

개에 발생한軟骨肉腫의 1例

權海秉*

緒 論

軟骨肉腫은 가죽에 있어서는 犬, 猫, 牛, 羊, 馬 및 豚에서의 發生例가 보고되었다.^{1, 3, 9, 10, 13, 16, 17, 19)} 犬에 있어서는 本腫瘍의 發生部位와 犬의 種類 및 老幼에 따른 發生頻도에 있어서 多少 差異가 있는 것으로 報告된 바 있으나.^{2, 4, 5, 8, 9, 12, 17, 18, 20)} 最近 報告된 國內의 犬의 腫瘍發生例中에서도 本軟骨肉腫에 對한 記錄은 찾아볼 수 없는 바이다.²¹⁾ 著者는 獨雜種 犬의 頭部に 發生한 軟骨肉腫 1例를 病理學的으로 觀察하였던 바 그 結果를 報告코저 한다.

材料 및 方法

材料로서는 6才의 小型인 獨雜種犬으로서 變形된 頭部를 解体하여 肉眼的으로 觀察함과 아울러 腫瘍을 10% 中性 호루마린液에 固定한 後 通常方法에 따라 薄切標本을 만들어 H-E 染色을 行하여 光學顯微鏡의 으로 觀察하였다. 그러나 其他 全身各種組織에 對해서는 供試되지 못하여 檢査를 行할 수가 없었다.

結 果

臨床 및 肉眼的의 所見: 本患犬은 6年生의 獨雜種犬으로서 約 3個月 前부터 右側의 鼻腔上部에서 前頭骨에 이르는 部位가 腫脹하기 始作하였다고 하며 開業獸醫師로부터 著者에게 依賴되었을 때는 사진 1에서 보는 바와 같이 鼻腔에서부터 前頭骨에 이르기까지 甚한 腫脹으로 右側의 眼球가 거의 埋沒된 狀態가 되어 있었다. 口腔內에서는 右側 上顎

의 第1 및 第2前臼齒가 脫落되어 있었고 脫落된 部位로부터 鼻腔上部 腫脹部位까지는 瘻管을 形成하고 있었으며 右側上顎의 殘留臼齒도 全部 動搖되고 있었다. 그리고 硬口蓋를 觸診해본 結果 고무공과 같은 感이 있었다.

本患犬의 全体的인 臨床所見으로는 食慾은 正常이었으나 軟食이 主로 給與되었고 多少 침울한 狀態였다. 呼吸數, 脈搏 및 体温은 正常이었으나 呼吸은 鼻腔閉鎖로 因한 開口呼吸을 主로 하고 있었다. 그리고 瞬間的인 嗜眠狀態를 觀察할 수 있었다

變形된 頭部를 解体해서 肉眼的으로 觀察해본 結果(사진) 鷄卵大 크기의 腫瘍가 犬齒部로부터 前頭洞에 이르는 사이에 介在하고 있었고 表面은 輕度의 大小隆起를 나타내며 滑澤 또는 多少 不透明한 白色의 薄膜으로 被句되어 있거나 周圍 他組織과 境界가 不明하게 密着된 곳도 있었다. 硬度는 다소 強하고 彈力性이 있었다. 이 新生物의 剖面中心部에 腔洞을 形成하고 있었으며 이 腔洞은 脫落된 臼齒部間에 瘻管을 形成하고 있었음을 알 수 있었다. 그리고 腫瘍의 剖面에서는 淡黃白 乃至 灰白青色을 呈하는 不規則한 小葉으로 나누어져 있었으며 小葉間에는 不規則한 間隔이 認定되었다. 또한 透明感이 強하였으며 軟骨樣組織을 聯想케 했다. 本例의 腫瘍은 鼻介骨에서 始發하여 漸次 發育增殖하여 周圍組織 即 上顎骨, 鼻骨, 口蓋骨, 篩骨, 前頭骨에 波及되는 것으로 認定되었으며 軟骨樣組織은 이를 骨 特히 右側鼻骨과 上顎骨 및 前頭骨에 顯著히 浸潤되어 있어 이를 骨이 解剖刀로 쉽게 切斷이 可能 하였으며 柔軟한 感이 들었다. 前頭洞內에는 混濁하고 血性的 粘稠한 液性物質이 多量 流出되었다.

*慶北大學校 農科大學 獸醫學科

病理組織學的 所見：腫瘍組織은 纖維性組織에 依해 不規則한 小葉으로 나누어져 있었으며 微細한 纖維性組織의 腫瘍實質內에 侵入으로 다시 不規則한 細葉으로 分割됨이 認定되었다. 腫瘍實質部는 淡明하고 均質한 基質과 大小의 小腔內에 2核 또는 多様な 形態의 大核을 가진 軟骨細胞들을 內包하는 比較的 發達된 軟骨組織을 나타내는 部位(사진 3)와 反面에 形態가 多様하고 크기가 크고 濃塩核을 가진 幼若한 細胞가 豊富한 未分化腫瘍組織이 主가 되는 部位가 出現하였으며, 이와 같은 未分化部位는 纖維性組織과의 境界가 不明瞭하고 細胞分裂象이 觀察되는 등 활발한 增殖能이 認定되었다(사진 4). 血管의 增生은 腫瘍組織周圍 및 小葉間纖維性組織에 主로 出現하였으며 腫瘍組織의 變性壞死와 大小不同한 出血이 觀察되었다. 骨組織內 浸潤한 腫瘍組織은 大体로 細胞成分이 豊富하고 基質이 貧弱한 狀態였으며 腫瘍細胞의 核은 크고 染色質이 豊富하였으며 活潑한 增殖도 認定되어 骨組織에 對해 強한 浸蝕性이 認定되었다.

考 察

Lichtenstein 및 Jaffe¹¹⁾는 軟骨肉腫의 判定基準으로서 肥滿한 核을 가진 細胞의 增加, 2核細胞의 出現, 單核 또는 多核의 巨大軟骨細胞의 出現 등을 列舉하고 있다. 本例에 있어서도 大型의 濃染核, 不定한 大型核 및 2核을 가진 軟骨細胞의 出現과 多數의 細胞分裂象과 多様な 形態의 幼若한 細胞의 集團出現 등이 觀察된 點 등은 Lichtenstein 및 Jaffe¹¹⁾의 基準에 依據 軟骨肉腫으로 診斷되었으며, 또한 Misdorp 및 Van Der Heul¹⁴⁾에 記載에 따른다면 高度의 未分化한 軟骨肉腫으로 認定되었다. 그리고 이 腫瘍組織은 骨組織에 對한 強한 浸蝕性을 나타낸다는 것은 이미 他報告者들도^{2, 4, 6, 7, 12, 13, 19)} 記述하고 있다.

本腫瘍은 牛, 羊, 豚, 馬, 猫 및 犬 등에서 報告된 바 있으나,^{1, 3, 9, 13, 16, 17, 19)} 그 發生은 少數 例에 不過하며, 犬에 있어서의 本腫瘍의 發生狀況은 Brodey 등⁴⁾은 約 20年間에 35例의 軟骨腫瘍을 觀察한 바 있고 이것은 觀察한 犬의 骨腫瘍의 10%에 該當된다고 하였다. 그리고 Ling 등¹²⁾은 約 23年間에 133例의 原發性腫瘍中 15例, Jacobson⁹⁾은 362例의 骨性腫瘍中에 29例의 軟骨肉腫의 發生을 各各 記

하고 있다. 이와 같이 本腫瘍의 發生率은 犬에 있어서도 極히 稀少한 肉腫이라 하겠다.

犬에 있어서의 發生部位를 보면 Gay⁶⁾는 鼻骨과 上顎, Brodey 등⁴⁾은 鼻介骨, 肋軟骨結合部, 骨盤骨, 四肢骨, 前頭洞, 肋骨, 腰仙骨, 頭蓋 및 脊椎, Sande 및 Alexander¹⁸⁾는 鼻介骨 그리고 Ling 등¹²⁾은 鼻腔, 頭蓋, 前肢骨, 頸椎 및 腰椎에서 各各 本腫瘍의 發生을 記錄하고 있다. 本例에 있어서는 鼻介骨에서 發生하여 주위에 있는 鼻骨과 上顎骨 및 前頭骨에 침습하였다고 보며, Hamilton 및 Kight⁸⁾는 大多數가 肩平骨에 發生한다고 하였고 또한 鼻介骨^{6, 16)}에서의 發生例가 報告된 바 있다. 그러나 Brodey 등⁴⁾은 복사種에 있어서는 骨盤과 肋骨에 發生이 많다고 하는 事實과는 多少 相違한 것으로 思料되었다.

犬에 있어서의 骨性肉腫의 發生은 大型犬에 많이 發生한다고 하며 이것은 負重과 持續的인 損傷이 誘因으로 作用한다고 生覺하고 있다.^{15, 17)} 또한 軟骨肉腫의 發生도 骨肉腫과 같이 大型犬, 高齡의 犬에 많이 發生한다는 傾向이 있다고 하며^{4, 5, 12)} 독일 세파트 및 복사種에 많은 發生을 본다고 한다. 本例는 이제까지 報告된 바 없는 小型犬인 獨雜種犬에서 本腫瘍이 發生했다고 하는 點과 年齡이 비교적 6年生에서 發生을 보았다고 하는 點은 特異한 例에 해당된다고 思料되었다.

結 論

頭部の 變形을 수반한 6才의 獨雜種犬의 鼻介骨로부터 發生한 軟骨肉腫에 對해 病理學的 觀察을 行하였던 바 腫瘍組織은 鷄卵大 크기로 鼻導를 閉鎖하고 있었고 剖面은 灰白青色의 透明感이 있었으며 不規則한 小葉으로 構成되어 있었다. 腫瘍實質은 淡明均質한 基質과 小腔內에 多様な 形態의 異形成軟骨細胞를 內包하고 있었으며 한편으로는 形態가 多様な 幼若細胞의 集團出現을 볼 수 있었다. 그리고 周圍骨組織에 對해서도 腫瘍組織의 增殖이 觀察되었다.

謝辭：本論文을 作成함에 있어 始終 協助하여 주신 本大學 李且秀 博士님께 深甚한 謝意를 表합니다.

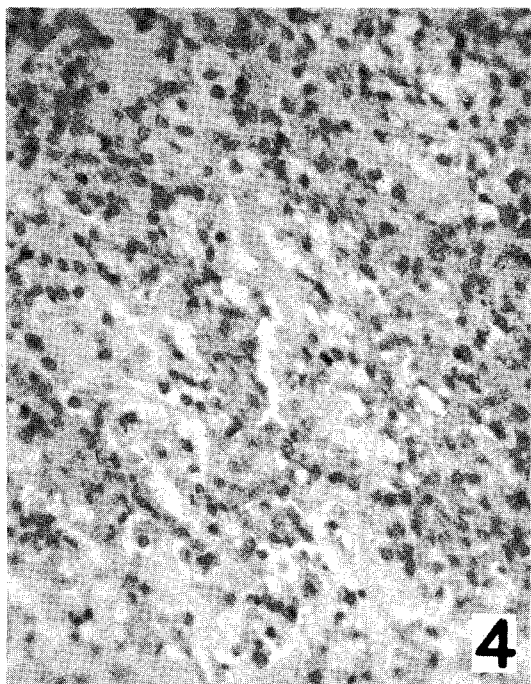
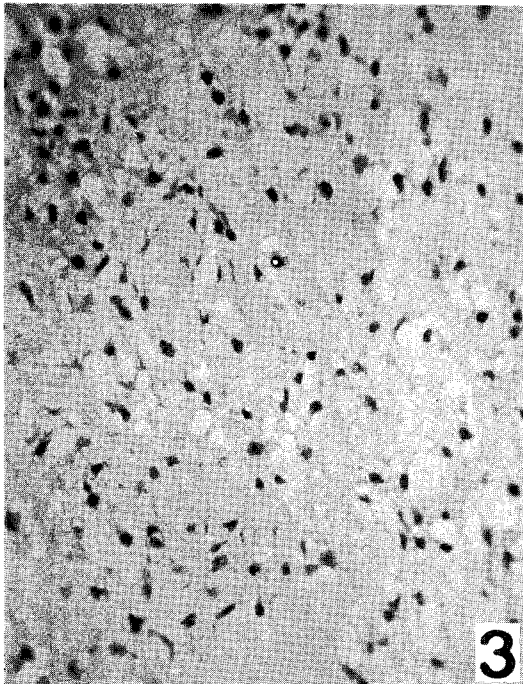
Legends for Figures

Fig. 1. Gross appearance of swelling head affected with the chondrosarcoma.

Fig. 2. Gross appearance after facial bones were removed. Cut surface of chondrosarcoma (arrows).

Fig. 3. Relatively differentiated cartilaginous tumor cells are observed. H-E. X132.

Fig. 4. Undifferentiated pleomorphic cells with high cellularity and mitotic figures. H-E. X132.



参 考 文 献

1. Anderson, L. J., Sandison, A. T. and Jarrett, W. F. H. : A British sbattoir survey of tumors in cattle, sheep and pigs. *Vet. Rec.* (1969) 84:547.
2. Banks, W. C. and Bridges, C. H. : Multiple cartilaginous exostoses in a dog. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* (1956) 129:131.
3. Bostock, D. E. and Owen, L. N. : The neoplasia in the cat, dog and horse. Wolfe Medical Publications Ltd., London England. (1975) p.99~101.
4. Brodey, R. S., Misdorp, W., Riser, W. H. and Heul, R. O. : Canine skeletal chondrosarcoma: A clinicopathologic study of 35 cases. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* (1974) 165:68.
5. Brodey, R. S., Sauer, R. M. and Medway, W. : Canine bone neoplasms. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* (1963) 143:471.
6. Gay, W. I. L. : Chondrosarcoma involving the frontal sinus of a dog. *North Am. Vet.* (1955) 36:210.
7. Halliwell, W. H. and Kinden, D. A. : Chondrosarcoma; A light and electron microscopic study of a case in a dog. *Am. J. Vet. Res.* (1977) 38:1647.
8. Hamilton, J. M. and Kight, D. : Cartilaginous tumors in dogs: A description of two cases with a review of the literature. *Vet. Res.* (1973) 92:41.
9. Jacobson, S. A. : The comparative pathology of the tumors of bone. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois. (1971) pp.110~126.
10. Jubb, K. V. F. and Kennedy, P. C. : Pathology of domestic animals. Vol. 1, Academic press, New York (1970) pp.56~57.
11. Lichtenstein, L. and Jaffe, H. L. : Chondrosarcoma of bone. *Am. J. Pathol.* (1943) 19:553.
12. Ling, G. V., Morgan, J. P. and Pool, R. R. : Primary bone tumors in the dog: A combined clinical, radiographic and histologic approach to early diagnosis. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* (1974) 165:55.
13. Lius, S., Dorfman, H. D. and Patnaik, A. K. : Primary and secondary bone tumors in the cat. *J. Small Anim. Pract.* (1974) 15:141.
14. Misdorp, W. and Van Der Heur, R. O. : Tumors of bones and joints. In international histological classification of tumours of domestic animals. Vol. II, Bulletin of the World Health Organization, Geneva. (1976) pp. 265~282.
15. Nielsen, S. W., Schroder, J. D. and Smith, D. L. T. : The pathology of osteogenic sarcoma in dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* (1954) 124:28.
16. Plummer, P. J. G. : A survey of six hundred and thirty six tumours from domesticated animals. *Can. J. Comp. Med.* (1956) 20:239.
17. Runnels, R. A., Monlux, W. S. and Monlux, A. W. : Principles of veterinary pathology. 7th ed. The Iowa State University Press, Ames, Iowa, U. S. A. (1965) pp. 346~347.
18. Sande, R. D. and Alexander, J. E. : Turbinate bone neoplasms in dogs. *Med. Vet. Pract.* (1970) 51:23.
19. Sullivan, D. J. : Cartilagenous tumours (chondroma and chondrosarcoma) in animals. *Am. J. Vet. Res.* (1960) 21: 531.
20. Tjalma, R. A. : Canine bone sarcoma: Estimation of relative risk as a function of body size. *J. Natl. Cancer Inst.* (1966) 36:1137.
21. 林昌亨 : 犬腫瘍の病理學的檢索. *大韓獸醫學會誌* (1975) 15:27.
22. 千 早豊, 松川 清 : 犬の月樞に見られた軟骨肉腫の1例. *日獸誌* (1980) 42:243.

A Case of Chondrosarcoma in Japanese Spaniel Hybrid Dogs

Hae-byeng Kwun, D. V. M., M. S. Ph D.

Dep. of Vet. Medicine, Collage of Agriculture, Gyeongbug National University

Abstract

This report deals with pathological observation on the chondrosarcoma occurred in the turbinate bone of a 6-year-old Japanese spaniel hybrid dog.

The tumore was egg-sized and the nasal tract was obstructed with the neoplastic tissue. The cut surface was bluish-white and somewhat transparent and appeared as irregularly lobulated structure.

The neoplastic parenchyma was composed of pale hemogenous matrix and pleomorphic atypical chondrocytes located in various sized lacunae or partly of a large number of pleomorphic immature cells. The proliferation of the neoplastic tissue infiltrated into the bone tissue in near vicinity.