

白鰻上皮腫瘤病例報告

An Epithelioma in a Cultured Eel (*Anguilla japonica*)

簡 肇 衡

Chau-Heng Chien

Abstract

This communication is to report a histopathological study on an epithelial tumour found by the left eye of a cultured eel, *Anguilla japonica*, collected at Lu-Kang, Taiwan.

This tumour was due to hyperplasia of the epidermis. Mitotic figures were not uncommon. The neoplastic mass was multi-layered. Involution and folding of the epithelial layer gave swirling and nodular appearance within the tissue. Most of the nodules were vacuolated in their center and some of them filled with mucous secretion as well as cell debris.

緒 言

菜花病(cauliflower disease)爲一種經常發現於歐洲鰻(*Anguilla anguilla*)之乳頭狀之上皮腫(papillomatous epithelial tumor)。DEYS (1975) 指出此病於 1944~1960 年間由歐洲波羅的海水域(Baltic waters) 擴展至北歐，成爲歐洲鰻之流行病。Koops, *et al.* (1970) 曾調查了三條德國河川，歐洲鰻之發病情形及發病部位，並從事腫瘤細胞培養，組織病理及電子顯微鏡研究。由於在細胞培養中發現有病毒，而推斷此病可能爲腫瘤病毒(oncogenic virus) 所引發。Peters (1975) 調查過歐洲鰻上皮乳頭腫(epidermal papillomas) 發生之季節變動情形。春、秋兩季的發病率爲 2~3%，夏季最高爲 28%，推斷其變動原因可能和水溫及含氧量有密切關連，Delves-Broughton, *et al.* (1980) 初次發現菜花病例於英國。

東北亞產日本鰻(*Anguilla japonica*) 尚未有患上皮腫瘤的病例，此爲初次。雖爲偶發，然而在學術研究上甚爲重要，今將其組織病理觀察之結果提出，以供參考。

材 料 與 方 法

病鰻於 1980 年 3 月得自鹿港附近私人養鰻場，爲 3 歲鰻，具婚姻色，體長 75 cm，重 500 gm，將病鰻之腫瘤患部及內臟各器官取出一部份，以福馬林(formalin) 及波固液(Bouin's fluid) 固定，依一般組織切片技術包埋、切片，厚度爲 5~6 μ ，以 H-E, Azan, Van Gieson 等染色並做 PAS 反應。殘餘病鰻標本則保存於 10%福馬林中以供進一步試驗之用。

結 果

外 觀

腫瘤由鰻之左鰓蓋基部長出，並侵害眼部，使其突出，白濁化而變瞎，眼徑擴大約爲右眼之 3 倍

臺灣省水產試驗所，鹿港分所。(Lukang Branch Station, Taiwan Fisheries Research Institute, Lukang)

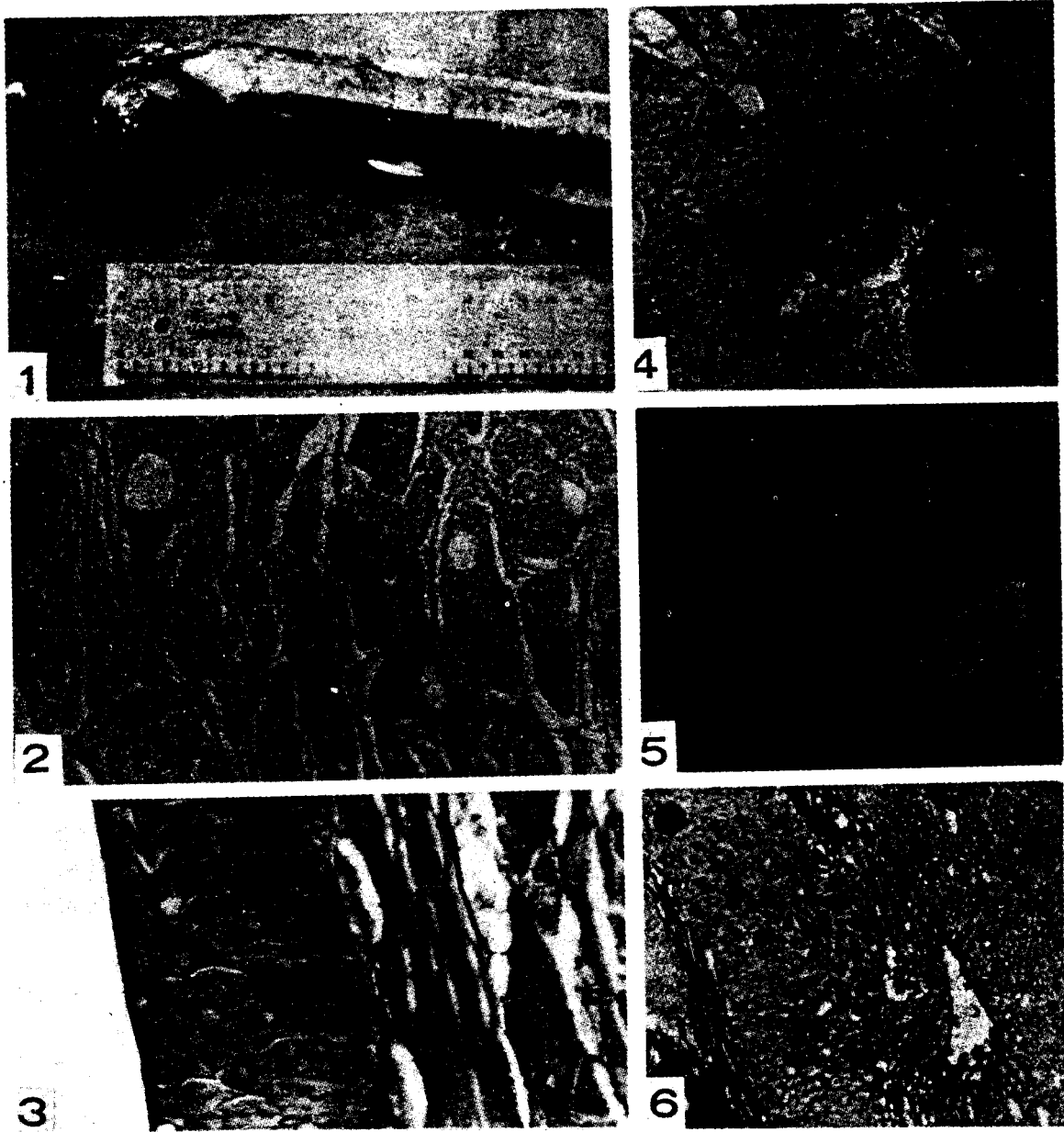


Fig. 1. An epithelioma growing on the left eye of an eel (*Anguilla japonica*).
Fig. 2. Digital like epithelial cell nodules invade the subdermis and the musculature. H-E stain. $\times 100$.
Fig. 3. Skin and subdermis of a normal eel. H-E stain. $\times 100$.
Fig. 4. Swirling epithelial cells losing their polarity with multiple layers and large vacuoles. H-E stain. $\times 400$.
Fig. 5. Some mucous containing cells appearing in epithelial neoplastic nodules. H-E stain. $\times 400$.
Fig. 6. Mucous containing cells and two central vacuoles with PAS positive reaction. $\times 400$.

(Fig. 1)。腫瘤呈圓筒狀，體積約 12 cm³，前半部為血紅色，後半部則與背部體色相同呈黑色。腫瘤平滑堅實而有彈性，剖面為乳白色。

組織病理學

腫瘤是由異形性的上皮細胞增生及增殖所造成。此異形的上皮細胞核，有些較深染，含較多的染色質 (chromatin)，有些較淡染。皮下層及肌肉層內有呈指狀或結節狀之細胞羣，有些結節則中央部留下大的空腔，其內有時會出現粘液狀滲出物或細胞碎片如 Fig. 2。腫瘤結節內的細胞常有渦卷狀排列，其結節外則配列少量的纖維結締組織以為支持固定 (Fig. 4)。有些結節內經常可發現粘液狀細胞，或上皮細胞之有絲分裂像 (Fig. 5)。PAS 反應呈陽性 (Fig. 6)。

此腫瘤是以上皮細胞為基質，附有少量的纖維結締組織及初生微血管於基質內，具侵略性屬惡性之上皮腫瘤 (epithelioma)。

討 論

本上皮腫瘤，在外觀上與 DEYS (1975) 所述發生於歐洲鰻之菜花腫瘤不同，表面平滑不具多數的突起。腫瘤結節侵入皮下及肌肉層，而非往上長成菜花狀。

魚類腫瘤之發生原因有三：(1) 腫瘤病毒 (oncogenic virus) Kimura (1980) 用 *Oncorhynchus masou virus* (OMV) 感染鱒魚，而使其上皮，尾鰭，腮蓋及腎等發生腫瘤，發生率高達 60%。(2) Ashley (1970) 用黃麴黴毒素 (aflatoxin) 誘使虹鱒發生肝癌 (hepatoma)。(3) Gordon (1953) 以 platy fish 與 swordtail fish 雜交，使其後代發生黑色素細胞腫瘤 (melanoma)。至於本上皮腫瘤發生之原因為何，有待進一步的研究。

魚類之組織與哺乳類並不完全相同，故在腫瘤分類上引用哺乳類的定義就會發生困難或差異，以本腫瘤為例，若依 Budd (1975) 的分類，可鑑定為一種扁平細胞腫瘤 (squamous cell tumor)。因為惡性而將其稱為扁平細胞癌 (squamous cell carcinoma)。在哺乳類扁平上皮細胞癌基質內可發現細胞巢 (cell nests) 或表皮珍珠 (epithelial pearls) 之角質 (keratin) 構成物。然而魚類並不具有角質層，所以表皮珍珠或細胞巢之構成物自然不會形成，若將本上皮腫瘤稱之為扁平細胞癌亦不妥當 Nigrelli (1953)。敘述乳狀突腫瘤之定義如下：腫瘤在外觀上為圓形，核桃形或大如菜花之團狀物。在組織學上，極端過形成之表皮及結締組織呈現典型乳突排列。由於本腫瘤在組織學上近似哺乳類之上皮腺腫，具備較多之上皮腫瘤特徵，而包含乳狀突腫的特徵較少，故將其鑑定為惡性的上皮腫瘤。

摘 要

1980年3月在鹿港地區養殖場，發現一尾左眼長有腫瘤之白鰻。經鑑定此腫瘤為惡性上皮腫瘤，由上皮細胞之增生所造成。腫瘤結節內之細胞多數呈渦卷狀排列，可觀察到進行有絲分裂之上皮細胞存在，結節中央時有大空腔出現，其內常具粘液狀分泌物及細胞碎片，外包一層薄的纖維結締組織。

謝 詞

本研究承蒙農發會補助經費，水試所李所長燦然熱心鼓勵，臺灣大學動物系系主任郭光雄教授，屏東農專劉正義教授指正，鹿港分所長余廷基及全體同仁的協助得以完成，謹致謝意。

參 考 文 獻

1. Ashley, L. M. (1970). A symposium on diseases of fishes and shellfishes. American Fisheries Society Washinton D. C. p. 366-379.

2. Budd, J., J.D. Schroder, Tumors of the yellow perch. In the Pathology of Fishes, ed. W. E Ribelin & Migaki, p. 898-906.
3. Delves-Broughton, J., J.K. Fawell and D. Woods (1980). The first occurrence of 'cauliflower diseases' of eels *Anguilla anguilla* L. in British Isles. *Journal of Fish Disease*. e, 255-256.
4. Deys, B.F. (1975). Are tumors in Atlantic eels caused by exogenic agent? Sublethal Effect of Toxic Chemicals on Aquatic Animals. Amsterdam, the Netherlands, p. 137-165.
5. Gordon, M. (1953). The genetics of fish diseases. *Transactions Research of the American Fisheries Society*. Vol. 83, 229-240 (Published 1954).
6. Kimura, T., M. Yoshimisu and M. Tanaka (1980). Studies on a new virus (OMV) from *Oncorhynchus masou*-1. characteristics and pathogenicity. *International Seminar on Fish Disease* November 8-9, p. 22-27, Tokyo.
7. Koops, H., H. Mann, I. Pfitzner, O.J. Schmid and G. Schubert (1970). The cauliflower disease of eels. *A Symposium on Diseases of Fishes and Shellfishes*. American Fisheries Society Washinton D. C. p. 291-295.
8. Nigrelli, R.F. (1953). Tumors and other atypical cell growths in temperate fishes of North America. *Transactions of the American Fisheries Society* Vol. 83, p. 262-296.
9. Peters, G. (1975). Seasonal fluctuations in the incidence of epidermal papillomas of the European eel *Anguilla anguilla* L. *Journal Fish Biology* 7, 415-422.
10. Yoshimizu, M., T. Kimura and M. Tanaka (1980). Studies on a new virus (OMV) from *Oncorhynchus masou*-2 oncogenic nature. *International Seminar on Fish Diseases* November 8-9, p. 28-32.