

## Carotid Body Tumor (Chemodectoma)의 1例

국립의료원 방사선과

하 해 구

### —Abstract—

#### A Case of the Carotid Body Tumor

Hae-Koo Hah, M. D.

Dept. of Radiology, National Medical Center, Seoul, Korea

A case of the carotid body tumor is reported. The patient is a 29 year old Korean woman whose chief complaint on admission is about a hen egg sized mass in right lateral portion of the neck just below the mandible angle that is well defined, smooth surfaced, movable and slowly growing for last 5 years. Right carotid arteriography reveals typical well defined tumor staining around the bifurcation area with widening and encircling of the angle between internal and external carotid arteries. (Fig. 2, 3, and 4)

Other laboratory study and physical examinations are non-specific. The patient rejected surgical operation and discharged after 1 week admission.

### 緒 論

Carotid Body는 우리몸의 化學受容器系(Chemoreceptor System)의 일부로써(그림 1 참조) 總經動脈의 分枝부위에 위치한다.  $5 \times 3 \times 2$ mm 크기의 灰赤色の 體로써 chemoreceptor cell로써 구성되어 있으며 血中の P.H., 탄산가스 그리고 산소의 平衡유지에 關係한다.

여기에서 발생하는 腫瘍으로는 腫腸(Neoplasm)外에는 없는 것으로 알려져 있으며 chemodectoma<sup>1) 2) 3)</sup>, non-chromaffin paraganglioma<sup>4) 5) 6)</sup>, carotid body tumor<sup>7) 8)</sup>等等으로 불려진다. 이것은 비교적 稀귀한 질환으로써 내분비학적으로 대개 불활성이며 단지 팽창압 박에 의한 여러 증상이 나타난다.

Idbohrn<sup>10)</sup> (1951)이 頸動脈撮影을 시행하여 처음으로 수술전에 확인 보고했으며 Staats<sup>11)</sup> (1966)氏 등은 문헌 상 500餘例 보고될 정도로 稀귀하다고 했다.

頸動脈撮影上 獨特한 所見(그림 2, 3, 4 참조)을 나타

내며 頸動脈瘤, 淋巴腺疾患, 鰓裂囊腫(Branchial cleft cyst), 神經纖維腫, 涎腺의 腫瘤(mass) 등과는 外見上 혼동될 수도 있다.

다음은 지난 3년간 결핵성임파선염이라는 誤診下에 항결핵치료를 받으면서 여러 병원들을 轉轉하다가 本院에 來院, 確診된 carotid body tumor의 1例이다.

### 症 例

29歲된 여자환자로써 지난 5년간 우측 하악골각 하부 목부위에 천천히 자라왔던 약 계란크기만한 塊狀物(mass)를 主訴로 入院했다. 식사때는 약간의 팽만감(tight sensation)과 연하곤란을 느꼈으며 최근 數주동안은 기침과 열이 동반되었다.

가족력에 있어서는 특별한 사항이 없었다.

과거력을 살펴보면 지난 2~3년간 빈번한 상기도 감염을 받아 왔으며 결핵성임파선염이라는 진단하에 항결핵제를 투여해왔었으나 특별한 효과가 없었다.

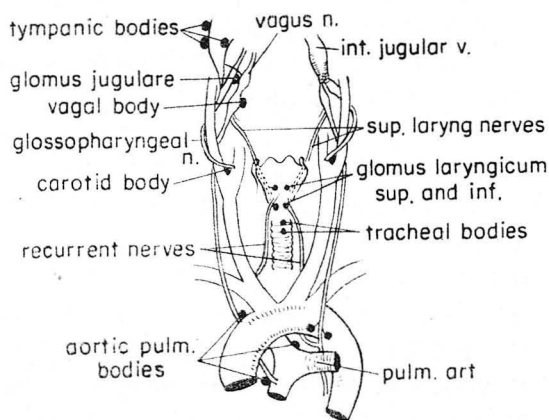


Fig. 1. Diagram illustrating the sites in which chemoreceptor bodies (glomera) are known to occur.



Fig. 2. Right carotid angiography (early phase). Widened angle between internal and external carotid arteries with compressed, encased and narrowed proximal portion of the external carotid artery. Small multiple irregular pathological vessels begin to appear around the bifurcation area of the carotid arteries.

理學의 所見上 中등도 정도의 발육과 영양상태였었고, 혈압 110/70mmHg, 맥박 86, 체온 37.4°C 였었다. 전 찰상으로 약 계란크기만한(5cm×3cm) smooth surface



Fig. 3. Same case (intermediate phase). More pathological vessels and tumor staining are appearing around the bifurcation area of carotid arteries.

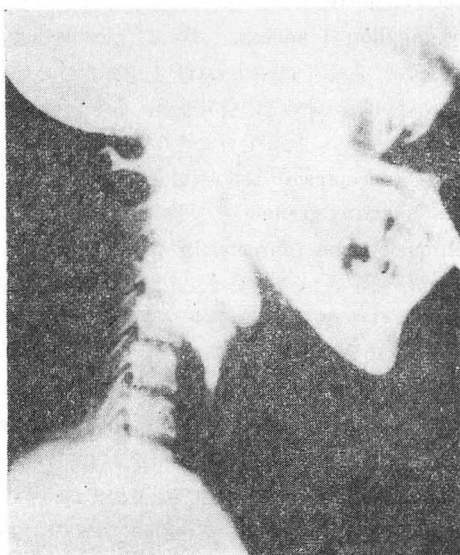


Fig. 4. Same case (later phase). Well defined tumor staining and abnormal venous drains are visible around the bifurcation area of carotid arteries.

의 잘 움직여지는 腫瘍가 우측 하악골각의 바로 아래쪽 독에서 만져졌으며 압통이나 bruit, murmur 등은 없었 다. 후두가 약간 충혈된 것 외에는 특별한 다른 소견은

없었다.

검상소견은 Hgb 13.4, 白血球 8500, E.S.R. 25, Prothrombintime 93%, Bleeding time 4' 30", coagulation time 6' 30"였었으며, Eosinophils 2%, Banded Neutrophils 2%, Segmented neutrophils 6% monocyte 4%로써 약간의 높은 E.S.R. 외에는 특별한 것이 없었다.

尿 및 大便檢査도 정상범위 었었다.

흉부 X-선 소견에선 특별한 것이 없었고 우측 頸動脈撮影上 early phase에서 전형적인 작은 pathological abnormal vessel들이 network를 형성하면서 頸動脈分枝部에 나타났으며 内外頸動脈들이 이루는 角이 넓어지면서 밀려 있었으며 특히 外頸動脈의 기시부위가 압박을 받으며 좁아져 있었다. Later phase에서는 전형적인 경계가 분명한 tumor staining을 나타냈었다(그림 2, 3, 4 참조).

우측 carotid body tumor라는 진단하에 수술을 권했으나 환자의 거부로 입원 1주일만에 퇴원했었다.

## 考 案

化學受容器系(chemoreceptor system)는 carotid body 이외에도 aortic and vagus body, tympanic and ciliary ganglion의 nodosa, 그리고 glomus jugulare 등 여러 곳에 흩어져 있으며(그림 1 참조) 이러한 세포들의 모임은 또한 하악골, 대퇴동맥, 후복강 그리고 回腸의 腸間膜 등에도 散在한다. 여기에서 發生하는 질환으로는 腫瘍(neoplasm) 밖에는 없으며 세포의 원형질 내에 chromarfin granule을 가지고 있지 않으므로 pheochromocytoma (chromarfin paraganglioma)와는 대조적으로 대개는 내분비학적으로 불활성이다. 조직학적으로 양성이나 임상적으로는 악성인 예가 많다. 그러나 Berdal<sup>22)</sup>氏等은 특이하게 내분비학적으로 활성인 carotid body tumor를 보고한 바도 있다.

Von Haller氏<sup>9)</sup> (1743)가 처음으로 normal carotid body에 대해서 기술한 이래 Idbohrn<sup>10)</sup> (1951)이 처음으로 carotid body tumor에 頸動脈撮影을 시행하여 수술전에 診斷, 報告했었다. Staats氏等<sup>11, 12)</sup> (1966)은 문헌상으로 500餘例 報告될 정도로 희귀하며 이중 17例가 근거리 轉移를 나타냈고 16例는 폐장, 골, 간장등으로 원거리 轉移를 나타냈다고 한다.

임상적으로 목부위에 천천히 자라는 腫瘍외에는 전혀 증상이 없을 수도 있으며 때로는 기침, 연하곤란, 동통 hoarseness, carotid sinus syndrome 등을 못할 경우도 있다<sup>13, 14, 15)</sup>. 대개는 수개월 내지 수년에 걸쳐서 천천

히 자라는 腫瘍를 느끼게 된다<sup>16)</sup>. 어느 연령에도 나타날 수 있으나 2십대 내지 3십대에 많으며<sup>11, 15)</sup> 양측성으로 나타나는 수도 있으며<sup>9, 17, 18, 19)</sup> glomus jugulare 같은 다른 부위의 chemodectoma와 동반해서 발생하는 예들도 있다<sup>13, 17, 20, 21)</sup>. 남녀 비슷하게 나타나나 familial tendency는 상당히 높다<sup>9, 11, 13, 17, 19, 21)</sup>. 진찰상으로는 하악골각 바로하부 목에 胸鎖乳突起筋앞쪽 깊숙히 腫瘍가 만져지며 이 부위의 피부는 잘 움직여진다. 대개 수평으로는 잘 움직이나 수직으로는 움직이지 않는 경향을 腫瘍는 가진다<sup>13, 21)</sup>. 압박을 가하면 腫瘍의 크기가 줄어들 수도 있으며<sup>9)</sup> bruit 나 thrill이 느껴질 경우도 있다. 頸動脈瘤, branchial cyst, 神經纖維腫, 침샘의 질환들, 임파선의 병변들등과 감별을 요한다.

LeCompte<sup>23)</sup>는 carotid body tumor를 common type adenoma-like type 그리고 angioma type의 3가지로 분류했으며 Marshall & Horn<sup>24)</sup>氏들은 vascular type, mixed 혹은 usual type, 그리고 cellular type 등의 3가지로 분류했었다. 대개는 encapsulation 되어 있고 혈관에 부착되어 있다.

頸動脈撮影에서 獨特한 所見을 나타낸다<sup>27)</sup>. 内外頸動脈의 始發部位가 눌러지면서 分枝부위에서 두 動脈이 이루는 角이 넓어진다. early phase에서 무수한 불규칙한 pathological vessel들이 總頸動脈의 分枝部位에 network를 이루면서 나타나며 later phase에서는 전형적인 경계가 분명한 tumor staining으로 되면서 무수한 이상정맥들로 drain 된다. 대개는 外頸動脈에서 血液공급을 받으나 반드시 그런 것은 아니다. 頸動脈瘤와의 감별은 간단하나 angiomatous malformation과는 감별이 곤란한 경우도 있으나 후자의 경우는 불규칙한 혈관들이 경계가 분명하지 않고 광범위하게 분포하는 것이 감별점이라고 하겠다.

Conley<sup>23)</sup>氏에 의하면 어떤 carotid body tumor는 아령모양(dumbell shape)이어서 두개저부(skull base)의 구멍들을 통해서 두개내까지 들어간 것도 있었다고 한다.

침범된 主血管의 開放度, 頸動脈과의 정확한 관계, 腫瘍의 크기와 위치 등에 유의해 가면서 頸動脈撮影을 시행해야 하겠으며 양측의 발생가능성도 고려해서 반대측의 血管撮影 또한 중요하겠다<sup>28)</sup>.

약 7% 이하에서 轉移를 한다고 되어 있으며 轉移의 약 반수는 근거리 전이이고 나머지 약 반수는 원거리 전이가 이루어진다. 대개 양측 폐에 여러가지 크기의 多發性 結節(nodule)들이 나타나며<sup>12, 25, 26)</sup> 骨轉移의 경우는 lytic 혹은 blastic type 이다<sup>3, 25)</sup>.

가장 좋은 치료는 頸動脈을 보존하면서 떼어내는 수술이 되겠으며 방사선치료를 시행하기도 하나 특별한 효과가 없는 것으로 알려져 있다<sup>9, 14, 21).</sup>

## 結 論

국립의료원에 來院한 carotid body tumor 의 1例(29 歲여)를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다. 頸動脈撮影이 결정적인 진단방법이 되겠으며 막연히 결핵성임파선염으로 봐 넘기는 일이 없어야 하겠고 주의깊게 관찰하면 더 많은 例가 발견 치유되리라 믿는다.

## REFERENCES

- 1) Burman SO: *Collective reviews: chemoereceptor system and its tumor-chemodectoma. Int. Abst. Surg.* 102:330-341, 1956; in *Surg. Gynec. Obstet.* April 1956
- 2) Pettet JR, Woolner LB, Judd ES Jr: *Carotid body tumors (chemodectomas). Ann. Surg.* 137:465-477 Apr. 1953
- 3) Romanski R: *Chemodectoma(non-chromaffinic paraganglioma) of carotid body with distant metastasis with illustrative case. Amer. J. Path.* 30:1-13, Jan.-Feb. 1954
- 4) Arcan VM, Ramirez de Arellano GA: *Intraabdominal non-chromaffin paraganglioma. Ann. Surg.* 144:133-137, Jul. 1956
- 5) Arneill JR, Haigler SH, Gamboa LG: *Malignant intraabdominal non-chromaffin paraganglioma; Report of case with survival of 11 years. J. Int. Coll. Surgeons* 22:656-663, Dec. 1954
- 6) Lattes R: *Nonchromaffin paraganglioma of ganglion nodosum, carotid body and aortic arch bodies. Cancer* 3:667-694, Jul. 1950
- 7) Lahey FH, Warren KW: *Longterm appraisal of carotid body tumors with remarks on their removal. Surg. Gynec. Obstet.* 92:481-491, Apr 1951
- 8) MacComb WS: *Carotid body tumors. Ann. Surg.* 127:269-277, Feb. 1948
- 9) Fletcher, W. E., and Arnold, J. H. Carotid body tumor: *Review of literature and report of unusual case. Am. J. Surg.*, 1954, 87, 617-623.
- 10) Idbohrn, H. *Angiographical diagnosis of carotid body tumors. Acta radiol.*, 1951 35, 115-123.
- 11) Staats, E. F., Brown, R. L., and Sdith, R. R.: *Carotid body tumors, benign and malignant. Laryngoscope*, 1966, 76, 907-916.
- 12) Fanning, J. P., Woods, F. M., and Christian, H. J.: *Metastatic carotid body tumor. report of case with review of literature. J. A. M. A.*, 1962, 185, 49-50.
- 13) Conley, J. J.: *Management of carotid body tumor. Surg., Gynec. & Obstet.*, 1963 117, 722-732.
- 14) McIlrath, D. C., and Remine, W. H.: *Carotid body tumors. S. Clin. North America*, 1963, 43, 1135-1144.
- 15) Sessions, R. T., McSwain, B., Carlson, R. I., : and Scott, H. W., JR. *Surgical experience with tumors of carotid body, glomus jugulare and retroperitoneal nonchromaffin paraganglia. Ann. Surg.*, 150, 808-823.
- 16) Reese, H. E., Lucas, R. N., and Bergman, P. A. *Malignant carotid body tumors: report of case. Ann. Ann. Surg.*, 1963, 157, 232-243.
- 17) Desai, M. G. *Heredofamilial carotid body tumors. Clin. Radiol.*, 1961, 12, 214-218.
- 18) McIlrath, D. C. and Remine, W. H. *Carotid body tumors. S. Clin. North America*, 1963, 43, 1135-1144.
- 19) Rush, B. F., JR. : *Familial bilateral carotid body tumors. Ann. Surg.*, 1963, 157, 633-636.
- 20) Hawkins, T. D. *Glomus jugulare and carotid body tumors. Clin. Radiol.*, 1961, 12, 199-213.
- 21) Warren, K. W. *Some observations on carotid body tumors. S. Clin. North America*, 1959, 39, 621-635
- 22) Berdal, P., Braaten, M., Cappelen, C., JR., Mylius, E. A., nad Walaas, O. : *Noradrenaline-adrenaline produciing non-chromaffin paraganglioma. Acta. Acta med. scandinav.*, 1962, 172, 249-257.
- 23) LeCompte, P. M. *Tumors of carotid body. Am. J. Path.*, 1948, 24, 305-321.
- 24) Marshall, R. B., and Horn, R. C. *Non-chromaffin paraganglioma: comparative study. Cancer*, 1961 14, 779-787.
- 25) Goormaghtigh, N., and Pattyn, S. : *Presumably benign tumor and proved malignant tumor of carotid body. Am. J. Path.*, 1954, 30, 679-693.
- 26) Moberg, A. : *Malignant carotid body tumor with*

- metastasis in lungs. Acta otolaryng., 1961, 53, 590-594.*
- 27) I. Yaghmai, S. Shariat and M. Shamloo. : *Carotid body tumors. Radiology 97:559-563, Dec. 1970*
- 28) J. Bruce Jacobs, Paul B. Chretien, Everett Sugarbaker and John L. Doppman. : *Arteriographic Discovery of a Small Contralateral Carotid Body Tumor. Radiology 93:837-838 Oct. 1969.*
-