

# Humboldt 種 Penguin(*Stheniscus humboldti*)의 乾酪性氣囊炎을 同伴한 氣管枝炎과 舉丸의 Melanin 色素 沈着症

李 俊 燮 林 昌 亨 吳 順 燮 吳 昌 泳

서울大學校 農科大學 獸醫學科

서울産業大學 獸醫學科

昌慶苑 動物園

## 緒 論

野生哺乳類 및 野生鳥類에 發生되는 各種疾患에 대하여서는 一般家畜이나 家禽類에 發生되는 疾患만큼 國內에서는 잘 알려지지 않은 바가 많다. 特히 國內에서 식하지 않는 動物에서는 더욱 그러하다.

Penguin에서는 傳染性 疾患으로 살모넬라症, 結核病 및 眞菌症이 보고된 바 있고<sup>1,3,5,8,15</sup> 寄生性疾患도 보고된 다 있으며,<sup>14</sup> 呼吸器系, 消化器系, 泌尿生殖器系, 循環器系 및 皮膚系 등에서 疾病이 發生함을 外國文獻을 통해서 알 수 있다.<sup>4,6,9-13</sup>

昌慶苑에서 1975年 3월에 日本에서 輸入한 4마리의 penguin 중에서 2마리가 똑같은 臨床症狀을 보이다가 輸入한지 2日만에 斃死하였는데, 剖檢한 후 病理組織學的인 檢索을 實施한 結果, 呼吸器系病變을 비롯하여 몇가지 病變을 觀察하였기에 그 結果를 報告하는 바이다.

## 材料 및 方法

日本에서 輸入된 Humboldt 種 Penguin(*Stheniscus humboldti*) 4首中에서 2首가 昌慶苑 動物園에 도착된 지 2日만에 斃死한 것을 材料로 하였다. 其間에 觀察된 臨床症狀을 記錄하고, 剖檢을 통해서 肉眼的인 所見을 記錄한 뒤에 肺臟, 心臟, 肝臟, 腎臟 및 舉丸의 組織을 10% formalin 溶液에 固定하였다. 組織學的 檢査를 위하여 一般的인 paraffin 包埋過程을 거쳐서 7 $\mu$ m의 組織薄片을 製作하여 hematoxylin-eosin 染色을 實施하여 鏡檢하였다.

## 結 果

臨床所見 : 日本에서 昌慶苑에 到着하면서부터 심한 呼吸困難과 함께 鼻孔에서 크림色の 탁한 泡沫性排泄

物이 觀察 되었고, 빈번히 嘔吐와 泄瀉가 同伴되었으며 경한 全身痙攣을 나타내었다. 이러한 症狀이 2日間 持續되다가 斃死하였다.

肉眼的의 所見 : 肉眼的의 所見은 다음과 같다.

外景 : 羽毛는 粗鋼하고 皮下筋肉은 充血되어 있었다. 營養狀態는 中程度였다.

肺臟 : 實質은 充血되고 氣管枝內에서 多量의 泡沫性 滲出物을 觀察하였다. 그 中 1마리의 左肺에 있어서 肺後部銳緣은 壁肋膜部位와 癒着되고 있는 것이 觀察되었고 이 癒着部位에 10 $\times$ 4 $\times$ 2cm 크기의 結締織性囊狀 擴張部가 있었는데, 이것을 切開하였던바 그 囊壁의 두께는 0.2cm 로 內部에는 黃色의 乾酪性 滲出物이 층 단되어 있었다. 그리고 切開過程에서 이 囊狀擴張部는 直接 第二氣管枝와 連結되어 있었는데 그 氣管枝粘膜炎에는 黃灰色의 壞死物의 沈着과 糜爛을 볼 수 있었다.

肝臟 : 表面과 斷面이 暗赤色을 띄고, 部分的으로 灰褐色斑紋을 呈하였다.

舉丸 : 堅實하고 그 斷面은 暗褐色을 呈하였다.

腸 : 腸粘膜炎의 斑狀 또는 帶狀出血 및 充血이 있었고 腸內容物에는 약간의 暗赤色을 띤 血液이 混在하고 있었다.

其他 臟器는 肉眼的으로 特別한 所見이 觀察되지 않았다.

組織學的의 所見 : 組織學的의 所見은 다음과 같다.

肺臟 : 肺小葉間織에 分布하는 小血管과 肺胞壁의 毛細血管(wall of respiratory capillaries)은 充血되었고 肺胞腔 및 亞(第三)氣管枝腔에는 水腫液이 充滿되고 赤血球가 散在하고 있었다(第1圖). 第二氣管枝 粘膜炎은 好中球의 甚한 浸潤과 糜爛이 있었고, 粘膜炎下纖和平滑筋은 水腫과 炎性細胞의 浸潤이 있었다(第2圖). 이 第二氣管枝와 連結되었던 囊狀擴張部는 두꺼운 結締織膜으로 그 囊壁에는 炎性細胞의 浸潤이 현저하였

고, 乾酪性化膿物과 接한 內面은 長方形으로 增殖된 氣囊上皮細胞가 比較的 整然하게 配列되어 있었다(第 3 圖). 그리고 이들 配列細胞는 氣囊의 本來의 上皮層에 該當되는 것으로, 增生性變化像을 나타낸 것이었다.

肝臟: 靜脈 및 洞樣血管에 充血이 있었고, 一部分의 肝細胞는 部分的으로 中等度の 脂肪變化를 나타내었다.

辜丸: 精管上皮는 幼若하여 精子發生을 볼 수 없었고 管腔에는 脫落上皮가 蓄積되어 있었다. 管間結締織은 黃褐色의 melanin 色素沈着이 현저하였는데, 이들 色素는 色素顆粒細胞에 含有되고 있었다(第 4 圖).

## 考 察

本例에서의 呼吸器疾患은 一般家畜에서 볼 수 있는 것과 같은, 輸送과 環境의 變化過程에서 適應이 되지 않았을래 생기기 쉬운 疾病의 形態라고 볼 수 있다. 특히 그 한 例에서 慢性的 氣囊炎을 不顯性으로 앓고 있었던 것이 分명한데 이것이 輸送中에 충격과 環境의 變化로 惡化해서 甚한 氣管枝炎을 誘發한 것으로 여겨진다.

慢性呼吸器疾患때 닭에 있어서 氣囊感染이 있다는 것은 잘 알려져 있지만<sup>2)</sup> 本例의 氣囊感染은 그 程度가 甚하여 囊壁이 慢性炎性變化와 함께 현저하게 肥厚되었고, 腔內에 甚한 乾酪性化膿性滲出物이 充滿되었던

것으로 보아서 어떠한 다른 要因이 介在되었던 것 같다. 또한 이들 滲出物과 接하던 氣囊의 配列細胞가 甚한 增生을 나타낸 것은 하나의 防禦現像으로서 興味있는 形態學的 變化라고 보겠다.

解剖學的으로 鳥類의 氣囊은 第三氣管枝와 囊氣管枝를 通해서 連絡되는데<sup>3)</sup>, 本例에 있어서 胸腔의 한 氣囊만이 不顯性으로 오랜 化膿性氣囊炎의 狀態로 存續하고 있었다는 것은 野性鳥類에서 보는 特異한 病態라고 보겠다.

辜丸에서 偶然히 觀察된 間質結締織에서의 melanin 色素沈着은 一般的으로 鳴鳥類에서 자주 보고 다른 鳥類 即, 닭, 七面鳥, grouse, blackcock hazel-hen, 그리고 Japanese silk fowl에서도 그 先天的인 色素沈着이 알려져 있으나<sup>2)</sup> penguin에서의 報告는 아직 보지 못하였다.

## 摘 要

日本에서 輸入한지 2日만에 昌慶苑에서 斃死한 Humboldt 種 penguin 2마리를 病理解剖하였다. 이들의 主要所見은 氣管枝炎이었고 그 中の 1마리에서 左肺와 連結된 胸腔의 한 氣囊에 慢性乾酪性氣囊炎이 同伴되고 있었다. 또한 한 雄性 penguin 의 辜丸의 管間結締織에서 甚한 melanin 色素의 沈着이 觀察되었다.

## Legends for Figures

Figures are of sections stained with hematoxylin and eosin; magnification on all is  $\times 100$ .

Fig. 1. Interlobular vessels and respiratory capillaries(alveoli) are congested, and parabronchial lumen contains edema fluids and erythrocytes.

Fig. 2. Eroded mucosa and edematous muscle layer are infiltrated with inflammatory cells.

Fig. 3. Thickened wall of air sac is infiltrated with numerous inflammatory cells, and the hyperplastic epithelial cells are adjoined with caseous exudate.

Fig. 4. Melanin pigments (arrows) contained in chromatophores are scattered in the intertubular connective tissue of testis.

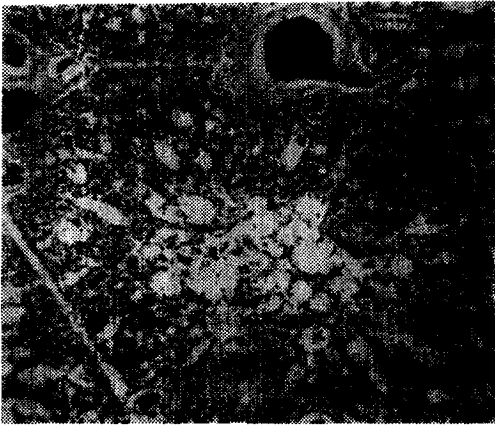


Fig. 1.



Fig. 2.

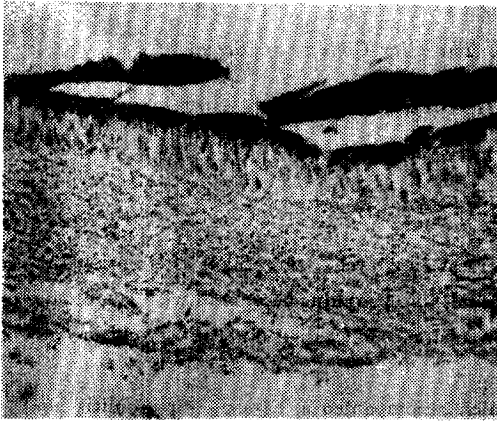


Fig. 3.

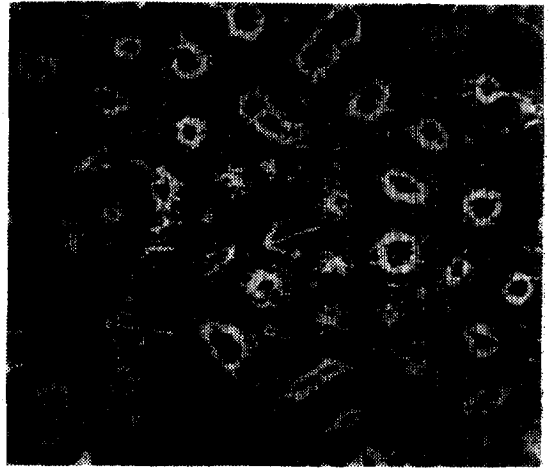


Fig. 4.

### 参 考 文 献

1. Cockburn, T.A.: *Salmonella typhi-murium* in penguin. *J. Comp. Path.* (1947) 57 : 77.
2. Cohrs, P.: *Special anatomy of domestic animals.* Pergamon press, Oxford (1966) p.803.
3. Foss, D.: Autopsies reveal causes of death among zoo animals. *Chicago Nat. Hist. Mus. Bull.* (1947) 18(3) : 4.
4. Fox, H.: *Comparative pathology of the heart as seen in the captive wild animals at the Philadelphia zoological gardens.* *Trans. Coll. Philadelphia* (1921) 43 : 130.
5. Fox, H.: *Protecting penguins from aspergillosis.* *Anim. Kingd.* (1950) 53 : 126.
6. Friedman, H.: *Feather replacement in the Macaroni penguin.* *Eudyptes Chrysolophus, Brandt.* *Auk.* (1949) 66 : 74.
7. Grahame, T.: *Structure of the fowl.* 4ed. Oliver & Boyd, Edinburgh (1960) p. 53.
8. Hamerton, A.E.: *Report on the deaths occurring in the society's gardens during 1936.* *Proc. Zool. Soc.* (1937) 107 : 443.
9. Hamerton, A.E.: *Report on the deaths occurring in the society's gardens during 1937.* *Proc. Zool. Soc.* (1938) 108 : 489.
10. Hamerton, A.E.: *Report on the deaths occurring in the society's gardens during 1930-1940.* *Proc. Zool. Soc.* (1941) 111 : 151.
11. Hamerton, A.E.: *Report on the deaths occurring in the society's gardens during 1941.* *Proc. Zool. Soc.* (1942) 112 : 120.

12. Hamerton A.E. and Rewell, R.E.: Report of the pathologist for the year 1946. Proc. Zool. Soc. (1947) 117 : 663.
13. Hill, W.C.O.: Report of the society's prosector for the year 1950. Proc. Zool. Soc. (1950) 121 : 641.
14. Johnston, T.H. and Mawson, P.M.: Remarks on some parasitic nematodes from Australia and New Zealand. Trans. Roy. Soc. S. Aust. (1944) 68 : 60.
15. Wolff, A.H.: The public health significance of animal salmonella infections. J. Am. Vet. Med. Ass. (1947) 111 : 474.

**Bronchitis Accompanying Caseous Airsacculitis and an Accidental Finding of Melanotic Pigmentation of Testis of Humboldt Penguin (*Spheniscus humboldti*)**

Soon Sup Lee, D.V.M., M.S. and Chang Hyeong Lim, D.V.M., Ph.D.

*Department of Veterinary Medicine, College of Agriculture, Seoul National University*

Soon Sup Oh, D.V.M

*Department of Veterinary Medicine, The City College of Seoul*

Chang-Young Oh, D.V.M.

*Zoological Garden, Chang Gyeong Won*

**Abstract**

Four Humboldt penguins were imported from overseas in March, 1975. Soon after arrival at the Zoological Garden of Chang Gyeong Won in Seoul, two penguins became ill with symptoms of severe dyspnoea, vomiting, diarrhea and mild convulsion. They died on the second day of illness.

The main pathological finding was bronchitis which accompanied a caseous airsacculitis on the left lung. A massive melanin pigmentation in the intertubular tissue of the testis was found accidentally.