

โรคหงอนดำในไก่

โดย

เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล สพ.บ. (เกียรตินิยม), M. Sc. (Avian Pathology)
แผนกสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คำนำ

โรคหงอนดำ (bluecomb disease) มีชื่อเรียกต่าง ๆ กันหลายชื่อ อาทิ เช่น pullet, disease, avian monocytosis, summer disease, X-disease (Beaudette, 1929), cholera-like disease (Ryff and Stafseth, 1942), uremia (Hungerford, 1962), infectious nephritis-nephrosis syndrome (Winterfield and Hitchner, 1962) โรคนี้มักจะเกิดขึ้นกับไก่สาวที่เริ่มไข่ และสามารถแพร่ไปยังไก่วงได้ แต่โรคนี้จะเกิดขึ้นในไก่วงทุกอายุ และไม่แพร่ติดไปยังไก่ ลักษณะเฉพาะของโรคนี้คือ ซึม เบื่ออาหาร อูจาระร่วงหรือมีสีขาวย และหงอนมีสีดำคล้ำ สาเหตุที่แท้จริงของโรคนี้ ยังไม่ทราบแน่ อาจเนื่องจาก nephrotoxic substances ในข้าวสาลี physical factors เช่น ร้อนเกินไป (over heating) สูญเสียน้ำจากร่างกาย (dehydration) ขาดน้ำ (water deprivation) เป็นต้น และอาจเนื่องจาก infectious agents

ประวัติ

ไก่เล็กฮอร์นขาวตัวเมีย 290 ตัว ของภาควิชาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เคยให้วัคซีนป้องกันโรคนิวคาสเซิล (Newcastle disease) โรคหลอดลมอักเสบติดเชื้อ (infectious bronchitis) และโรคฝีตาชไก่ (fowl pox) แล้ว ไก่พวกนี้เลี้ยงแบบปล่อยคอกพื้นคอนกรีตปูด้วยซังขบตั้งแต่แรกเกิดจนอายุ 20 สัปดาห์จึงย้ายขึ้นเลี้ยงในกรงไก่ไข่กรงละตัว

อาการของโรคและการรักษา

วันแรก ไก่ประมาณ 7-8 ตัว เริ่มแสดงอาการป่วยโดยมีอาการเซื่องซึม เบื่ออาหาร อูจาระร่วง เป็นน้ำสีขาว ปลายหงอนมีสีดำเล็กน้อย ตาขุ่นมัว และบริเวณหน้าแข้งแห้ง วันต่อมา มีไก่แสดงอาการแบบเดียวกันมากขึ้นเป็นประมาณ 35-40 ตัว ส่วนมากนอนหมอบและหลับตา (รูปที่ 1)

| | | | |
|------------|-----------------|-----------|--------|
| วันที่สาม | หลังจากไก่อป่วย | มีไก่อตาย | 1 ตัว |
| วันที่สี่ | " | " | 15 ตัว |
| วันที่ห้า | " | " | 19 ตัว |
| วันที่หก | " | " | 31 ตัว |
| วันที่เจ็ด | " | " | 20 ตัว |

วันที่เจ็ดหลังจากป่วย เริ่มให้ยา aureomycin* (chlortetracycline) ชนิดผงละลายน้ำ ให้กินขนาด 200 มิลลิกรัมต่อน้ำ 4 ลิตร และให้ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน

การตายหลังจากให้ยามีดังนี้

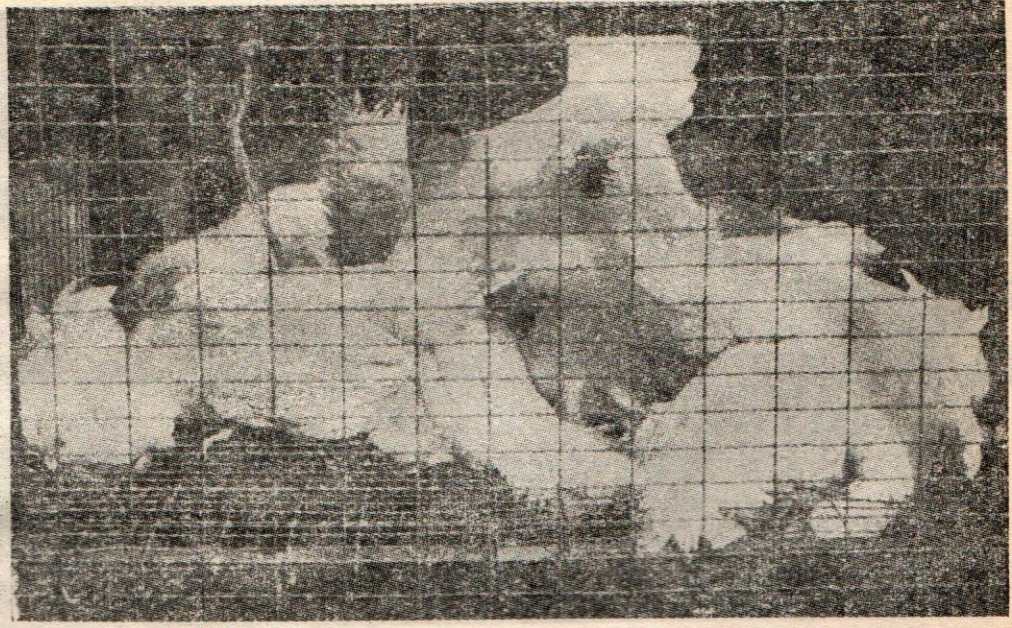
| | | | |
|-------------|--------------|-------------|--------|
| วันที่หนึ่ง | หลังจากให้ยา | ไก่อป่วยตาย | 25 ตัว |
| วันที่สอง | " | " | 6 ตัว |
| วันที่สาม | " | " | 0 ตัว |
| วันที่สี่ | " | " | 3 ตัว |
| วันที่ห้า | " | " | 0 ตัว |
| วันที่หก | " | " | 0 ตัว |
| วันที่เจ็ด | " | " | 1 ตัว |

หลังจากให้ยาเจ็ดวันไม่มีไก่อตายอีก

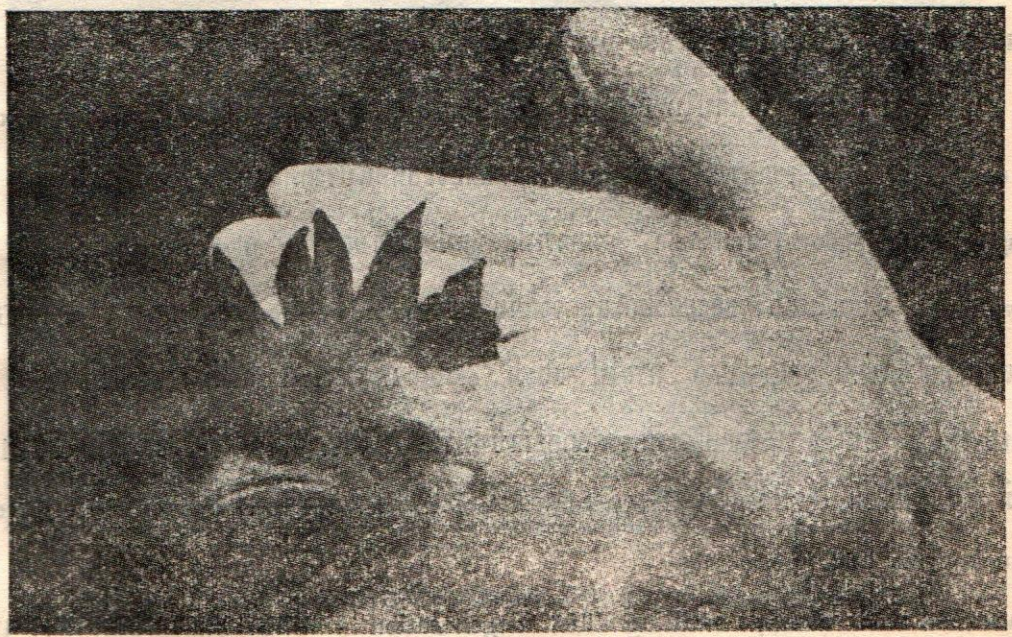
ผลการตรวจซาก

ไก่อมีอาการสูญเสียน้ำ (dehydration) ซากแห้ง หนังลอกยากกว่าปกติ ตาบุ่มลึกลง หนังบริเวณหน้าแข้งแห้งมาก หงอนมีสีน้ำตาลโดยเฉพาบริเวณปลายหงอน (รูปที่ 2) กล้ามเนื้อทั่ว ๆ ไปแห้ง บริเวณกล้ามเนื้อหน้าอก (superficial pectoral muscle) มีสีซีดขาวเป็นบางแห่ง จากการผ่าซากพบว่า ตับของไก่อหลายตัวมีสีซีดกว่าปกติ ตับอ่อน (pancreas) เป็นจุดสีขาวเห็นเด่นชัดโดยตลอด (รูปที่ 3) ลำไส้เล็กมีเลือดคั่งบวมด้วยน้ำและอากาศ และเมื่อกลั่นลำไส้เพิ่มขึ้น ไข่ในรังไข่ (ovarian follicles) แตกทำให้ไข่แดงกระจายทั่วไปในช่องท้อง ไต (Kidneys) มีสีซีด และท่อปัสสาวะ (ureters) มี urate สีขาวสะสมอยู่

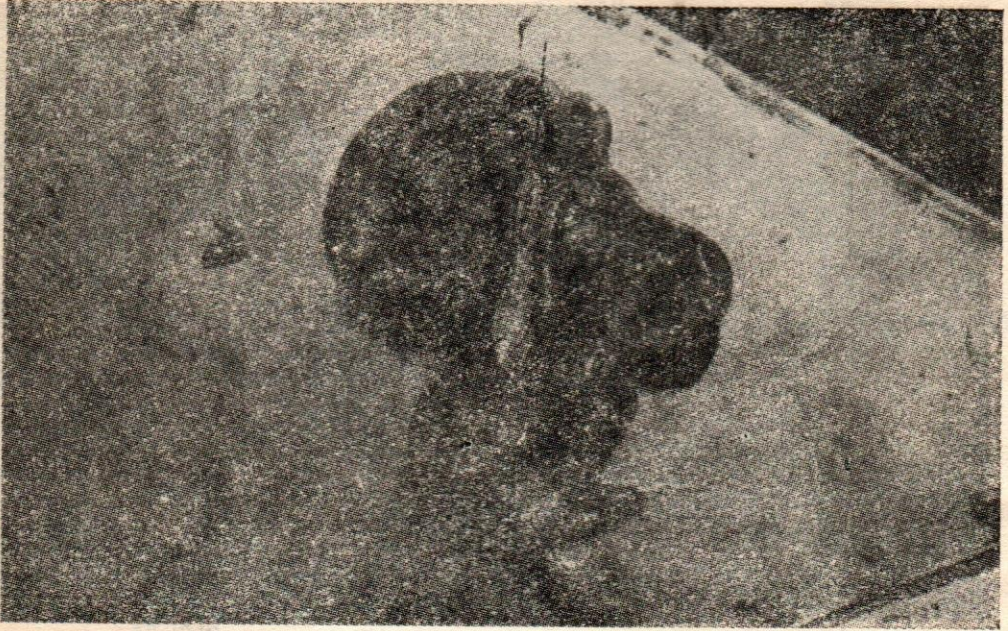
* aureomycin ชนิดผงละลายน้ำสำหรับสัตว์ ผลิตภัณฑ์ของบริษัทอเมริกัน ไชอานามิค สหรัฐอเมริกา



รูปที่ 1 ส่วนหนึ่งของไก่ที่ป่วยด้วยโรคหงอนดำ นอนข่มและหลับตา



รูปที่ 2 แสดงหงอนสีดำคล้ำโดยเฉพาะบริเวณปลายหงอนของไก่ที่เป็นโรคหงอนดำ



รูปที่ 3 ตับอ่อน (pancreas) เส้นดำสองเส้น จากไก่ที่ตายด้วยโรคหงอนดำมีจุดสีขาวโดยตลอด

วិการทางกล้องจุลทัศน์ (microscopic lesions)

อวัยวะต่าง ๆ ถูกเก็บใน Buffer formalin ทำ paraffin sections และย้อม hematoxylin & eosin (H & E) จากการตรวจ sections ด้วยกล้องจุลทัศน์ปรากฏผลดังนี้

Superficial pectoral muscle : มีการเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่า Zenker's degeneration คือ myofibrils จะอยู่ในสภาพสลายตัวและแยกจากกันโดย interstitial edema บางแห่ง myofibril จะแตกออกเป็น ส่วน ๆ striation หายไป และมี cells เพิ่มมากขึ้น (รูปที่ 4 และ 5)

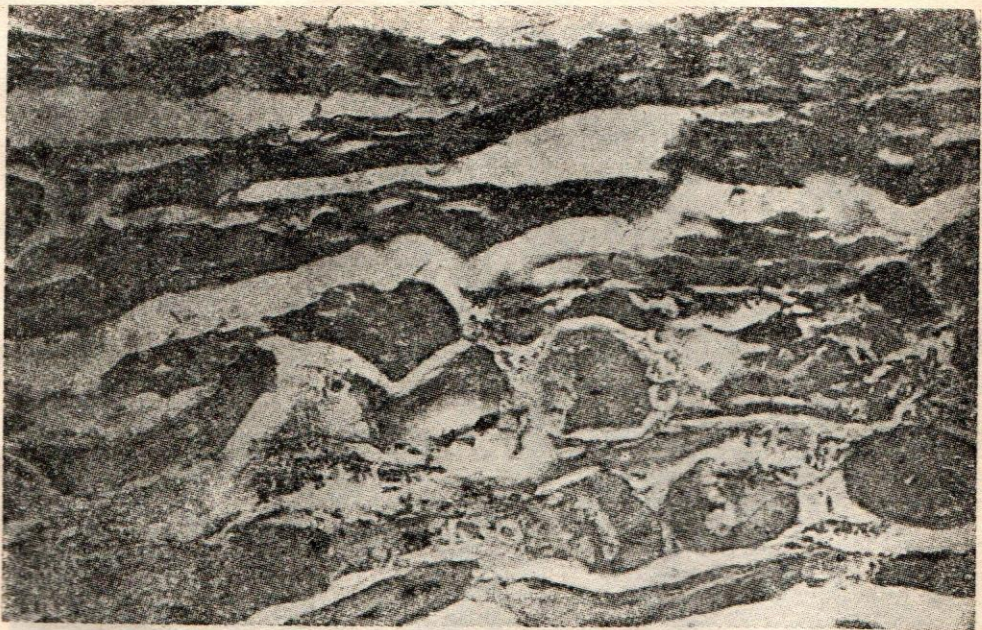
Intestine : ชั้น epithelium จะมีการลอกออกเป็นบางส่วน (desquamation) ชั้น subepithelium จะมี Cell เพิ่มขึ้น (รูปที่ 6) inflammatory จะมี cells ส่วนใหญ่เป็นพวก mononuclear cells, lymphocytes และ histiocytes

Pancreas : มี cloudy swelling และ degeneration เป็นบริเวณกว้างกระจายทั่ว ๆ ไป (รูปที่ 7)

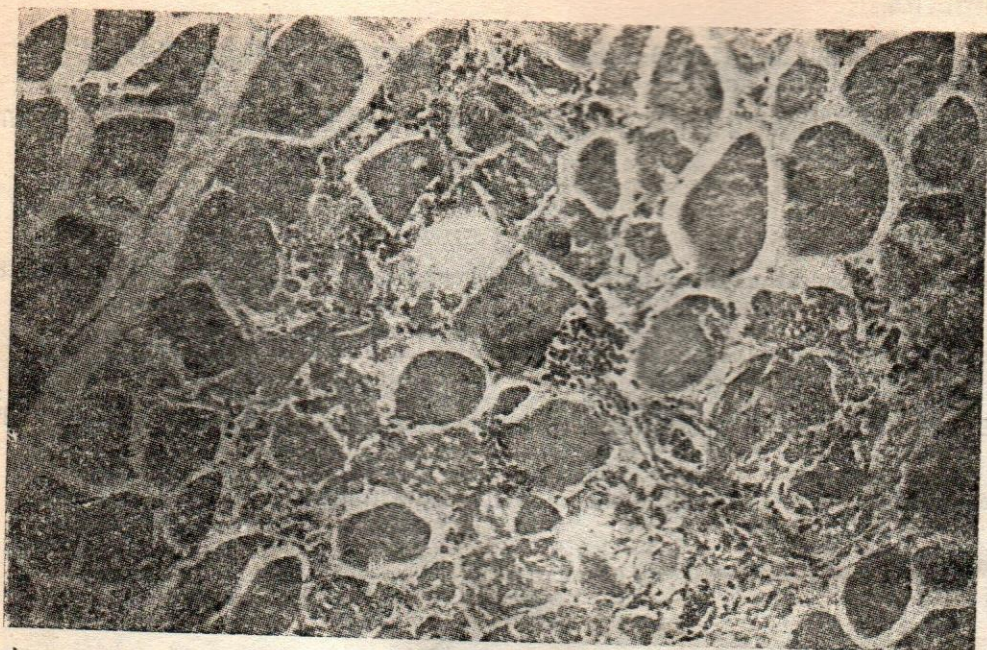
Liver : มีการเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่า diffuse fatty degeneration (รูปที่ 8)

Spleen : มีเลือดคั่งทั่ว ๆ ไป (diffuse congestion) และ phagocytes มี hemosiderin อยู่ภายในเป็นจำนวนมาก

Kidney : มี degeneration และ desquamation ของ epithelial cells ของ proximal convoluted tubules และมีการพอรุ่มของ hyaline casts ใน tubules บางอันจะมี Tubular Casts ซึ่งประกอบด้วย heterophils ที่สลายตัว (รูปที่ 9) basement membrane ของ glomeruli จะหนาขึ้น glomerular space จะขยายมากขึ้นและมีสารพวกโปรตีนตกตะกอนอยู่ (รูปที่ 10)



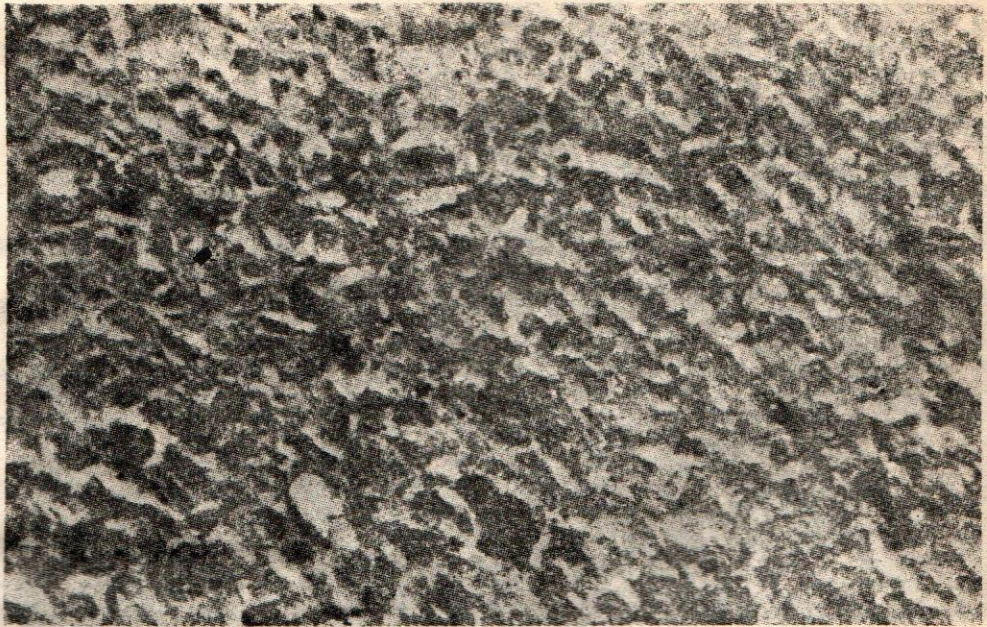
รูปที่ 4 โรคหงอนดำ Longitudinal section ของ superficial pectoral muscle แสดง Zenker's degeneration H & E stain x 300



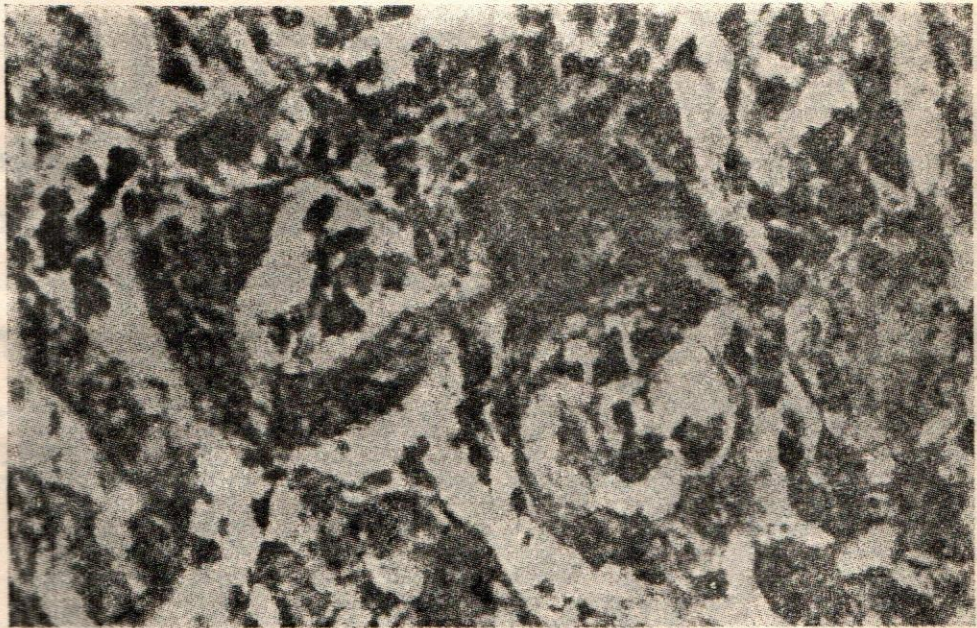
รูปที่ 5 โรคหงอนดำ Cross section ของ superficial pectoral muscle แสดง Zenker's degeneration H & E stain. $\times 300$



รูปที่ 6 โรคหงอนดำ section ของ duodenum แสดง catarrhal enteritis H & E stain. $\times 300$



รูปที่ 7 โรคหนองน้ำ section ของ pancreas แสดง cloudy swelling และ degeneration
H & E stain. $\times 300$



รูปที่ 8 โรคหนองน้ำ section ของ liver แสดง diffuse fatty degeneration H & E
stain. $\times 300$



รูปที่ 9 โรคหนองดำ section ของ kidney แสดง segeneration ของ tubules, hyaline cast และ heterophil ที่สลายตัวใน tubules H & E stan. $\times 600$



รูปที่ 10 โรคหนองดำ section ของ kidney แสดงการขยายของ glomerular space และมีสารพวกโปรตีนตกตะกอนอยู่ H & E stain. $\times 300$

วิจารณ์

จากอาการ การตรวจซากและ microscopic lesions เป็นที่ยืนยันได้ว่า ไก่ที่ตายคราวนี้ เนื่องจากโรคหงอนดำ การตาย (mortality) ของไก่ฝูงนี้ประมาณ 38% ซึ่งนับว่าสูงมาก Mass (1961) รายงานว่าการตายของโรคนี้อยู่ระหว่าง เกือบ 0% ถึง 50% และโดยเฉลี่ยประมาณ 5% สาเหตุที่การตายสูงอาจเป็นเพราะการให้การรักษาโดยให้ aureomycin เข้ากินไป แต่หลังจากให้ยาไปแล้วสองวัน การตายก็ลดลงเป็นที่น่าพอใจ นอกจากพวก aureomycin แล้วยาที่ให้ผลในการรักษาโรคนี้นี้ penicillin, oxytetracycline (Peterson and Hymas, 1951; Cromley, 1953) microscopic lesions ของ superficial pectoral muscle, kidney และ spleen ที่ตรวจพบในรายงานนี้ตรงกับที่การค้นพบของ Jungherr and Pomeroy (1967), ของ intestine และ pancreas เหมือนกับรายงานของ Jungherr and Matterson (1944) การเปลี่ยนแปลงใน liver มีเพียง diffuse fatty degeneration เท่านั้น ส่วน focal necrosis และ biliary stasis ใน bile ducts ซึ่งรายงานโดย Jungherr and Pomeroy (1967) นั้น ไม่พบในรายงานนี้

สรุป

โรคหงอนดำในไก่นับว่าเป็นโรคที่สำคัญโรคหนึ่งสำหรับผู้ที่เลี้ยงไก่ไข่ เพราะถ้าหากไม่มีการวินิจฉัยโรคและให้การรักษาที่ถูกต้องแล้วการตายอาจสูงถึง 50% นอกจากนี้โรคหงอนดำยังทำให้การไข่ (egg production) ลดลงมากบางที่อาจลดลงถึง 30% ของระดับปกติ เนื่องจากว่าโรคนี้นักจะเกิดขึ้นในไก่สาวในช่วงที่ย้ายขึ้นเลี้ยงในกรงไข่ ดังนั้นเวลาย้ายไก่ขึ้นกรงไข่ควรหลีกเลี่ยงภาวะที่จะทำให้ไก่เครียด (stress) ให้มากที่สุด เช่น ย้ายไก่ทีละน้อยๆ ตัว, ไม่ทำให้ไก่ตกใจมากจนเกินไป, ไม่ควรทำวัคซีนในระยะที่จะย้ายไก่เป็นต้น สาเหตุที่แน่นอนของโรคนี้นี้ยังไม่ทราบกันแน่ในขณะนี้จึงไม่มีวัคซีนสำหรับป้องกัน การให้ยาปฏิชีวนะ (antibiotics) ก่อนการย้ายไก่ขึ้นกรงและหลังจากย้ายแล้ว 3-4 วัน อาจจะช่วยป้องกันโรคนี้นี้ได้

คำขอขอบคุณ

ผู้เขียนขอขอบคุณ คุณจำรัสศรี เคามาชัย แผนกชันสูตรโรคโรงพยาบาลขอนแก่น ที่ได้ช่วยกรณจัดทำ histopathologic slides ทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษา

SUMMARY

BLUECOMB DISEASE IN CHICKENS

By

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

An outbreak of bluecomb disease in 290 20-week-old pullets at the poultry farm, Khonkaen University is reported. Subsequent mortality was about 38% of the flock. Affected birds showed severe prostration, depression, lost their appetite, developed a watery white diarrhea, dark comb, sunken eyes, and shriveled legs. Gross lesions were dehydration, degeneration of the skeletal muscle, chalkiness of the pancreas, increased mucus in the intestine, urate deposition in the kidneys and broken yolk follicles. Microscopically, Zenker's degeneration was noted in the superficial pectoral muscle, diffuse fatty degeneration in the liver, nephrosis and nephritis in the kidneys, degeneration in the pancreas and catarrhal enteritis.



References :

1. Beaudette, F.r. 1929. X disease. Poultry Pathology Notes. N.J. Agr. Exper. Sta.
1 : 6-7.
2. Cromley, C.W. 1953. Treatment of bluecomb disease in chickens. Vet. Med.
48 : 252.
3. Hungerford, T.G. 1962. Disease of Poultry. 3rd. Ed. Angus and Robertson. Sydney
(London).
4. Jungherr, E. and Matterson, L.D. 1944. Avian monocytosis so-called pullet
disease. Proc. 48th. Ann. Meet. U S. Livestock Sanit. Assn. p. 185.
5. Jungherr, E. and Pomeroy, B.S. 1967. Avian monocytosis (So-called pullet
disease), infectious nephrosis and bluecomb disease of turkeys. Disease of
Poultry 5th. Ed. by H.E. Biester and L.H. Schwarte. The Iowa State
University Press. pp 844-862.
6. Mass, H.J.L. 1961 De invloed van blauwe kam ziekte op het eigewicht en de eikwaliteit
een onduzoek met behulp van praktijkmethoden. Vlaams Diergeneesk.
Tijdschr. 30 : 269.
7. Peterson, E.H. and Hymas, T A. 1951. Antibiotics in the treatment of an unfami-
liar turkey disease. Poult. Sci., 30 : 466.
8. Ryff, J.F. and Stafseth, H.J. 1942. A cholera-like disease of poultry. Vet. Med.
37 : 294.

