大韓治療放射線科學會誌 : Vol. 2, No. 1, 1984

頭頸部惡性腫瘍에서의 電算化斷層撮影의 診斷的 價値

—鼻咽頭惡性腫瘍을 중심으로—

서울大學校 醫科大學 放射線科學敎室

李 熱·徐 昌 海·張 基 賢

=Abstract=

The Diagnostic Value of Computed Tomography in Head and Neck Cancer

Part I : Nasopharyngeal Carcinoma

Yul Lee, M.D., Chang Hae Suh, M.D., Kee Hyun Chang, M.D.

Department of Radiology, College of Medicine, Seoul National University

The CT findings of 46 cases of nasopharyngeal cancer were analyzed and compared with clinical tumor staging. They are composed of 28 cases (61%) of squamous cell carcinoma, 13 cases (28%) of undifferentiated carcinoma, 4 cases (9%) of lymphoma and 1 case (2%) of adenoid cystic carcinoma.

The results were as follows:

1. The most common CT findings of nasopharyngeal cancers are air-way asymmetry including obliteration of Rosenmuller fossa, orifice of Eustachian tube and asymmetric obliteration of parapharyngeal fat.

2. Other involved anatomic sites are carotid sheath area, oropharynx, paranasal sinuses especially sphenoid sinus, cervical lymph nodes, nasal cavity and skull base or middle cranial fossa.

3. CT does significantly influence on the tumor staging of the nasopharynx cancers, but has a definite value in evaluating deep tissue invasion of the cancers especially to parapharyngeal space or carotid sheath area.

4. CT seems to be essential for staging work-up, estimating the prognosis, and assessing the effect of radiotherapy of the nasopharyngeal cancer because it clearly shows the whole extent of the tumors including deep tissue invasion.

緖 論

頭頸部惡性腫瘍中 鼻咽頭惡性腫瘍은 地域 및 種族에 따라 發生頻度의 差異가 많으며 特히 中國을 비롯한 東洋人에 많은 것으로 알려져 있다[1]. 우리나라에서는 正確한 統計는 없으나 全體 癌患者의 約 0.7%를 占한다는 報告가 있다[2].

後鼻鏡, 鼻咽頭內視鏡 등의 여러가지 檢査法과 또한 쉽게 組織을 얻을 수 있기 때문에 病變을 診斷하는 데는 커다란 어려움이 없다. 그러나 粘膜下部를 비롯한 心部組織으로의 浸潤與否는 內視鏡만으로는 알기 어려우며 粘膜의 侵犯이 없이 心部組織에만 病變이 있을 때는 診斷할 수 없는 境遇도 있다[3]. 따라서 鼻咽頭를 비롯한 上部氣道 自體는 물론 副咽頭(parapharynx), 筋肉 等의 心部組織을 一目瞭然하게 觀察할 수 있는

* 본 논문은 1984년도 서울대학교병원 임상연구비의 보조로 이루어진 것임.

電算化斷層撮影術(이하 CT로 略함)은 鼻咽頭惡性腫瘍의 診斷 내지는 病期決定에 큰 도움을 줄 수 있는 檢査法으로 널리 施行되고 있다[4,5,6]. 또한 鼻咽頭惡性腫瘍의 治療는 手術은 거의 不可能하며 大部分 放射線治療法에 依存하고 있기 때문에 放射線治療의 範圍와 線量 또는 治療方法을 決定하는데 있어서도 CT가 커다란 도움이 되고 있다[7,8]. 著者들은 鼻咽頭惡性腫瘍의 CT所見과 나아가서는 病期決定에 얼마나 도움을 줄 수 있는지의 與否를 46例의 患者들을 對象으로 分析하여 몇가지 知見을 얻었으므로 이에 報告하는 바이다.

對象 및 方法

1980年부터 1983年까지 4年동안 서울大學校病院에서 鼻咽頭의 生檢을 通해 鼻咽頭惡性腫瘍으로 診斷받은 患者들 中 CT를 施行한 46例를 對象으로 하였다. 또한 이들中 放射線治療를 받은 23例 中에서 治療前 CT와 治療後 CT를 모두 얻을 수 있었던 9例의 治療 前後의 CT所見도 比較하였다. 使用된 CT는 General-Electric CT/T 7800과 8800으로 절편두께 10 mm, 절편間隔 10 mm로 仰臥位에서 Reid氏 線을 中心으로 그에 平行하게 頭蓋底에서 口咽頭(orophanynx)까지 橫斷撮影하였으며 頭蓋內의 侵犯이나 頸部淋巴線侵犯이 疑心되는 患者에 있어서는 各各 그에 相應하는 部位까지 撮影範圍를 擴大하였다. 34例에서는 直接的인 관상방향(direct coronal scan) 撮影을 같이 施行하였으며 造影增强은 37例에서 施行되었다. 使用된 造影劑는 76% Telebrix 38®로서 體重 1 kg當 2 cc씩 一時에 靜脈注射하였다. 各 患者의 臨床的인 病期決定은 American Joint Committee의 TNM病期分類法에 따라 定하였다[9](Table 1).

46例의 鼻咽頭惡性腫瘍患者中 男子가 35例, 女子가

Table 1. TNM Classification of Nasopharyngeal Cancer: Primary Tumor(T)

T_1S	Carcinoma in situ
T_1	Tumor confined to one site of nasopharynx or no tumor visible (positive biopsy only)
T_2	Tumor involving two sites (both posterosuperior and lateral walls)
T_3	Extension of tumor into nasal cavity or oropharynx
T_4	Tumor invasion of skull or cranial nerve involvement or both

American Joint Committee, 1978

Table 2. Age and Sex Distribution of Nasopharyngeal Cancer

Age	No. of patient		Total(%)
	Male	Female	
20~29	3	0	3 (6.5)
30~39	6	1	7(15.2)
40~49	9	5	14(30.4)
50~59	11	2	13(28.3)
60~69	5	2	7(15.3)
70~79	1	1	2(4.3)
Total	35	11	46(100)

Table 3. Histological Classification

Histopathology	No. of Patient(%)
Squamous cell carcinoma	28(61)
Undifferentiated carcinoma	13(28)
Lymphoma	4(9)
Adenoid cystic carcinoma	1(2)
Total	46(100)

11例로 男子와 女子의 比率은 約 3 : 1이었고 年齡分布는 20歲에서 79歲까지로 40代가 14例로 가장 많았고 50代, 30代의 順이었다(Table 2). 病理組織學上 扁平上皮細胞癌이 28例(61%) 未分化癌이 13例(28%), 淋

Fig. 1. Squamous cell carcinoma in 46 year old female patient. An axial scan shows obliteration of left Rosenmuller fossa and Eustachian tube orifice.

Table 4. Regional Involvement of Nasopharynx Cancer According to Clinical Tumor Staging

Region on CT	T_2(n=10)	T_3(n=19)	T_4(n=17)	Total
Rosenmuller fossa	10	18	15	43
Eustachian tube orifice	8	14	12	34
Parapharyngeal space	—	—	—	—
+	6	14	9	29
++	1	3	5	9
Pterygoid muscle	1	5	6	12
Pterygoid plate	—	—	1	1
Carotid sheath	8	13	12	33
Middle ear(serous otitis)	3	8	8	19
Soft palate	1	10	7	18
Oropharynx	3	14	8	24
Nasal cavity	—	5	6	11
Orbit	—	1	—	1
Sphenoid sinus	1	4	10	15
Ethmoid sinus	—	3	5	8
Maxillary sinus	—	1	2	3
Skull base	—	1	6	6
Middle cranial fossa	—	1	4	5
Neck lymph node	2	7	5	14

+: Partial obliteration of parapharyngeal fat
++: Complete obliteration of parapharyngeal fat

巴腫이 5例(9%), 腺樣囊癌이 1例(2%)였다(Table Ⅲ). 放射線治療를 받은 23例 中 9例에서 治療前後 모두 CT를 施行하였으며 이 中 3例에서는 2回, 1例에서는 3回의 追加 CT를 施行하였다. 13例에서는 治療前에만 CT를 施行하였다. 臨床的 病期決定은 CT를 施行하기 前의 모든 臨床所見을 綜合하여 病期決定을 하였는데 이 중 腫瘍 自體에 해당하는 것을 各各 $T_{1,2,3,4}$로 分類하여 여기에 따른 CT 所見을 解剖學的인 部位別로 分析하였다. 또 臨床所見과는 關係없이 CT 所見만으로 앞에서 말한 TNM 分類法에 依한 病期決定을 하여 臨床的인 病期決定과 比較해 보았다. 總 46例中 T_2가, 10例, T_3가 19例, T_4가 17例로서 T_3와 T_4를 합친 것이 全體의 78%를 차지하였다. 副咽頭(parapharynx)의 侵犯與否는 副咽頭脂肪組織의 消失을 基準으로 하였는데 兩쪽이 非對稱的이긴 하지만 完全히 消失되지 않은 境遇를 1+, 脂肪組織이 完全히 消失된 境遇를 2+로 定하였다. 中耳炎의 소견은 乳樣突起의 含氣細胞의 消失을 基準으로 하였으며 淋巴線의 侵犯與否는 腫瘍의 直接的인 浸潤과 區別하기 위하여 淋巴線의 境界를 그릴 수 있는 것만을 淋巴線의 侵犯으로 看做하였으며 크기는 1cm 以上인 것을 陽性으로 하였다. 腫瘍의 直接的인 侵犯과 區別이 안되는 淋巴線侵犯도 相當數 있을 것으로 생각되나 여기서는 包含시키지 않았다.

結　　果

總 結果는 Table 4와 같다. 總 46例 中 Rosenmuller 窩(Rosenmuller fossa)의 消失이 43例로 거의 大部分에서 있었다.

유스타키오管開口部의 消失은 34例에서 있었는데 이 中 21例에서 乳樣突起含氣細胞의 消失이 있었다(Fig. 1).

副咽頭의 侵犯은 38例로 病期에 關係없이 大部分에서 觀察되었는데 甚한 浸潤을 나타내는 2+의 所見은 總 9例에서 觀察되었고 이 中 8例가 T_3와 T_4에서 보였다(Fig. 2, 3).

翼狀筋(pterygoid muscle)의 侵犯은 12例에서 觀察되었는데 亦是 T_3와 T_4에서 11例가 觀察되었다. 頸動

Fig. 2. a: Squamous cell carcinoma in 59 year old male patient. An axial scan shows slightly decreased right parapharyngeal fat compared with left.

b: An axial scan of the same patient shows asymmetric air-way.

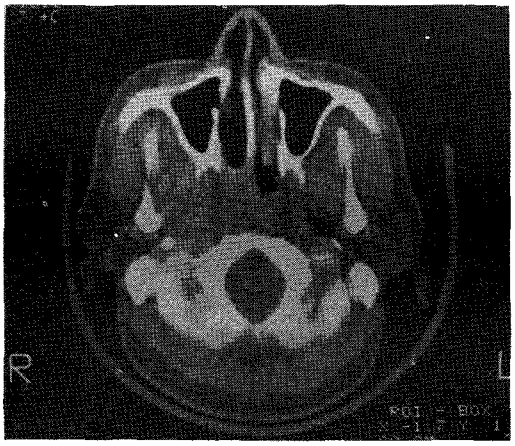

Fig. 3. Squamous cell carcinoma in 42 year old male patient. An axial scan shows large soft tissue mass in both nasopharynx and complete obliteration of right parapharyngeal fat.

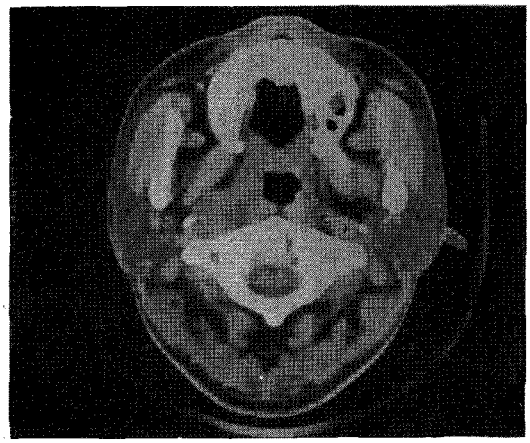

Fig. 4. Undifferentiated carcinoma in 40 year old male patient. An axial scan shows obliteration of fat planes surrounding right carotid sheath. Right parapharyngeal fat is also obliterated.
C: Carotid artery J: Jugular vein

Fig. 5. Squamous cell carcinoma in 45 year old male patient. An axial scan shows large soft tissue mass in both nasopharynx and nasal cavity.

Table 5. CT Staging vs Clinical Staging of Nasopharyngeal Cancer

CT Staging \ Clinical Staging	T_2(10)	T_3(19)	T_4(17)
T_2(10)	7	3	0
T_3(28)	3	15	10
T_4(8)	0	1	7

Table 6. Change of Tumor Staging after CT

	T_2	T_3	T_4	Average
No change	70%	78%	41%	63%
Upgrade	30%	6%	0%	9%
Downgrade	0%	16%	59%	28%

Table 7. Involved Region of Nasopharyngeal Cancer Pre-and Post Radiation Therapy

Region on CT	Pre(n=9)	Post(n=9)
Rosenmuller fossa	8	8
Eustachian tube orifice	8	4
Parapharyngeal space	—	—
+	5	5
++	3	0
Pterygoid muscle	3	2
Pterygoid plate	1	0
Carotid sheath	7	3
Middle ear(ositis media)	5	3
Soft palate	5	3
Oropharynx	5	3
Nasal cavity	2	0
Orbit	1	0
Sphenoid sinus	4	2
Ethmoid sinus	1	1
Maxillary snius	1	1
Skull base	2	1
Middle cranial fossa	2	1
Neck lymph node	2	1

脈鞘(carotid sheath)로의 侵犯이 33例로 많았는데 T_2에서도 10例 中 8例가 觀察되어 病期에 무관한 것으로 나타났다(Fig. 4).

軟口蓋의 侵犯은 18例, 口咽頭와 鼻腔의 侵犯은 各

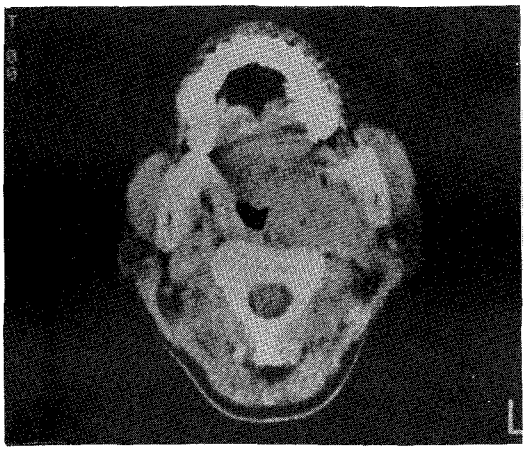

Fig. 6. Squamous cell carcinoma in 47 year old male patient. An axial scan shows large soft tissue mass in left oropharynx and severe air-way asymmetry.

各 24例, 11例로 이것도 T_3와 T_4에서 主로 觀察되었다(Fig. 5,6). 副鼻洞의 侵犯은 모두 15例가 있었는데 그 中 蝶形洞의 侵犯이 15例 모두에서 觀察되었으며 篩骨洞이 8例, 上顎洞이 3例의 順이었다(Fig. 7). 破裂孔, 卵圓孔 等 頭蓋低의 侵犯은 7例에서 觀察되었는데 그 中 T_4가 6例였다. 頭蓋內로의 侵犯은 5例에서 觀察되었으며 모두 中頭蓋窩의 內側으로의 侵犯이었다(Fig. 8). 頸部淋巴線肥大는 14例에서 觀察되었는데 그 中 5例에서 陰影增强時에 고리型으로 增加되었다(Fig. 9). 淋巴線의 位置는 正確하게 區分할 수 없는 境遇도 있었지만 頸靜脈淋巴腺(jugular lymph node)이 10例로 가장 많았으며 側部後咽頭淋巴線(lateral retropharyngeal lymph node), 顎下部淋巴線(Submandibular lymph node) 等의 順이었다.

臨床的인 病期決定과 CT에 依한 病期決定을 Table V, VI에서 比較해 보았다. 臨床的으로 T_2인 10例中 3例가 CT 後 T_3로 높아졌는데 모두 肉眼으로는 잘 보이지 않았던 口咽頭의 心部組織侵犯을 CT로 發見했던 境遇였다. T_3인 19例 中 3例가 CT 後 T_2로 낮아졌는데 모두 鼻腔의 작은 腫塊를 CT로는 區別하지 못했던 境遇였다. T_4로 올라간 1例는 臨床的으로는 腦神經症狀이 없었으나 CT上 頭蓋低의 骨破壞가 觀察된 境遇였다. CT로는 頭蓋低의 骨破壞 또는 頭蓋內로의 侵犯이 觀察된 境遇만 T_4로 定하였다. 臨床的으로 T_4인 17例 中 10例가 CT 後 T_3로 낮아졌는데 모두 臨床的으로는 腦神經症狀이 있었으나 CT上 위에서 말한 頭蓋低의 骨破壞와 頭蓋內로의 侵犯이 觀察되지 않았던

境遇였다.

放射線治療를 받은 患者들 中 治療前後의 CT가 모두 있는 9例의 CT 所見을 比較하여 보았다(Table Ⅶ). 8例에서 病變이 줄어들었으며 特히 副咽頭部位의 甚한 浸潤이나 頸動脈鞘, 유스타키오官蓋口部 等의 病變이 줄어든 例가 많았다(Fig. 10). 特히 副咽頭의 完全消失을 보인 例는 放射線治療後 많은 好轉을 보였으나 完全히 正常으로 돌아온 例는 없었다. 1例에서는 전혀 病變의 好轉을 보이지 않았다.

考　　察

鼻咽頭惡性腫瘍은 扁平狀皮에서 起原하는 腫瘍이 全體의 80%以上을 차지하고 있으며 그 外에 淋巴腫, 腺癌, 腺樣囊癌, 惡性黑色腫 等이 생길 수 있다[1]. 이러한 鼻咽頭惡性腫瘍은 局所病所가 發見되지 않은 狀態에서도 頸部淋巴線 等 周圍組織으로의 轉移를 잘 하는

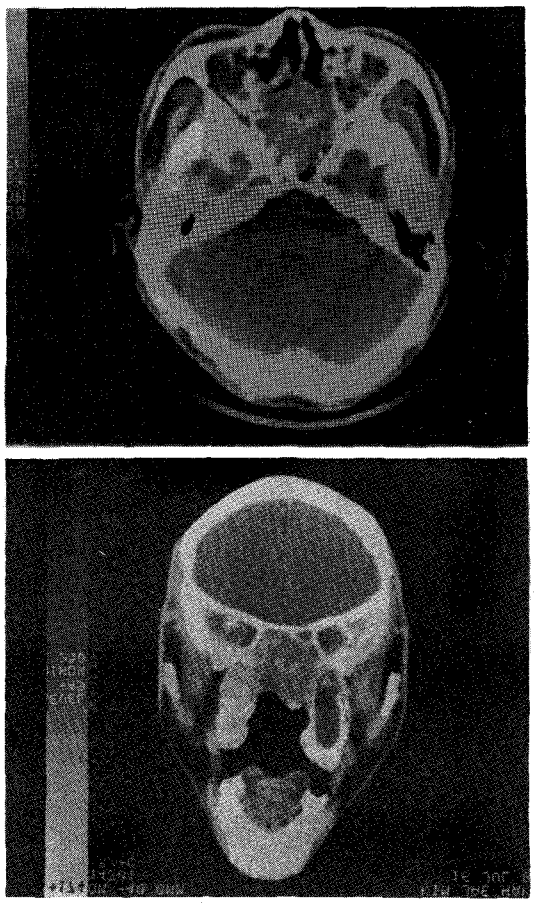

Fig. 7. a,b: Squamous cell carcinoma in 51 year old male patient. Axial and coronal scan show soft tissue mass in both nasopharynx, ethmoid and sphenoid sinuses with bone destruction of the floor of the sphenoid sinus.

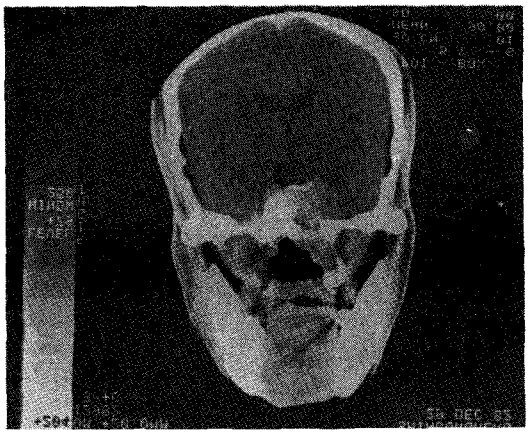

Fig. 8. Squamous cell carcinoma in 53 year old male patient. A coronal scan shows bone destruction of left skull base and sphenoid sinus with soft tissue mass in left middle cranial fossa.

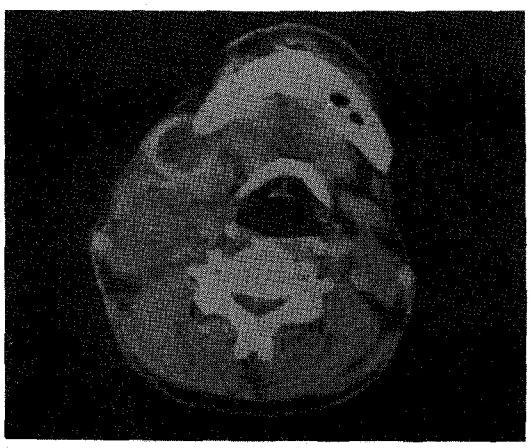

Fig. 9. Non-Hodgkin's lymphoma in 64 year old male patient. Enhanced scan shows multiple lymph nodes enlargement in right neck with round ring enhancement of a node.

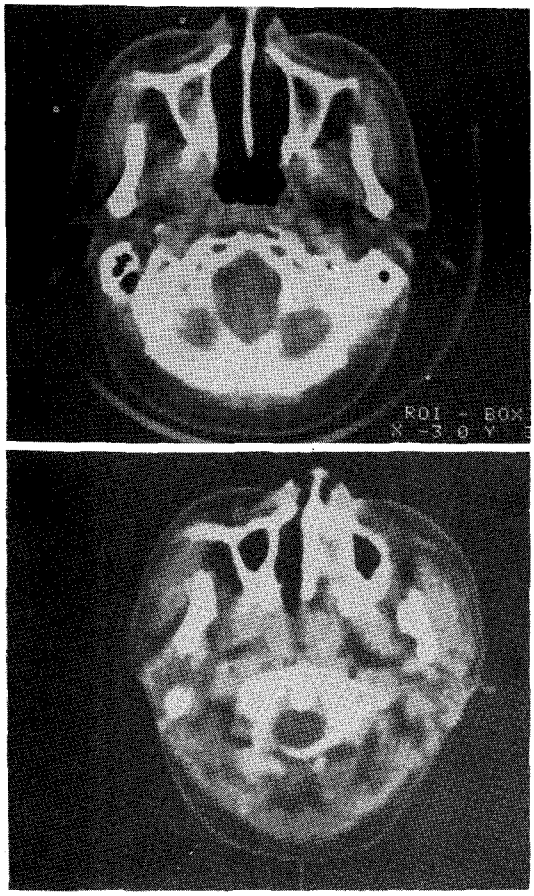

Fig. 10. Undifferentiated carcinoma of 32 year old male patient.
a. Pre-radiotherapy: An axial scan shows soft tissue mass in both nasopharynx and left nasal cavity with involvement of right parapharyngeal space.
b. Post-radiotherapy: 2 years after radiation therapy. An axial scan of the same level shows markedly decreased previously noted soft tissue mass. Note restoration of right parapharyngeal fat.

것으로 알려져 있다[10]. 反面에 腫瘍의 初期症狀이 뚜렷하지 않기 때문에 이미 腫瘍이 많이 파급된 뒤에 來院하게 되는 境遇가 많다[1,2]. 本 論文에서도 46例의 患者中 36例가 T_3와 T_4로서 約 78%가 病變이 鼻咽頭 이외의 部位로 傳播된 境遇였다.

Rosenmuller 窩의 消失이 43例에서 觀察되었는데 鼻咽頭惡性腫瘍은 Rosenmulle 窩를 包含한 鼻咽頭의 側壁에서 가장 많이 發生하며 그 다음으로 後上壁에서도 많이 發生하는 것으로 알려져 있다[1]. Rosenmuller 窩의 上部는 破裂孔이나 頸動脈管과 直接 連結이 되기 때문에 이곳을 通하여 腫瘍이 頭蓋低로 쉽게 波及될 수 있다[1]. 유스타키오官의 開口部는 Rosenmuller 窩와 함께 CT上 그 消失與否를 容易하게 알 수 있는 構造物이다. 實際로 어른에서 原因모를 偏側性中耳炎이 오래 持續되면 반드시 鼻咽頭惡性腫瘍의 可能性을 생각해야 할 程度로 이 部分의 侵犯도 흔히 일어나는데 實際 腫瘍이 이 管을 通해서 直接 中耳로 가는 境遇는 極히 드물고, 大部分은 官의 閉鎖에 依해 2次的으로 中耳炎이 생기게 된다[2,3]. 中耳炎은 유스타키오管의 閉鎖가 없어도 腫瘍이 口蓋擧筋, 口蓋張筋을 侵犯하거나 이들을 支配하는 3次神經, 舌咽神經을 侵犯하여 생길 수도 있다[6]. 이와같이 Rosenmuller 窩나 유스타키오管 開口部의 消失은 쉽게 알 수는 있지만 注意해야 할 것은 正常人에서도 氣道가 非對稱的으로 보일 수 있다는 점이다. Mancuso 等이 報告한 바에 依하면 50例의 正常人의 鼻咽頭 CT 撮影上 유스타키오管의 開口部는 1例만이 兩쪽이 非對稱的인 所見을 보였지만 Rosenmuller 窩는 11例에서 非對稱的으로 보였다고 한다[5]. 이럴境遇 입을 벌린다든지 또는 Valsalva 氏 方法 等의 여러가지 人爲的으로 鼻咽頭를 擴張시키는 動作을 取하면서 撮影을 하면 診斷에 도움을 줄 수 있다는 報告도 있는데, 著者들의 例에서는 그러한 方法은 施行하지 않았다[11]. 鼻咽頭의 大部分은 骨壁으로 둘러싸여 있지 않다. 咽頭基低膜(pharyngobasillar fascia)이라고 불리우는 比較的 튼튼한 膜이 鼻咽頭를 둘러싸고 있으나 鼻咽頭惡性腫瘍은 이 膜을 쉽게 通過할 수 있으며 따라서 많은 境遇에 副咽頭로의 侵犯이 있게 된다[5,10,11].

本 論文에서도 46例 中 38例로 Rosenmuller窩 다음으로 이곳의 侵犯이 많았다. 일단 咽頭基低膜을 뚫고 腫瘍이 副咽頭로 나오게 되면 이곳은 相當히 엉성한 纖維脂肪組織으로 이루어져 있기 때문에 頭蓋低에서 口咽頭까지 자유롭게 腫瘍이 擴散될 수 있다. 이 副咽頭는 莖狀突起를 中心으로 하여 그 前後防과 後咽頭部位 等 3部分으로 나뉘기도 하는데 重要한 것은 이곳에 있는 脂肪組織이다[1]. 亦是 Mancuso 等의 報告에 依하면 50例의 正常人 中 이 脂肪組織이 보이지 않았던 境遇는 없었으며, 非對稱的으로 보였던 例도 1例에 不過하였다고 한다[5]. 따라서 이 脂肪組織의 非對稱的 消失은 鼻咽頭惡性腫瘍의 副咽頭로의 浸潤을 나타내는 重要한 所見이 된다[4,5,6]. 또 氣道의 消失 即 鼻咽腔內의 腫塊陰影이 分明치 않은 境遇 이 脂肪組織의 消失與否는 腫瘍의 診斷自體에도 도움을 줄 수 있다. 또

이 脂肪組織이 外側으로 밀려 있는가 內側으로 밀려 있는가에 따라서 前者의 境遇 鼻咽腔에서 생긴 病變, 後者의 境遇 副咽頭나 或은 그 外側의 下側頭窩 等에서 생긴 病變이라는 것을 斟酌할 수도 있다[12,13]. 頸動脈鞘部位도 副咽頭에 包含되지만 따로 項目을 定한 것은 頸動脈, 頸靜脈을 包含하여 9, 10, 11, 12번째의 腦神經과 交感神經 等이 이곳에 位置하고 있어서 이 部位의 侵犯與否가 臨床的으로 重要하게 여겨지기 때문이다[1]. 實際로 頭蓋低의 侵犯이 없이 이 部近의 後咽頭淋巴線 等이 肥大하여 頸動脈鞘를 壓迫하여도 腦神經症狀이 일어날 수 있다[1]. 이 頸動脈鞘의 侵犯與否를 決定하는데 가장 重要한 所見은 頸動脈과 頸靜脈을 周圍組織과 區別할 수 있는지의 與否인데 著者들의 例에서는 32例에서 侵犯이 있었지만 特히 CT 7800으로 撮影했을 때는 確實하게 알기 힘든 境遇가 많았다. 口咽頭의 侵犯은 氣道가 非對稱的이거나 口咽頭에 該當하는 副咽頭脂肪組織이 非對稱的으로 消失되었는지의 與否를 綜合하여 判斷하였다. 하지만 口咽頭에서는 副咽頭脂肪組織이 鼻咽頭周圍에서처럼 잘 發達되어 있지 않고 正常에서도 非對稱的인 境遇가 많기 때문에 과연 이 部位의 侵犯與否를 CT로 正確히 알 수 있는가 하는 데는 問題가 있을 수 있다[14,15]. Murak 等의 報告에 依하면 30例의 正常人의 口咽頭 CT 撮影所見中 副咽頭가 非對稱的으로 보인 境遇가 16例나 되었다고 한다[14,15]. 이러한 점은 軟口蓋와 鼻腔의 侵犯에 있어서도 마찬가지여서 特히 鼻腔의 境遇 正常的으로 보이는 鼻甲介와 腫瘍의 侵犯과의 區別이 容易한 것이 아니다. 따라서 이러한 部位는 밖에서 觀察이 容易하기 때문에 臨床所見을 반드시 參考하여야 할 것이다. 著者들의 例에서도 鼻腔의 侵犯이 CT上 發見되었던 境遇는 11例였으나 臨床的으로 鼻腔內에서 腫塊가 觀察되었던 境遇는 15例나 되었다.

副鼻洞中에서 蝶形洞으로의 侵犯이 15例로 가장 많았던 것은 이것이 鼻咽頭의 지붕을 形成하고 있기 때문이다[1]. 鼻腔의 侵犯으로 副鼻洞의 開口部가 막혀서 發生하는 2次的인 炎症과의 區別이 어려웠지만 일단 骨破壞를 同伴하면서 副鼻洞內에 腫塊陰影이 觀察되었을 때만을 腫瘍自體의 浸潤으로 생각하였다. 炎症은 造影增强時 CT Number가 增加하지 않으며 腫瘍은 增加하는 것으로 鑑別이 된다는 報告도 있다[16,17,18,19].

모든 鼻咽頭惡性腫瘍의 約 25% 程度는 頭蓋低를 侵犯하여 復視, 3次神經痛 等의 여러가지 腦神經症狀을 일으킨다고 한다[1]. 著者들의 例에서도 腦神經症狀이 있었던 例가 17例로 全體의 37% 程度를 차지하였으나 CT上 頭蓋低의 骨破壞 或은 頭蓋腔內의 腫瘍侵犯에 依한 陰影增加 等이 觀察되었던 것은 7例에 불과하였다. 하지만 骨破壞의 所見이 보이지 않는 境遇 CT로 頭蓋低의 侵犯與否를 判別하기는 거의 不可能하다고 할 수 있겠다[20]. 따라서 臨床的으로 T_4였던 17例 中 CT後 T_3로 낮아졌던 10例는 頭蓋低의 骨破壞 所見은 보이지 않으면서 腦神經의 侵犯이 있거나 或은 腫瘍이 頸動脈鞘 部近을 侵犯하여 이곳을 지나가는 9→12번째의 腦神經을 壓迫하여 腦神經症狀을 일으켰던 境遇로 생각된다. 鼻咽頭의 粘膜下部에는 淋巴組織이 매우 잘 發達되어 있기 때문에 鼻咽頭惡性腫瘍은 特히 周圍 淋巴線으로의 轉移를 잘 하는 것으로 有明하다[1]. Novick, Wang 等에 依하면 鼻咽頭 上皮細胞癌中 約 50%가 淋巴線轉移를 일으킨다고 하며 Lake 等에 依하면 134例의 淋巴上皮腫患者 中 來院當時에 頸部淋巴線肥大가 110例에서 觸知되었다고 할 程度로 淋巴線의 轉移는 매우 이른 時期에 일어나는 것으로 알려져 있다[21,22,23]. Lederman은 150例를 對象으로 頸部淋巴線으로 轉移된 頻度를 報告했는데 頸二復淋巴線(jugulodigastric nodes) 70%, 上深頸淋巴線(upper deep cervical nodes) 66%, 頸肩甲舌骨淋巴線(jugulo-omohyoid nodes) 34%, 脊髓副淋巴線(spinal accessory nodes) 28%, 下頸淋巴線(inferior cervical nodes) 20%의 順이었다고 한다[24]. 著者들의 例에서는 14例 即 全體의 約 30% 程度에서 頸部淋巴線肥大가 觀察되었을 뿐인데 그 理由로 생각할 수 있는 것은 첫째 CT 7800으로 撮影했을 境遇 解像力의 不足으로 淋巴線의 肥大가 腫瘍自體의 浸潤과 잘 區別되지 않았던 境遇가 있었고 둘째로는 臨床的으로 觸知되었던 部分까지 撮影이 되지 않았던 境遇를 들 수가 있다. 하지만 胸鎖乳突筋의 內側에 位置한 淋巴線이나 最上部의 頸靜脈淋巴線 또 後咽頭淋巴線 等은 臨床的으로 觸知하기 힘들다고 하며 著者들의 例에서도 14例 中 後咽頭淋巴線肥大의 所見만을 보였던 2例에서는 전혀 淋巴線이 觸知되지 않았다. CT 8800만을 利用한 最近의 國外報告에 依하면 0.5 cm 以上의 淋巴線의 區別이 可能하고 周圍組織과의 癒着與否나 淋巴線밖으로의 浸潤與否를 알 수 있기 때문에 CT를 利用한 淋巴線病期決定이 臨床的인 것보다 正確하다고 한다[25,26].

淋巴腫의 4例 中 2例에서는 副咽頭로의 侵犯이 없었고 4例 모두에서 頭蓋低로의 侵犯이 없었지만 對象患者의 數가 적기 때문에 큰 意味는 없을 것으로 생각된다. 淋巴腫은 實際로 頭蓋低의 侵犯이나 骨破壞는 잘 일으키지 않는 것으로 알려져 있다. 1例의 腺樣囊癌에

서는 頭頸部의 다른 部位에서 생기는 腺樣囊癌과 마찬가지로 甚한 骨破壞所見이 觀察되었다[6,11].

前述한 바와 같이 鼻咽頭惡性腫瘍의 治療는 거의 放射線治療에 依存하고 있다. 따라서 放射線治療後의 治療效果 判定 即 腫瘍이 完全히 治癒된 것인지 아직 남아 있는 것인지 나아가서는 腫瘍의 再發與否 等을 되도록 이른 時期에 알아내는 것이 重要하다. 비록 後鼻鏡 等의 臨床檢査로 外部에서 보이던 腫瘍이 보이지 않아도 副咽頭 等의 心部組織의 侵犯이 完全히 治癒되었다고는 말할 수 없으며 또 放射線治療後에 오는 纖維形成이나 瘢痕形成 때문에 鼻咽頭나 頸部淋巴線 等의 臨床檢査가 어려운 境遇가 많다[27,28]. 따라서 이러한 境遇 心部組織을 特히 잘 觀察할 수 있는 CT가 治療後의 效果判定에도 큰 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다.

Table V와 VI에서 나타난 것처럼 CT와 臨床的 病期決定이 잘 附合되지 않았던 것은 鼻咽頭惡性腫瘍의 病期決定이 主로 臨床的인 所見 即 外部에서 視診이 可能한 鼻咽頭나 口咽頭, 鼻腔 等의 侵犯與否 또는 臨床症勢에 依한 腦神經侵犯與否에 依해 決定되기 때문으로 생각된다. 하지만 病期決定 自體를 떠나서 CT를 利用하여 副咽頭, 頸動脈鞘, 心部淋巴線 等 臨床的으로 알기 어려운 곳을 包含한 腫瘍의 全體的인 侵犯範圍를 一目瞭然하고 確實하게 把握할 수 있다는 것은 틀림없는 事實이라 하겠다. 또 診察所見이나 患者의 症狀 等이 確實하지 않을 境遇 腫瘍의 診斷에도 도움을 줄 수 있으며 나아가서는 放射線治療方針의 決定이나 治療後의 效果判定, 豫後推定 等에도 CT는 큰 도움이 될 수 있을 것으로 생각된다.

結　　論

著者들은 1980年부터 1983年까지 4年동안 서울大學校病院에서 生檢으로 確認된 46例의 鼻咽頭惡性腫瘍患者의 CT所見을 比較分析하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 病理組織學的 分類로는 扁平上皮癌이 28例(61%)로 가장 많았고 未分化癌이 13例(28%) 淋巴腫이 4例(9%) 腺樣囊癌이 1例(2%)였다.

2. 鼻咽頭惡性腫瘍의 CT所見은 Rosenmuller 窩, 유스타키오管의 開口部 等의 消失을 包含한 氣道의 非對稱, 副咽頭脂肪組織의 非對稱的인 消失이 主된 所見이었으며 大部分의 境遇에서 觀察되었고 頸腫脈鞘, 口咽頭, 蝶形洞, 頭頸部淋巴線, 鼻腔, 頭蓋低를 包含한 頭蓋腔內部 等의 順으로 周圍로의 浸潤이 觀察되었다.

3. 腫瘍의 病期決定(T-staging) 自體에는 큰 영향을 주지 않았으나 心部浸潤의 波及範圍를 糾明하는데는 絕對的인 價値가 있었다.

4. CT는 心部組織을 包含한 腫瘍의 侵犯範圍를 一目瞭然하게 보여주기 때문에 鼻咽頭腫瘍의 診斷, 治療 및 豫後判定에 必須的인 檢査方法이라 생각된다.

REFERENCES

1. Batsakis JG: *Tumors of the head and neck, Clinical and pathological consideration. 2nd Ed, 188, 1979.*
2. 沈潤相, 梁薰植 : 鼻咽腔惡性腫瘍의 臨床統計및 治療後 遠隔成積에 關한 硏究. 大韓耳鼻咽喉科學會誌 *24:187, 1981.*
3. Deweese DD, Saunders WH: *Textbook of otolaryngology. 6th Ed, 77, 1982.*
4. Silver AJ, Mawad ME, Hilal SK, et al: *CT of the nasopharynx and related space. Radiology 147:725, 1983.*
5. Mancuso AA, Bohman LG, Hanafee WN, et al: *CT of the nasopharynx, Normal and variants of normal. Radiology 137:113, 1980.*
6. Bergerson RT, Osborn AG, Som PM: *Head and neck imaging. 394, The CV Mosby Co, ST Louis, 1984.*
7. Fletcher GH: *Textbook of Radiotherapy, 3rd Ed: 364, Lea and Febiger, Philadelphia, 1980.*
8. Petrovich Z, Cox JD, Roswit B, et al: *Advanced carcinoma of the nasopharynx, A clinical study of 274 patients.Radiologb 144:905, 1982.*
9. *Amerian Joint Committee for cancer staging and end result reporting: Manual for staging of cancer. 1978.*
10. Vaeth JM: *Nasopharyngeal malignant tumors, 82 consecutive patients treated in a period of 22 years. Radiology 74:364, 1960.*
11. Mancuso AA, Hanafee WN: *CT of the head and neck, 112, Williams and Wilkins. Baltimore, 1982.*
12. Bohman, L, Mancuso AA, Thompson J, et al:

CT approach to benign nasopharyngeal masses. AJR 136:173-180, 1981.

13. Doubleday LC, Jing BS, Wallace S: *CT of the infratemporal fossa. Radiology 138:619, 1981.*
14. Muraki AS, Mancuso AA, Harnsberger AR, et al: *CT of the oropharynx, Tongue base and floor of the mouth Radiology 148:725, 1983.*
15. Larsson SG, Mancuso AA, Hanafee WN: *CT of the tongue and floor of the mouth. Radiology 143:493-1982.*
16. 高京煥, 徐廷守, 全永煥, 張基賢 : 上顎洞惡性腫瘍의 電算化 斷層撮影術에 對한 考察, 大韓放射線醫學會誌 *18:689, 1982.*
17. Manuso AA, Hanafee WN, Winter J: *Extentions of paranasal sinus tumors and inflammatory disease as evaluated by CT and pleuridirectional tomography. Neuroradiology 16:449, 1978.*
18. Bilaniuk LT, Zimmerman RA: *CT in evaluation of the paranasal sinuses. Radiol Clin North Am 20:51-66, 1982.*
19. 李善和 : 副鼻洞 및 顔面部腫瘍에 對한 電算化斷層撮影. 大韓放射線醫學會誌 *18: 449, 1982.*
20. Som PM, Shugar, JMA, Parisier SC: *A Clinical-Radiographic classification of skull base lesion. Laryngoscope 89:1066, 1979.*
21. Novick WH, shimo G, Ryder DR, et al: *Malignant neoplasms of the nasopharynx. Can Med Assoc J. 93:303, 1965.*
22. Wang CC, Meyer JE: *Radiotherapeutic management of carcinoma of the nasopharynx; An analysis of 170 patient, Cancer 28:566, 1971.*
23. Loke YW: *Lymphoepitheliomas of the cervical lymph nodes. Br J Cancer 19:482, 1965.*
24. Lederman M: *Cancer of the nasophaynx; Its natural history and treatment. Charles C. Thomas. Spring field III, 1961.*
25. Mancuso AA, Harnberge HR, Muraki AS, et al: *CT of cervical and retropharyngeal lymph nones; Normal anatomy, variants of normal, and applications in staging head and neck cancer. Radiology 148:709 1983.*
26. Mancuso AA, Maceri D, Rice D, etal: *CT of cervical lymph node cancer. AJR 136:381-385, 1981.*
27. Hoppe RT, Goffinet DR, Bagshan MA: *Carcinoma of the nasopharynx; 18 years experience with megavoltage radiation therapy. Cancer 37:2605-2612, 1976.*
28. Urdaneta N, Fischer JJ, Vera R, et al: *Carcinoma of the nasopharynx. Cancer 37:1707-1712, 1976.*