

The Thai Journal of Veterinary Medicine

Volume 12
Issue 2 June 1982

Article 1

1-1-1982

โรคขาดวิตามิน A ในไก่ชนเมือง

เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล

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



Part of the [Veterinary Medicine Commons](#)

Recommended Citation

รัตนเศรษฐากุล, เชิดชัย (1982) "โรคขาดวิตามิน A ในไก่ชนเมือง," *The Thai Journal of Veterinary Medicine*: Vol. 12: Iss. 2, Article 1.

DOI: <https://doi.org/10.56808/2985-1130.3398>

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjvm/vol12/iss2/1>

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.

โรคขาดวิตามิน A ในไก่พื้นเมือง

เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล สพ.บ. (เกียรตินิยม), M.Sc., Ph.D.*

บทย่อ

โรคขาดวิตามิน A พบเกิดขึ้นตามธรรมชาติในไก่พื้นเมืองอายุ 9 - 11 เดือน ไก่ป่วยแสดงอาการซึม เบื่ออาหาร ขนหยอง มีน้ำตาและน้ำมูกไหล หงอนและเหนียงแห้ง ไม่มีแรง และมีอัตราการตายสูง (71%) เวลาผ่าซากพบเม็ดตุ่มเนื้อตายเล็ก ๆ สีเหลืองคล้ายเมเยอแล็งมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 - 3 มม. กระจายทั่วไปบนลิ้น เพดานปาก คอหอย กล่องเสียง หลอดอาหาร และกระเพาะพัก จุลพยาธิวิทยาพบ metaplasia เกิดขึ้นที่ epithelia และ submucous glands ของหลอดอาหารและหลอดลม ในจำนวนไก่ที่ตาย 15 ตัว มี 7 ตัวที่เป็นโรคติดที่ลำไส้เล็ก และ 3 ตัว ติดพยาธิตัวแบนอย่างรุนแรง

บทนำ

วิตามิน A เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตตามปกติ ซ่อมแซมเยื่อทุกชนิด การเจริญเติบโตตามปกติของกระดูก การมองเห็นและการสืบพันธุ์ Emmett and Peacock (1923) เป็นนักวิจัยพวกแรกที่แนะนำว่าวิตามิน A จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของลูกไก่ ข้าวโพด และพืชสีเขียวเป็นส่วนประกอบอาหารพื้นฐานของไก่ที่มีวิตามิน A หรือ carotene อยู่พอเพียง แต่วิตามิน A และ carotene ค่อนข้างจะละลายตัวง่าย ดังนั้นอาหารไก่ซึ่งเก็บไว้นาน ๆ ก่อนเลี้ยงอาจจะมีวิตามิน A น้อยเกินไป

* ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ในไก่ไวตามิน A จำเป็นมากสำหรับรักษาหรือซ่อมแซมเยื่อต่าง ๆ ทุกชนิดตามท่อและช่องว่างของร่างกาย ซึ่งติดต่อกับอากาศภายนอก เช่น ทางเดินอาหาร และลำชา ทางเดินระบบหายใจและช่องที่ติดต่อกับระบบนี้ urogenital tract, corneal epithelium และเนื้อเยื่ออ่อนรอบ ๆ ตา ที่ต่าง ๆ ดังกล่าวนี้เป็นบริเวณที่จะตรวจพบอาการของการขาดไวตามิน A ที่ดูด้วยตาเปล่า หรือวิธีการทางกล้องจุลทรรศน์ (Scott et al., 1969)

อาการของโรคขาดไวตามิน A

ไก่พื้นเมือง 21 ตัว (ตัวผู้ 11 ตัว และตัวเมีย 10 ตัว) อายุแตกต่างกัน ตั้งแต่ 9 - 11 เดือน เลี้ยงปล่อยให้หากินเองรอบ ๆ บริเวณบ้าน และโปรยข้าวเปลือกหรือข้าวสารให้กินบ้างเป็นครั้งคราว โดยไม่มีอาหารเสริมอย่างอื่น ไก่กลุ่มนี้ไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคแต่อย่างใด ประมาณต้นเดือนเมษายน 2523 ไก่ 2 - 3 ตัว เริ่มแสดงอาการซึม เบื่ออาหาร ขนหยอง หลับตา ต่อมาไก่ป่วยมากขึ้น และแสดงอาการดังกล่าวและมีอาการบวมรอบ ๆ ตา มีน้ำตาและน้ำมูกไหล หงอนและเหนียงแห้ง ไม่มีแรง นอนหมอบ และตาย (รูปที่ 1 และ 2)

อัตราการตายสูงถึง 71% โดยมีไก่ตายทั้งหมด 15 ตัว (ตัวผู้ 8 ตัว และตัวเมีย 7 ตัว) จากไก่ทั้งหมด 21 ตัว

การที่ดูด้วยตาเปล่า

เวลาผ่าซากพบเม็ดตมเนื้อตายเล็ก ๆ สีเหลืองคล้ายเนยแข็ง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 - 3 มม. กระจายทั่วไปบนลิ้น เพดานปากด้านบน คอหอย กล่องเสียง หลอดอาหาร และกระเพาะพัก ในบางตัวมีแผ่นหนองสีเหลืองเกาะอยู่ผนังด้านในของกล่องเสียงและหลอดลม และมีสารยูเรทสีขาวสะสมที่ไต (รูปที่ 3 - 6)

ในจำนวนไก่ 15 ตัวที่ตาย มี 7 ตัวที่มีอาการของโรคบิดที่บริเวณลำไส้เล็ก และ 3 ตัวมีพยาธิตัวแบนขนาดใหญ่เป็นจำนวนมากที่ลำไส้เล็ก

วิธีการทางกล้องจุลทรรศน์

หลอดอาหาร มี metaplasia เกิดขึ้นที่ epithelium และ submucous glands (รูปที่ 7)

หลอดลม มี metaplasia ของ epithelium พร้อมทั้ง necrotic pustule บน epithelium (รูปที่ 8)

Turbinate bone มี metaplasia ของ epithelium (รูปที่ 9)

วิจารณ์

จากอาการทางคลินิกและการตาย วิธีการดูด้วยตาเปล่าและวิธีการทางกล้องจุลทรรศน์ พอจะวินิจฉัยได้ว่าไก่พื้นเมืองนี้ตายด้วยโรคขาดวิตามิน A แต่การวินิจฉัยนี้ก็ไม่สามารถที่จะยืนยันได้ 100% นอกจากว่าจะได้วิเคราะห์หาปริมาณของวิตามิน A ในตับของไก่ที่ตาย ซึ่งเป็นที่น่าเสียดายว่าในการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้เก็บตัวอย่างตับเพื่อวิเคราะห์หาวิตามิน A

อัตราการตายในไก่กลุ่มนี้ค่อนข้างสูง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมีโรคบิด และพยาธิตัวแบนร่วมด้วยในไก่หลายตัว มีรายงานหลายอันเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของโรคขาดวิตามิน A กับการติดพยาธิต่าง ๆ ในลำไส้ของไก่ Ackert et al. (1931) ได้แสดงให้เห็นว่าไก่ที่เลี้ยงด้วยอาหารขาดวิตามิน A และติดพยาธิ *Ascaridia galli* พยาธิไม่เพียงแต่มีจำนวนมากเท่านั้น แต่มีลำตัวยาวกว่าพยาธิในไก่ที่เลี้ยงด้วยอาหารที่ไม่ขาดวิตามิน A เขาแนะนำว่าการลดการเคลื่อนไหวในลำไส้ของไก่ที่ขาดวิตามิน A อาจจะเป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพยาธิ Davies (1952) พบว่าค่าเฉลี่ยของวิตามิน A ในตับจะต่ำเพียง 69 i.u./กรัม ในฝูงไก่ที่ติดโรคบิดโดยการทดลองเปรียบเทียบกับ 292 i.u./กรัม ในไก่ที่ไม่ติดเชื้อโรคบิด นอกจากนี้ Randall (1964) รายงานว่า ลูกไก่ที่ขาดวิตามิน A จะติดเชื้อโรคบิดและพยาธิต่าง ๆ ง่ายขึ้น เขาชี้ให้เห็นว่า ถ้าไก่กินอาหารที่มีวิตามิน A หรือ carotene ต่ำ การติดเชื้อโรคบิดจะรุนแรงมากขึ้น เพราะประการแรกวิตามิน A มีผลต่อสภาพของเยื่อบุลำไส้ทำให้ติดเชื้อง่าย และการฟื้นจากโรคบิดจะช้าลงและประการที่สอง การติดเชื้องูเองอาจจะรบกวนการดูดซึมของวิตามิน A หรือ carotene และเพิ่มความต้องการวิตามิน A ด้วย

เป็นที่น่าสนใจที่โรคขาดวิตามิน A เกิดขึ้นในช่วงปลายฤดูแล้ง ซึ่งเป็นระยะที่ไก่พื้นเมืองได้รับอาหารจากธรรมชาติน้อยมาก โดยเฉพาะพืชสีเขียว และช่วงฤดูแล้งก็เป็นช่วงที่มีโรคระบาดเกิดขึ้นเป็นประจำในไก่พื้นเมือง การขาดอาหารและวิตามิน A อาจเป็นสาเหตุโน้มนำอันหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคระบาดในไก่พื้นเมืองในฤดูแล้ง

โรคอื่น ๆ หลายโรคที่อาจจะทำให้สับสนกับโรคขาดวิตามิน A โรคเหล่านี้ได้แก่

(1) Trichomoniasis เกิดจากโปรโตซัว *Trichomonas gallinae* ทำให้เกิดโรคที่ส่วนต้นของทางเดินอาหาร ตั้งแต่ปากลงไปจนถึงกระเพาะอาหารแท้ โดยมี necrotic caseous mass ลักษณะคล้ายเม็ดกระดุม เกิดขึ้นที่หลอดอาหาร กระเพาะพัก และคอหอย ตามปกติโรคนี้พบในไก่เล็กเท่านั้น และวินิจฉัยโดยวิธีการและตรวจหาโปรโตซัว *Trichomonas* ซึ่งมี flagella

(2) Moniliasis หรือ thrush เกิดจากเชื้อรา *Monilia albicans* (*Candida albicans*) ทำให้กระเพาะพักขยายใหญ่มีแผลสีขาวนูนขึ้นมาคล้ายผ้าเช็ดตัว และมักจะพบ necrotic lesions ในปาก หลอดอาหาร และกระเพาะอาหารแท้ การวินิจฉัยโดยการตรวจหาเชื้อราจากอวัยวะที่มีโรค

(3) โรคฝีดาษไก่ ชนิด diphtheritic form ทำให้มี diphtheritic membrane เกิดขึ้นในปาก คอหอย กล้องเสียง และหลอดลม วินิจฉัยโดยตรวจหา Bollinger bodies โดยทาง histopathology หรือแยกเชื้อไวรัสลับ chorio-allantoic membrane ของ chick embryo

(4) Hairworm of crop เป็นพยาธิตัวกลม *Capillaria annulata* ฝังตัวอยู่ใต้ mucous membrane ของหลอดอาหารและกระเพาะพัก ถ้ามีมากอาจทำให้เนื้อเยื่อของหลอดอาหารและกระเพาะพักหลุดลอก และบางทีมีตุ่มคล้ายหนองด้วย การวินิจฉัยโดยการตรวจหาพยาธิในผนังของหลอดอาหารและกระเพาะพัก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการจัดทำ histological slides สำหรับการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

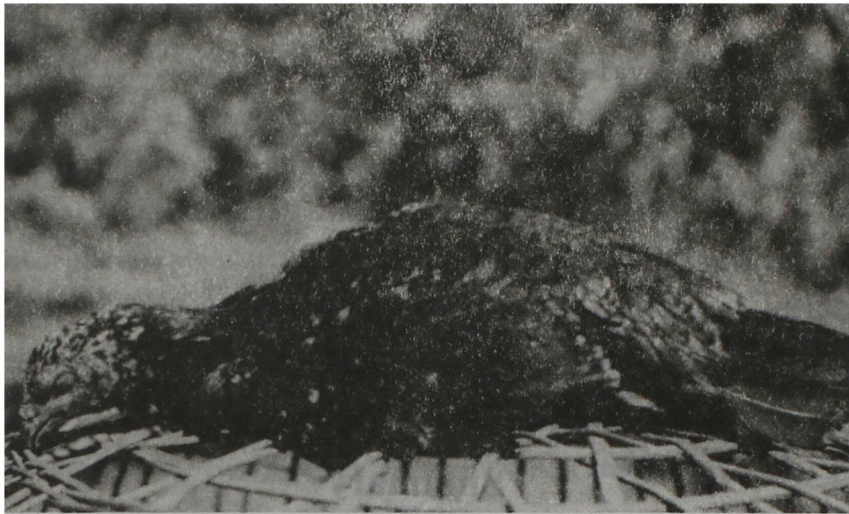
- Ackert, J.E., McIlvaine, M.F. and Crawford, N.Z. 1931 . Amer.J. Hyg. 13 : 320.
- Davies, A.W. 1952 . Nature 170 : 849.
- Emmett, A.D. and Peacock, G. 1923 . J. Biol. Chem. 97 : 71.
- Randall, C.J. 1964 . Vet. Bull. 34 : 123.
- Scott, M.L., Nesheim, M.C. and Young, R.J. 1969 . *Nutrition of the Chicken*. M.L.Scott and Associates, Ithaca, New York.

Summary

Vitamin A Deficiency in Native Chicken

Cherdchai Ratanasethakul D.V.M. (Hons.), M.Sc., Ph.D.

Vitamin A deficiency was diagnosed in a group of 9 - to 11 - month - old native chicken. The affected birds showed clinical signs of depression, loss of appetite, ruffled feathers, oculonasal discharge, abnormal dryness of the comb and wattle, weakness and high mortality (71%). On necropsy, small yellowish necrotic cheesy pustules, 1 to 3 mm. in diameter were found on tongue, hard palate, pharynx, larynx, esophagus and crop. Histopathologic lesions were metaplasia of epithelia and submucous glands of esophagus and trachea. Among 15 dead birds, 7 cases of severe intestinal coccidiosis and 3 cases of severe tapeworm infestation were also noted.



รูปที่ 1 ไก่ป่วยแสดงอาการซึม หลับตา ไม่มีแรง และนอนหมอบ



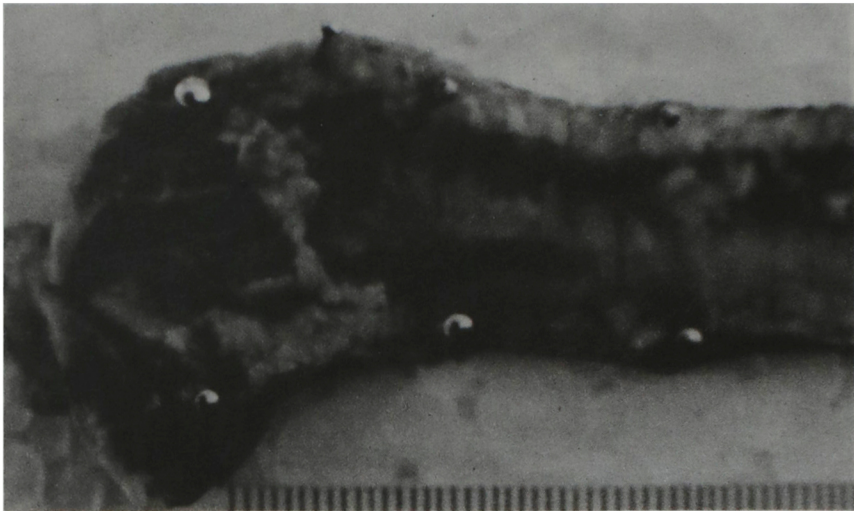
รูปที่ 2 ไก่ป่วยหลับตาและมีอาการบวมรอบ ๆ ตา



รูปที่ 3 แสดงเม็ดตุ่มเนื้อตายเล็ก ๆ กระจายทั่ว ๆ ไปที่บริเวณโคนลิ้นและกล่องเสียง



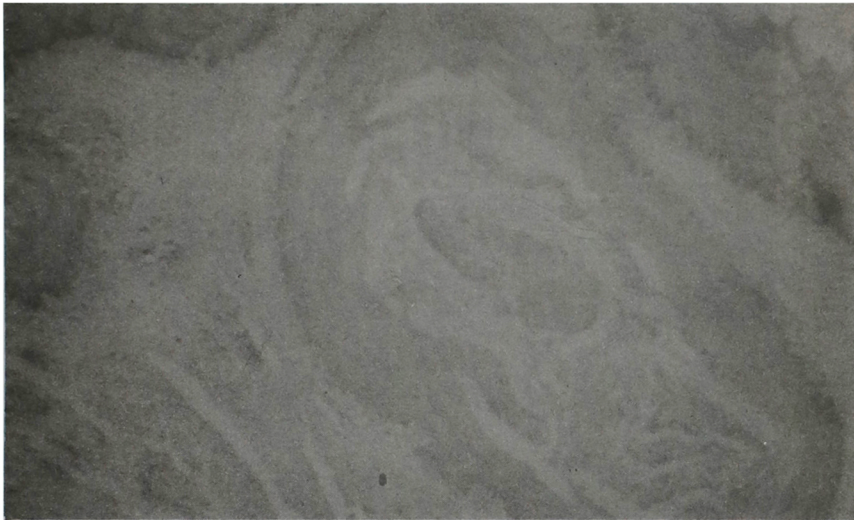
รูปที่ 4 แสดงเม็ดตุ่มเนื้อตายเล็ก ๆ กระจายทั่ว ๆ ไปที่บริเวณคอหอย และส่วนต้นของหลอดอาหาร



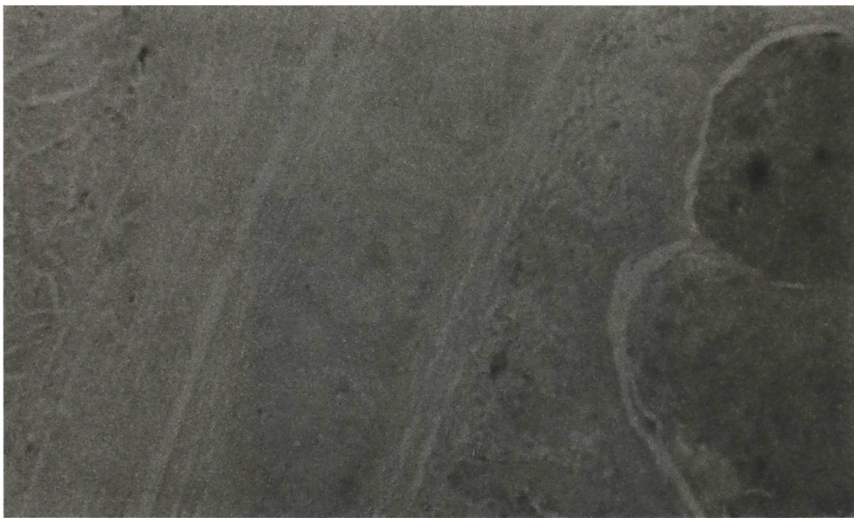
รูปที่ 5 แผ่นหนองสีเหลืองเกาะอยู่ที่กล่องเสียงและส่วนต้นของหลอดลม



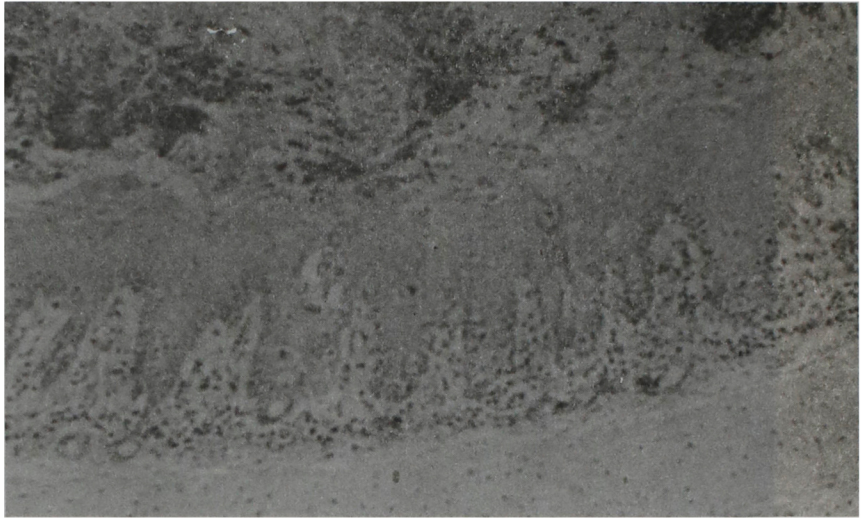
รูปที่ 6 เม็ดตุ่มเนื้อตายเล็ก ๆ กระจายทั่วไปที่หลอดอาหารและกระเพาะพัก



รูปที่ 7 Metaplasia ของ epithelium และ submucous gland ที่หลอดอาหาร ย้อมด้วย สี H & E 240 X



รูปที่ 8 Metaplasia ของ tracheal epithelium พร้อมทั้ง necrotic pustules ย้อมด้วยสี H & E 240 X



รูปที่ 9 Metaplasia ของ epithelium ที่ turbinate bone
ย้อมด้วยสี H & E 240 X