

## 唾液腺造影術

서울대학교 醫科大學 放射線科學敎室

金仁元 · 韓文熙 · 李寬世 · 張基賢 · 朱東雲

- Abstract -

### Sialography

In One Kim, M.D., Moon Hee Han, M.D., Kwan Seh Lee, M.D., Kee Hyun Chang, M.D.,  
Dong Woon Choo, M.D.

*Department of Radiology, College of Medicine, Seoul National University*

Sialography, the roentgen visualization of the salivary gland after injection of contrast material into their respective ducts, has made an advance in the study of diseases affecting these organs and adjacent structures.

Authors present 35 cases of sialography done at the Department of Radiology, Seoul National University, between 1979 and 1980.

Authors analyzed the radiologic, clinical, operative and pathologic findings.

The results are as follows:

1. Among 11 cases of salivary gland tumors, 8 cases were arisen from parotid gland, 3 cases from submandibular gland. Malignant tumors were differentiated from benign tumor by the absence of ductal and parenchymal destructive changes.

2. Among the cases of sialodocholithiasis, 7 cases were in the submandibular gland. They could be easily diagnosed by the filling defect in the duct and secondary inflammatory changes in including proximal dilatation, beading of the duct and sialodochiectasis.

3. A case of Sjogren syndrome shows punctate and globular dilatation of minute ductules of small ductal branches and delayed evacuation suggesting decreased salivary secretion.

4. Sialography is a safe and important roentgenologic examination of salivary glands which gives a helpful information in accurate diagnosis and appropriate thereapeutic planning.

### 緒 論

唾液腺造影術이란 造影劑를 唾液腺의 主管으로 逆注入시킴으로써 腺管 및 實質을 造影하는 方法이다. 이 檢査方法은 唾液腺 자체 및 周圍病變의 鑑別診斷과 이에 따른 治療方向設定에 있어 중요한 역할을 한다고 하겠다.

1913년 Arcelin등이 비스무스를 써서 Wharton 管内의 結石을 證明하였고, Jacobovici가 唾液腺造影術이

라는 用語를 처음으로 示唆하였으며 1926년 Carlsten이 처음으로 Lipiodol을 사용하여 唾液腺撮影에 성공하였다.

아직도 唾液腺造影術의 臨床의 重要性에 대한 認識不足과 檢査시의 疼痛 및 기능장애에 관한 염려등으로 인하여 많이 施行되고 있지는 않으나 檢査方法과 造影劑의 발전과 더불어 더욱 좋은 結果를 얻고있기에 그 臨床의 重要性이 강조되는 바이다.

著者들은 지난 1979년 4월부터 1980년 1월까지 서울

\* 1980년도 서울대학교 병원 임상연구비 보조로 이루어진 것임.

대학교병원 방사선과에서 실시했던 35例의 唾液腺造影의 放射線學的所見과 임상소견 및 수술, 병리소견을 종합, 비교분석하였다.

### 對象 및 方法

1979년 4월부터 1980년 1월까지 서울대학교병원에 來院한 이비인후과 및 일반외과 환자中 唾液腺과 그 주위 조직의 病變을 의심했던 35명의 환자에 대해서 唾液腺造影術을 施行하였다.

造影劑注入 이전에 前後方 및 側方의 단순촬영을 한 후에 造影劑注入을 실시한다. 환자를 편히 누운 자세에서 입을 벌리게 한후 腺管開口部에서 침이 나오는 것을 확인한다. 開口部의 확인이 어려울 경우에는 메틸렌부루를 칠하여 타액분비를 촉진시켜 靑色이 사라지는 곳을 확인하여 開口部를 찾는다.

대부분의 경우에 淚腺擴張器를 사용하여 상피조직에 손상을 주지 않도록 주의하면서 開口部를 확장시킨다. 폴리에틸렌 도관을 약 0.5~1.0cm 정도 삽입시키고 환자가 입술로 도관을 고정시키도록 지시한다. 저자들이 사용한 도관의 길이는 약 15~20cm였고 그 外徑은 1.6 mm였으며 지지침을 도관에 끼워 삽관하면 좀더 용이하게 삽관할 수 있었다.

도관을 통하여 침이 흘러나오는 것을 확인한 후에 3cc 주사기로 서서히 조영제를 주입한다. 이때 사용한 조영제는 수용성조영제(Telebrix-30<sup>®</sup>)이었고 注入도중 환자가 동통을 느끼면 注入을 中斷하고 透視下에서 여러 각도에서 撮影을 실시하였다. 대개는 1.5~2cc 정도 注入하였고 腺實質內의 충만결손이 의심된 경우에는 痛症을 느낀 후에도 약간의 조영제를 더 注入하여 實質充滿을 도모한 경우도 있었다. 施術上에 특별한 禁忌事項은 없었으며 術後에 腺부위팽배 및 두통을 호소한 경우도 있었다.

촬영이 끝난후 도관을 제거한 후에 파일쥬스등으로 타액분비를 유발시킨 후 지연촬영을 실시하였다.

### 成 績

檢査를 실시한 35例의 임상 및 수술, 병리소견을 검토한 결과 腫瘍이 11例, 結石이 8例, 만성타액선염이 3例, Sjögren 증후군이 1例, 기타 비특이성 腺肥大 및 正常이 12例이었다. (Table I, II)

11例의 腫瘍中 多形腺腫(Pleomorphic adenoma; mixed tumor)가 6例이었으며 이들은 모두 耳下腺에서 생긴 것이었다.

Table I. Distribution of the Cases

	Male	Female	Total
Parotid gland	10	8	18
Submandibular gland	8	9	17
	18	17	35

Table II. Contents of the Material

	Parotid	Submandibular	Total
Tumor			
Benign	6	—	6
Malignant	1	3	4
Metastasis	1	—	1
	8	3	11
Stone	1	7	8
Sialadenitis	1	2	3
Sjogren syndrome	1	—	1
Non-specific/normal	7	5	12
	18	17	35

이 6例의 唾液腺造影所見은 腺의 팽배(Enlargement), 注管 및 分枝管의 偏向(Deviation), 腺實質充滿시 충만 결손으로 나타났고 管의 파괴적변화는 볼 수가 없었다. (Fig. 1) 3例에서는 지연촬영시에 조영제가 남아 있는 것으로 보아 타액의 분비가 저하된 것을 알 수 있었다.

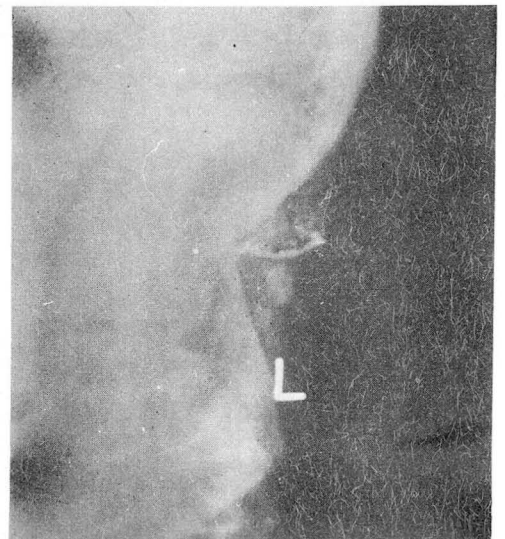


Fig. 1. Benign mixed tumor of parotid gland.

이러한 所見은 良性腫瘍의 특징적 소견으로 病理學的 鑑別은 불가능하지만 良性腫瘍을 診斷할 수 있는 所見이라 하겠다.

5例의 惡性腫瘍中 3例에서 正常腺管形態의 파괴 및 국소적 침착과 偏向을 보였고 腺實質內 空洞形成과 造影劑의 국소적 침착과 충만결손등을 보여서 惡性腫瘍을 示唆하는 所見을 나타내었다.

이 3例는 耳下腺에 생긴 粘液表皮樣癌(Mucoepidermoid Carcinoma)와 顎下腺에 생긴 腺囊胞性癌(Adenocystic Carcinoma; Syndroma)(Fig. 2)와 中耳에서 생긴 扁平上皮癌(Squamous cell carcinoma)의 耳下腺轉移였다. 나머지 2例는 顎下腺에서 생긴 腺囊胞性

癌이었으며 이들은 管腔착에 의하여 압력주입에 따른 遠位部擴張의 所見만을 나타내었다.

臨床적으로 結石을 의심했던 8例에서 管造影時 充滿缺損을 보여 結石을 증명하였고 同時에 近位部の 확장 및 불규칙적인 管의 침착과 微細管 확장에 의한 點狀의 造影劑침착등의 2차적 염증변화를 함께 나타내었다. (Fig. 3) 8例의 結石中 7例가 顎下腺에 생긴 것으로 顎下腺이 耳下腺보다 結石의 빈도가 높음을 보여 주었다.

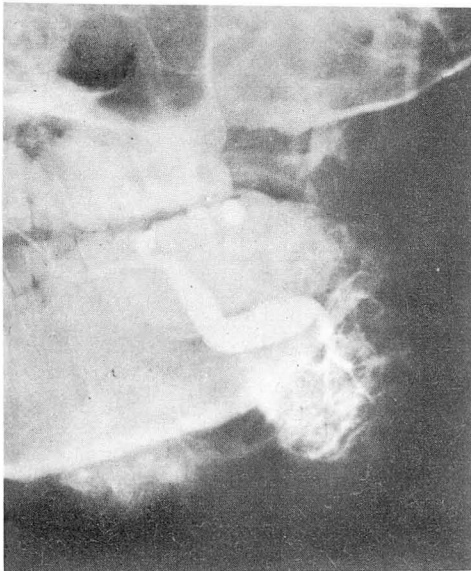


Fig. 2. Adenocystic carcinoma (Syndroma) of submandibular gland.

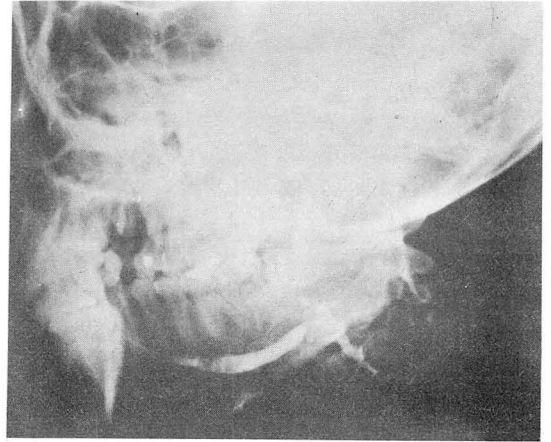


Fig. 3. Wharton's duct stone.

1例의 만성타액선염의 경우에 나타난 所見은 實質과 管의 파괴, 空洞形成과 누공형성, 지연배출 등이었다. (Fig. 4)

구강 및 안구건조증과 류마치성 척추염을 호소하여 Sjögren 증후군을 의심했던 1例에서 나타난 所見은 主管은 비교적 정상이었으나 微細管分枝의 點狀 및 球狀擴張과 간접적으로 타액분비의 감소를 보여주는 지연배출등을 보여 典型的인 소견을 보여 주었다. (Fig. 5)

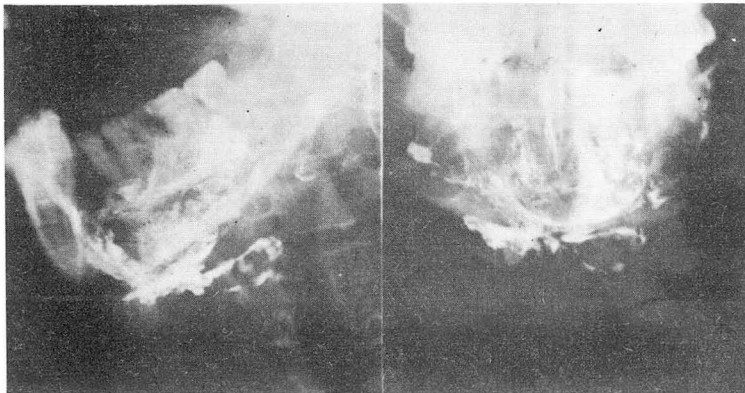


Fig. 4. Chronic sialadenitis with cavity and fistula formation.

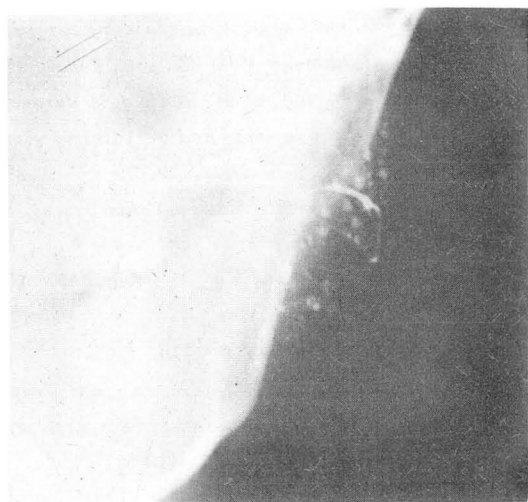


Fig. 5. Globular sialiectasia of Sjogren's syndrome.

9例의 腺肥大的 경우 唾液腺造影所見上 특이한 소견을 찾을 수 없었고 조직검사를 실시하지 않았으므로 正確한 診斷을 할 수가 없었다. 나머지 3例는 正常所見이었다.

이상을 종합하여 볼 때 唾液腺造影으로 腫瘍의 惡性여부의 鑑別이 가능하고 結石 및 만성염증의 診斷에 큰 도움을 준다고 하겠다.

檢査後의 機能異常을 호소한 例는 없었으며 腺部位의 팽배감과 輕度の 동통을 호소한 경우가 다소 있었으나 수일 이내에 저절로 正常化되었다. 1例에서 전신에 홍반이 생기고 가려움을 호소했으나 가벼운 특이성반응으로 간주하여 抗히스타민劑의 투여로 증상치료가 되었다.

## 考 按

初期에 시행된 針穿刺에 의한 직접적인 腺內造影劑注入을 통한 唾液腺造影術로부터 도관삽입을 통한 腺造影術에 이르기까지 많은 방법의 撮影術이 발달되어 오늘날에 이르러 臨床診斷 및 治療에 중요한 역할을 하게 되었다.

解剖學的으로 耳下腺은 外耳의 前下方에 위치하고 있으며 前後로는 하악과 유양돌기를 경계로 하고 있다. 腺管은 Stensen管으로 길이는 약 7cm정도이며 그의 開口部는 대개의 경우 上顎 두번째 소구치 혹은 첫번째 대구치의 對則 구강벽의 唾腺乳頭에서 발견된다.

顎下腺은 顎下三角形內에 위치하며 上部는 下顎內則의 陰角部에 위치하고 있다.

腺管은 Wharton管으로 그 開口部는 혀아래쪽의 繫帶

의 바로 양편에서 발견된다.

舌下腺은 구강상피의 마루부분에 위치해 있으며 약 20개의 분비선이 혀아래의 繫帶옆에 開口하고 있다.

唾液腺造影時 단순촬영만으로 미흡한 경우 단층촬영을 시도하여 충만결손을 더욱 명확히 증명한 경우도 있었고<sup>8)</sup> 주위 조직과의 관계와 좀더 확실한 대조를 얻기 위하여 산소나 이산화탄소를 주위결체조직에 注入시키는 방법을 시도하기도 하였다<sup>11)</sup>. 手壓으로 조영제를 주입할 경우 管으로부터 實質內로의 病的逆流를 鑑別하기 어렵고 腺피막의 파괴를 유발할 가능성이 있으므로 水壓을 이용하여 造影劑를 注入하는 방법도 널리 사용되고 있다<sup>6,7,15)</sup>.

結石의 경우 腺管의 협착을 초래하고 이에 수반하여 이차적염증을 일으키게 된다. 이때 생기는 結石은 대부분 탄산칼슘이나 인산칼슘이 主成分이므로 대개 단순촬영시에 주위의 骨構造와 겹치지 않으면 잘 나타난다. New와 Harper등에 의하면 90%이상이 顎下腺에 생기는 것으로 보고되었고 Wakeley등도 60%이상에서 顎下腺에 생긴다고 보고하였다<sup>3)</sup>.

唾液腺炎의 경우에는 특히 食事後에 腺部位에 팽배감이 나타나는데 이는 염증에 의한 膿이나 파괴된 조직편이 唾液분비에 의해 밀려나오다가 管中間에 걸려 막히면서 생기는 현상으로 설명될 수 있다<sup>1,3)</sup>. 腺管의 形態的으로 顎下腺管이 耳下腺管보다 짧고 넓기 때문에 염증의 빈도가 낮다는 보고도 있다<sup>12,15)</sup>.

唾液腺에 생기는 腫瘍은 MacComb등이 보고한 바에 의하면 전체 頭部 및 경부에 생기는 腫瘍의 4.5%정도로 드물다고 하였다. 대부분은 耳下腺에서 생기는 多形腺腫(Mixed Tumor)로서 Enderoth에 의하면 全體唾液腺腫瘍의 74%를 차지한다고한다. 또한 그 대부분이 良性腫瘍이며 약 10%정도가 惡性이라고 보고되었다. 그러나 조직학적으로 良性일지라도 20~30%에서는 局少의再發이 생기고 수년후에 惡性變移를 잘 하는 것으로 알려져 있다. 또한 耳下腺腫瘍의 6~7%를 차지하는 Warthin氏 腫瘍은 흔히 兩例性으로 생기는 흥미로운 특징을 갖고 있다<sup>4)</sup>. 惡性腫瘍으로는 粘液表皮樣癌이 唾液腺腫瘍의 약 5~10%를 차지하며 그 예후는 조직학적 계열에 따라 다르며 低階列인 경우는 비교적 좋은 것으로 되어 있다. 扁平細胞癌과 惡性腺癌(Adenocarcinoma)이 약 20~30%를 차지하며 이들은 顎下腺에 생기는 경우가 예후가 더욱 나쁜 것으로 보고되어 있다<sup>4,5,14)</sup>.

中年女性에 호발하는 Sjögren 증후군은 구강 및 안검결막의 건조증과 결체조직病을 수반하는 것이 특징으로 흔히 류마치성 관절염과 併發한다. 이때 소견은 腺管擴張을 특징적으로 나타내며 그 정도에 따라서 病的 進行

도를 나누기도 한다. 그러나 가장 중용한 것은 타액분비율로서 正常人에서 약 1.29ml/min인데 비하여 0.5 ml/min 이하로 떨어져 있어 이것이 唾液腺造影所見보다도 더욱 의미있는 病的 進行度を 나타내는 척도로 알려져 있다<sup>7,17)</sup>.

唾液腺檢査의 또다른 부분은 방사선동위원소走査를 이용한 흡수, 농축, 분비등을  $Tc^{99m}$  Pertechnetate로 측정하는 것이다.

이는 흔히 사용치 않는 검사방법이기는 하나 腫瘍이나 膠癭病, 唾液腺炎등의 診斷에 새로운 方法으로 등장하고 있다<sup>9)</sup>.

## 結 論

35例의 唾液腺造影術所見과 임상진단 및 수술, 병리 소견을 비교검토한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 11例의 腫瘍中 8例는 耳下腺에서, 3例는 顎下腺에서 생겼으며 이중 6例의 多形腺腫은 전부 耳下腺에서 생겼고 主管의 파괴 및 실질의 파괴가 없는 것으로 惡性腫瘍과 감별할 수 있었다.

2. 結石은 8例中 7例가 顎下腺에서 생겼고 管内 充滿缺損으로 쉽게 진단할 수 있었고 이차적 염증변화를 수반하고 있었다.

3. 1例의 Sjögren증후군에서는 微細管分枝의 點狀 및 球狀擴張과 排出지연을 나타내어 타액분비의 감소를 나타냈다.

4. 검사후 특별한 병발증이나 기능장애없이 비교적 안전한 검사方法으로 타액선질환에의 진단 및 치료方向 설정에 중요한 역할을 담당하게 됨을 보여 주었다.

## REFERENCES

- 1) Soji Suzuki et al: Sialographic study of disease of the major salivary glands, *Acta Radiologica Diagnosis*. Vol. 8 : 465, 1969.
- 2) Eneroth, C.M.: Salivary gland tumors in the parotid gland, submandibular gland, and the palate region, *Cancer* Vol. 27 : 1415, June, 1971.

- 3) John V. Blady, et al: *The Application of Sialography in non-neoplastic diseases of the parotid gland*, *Radiology* Vol. 32 : 131, Feb., 1939.
- 4) Frederick J. Meine, et al: *Radiologic diagnosis of salivary gland tumors*. *Radiol. Clin. of North America* Vol. 8 : 475, Dec., 1970.
- 5) Angelo M. Delbaso: *Malignant disease of the minor oral salivary glands*. *Otolaryngologic clinics of North America* Vol. 12 : 135, Feb., 1979.
- 6) Park, W.M. and Mason, D.K.: *Hydrostatic sialography*. *Radiology* 86 : 116, 1966.
- 7) Chisholm, D.W. et al: *Hydrostatic sialography as an index of salivary gland disease in Sjogren's syndrome*. *Acta Radiol.* 11 : 577, 1971.
- 8) David C.K. et al: *Sialography of salivary gland tumors with fluoroscopy and tomography*. *Amer. Jour. of Radiol.* 130 : 941 May, 1978.
- 9) Genald L.S. et al: *Quantification of parotid gland uptake of pertechnetate using a gamma scintillation camera and a "region of interest system"*. *Amer. J. Roentgenol* 115 : 689, 1972.
- 10) Yune, H.Y. et al: *Current status of sialography*. *Amer. J. Roentgenol.* 115 : 420, 1972.
- 11) Granone, F.G. et al: *Submaxillary sialography in combination with pneumoradiography and tomography*. *Amer. J. Roentgenol.* 104 : 692, 1968.
- 12) Paparella and Shumrick: *Otolaryngology*, W. V. Saunders. 1973.
- 13) Shanks, S.C.: *Textbook of X-ray diagnosis*.
- 14) Rankow R.M. et al: *Disease of the salivary gland*. Philadelphia Saunders, 1976.
- 15) 하해구 : 타액선촬영에 관한 방사선학적 연구. 대한 방사선학회지 Vol. 13, 289. 1977.
- 16) 백만기 외 : 신 이비인후과학. 일조각 323, 1970.
- 17) 임종래, 심수증 등 : Sjogren's 증후군. 대한 이비인후과학회지 7 : 79, 1164.