

## 口腔癌의 組織肥胖細胞에 關한 研究\*

서울대학교 齒科大學 口腔病理學敎室

(指導 金 東 順 敎授)

全 東 鎭

### A STUDY ON THE MAST CELL IN ORAL CANCER

Dong Jin Chun, D.D.S., M.S.D.

*Department of Oral Pathology, College of Dentistry, Seoul National University*

*(Directed by Prof. Dong Soon Kim, D.D.S., M.S., Ph.D.)*

#### .....> Abstracts <.....

The author has observed the distribution of the tissue mast cells in 67 various tumors and precancerous lesions which occurred in the oral cavity.

The specimens were obtained from the department of oral pathology, college of dentistry, Seoul National University, from Jan. 1970 to June, 1973.

The results are as follows :

- 1) The number of the tissue mast cell was decreased predominantly in malignant tumors, especially in squamous cell carcinomas and in sarcomas.
- 2) The number of the tissue mast cell distribution in adenocarcinomas one of malignant group was slightly increased in with healthy oral mucosa.
- 3) The number of tissue mast cells in ameloblastomas one of benign group of the tumor of epithelial origin was more decreased than that in healthy oral mucosa.
- 4) The number of tissue mast cells in fibromas was more than that in healthy oral mucosa.
- 5) The number of the tissue mast cells in mixed tumors was increased one and a half times as many as that in healthy oral mucosa.
- 6) The number of tissue mast cell in precancerous lesions was the highest of these studied tumor groups and showed two times as many as that in healthy oral mucosa.
- 7) The tissue mast cell distribution can be observed more densely in the stroma of tumors than in the parenchyme of tumors.

\* 本 論文의 要旨는 1973年 10月 27日 大韓 口腔病理學會 學術大會에서 發表하였음.

- I. 緒 論
- II. 研究材料 및 方法
- III. 研究成績
- IV. 總括 및 考按
- V. 結 論
- 參考文獻
- 寫眞附圖 및 說明

### I. 緒 論

組織肥胖細胞의 本態에 關하여는 1879年 Ehrlich<sup>1)</sup> 以來 現在에 이르기까지 그 形態, 分布, 機能等에 關하여 많은 學者들의 觀察에 依한 研究業績이 繼續되어 왔으나 아직 不分明한 點이 많고 學者들간의 見解差가 적지 않다.

그러나 近來에 와서는 多角的인 研究觀察에 依하여 여러 가지 事實이 漸次 알려져가고 있다. 1775年 Waldayer<sup>2)</sup>가 形質細胞를 報告한것과는 달리 Ehrlich는 組織에서 Basic aniline 色素에 特異한 變染性을 나타내는 細胞를 觀察하고 이들은 組織의 營養과 關係된다고 生覺하여 "mastzellen" 肥胖細胞라고 命名하였다.

組織肥胖細胞에 關한 研究도 1835年頃에 이르러 細胞內에 各種物質을 證明함으로써 그 機能에 關한 研究가 劃期的인 轉換을 가져왔다.

Jorpes & Bergström(1900)<sup>3)</sup> 및 Holmgren & Wilander(1937)<sup>4)</sup> 등에 依하여 heparin이 證明되었고 Riely & West(1955)<sup>5)</sup> 및 Fawcett(1954)<sup>6)</sup> 등에 依하여 histamine이 證明되었고 Benditt(1955)<sup>7)</sup> 및 Asboe-Hansen & Wigelius(1956)<sup>8)</sup> 등에 依하여 各各 serotonine이 證明되었다. Spector & Willoughby(1957)<sup>9)</sup> 및 Van den Brenk(1958)<sup>10)</sup>에 依해서도 組織肥胖細胞가 血管透過性과 histamine 生産에 密接한 關係가 있음을 알게 되었다.

이와같은 物質이 生體內的 反應機轉과 各種病的인 狀態에 따라 깊은關係가 있다는 點에서 組織肥胖細胞가 갖는 各種物質의 分泌機轉 및 生理化學的인 面에서 많은 研究가 進行되어왔다.

Asboe-Hansen(1950)<sup>11)</sup> 등은 組織肥胖細胞가 生理的 또는 病的인 狀態下에서 histamine 및 mucopolysaccharide를 分泌함을 證明하였고 組織肥胖細胞의 顆粒消失은 histamine 遊離와 關係된다고 하였다. 病的狀

態下에서의 組織肥胖細胞의 出現狀況에 關하여도 Ehrlich가 炎症에서 觀察한 以來 多數學者들의 報告가 있었다.

Haris (1900)<sup>12)</sup>, Maximow(1904)<sup>13)</sup>, Sabrazes & Lafon (1908)<sup>14)</sup>, Weil (1919)<sup>15)</sup> 등은 急性炎症時에는 組織肥胖細胞의 數가 減少되고 慢性炎症時에는 增加한다고 하며 Ernst(1926)<sup>16)</sup>은 炎症狀態가 進行되는 처음 1時間 동안 組織肥胖細胞의 形態學的 變化에 對해 記述했다.

各種 腫瘍에서의 組織肥胖細胞에 對하여도 많은 學者들에 依하여 研究되었다. Sylven(1941)<sup>17)</sup>은 肉腫에서 觀察한바 腫瘍의 中心部와 邊緣 組織部에서 組織肥胖細胞의 出現像이 各기 相異하였음을 보았고 上皮性癌腫에 對한 觀察에서 癌實質組織과 正常組織에서의 數的인 差가 顯著함을 보았다. Higuchi(1930)<sup>18)</sup>도 上皮癌에 對한 研究에서 癌組織의 實質에는 組織肥胖細胞의 數가 稀少하였고 正常組織과 癌組織의 境界部位에서 많은數의 組織肥胖細胞를 觀察하였다. Corbetter(1951)<sup>19)</sup>은 急性胃潰瘍에서보다 慢性胃潰瘍時 組織肥胖細胞의 數가 3배나 增加하였고 胃癌에 있어서도 慢性胃潰瘍時 보다 4배나 增加하였음을 報告하였다. Bierich(1922)<sup>20)</sup>, Cramer & Simpson(1944)<sup>21)</sup>, Sehreuss(1923)<sup>22)</sup> 등은 Tar을 利用한 皮膚癌에서 多數의 組織肥胖細胞 增加를 觀察하였고 이들 細胞가 代로는 母斑(nevus)를 形成한다고 報告하였다. Cramer & Simpson<sup>21)</sup>은 皮膚腫瘍에 있어서 組織肥胖細胞의 增加는 腫瘍細胞의 發育抑制機轉으로 生覺했다. 腫瘍의 原因이 Virus라고 믿는 Borrel & De. Coulon(1923)<sup>23)</sup>은 各種炎症에서 出現하는 組織肥胖細胞는 炎症을 腫瘍으로 移行시키는데 關與한다고 生覺했다. 한편 Asboe-Hansen (1968)<sup>24)</sup>, Cramer & Sympson<sup>21)</sup>은 組織肥胖細胞와 其產物이 腫瘍 發育과 成長에 對하여 局所的 組織抵抗力의 役割을 한다고 主張했다.

이와같은 生體의 生理的 및 病的인 狀態에 있어서 組織肥胖細胞의 樣相에 關한 많은 研究를 通하여 組織肥胖細胞의 出現狀況 및 形態學的 變化가 人體의 各種疾患과 깊은 關係가 있음을 알수있다.

이에 著者는 서울大學校 齒科大學에 來院한 韓國人의 各種 口腔腫瘍에 있어서 組織肥胖細胞의 出現狀況에 對해 病理組織學的인 觀察을 하던것과 興味있는 몇가지 成績을 얻었기에 報告하는 바이다.

### II. 研究材料 및 方法

1970年 1月부터 1973年 6월까지 서울大學校 齒科大學

病理學教室에서 取扱한 生檢例中 良性 또는 惡性腫瘍 61例와 前癌病巢 6例를 使用하였고 對照群으로는 臨床的으로 正常이라고 思料되는 口腔軟組織을 拔齒時 切除한 組織片 14例를 利用하였다.

組織은 Paraffin 包埋한 後 4~6 $\mu$  程度의 切片을 製作하여 Hematoxylin-Eosin 重染色을 實施하여 各例를 病理組織學的으로 檢索하고 診斷을 確認하였다.

組織肥胖 細胞의 染色方法으로는 Toluidine blue<sup>25)</sup> 染色方法을 實施하여 鏡檢하였다. 鏡檢에 있어서 Toluidine blue 染色標本の 褪色을 避하기 爲하여 染色後 即時 鏡檢하였다. 組織肥胖細胞의 數 計算은 43 $\times$ 10 倍率 顯微鏡 10視野에서 觀察되는 組織肥胖細胞 數를 計算하고 이의 平均値를 算出하였다.

腫瘍에 있어서는 H.E. 染色標本에 依據하여 上皮性 및 結締織性 腫瘍과 良性 및 惡性腫瘍群等 으로 分類하고 이 들에서 出現된 組織肥胖細胞數와 分布像을 觀察하였다. 腫瘍의 部位別 觀察은 腫瘍組織의 增大가 廣範圍한 關係로 部位別 觀察이 不可能하였고 따라서 對照群도 口蓋粘膜, 頰粘膜 및 齒齦等 部位를 考慮치 않고 組織肥胖細胞의 出現數를 計算하였다.

#### IV. 研究成績

各腫瘍組織에서 出現하는 組織肥胖細胞 (以下M.C.라 稱함)의 數를 觀察하고 各腫瘍의 M.C. 性狀과 出現頻度와의 關係를 觀察한바 다음과 같았다.

##### A) 正常口腔軟組織의 組織肥胖細胞 出現

正常 口腔軟組織의 M.C. 出現은 表(1)에서와 같이 口蓋粘膜, 頰粘膜, 齒齦, 後臼齒部 粘膜 等에서의 出現狀의 變動幅이 넓고 不規則하며 이들 全例를 合算한 平均値는 3.15였다. M.C.의 出現部位는 深部結締組織에서 보다도 上皮直下에서 出現되고 있었다.

##### B) 前癌病巢의 組織肥胖細胞 出現

前癌病巢에 屬하는 6例 (表2參照)에 있어서 M.C. 出現範圍은 5.3乃至 13.2로 全6例의 平均 出現數는 7.3이었다. M.C.의 組織內 分布狀態는 粘膜上皮直下の 固有層에서 많이 出現되고 있으며 粘膜上皮層內에서는 觀察되지 않았다. M.C.들의 形態도 淡紫色의 顆粒을 보이며 核은 圓形으로 存在하며 간혹 存在치 않는것도 있었고 細胞膜의 輪廓은 比較的 不明確하였다.

##### C) 良性 및 惡性腫瘍에서의 組織肥胖細胞 出現

腫瘍의 性狀을 莫論한 全腫瘍 61例에 對한 M.C. 平均出現數는 2.75였고 腫瘍의 性狀을 良性과 惡性 및 上皮性腫瘍과 結締織性腫瘍으로 分類하고 各己의 M.C. 出現狀況을 觀察한 結果 다음과 같다.

##### (1) 上皮性腫瘍의 組織肥胖細胞 出現狀況

Table 1 Mast Cells in Clinically Healthy Oral Soft Tissue

No.	Sex	Age	Location	Range of count variance	Av. No. of M. C. / micro. field
1	F	32	Palate	3 to 9	4.7(47/10)
2	F	25	"	0 to 6	2.2
3	M	25	Buccal mucosa	2 to 9	4.5
4	F	21	Retromolar Region	4 to 13	3.1
5	M	63	"	2 to 6	3.9
6	M	34	Gingiva upper	1 to 6	2.3
7	F	10	" lower	0 to 4	1.3
8	M	9	" lower	0 to 2	1.0
9	F	31	" upper	0 to 1	0.1
10	F	50	" upper	4 to 12	5.4
11	M	12	" upper	1 to 12	4.6
12	F	49	" lower	2 to 14	4.6
13	M	50	" upper	0 to 14	1.4
14	M	58	" upper	4 to 38	5.0

Av.:Average

≒ 3.15

全腫瘍 61例中 上皮性腫瘍은 32例였고 이 들中 惡性腫瘍이 21例 珙瑯芽細胞腫이 11例로 惡性腫瘍은 扁平上皮癌이 16例 腺癌腫이 5例였다. 良性上皮腫瘍은 11例로 全例가 組織學的所見이 良性 이었다. 이 들上皮性腫瘍을 良性 및 惡性으로 分類하고 다시 惡性腫瘍을 細分하여 M.C.의 出現狀況을 觀察하면 다음과 같다.

Table 2 Mast Cells in Precancerous Lesion

No.	Sex	Age	Diagnosis	Range of count variance M.C.	Av. No. of M. C. / micro. field
1	M	45	Acanthosis	1 to 12	5.6
2	F	40	Leukokeratosis oris	3 to 21	13.2
3	M	14	Pseudoepitheliomatous hyperplasia	2 to 11	7.0
4	F	57	Lichen planus	1 to 13	6.1
5	F	42	Lichen planus	1 to 12	6.5
6	M	67	Ca. in situ.	2 to 9	5.3

Av.:Average

≒ 7.3

i) 良性珙瑯芽細胞腫: 良性珙瑯芽細胞腫에서의 M.C. 出現數는 各例에 따라 多少 變動이 있어 其 變動幅은 0.3乃至 7.3으로 全例에 對한 平均出現數는 2.9이었다 (表 3 參照).

M.C.의 出現部位는 腫瘍實質組織인 上皮島에서는 거의 不수없었고 腫瘍實質組織周圍의 間質組織에서 少數 出現하여 病巢部와 正常組織의 境界部에서 多數 出現되

Table 3. Mast Cells in Ameloblastomas

No.	Sex	Age	Diagnosis	Range of count variance	Average No. of M. C. / micro. field
1	M	21	Ameloblastoma	1 to 9	4.2
2	M	35	Ameloblastoma	1 to 4	2.2
3	F	26	Ameloblastoma	0 to 3	1.8
4	M	24	Amelolastoma	0 to 5	2.1
5	M	26	Ameloblastoma	0 to 3	1.7
6	M	14	Ameloblastoma	0 to 3	1.5
7	M	65	Ameloblastoma	2 to 11	5.9
8	M	5	Ameloblastoma	0 to 7	3.0
9	M	30	Ameloblastoma	0 to 4	2.1
10	F	4	Ameloblastoma	0 to 14	7.3
11	M	18	Ameloblastoma	0	0

± 2.9

는 傾向이 있었다.

ii) 惡性腫瘍: 癌腫例은 21例로 이中 扁平上皮癌腫이 16例 腺癌腫이 5例이다. 癌腫 21例에 對한 M.C.의 平均數는 2.7이었고 組織內에서의 M.C.의 出現部位는 腫瘍實質組織인 上皮島에서도 볼수 있었고 周圍間質 組織에서 多數 出現하며 周圍炎症細胞浸潤과 M.C.의 相關性은 없었다.

Table 4. Mast Cells in Squamous Cell Carcinomas

No.	Sex	Age	Diagnosis	Range of count variance	Average No. of M. C. / micro. field
1	M	65	sq. c. ca	0 to 1	0.3
2	M	45	Epidermoid ca	1 to 12	4.6
3	M	58	Anaplastic ca	0 to 1	0.2
4	F	55	sq. c. ca.	0 to 8	3.1
5	M	54	sq. c. ca.	0 to 5	1.8
6	F	70	Anaplastic ca.	0 to 4	1.5
7	M	70	sq. c. ca.	1 to 5	1.8
8	F	59	sq. c. ca.	1 to 9	3.2
9	F	62	sq. c. ca.	1 to 4	2.8
10	M	65	sq. c. ca.		0
11	M	64	Epidermoid ca.		0
12	M	50	sq. c. ca.	1 to 2	1.2
13	F	26	sq. c. ca.	0 to 3	1.7
14	M	51	sq. c. ca.	0 to 1	0.5
15	M	43	Anaplastic ca.	0 to 3	2.0
16	M	64	sq. c. ca.	0 to 5	2.3

Sq. C. Ca. : Squamose Cell Carcinoma ± 1.6

Table 5. Mast Cells in Adenocarcinomas

No.	Sex	Age	Diagnosis	Range of count variance	Average No. of M. C. / micro. field
1	M	48	Adenopapillary-carcinoma	0 to 2	0.4
2	F	65	Adenocarcinoma	7 to 23	11.2
3	M	53	Adenocarcinoma	0 to 5	2.0
4	M	52	Adenocarcinoma	0 to 4	2.1
5	F	46	Adenocarcinoma	0 to 5	2.7

± 3.7

各 癌腫에 對한 M.C.의 平均出現數는 다음과 같다. 扁平上皮癌腫 16例中 M.C.가 全然 觀察되지 않은 例가 2 例였고 가장 많이 出現된 例의 數는 3.2로 16例에 對한 平均出現數는 1.6이었다. 腺癌腫 5例에 對한 平均出現數는 3.7이었다(表 4, 5參照).

(2) 結締織性腫瘍의 組織肥胖細胞出現狀況

結締組織性腫瘍 19例은 11例의 良性腫瘍과 8例의 肉腫이였으며 良性腫瘍 11例은 8例의 纖維腫과 3例의 粘液腫으로 肉腫 8例은 各己 淋巴性肉腫, 纖維肉腫 및 骨性肉腫이였다.

이들 結締織性腫瘍들에 있어서의 組織肥胖細胞 出現狀況을 觀察하면 다음과 같다.

i) 良性結締織性腫瘍: 纖維腫 8例에 對한 M.C.의 出現數는 例에따라 變動幅이 2.0乃至 14.4이며 全8例의 平均出現數는 4.75였고, 粘液腫 3例에서는 0.8乃至 2.3의 變動幅을 보였고 3例에 對한 平均出現數는 1.5였다. 良性結締織性腫瘍 11例에 對한 M.C.의 平均出現數는 3.9였다(表 6參照).

Table 6. Mast Cells in Benign Mesenchmal Tumors

No.	Sex	Age	Diagnosis	Range of count variance	Average No. of M. C. / micro. field
1	F	28	Myxoma	0 to 4	2.3
2	M	34	Myxoma	0 to 2	0.8
3	M	30	Myxoma	0 to 3	1.5
4	M	6	Fibroma	0 to 5	2.7
5	F	40	Fibroma	0 to 4	2.0
6	M	42	Fibroma	1 to 5	3.2
7	F	47	Fibroma	0 to 4	2.1
8	M	52	Osteofibroma	0 to 7	3.5
9	M	31	Ossifying fibroma	0 to 68	14.4
10	M	13	Ossifying fibroma	2 to 23	7.5
11	M	60	Odontogenic fibroma	0 to 6	2.6

± 3.9

ii) 肉腫: 惡性淋巴性肉腫 3例에 對한 M.C.의 平均出現數는 1.1이었고 纖維肉腫 3例에 對한 平均値는 3.5, 骨性肉腫 2例의 平均値는 2.5로 纖維肉腫에서 가장 높았다. 肉腫 全例에 對한 平均出現數는 2.3이었다 (表 7 參照).

Table 7 Mast Cells in Malignant Mesenchymal Tumor

No.	Sex	Age	Diagnosis	Range of count variance	Av.No.of M.C./micro. field
1	M	4	Lympho sarcoma	0 to 3	1.3
2	M	3	Lympho sarcoma	0 to 3	1.6
3	M	46	Reticulum cell sar.	0 to 11	4.0
4	F	32	Fibrosarcoma	0 to 11	4.0
5	M	24	Fibrosarcoma	0 to 14	3.1
6	M	5	Chondrosarcoma	0 to 4	1.5
7	M	46	Osteogenic sarcoma	1 to 9	3.5
8	F	35	Fibrosarcoma	0 to 13	3.4

Av. : Average

± 2.3

M.C.의 出現部位는 纖維肉腫에서는 彌慢性이었고 淋巴性肉腫, 骨性肉腫도 間質組織에서 出現되었다.

### (3) 混合腫의 組織肥胖細胞出現狀況

混合腫 9例에서의 M.C.出現狀況은 各各 0에서 8.1의 變動幅을 보이며 混合腫 9例에 對한 平均出現數는 4.1이었다. 組織內 M.C.出現部位는 上皮 또는 軟骨組織成分이 存在하는 部位를 除外한 部分에서 나타나고 있었다. M.C.의 像은 淡紫色의 顆粒이 細胞膜밖으로 擴散되고 核 및 細胞膜의 輪廓이 消失된 것이 他腫瘍에서 보다 많았고 이들은 算出數에 包含시킬 수 없었다(表8參照).

Table 8 Mast Cells in Mixed Tumors

No.	Sex	Age	Diagnosis	Range of count variance	Average No. of M.C./micro. field
1	F	45	Mixed tumor	0 to 5	3.7
2	M	57	Mixed tumor	1 to 9	6.5
3	F	15	Mixed tumor	0 to 6	2.7
4	F	29	Mixed tumor	1 to 11	7.4
5	M	61	Mixed tumor	2 to 13	8.1
6	F	63	Mixed tumor	0 to 4	2.6
7	M	40	Mixed tumor	0 to 3	1.6
8	F	61	Mixed tumor	0	0
9	F	62	Mixed tumor	1 to 9	5.2

± 4.1

## V. 總括 및 考按

組織肥胖細胞의 本態가 漸次 밝혀지면서 M.C.와 各種

病巢部와의 關係를 觀察한 多數 學者들의 報告가 있어 왔었다.

本 研究은 口腔에 發生한 腫瘍病巢部에서 M.C.의 出現狀況을 觀察한 것이다. M.C.가 腫瘍에 對한 作用에 關하여 Cramer<sup>21)</sup>, Holmgren et al. (1947)<sup>26)</sup> 등은 M.C.가 腫瘍의 浸潤性 增殖을 抑制한다 하였고 Goerner(1931)<sup>27)</sup>도 Heparine이 組織의 增殖 및 腫瘍의 增殖 등을 抑制시킨다 하였다.

그러나 反對로 Sylven(1945)<sup>28)</sup>는 M.C.가 腫瘍의 浸潤性 增殖을 助長시킨다 하였다. Lascano(1958)<sup>29)</sup>는 皮膚癌 研究에서 良性腫瘍과 惡性腫瘍에서 M.C. 出現狀況을 觀察하고 正常組織과 腫瘍組織에 M.C.의 出現數를 比較할 때 良性腫瘍의 境遇는 正常組織보다 많거나 또는 같 으며 惡性腫瘍인 境遇는 Basal Cell Carcinoma를 除 外하고는 正常組織보다 적었음을 報告하였다.

Jandinski(1972)<sup>30)</sup>도 口腔癌의 M.C.出現狀況에 對한 報告에서 惡性도가 낮은 腫瘍에서는 M.C.가 2倍程度 增加되며 反對로 惡性도가 높을수록 M.C.數가 正常보다도 減少됨을 報告하였다. 本 研究의 觀察成績에서도 扁平上 皮膚腫에서 가장 적었으나 같은 上皮性인 腺癌腫에서는 오히려 正常보다 增加되었다. 그다음으로 낮은 出現數를 보인 것이 肉腫이었고 良性腫瘍인 珐瑯芽細胞腫에서도 正常보다 낮은數를 보였다.

그밖에도 良性纖維腫 및 混合腫에서는 增加像을 보였고 특히 前癌病巢部에서는 2倍以上의 增加像을 보였다.

Seyle(1965)<sup>31)</sup>는 耳下腺腫瘍에서 M.C.가 減少됨을 보였고 Bruni & Oivri (1951)<sup>32)</sup>도 같은 結果를 報告하면서 耳下腺腫瘍에서 M.C.數가 減少됨은 耳下腺組織自體가 M.C.의 變染性物質을 破壞시키기 때문이라 하였다. Lascano<sup>29)</sup>도 耳下腺에 發生한 混合腫에서 M.C.數는 正常的 耳下腺에서와 거의 같었다고 報告하였다.

本 研究의 觀察成績에서는 위의 여러 學者가 報告한 것과는 相異하게 混合腫이 顯著한 增加像을 보였고 이는 本 研究에 使用된 混合腫이 모두 大唾液腺에서 發生된 例가 아니고 口腔粘膜에 分布된 小唾液腺에서 發生된 例들로서 各己 別個의 特性을 지니고 있지 않나 思料된다. M.C.의 出現像은 腫瘍의 種類 및 臟器別에 따라 變動幅이 넓어 良性腫瘍의 種類에 따라 減少 또는 增加되며 惡性腫瘍에서도 腫瘍의 分化度에 關係되어 分化가 잘된 腫瘍일수록 M.C.出現數가 많으며 分化가 낮은 逆形成 (anaplastic) 腫瘍에서는 오히려 減少되며<sup>33)</sup>, 이는 一種의 免疫反應이 아닌가 생각된다<sup>34)</sup>.

本 研究에서는 分化도가 낮은 扁平上皮膚腫 및 肉腫에서 낮은 出現數를 보였고 良性腫瘍에서는 比較的 正常과 비슷한 所見을 보였으나 腫瘍의 種類에 따라 各各의 差가

있었다.

이밖에도 腫瘍과 M.C.와의 關係를 보기 爲하여 多數 學者들이 實驗腫瘍을 通하여 M.C. 出現狀況을 觀察하였다.

Cramer와 Sympson<sup>21)</sup>은 0.6% methyl cholanthrene을 白鼠의 背部에 塗布시켜 皮膚癌을 誘發시키고 여기서 M.C.의 出現狀況을 觀察하고 惡性度를 보이는 部分에서 M.C.가 集中的으로 나타남을 보았다.

Holmgren과 Wohlfart<sup>26)</sup>도 白鼠의 肉腫에서 特히 纖維增殖型의 肉腫에서 가장 많이 出現하고 間質組織에서 部分的으로 出現되는것으로 보아 癌腫細胞에 對한 反應으로 M.C.가 出現되는 것이 아닌가 生覺하였다. 또한 癌腫組織內 壞死가 일어난 部位에서도 M.C.가 繼續保存되어 있는 것으로 보아 이들 M.C.가 腫瘍細胞보다도 抵抗力이 強하다 하였다.

M.C.의 病理에 對하여 現今도 알려진 바가 많지 않으나 Maximow<sup>13)</sup>는 M.C.가 炎症時에 그 形態가 變化되며 細胞가 擴散되어 顆粒들이 組織內에서 發見되며 特히 新生組織에서는 M.C.가 出現되지 않는다고 強調하였다. Nakashima(1928)<sup>25)</sup>도 Maximow의 意見에 同意하면서 組織이 變性時 M.C.의 顆粒이 變染性을 喪失한다 하였다. Asboe-Hansen(1968)<sup>24)</sup>은 炎症에서도 急性炎症時 M.C.가 減少하나, 慢性炎症으로 組織의 再生이 일어나기 始作하면서 M.C.가 出現되기 始作된다 하였고, 實驗腫瘍에서는 初期에는 M.C.數가 增加하나 惡性도가 높아지면 M.C.數가 減少되기 始作하며 自然發生腫瘍組織에서 보다는 M.C.數가 많이 出現한다 하였다. 이는 發癌物質塗布가 組織의 損傷을 招來시키므로 因한 結果가 많인가 推理되며, Twort(1930)<sup>36)</sup>도 皮膚 實驗腫瘍研究에서 M.C.數가 增加함은 單純한 炎症反應의 結果로 看做하고 Cornil & Michon(1924)<sup>37)</sup>도 刺戟에 對한 反應이라 하였다.

Depalo & Papadia(1959)<sup>38)</sup>도 腫瘍과 M.C.와는 直接의 關係가 없다고 하였다. 또한 本研究에서 前癌病巢에 가장 높은 出現率을 보인것도 이들 前癌病巢들 大部分이 慢性炎症을 隨伴하는 것으로 M.C.가 增加되는 理由中的 하나로 慢性炎症과 關係되지 않았나 生覺된다. 또한 Corbetta<sup>19)</sup>도 急性慢性胃潰瘍時에 M.C.가 3~4배로 增加된다고 報告한바있다. M.C.의 出現部位에 關하여 Janes & McDonald(1947)<sup>39)</sup>, Lascano<sup>29)</sup> 등은 癌性組織 即 實質組織內에서 보다는 間質組織에서 多數 出現되며 特히 正常組織과 病巢部와의 境界에서 濃縮되는 傾向을 보였고 本研究에서는 腫瘍實質組織에서 보다는 間質組織에 集中되어 出現되는 傾向을 보였다.

## IV. 結 論

本研究은 口腔에 發生한 各種 腫瘍과 前癌病巢部組織에서 組織肥胖細胞의 出現狀況을 본것으로 1970年 1月부터 1973年 6月까지 서울大學校 齒科大學 口腔病理學教室에서 수집한 生檢例中 腫瘍 및 前癌病巢로 診斷된 67例에서 腫瘍의 性狀에 따라 組織肥胖細胞의 出現狀況이 如何히 變動되는가를 본것으로서 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. 組織肥胖細胞는 惡性腫瘍에서 낮은 出現數를 보여 扁平上皮癌에서 가장 적었고 다음으로 肉腫에서 낮은 率을 보였다.
2. 惡性 腺癌腫에서는 例外로 正常口腔粘膜에서 보다는 若干 增加된 像을 보였다.
3. 上皮性良性腫瘍인 瑠璃芽細胞腫에서도 正常口腔粘膜보다도 組織肥胖細胞의 數는 적었다.
4. 良性纖維腫에서의 組織肥胖細胞出現數는 正常口腔粘膜에서 보다는 若干 많았다.
5. 混合腫에서의 組織肥胖細胞의 數는 正常口腔粘膜에서 보다는 1.5倍 程度 많았다.
6. 前癌病巢部에서의 組織肥胖細胞의 數는 가장 많이 正常口腔粘膜에서 보다는 2倍 程度 많았다.
7. 組織肥胖細胞의 出現部位는 腫瘍實質組織에서 보다는 間質組織에서 많았다.

(本 論文을 完成함에 있어 指導校閱하여 주신 金東順 教授님에게 深甚한 感謝를 드리며 協助하여 주신 趙漢國 副教授, 林昌潤助教授 그리고 柳泰英 先生에게 深甚한 感謝의 뜻을 表하는 바이다)

## References

- 1) Erlich, P.: Über die spezifischen granulationen des Blutes. Arch. f. Anat. u. Physiol., abt., 3:571, 1879.
- 2) Waldayer, W.: Über Bindegewebszellen, Arch. Mikr. Anat., 11:176:1875.
- 3) Jorpes & Bergström: Heparin: A mucotinic polysulfuric acid. J. Biol. Chem. 118:477. 1900.
- 4) Holmgren, H. & Wilander, O.: Beiträge zur Kenntnis der Chemico und Funktion der Ehrlichen mastzellen. Z. Mikrosk. Anat. Forsch., 42: 2-42, 1937.

- 5) Riley, J.F. & West, G.B.: Tissue mast cell studies with a histamine liberator substance of low toxicity (compound 4/8V). *J. path. & Bact.* 69:269, 1955.
- 6) Fawcett, D.W.: Cytological and pharmacological observations on the release of histamine. *J. Exp. Med.* 100: 217-224, 1954.
- 7) Benditt, E.P., R.L. Wong, M. Arage, & E. Roeper.: 5-hydroxy tryptamine in mast cell: *Proc Aoc. Expth. Biol. med.* 90:303. 1955.
- 8) Asboe-Hansen, G. & Wigelius, O.: Hormonal effects on mast cells. *Acta Endocrinologica*, 22:157, 1956.
- 9) Spector, W. G. & Willoughby, P.A.: *The J. of Path. and Bact.* Vol. 73. No. 1 P133, 1957.
- 10) Van den Brenk, H.A.S.: *British J. of Exp. Path.* 39:300:1958.
- 11) Asboe-Hansen, G. O.: The variability in the hyaluronic acid content of the dermal connective tissue under the influence of thyroid hormone. *Acta dermat-Vermer*, 30:221, 1950.
- 12) Haris, H.: *Phila, Med. Journ.* 5:757:1900.
- 13) Maximow: A über entzündliche bindegewebsneubildung beider weissen Ratte und die dabei auftretenden Veränderungen der mastzellen und fettzellen, *Beiträge f. Path. Anat.*, 35:93-126, 1904.
- 14) Sabrazes, J. & Lafon, C.: *Folia Haemat.* 6:3; 1908.
- 15) Weil, P.: *Virchow's Arch. Path. Anat.* 226:2 12, 1919.
- 16) Ernst, T.: Über die ersten stadien der entzündung, *Beitrage f. Path. Anat.*, 75:229-258, 1926.
- 17) Sylven, B.: Über das vorkomen von hochmolekulären esterschwefel Säuren im granulatio-nen Gewebe und bei der Epithelregeneratio-n. *Acta chirug. Scandinav.* 86. Supplement 6 6:151, 1941.
- 18) Higuchi, K.: Die gewebs mastzellen in des mamma. *Folia Haemat.* 41:401-414, 1930.
- 19) Corbetter, S.: Distribuzione numerica dei mastociti gastriche. *Arch. de vecchi, Anat.* 17:31-55. 1951.
- 20) Bierich, R.: Über die beiteiligung des bindegewebs bei experimentalen krebsbildung. *virchows. Arch.* 239:1-19, 1922.
- 21) Cramer, W. and Simpson, W.L.: Mast cells in experimental skin carcinogenesis, *Cancer Research.* 4:601-616, 1944.
- 22) Schreuss, H. T.: Über einen mastzellen tumor bei wissens maus nach teer Pinselung, *Dermat. Ztschr.* 40, 9-14, 1923.
- 23) Borrel, B. and De.Coulon.: *Cancer du goudron chez la Souris*, *Compt. rend. soc. de biol.* 3:402-406, 1923.
- 24) Asboe-Hansen, G.: Mast cells in health and disease. *Bull. N. Y. acad. med.* 44:1048-1056, 1968.
- 25) Mary, F. Gnidly: *Manual of histologic and special staining technics.* 1960. McGraw-Hill Book Co.
- 26) Holmgren, H. and Wohlfart, G.: Mast cells in experimental rat sarcomas. *Cancer Res.* 7:686-691. 1947.
- 27) Goerner, H.: Influence of anticlotting agents on transplantation and growth of tumor tissue. *J. Lab. & Clinic. Med.* 16:369-372, 1931.
- 28) Sylven, B.: Ester sulphuric acids of high molecular weight and mast cells in mesenchymal tumors; histochemical studies on tumor growth. *acta. radiol. suppl.* 59:1-99, 1945.
- 29) Lascano, E.F.: Mast cells in human tumors, *Cancer*, 11:1110-1113, 1958.
- 30) Jandinski, John, J. Sonis, S. and Doku, C.: The incidence of mast cells in selected Oral lesions, *Oral Surg.*, 245-248 August 1972.
- 31) Seyle, H.: *The mast cells*, London Butter Worth Co, Ltd, 320, 1965.
- 32) Bruni, C., and Oivri, M.: *Per l'anac To mia Pathologica dei tumori della regione parotidea; X, Ricerche sistematiche sulla esistenza di mastzellen nella Parotide a proposito di loro rapporti con le mastzellen nelle neoplasie di questa ghiandola* *Lav. Ist. anat. e istol. pat.* 10:73-81, 1951.
- 33) Nickel, W.R.: *Urticaria pigmentosa*, *Arch. Dermatol.* 76:476-495, 1957.
- 34) Lappel, M.A.: Evidence for immunological

- Surveillance during skin carcinogenesis. In Weiss, E.W. (Editor): Immunological parameters of host tumor relationships, New York, 1971. Academic Press, Inc., pp. 52-65.
- 35) Nakashima: The study of tissue mast cell. *Experimental medicine*, 12:341, 1928.
- 36) Twort, C.C., and Twort, J.M.: Classification of 4,000 experimental oil and tar skin tumors of mice. *Lancet*. 1:1331-1335, 1930.
- 37) Cornil, L., and Michon, Po: Sur la Presence de mastocytes dans les tumeurs Cutanees de la maladie de Recklinghausen. *Compt. rend. soc. biol.* 91:787-788, 1924.
- 38) Depalo, A. and Papadia, S.: Aspetti morfologici significato biologico delle mastzellen della metachromasia stromale nei linfonodi satelliti degli epitheliomi della postio, *Quaderni clini ostet, eginnee*, 10:29-60, 1959.
- 39) Janes, J., and McDonald, J.R.: Mast cells; their distribution in various human tumors. *Arch. Path.* 45:622-301, 1937.

—寫真附圖說明—

- Fig. 1.** Photomicrograph of mast cells in case of squamous cell carcinoma. Note the mast cells (arrowpoint) in stromal connective tissue. Toluidine blue stain.  $10\times 40$ .
- Fig. 2.** Photomicrograph of mast cells in case of squamous cell carcinoma. Note the mast cells (arrow point) in stromal connective tissue near the parenchyme (E) of cancer. Toluidine blue stain.  $10\times 40$ .
- Fig. 3.** High power magnification focused to mast cells (arrow point) of the Fig. 1.  $10\times 100$ .
- Fig. 4.** Note the mast cells (arrow point) in epithelial island (E) of squamous cell carcinoma. Toluidine blue-stain.  $10\times 40$ .
- Fig. 5.** Photomicrograph of mast cells in case of ameloblastoma. Note the mast cells (arrow point) in stromal connective tissue near the ameloblastic follicle (A). Toluidine blue stain.  $10\times 40$ .
- Fig. 6.** Photomicrograph of mast cells in case of adenocarcinoma. Note the mast cells (arrow point) near the parenchyme (A) of cancer. Toluidine blue stain.  $10\times 40$ .
- Fig. 7.** Photomicrograph of mast cells in case of chondrosarcoma. Note the mast cells (arrow point) in neoplastic tissue, especially near the cell of mitotic division. Toluidine blue stain.  $10\times 40$ .
- Fig. 8.** High Power magnification of Fig. 7. Note the mast cell (arrow point) and the neoplastic cells in state of mitotic division.  $10\times 100$ .



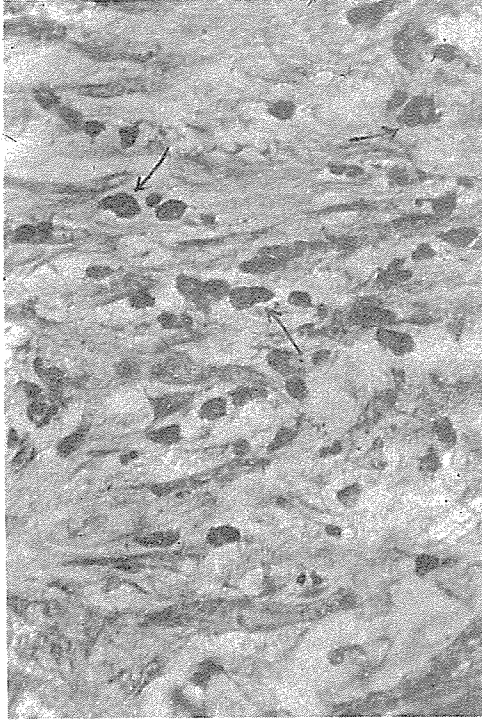


Fig. 1



Fig. 3

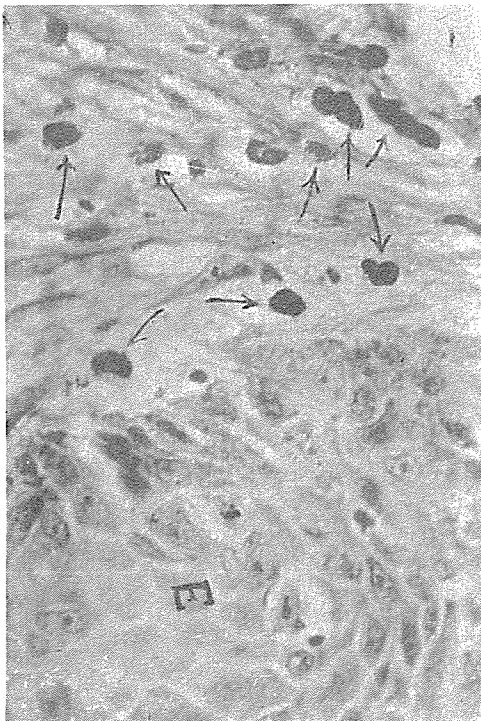


Fig. 2



Fig. 4