Pox in White Peking Ducks

Prachak - Poomvises.

An outbreak of avian pox occurred amongst 4,000 of 8-week old White Peking ducks, hatched from imported furtile eggs. The morbidity was 8.05 per cent and mortality was nil. Histopathological sections of wart-like nodules showed characteristic Bollinger bodies. Suspensions prepared from the nodules in phosphate buffer saline produced characteristic pocks of poxvirus on CAM.