

## 악하선 절제 환자에 대한 임상적 연구

인하대학교 의과대학 치과학교실  
\*인하대학교 의과대학 해부병리학 교실

노상엽 · 김일규 · 오성섭 · 최진호 · 전해경 · 김준미\*

### A CLINICAL STUDY OF SUBMANDIBULAR GLAND EXCISION

Sang-Yup Noh, Il-Kyu Kim, Seong-Seob Oh,  
Jin-Ho Choi, Hye-Kyung Chun, Joon-Mee Kim\*

*Dept. of Dentistry, College of Medicine, Inha University*

*\*Dept. of Pathology, College of Medicine, Inha University*

*The submandibular gland is one of the major salivary glands, salivary diseases frequently occurring site due to it's anatomical weakness. This retrospective study evaluated data pertaining to history, sex, operation method, age distribution, diagnosis through the chart, operation record, radiographs, histologic finding of 51 patients operated on for the submandibular gland excision from 1986 to 1995 in our hospital so that we improve on the understand of the salivary gland diseases.*

*The results were as follows ;*

- 1. The chief complaints was mass, swelling mainly.*
- 2. The ratio of affected site was 47.1 : 51 in left : right respectively, both sites was 1 case especially.*
- 3. The ratio of men to women was 56.9 : 43.1*
- 4. The operation performed all through the extraoral approach.*
- 5. The sialolith presented at 24 cases.*
- 6. The most patients had a two weeks duration period.*
- 7. The age distribution was the third decade(29.4%), the second decade(27.5%) in order.*
- 8. The symptoms accompanied the chief complaints was pain(37.3%), mass(17.6%), swelling (13.7%), trismus(13.7%) in order.*
- 9. The diagnosis was sialadenitis with stone(S.W.S.)(45.1%), sialadenitis without stone(S.W.O. S.)(17.6%), pleomorphic adenoma(P.A.)(15.7%), abscess(Abs)(5.9%), tuberculosis(Tbc) (5.9%) in drder.*

*Key word : Submandibular gland, Salivary diseases, Retrospective*

---

“본 연구는 1995년도 인하대학교 연구비 지원에 의하여 수행되었음.”

## I. 서 론

악하선은 인체의 악하극에 존재하는 1쌍의 점액장액성 조직으로서 구강내 3대 대타액선중의 하나이다. 악하선의 경계를 살펴보면, 상방으로는 악설골근, 하방으로는 이복근, 후방으로는 하악골의 우각부, 전방으로는 하악골의 중앙부, 외측방으로는 하악골의 내측면, 내측방으로는 설골근에 의해 위치지어진다.<sup>1)</sup>

악하선은 구강내로 분비되는 전체 타액의 40% 정도를 분비하며, 악하선 및 도관이 하악골에 의해 보호되어 있어서 외상에 의한 손상은 매우 적으나, 해부학적인 위치, 즉 도관의 구불구불한 주행 경로 및 전상방으로의 역행성 주행으로 인한 저류 등으로 인해 타석 및 감염 등의 질환이 호발하는 타액선이다.

악하선 절제술을 시행하는 적응증은 다음과 같은데,<sup>2)</sup>

첫째, 병소가 보존적인 치료로 해소되지 않거나 크기가 증가할 때, 둘째, 항생제, 소염제, sialogogue 같은 약물 치료에 반응하지 않는 지속적이거나 재발적인 동통성 종창을 보일때, 셋째, 약물 치료나 국소적인 치료에 반응하지 않는 지속적이거나 재발적인 악하선 도관내의 타석이 존재할 경우 등이다.

이에 저자들은 1986년부터 1995까지 10년간 성남 인하병원에서 악하선 절제술을 시행받은 51명의 환자를 대상으로 임상 기록지, 수술지, 방사선 사진등을 후향적 방법으로 검토하여 환자의 주소, 발생 부위, 성별, 수술법, 타석 유무, 내원 기간, 연령 분포, 진단명 등을 조사하여 향후 악하선 질환 환자의 정확한 진단 및 합리적인 치료를 도모하기 위하여 임상 연구를 시행한 후 다소의 지견을 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

## II. 연구 대상 및 방법

### 가. 연구 대상

1986년부터 1995까지 10년간 성남 인하병원에 내원하여 악하선 절제술을 시행받은 환자로서 진료 기록부상 추적 가능한 51명을 대상

으로 하였으며, 경부 광청술 등의 수술로 인해 동반되어 절제된 경우는 제외하였다.

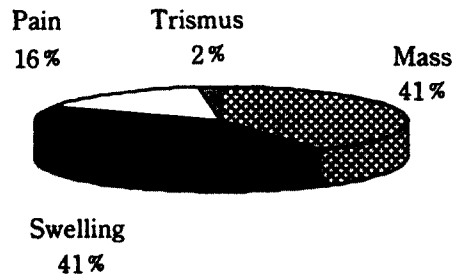
### 나. 연구 방법

대상 환자의 임상 기록지, 수술지, 방사선 사진 등을 후향적 방법으로 검토하여 환자의 주소, 발생 부위, 성별, 수술법, 타석 유무, 내원 기간, 연령 분포, 진단명, 동반된 증상 등을 조사하였다.

## III. 연구 성적

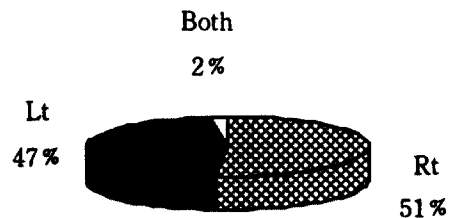
### 가. 주소

환자의 주 증상은 종물(41%), 종창(41%), 동통(16%), 개구 장애(2%)의 순이었다.



### 나. 발생 부위

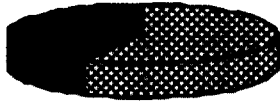
좌, 우측이 각각 24례(47.1%), 26례(51%) 이었고, 양측성으로 발생된 경우도 1례(2%) 있었다.



### 다. 성별

남성이 29례(56.9%), 여성이 22례(43.1%) 이었다.

F 43%



M 57%

### 라. 수술법

전부 구의 접근법을 시행하였다.

### 마. 타석 유무

타석이 존재한 경우가 24례(47.1%), 타석이 존재하지 않은 경우가 27례(52.9%)이었다. (Fig.1, 2)

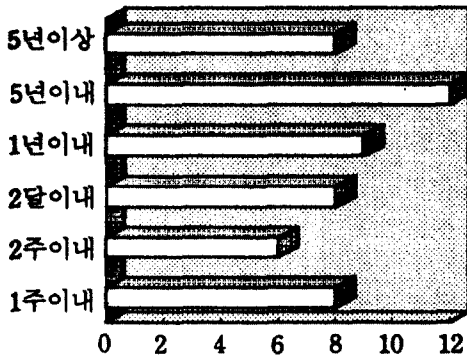
무  
53%



유  
47%

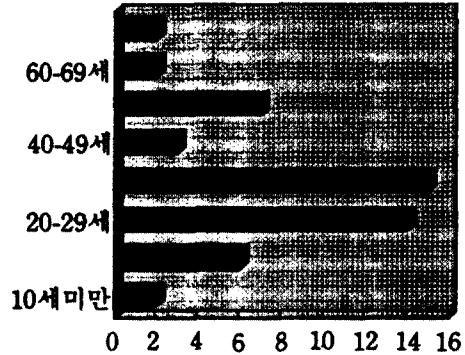
### 바. 내원 기간

환자가 증상을 느낀 후 병원에 내원한 기간은 1주 이내 8례(15.7%), 2주 이내 6례(11.8%), 2달 이내 8례(15.7%), 1년 이내 9례(17.6%), 5년 이내 12례(23.5%), 5년 이상 8례(15.7%)였다.



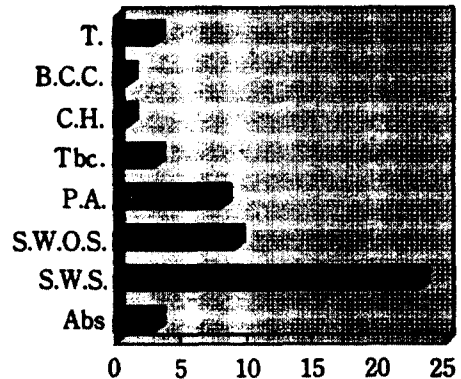
### 사. 연령 분포

30대(29.4%), 20대(27.5%)가 주를 이루었으며 50대(13.7%), 10대(11.8%), 40대(5.9%)의 순이었다.



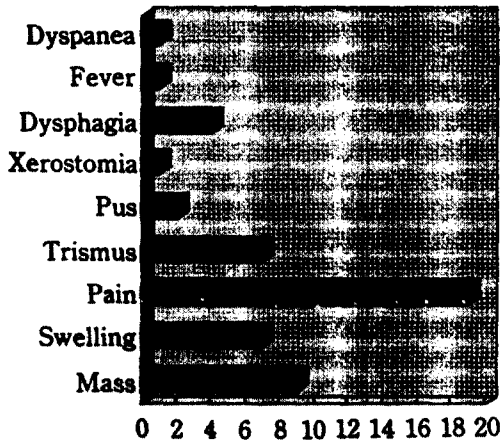
### 아. 진단명

타석을 동반한 타액선염이 23례(45.1%)로 주를 이루었으며, 타석이 없는 타액선염 9례(17.6%), Pleomorphic adenoma 8례(15.7%), 농양 3례(5.9%), 결핵 3례(5.9%), 종양 3례(5.9%), cystic hygroma, branchial cleft cyst가 각각 1례(2.0%)씩 있었다.



### 자. 동반된 증상들

환자가 주소와 동반하여 호소한 증상은 동통 19례(37.3%), 종물 9례(17.6%), 종창 7례(13.7%), 개구 장애 7례(13.7%) 등이었으며, 특이하게 구내 건조증을 호소한 경우도 1명 있었다.



#### IV. 총괄 및 고찰

구강으로 분비되는 타액의 90%가 주 타액선으로부터 생산되며 악하선은 전체 타액의 약 40% 정도를 분비한다.<sup>1,4)</sup> 악하선은 점액장액성 타액선으로 부분 분비선이고, 악하부에 위치한 호두 크기의 타액선이다.

악하선에서 생산된 타액은 악하선도관(Wharton's duct)을 통하여 구강으로 배출되며, 인간의 악하선은 고삭 신경, 설 신경 및 교감 신경간으로 신경 섬유를 받는 악하 신경절을 통하여 신경 지배를 받는다.

인체의 대타액선중 악하선은 타석증이 가장 호발하는데,<sup>1,5,6,7)</sup> 그 원인은 크게 해부학적인 요인과 생리학적인 요인으로 대별할 수 있다. 해부학적 요인으로는, 첫째, 악하선이 그 도관보다 낮게 위치하며, 도관은 악하선에서 전상방으로 주행하므로 구강내의 미생물에 의한 역행성 감염이 용이하며, 둘째, 악하선의 도관 입구 설하구가 타액선보다 좁으므로 정상 기능에 있어서 타액의 농축으로 폐쇄를 일으키거나 미생물이 활동할 수 있는 배양체가 되기도 한다. 셋째, 악하선의 도관은 다른 타액선의 도관에 비해 길며, 악설골근의 후방에서 급격히 방향을 전환하므로 이 부위에서 타액의 유출이 원활히 이루어지지 않는다. 따라서 타액선 폐쇄가 빈발하게 된다.<sup>1,8)</sup>

생리학적인 요인으로는, 악하선의 타액은

이하선보다 더 알칼리성이며 carbonate와 phosphate의 복합물인 인회석을 형성하는데 석회염과 인산염으로 대부분 구성되어 있다. 이러한 타액의 calcium-phosphate 비율에 있어서 알칼리성화는 타액의 인회석이 용해 부산물을 많이 형성하여 침착이 일어나기 때문이다. 또한 악하선은 점액 분비와 장액 분비를 동시에 하는 복합 타액선인 반면 이하선은 오직 장액분비물만 생성하므로 악하선의 분비물은 더 점도가 높게 된다.<sup>1,9)</sup> 악하선에 발생하는 타석과 염증의 관계는 타석이 먼저 생성된다. 즉 타석이 발생된 후 타액 분비의 폐쇄가 일어나며 이어서 도관의 염증이 발생하게 된다. 이로 인한 미생물의 역행성 침입에 의해 타액관염이나 타액선염등의 염증성 질환이 일어나게 된다. 이와 반대로 이하선의 경우는 타액선의 실질 조직이나 도관의 염증으로 타석 발생의 환경적 요인이 먼저 일어나고 다음에 타석이 형성된다. 이는 타석의 중심부 matrix core의 구성 성분 차이로 입증된다.<sup>8,9)</sup>

주요 타액선 질환은 대사 장애로 인한 비염증성 타액선 증대, 폐쇄성 및 염증성 질환, 외상성 부상, 종양, 낭종 등으로 분류할 수 있으며<sup>5)</sup> 이러한 타액선 질환은 기왕력, 물리 화학적 검사, 임상 검사, 방사선학적 검사 소견 등에 의해 감별 진단이 가능하다.<sup>10,11,12)</sup> 이들 국소적, 전신적 질환 가운데서도 폐쇄성 및 염증성 타액선 질환이 가장 흔하며, 타석은 폐쇄성 및 염증성 타액선 질환의 가장 큰 요인이다.<sup>13)</sup>

주소는 악하부의 mass와 swelling이 주를 이루었으며, trismus도 있었다. Archer<sup>14)</sup>, Insacsson<sup>7)</sup>등의 연구에서도 주로 병소부 타액선 및 도관의 동통과 간헐적 종창을 일으키는 것으로 보고되었으며, 특히 식사시에 동통이 증가한다고 하였다. 이는 염증으로 인한 타액선 자체의 크기 증가로 인해 나타나는 현상때문이라 사료된다.

발생 부위에 따른 비율은 좌, 우측이 24대 26의 비율로 부위에 따른 유의성 있는 편차는 보이지 않았다. 이는 좌, 우 대칭적인 인체 구조에 기인하며, 어느 부위에나 발생 가능성을

의미한다고 사료된다. 또한 양측성으로 발생한 경우도 드물게 1명 있었다.

성별에 따른 비율은 남성과 여성의 비율이 29대 22로 남성에 다소 호발하였다. 특히 타석증은 Kruger<sup>1)</sup>, Levy<sup>9)</sup>, Shafer<sup>15)</sup> 등의 연구에서도 남성의 발생 빈도가 높았다.

수술법에 따른 비율은 구외 접근법이 전부를 차지하였는데, 이는 이하선 적출에 비해 상대적으로 더 쉬운 구외 접근법이 Velpeau<sup>16)</sup> 등에 의해 기술된 후 일반화된 술식이었으나, 현재는 악하부의 반흔과 함요로 인한 심미적인 손상을 초래할 수 있고,<sup>17)</sup> 악하선 도관내 술후 감염 가능성<sup>18)</sup>, 신경 손상으로 인한 감각 이상의 발생 가능성, 그리고 해부학 및 진단 기술의 발달로 인해 Downton, Qvist<sup>19,20)</sup>이 주로 무치악 환자에서 구내 절개에 의한 악하선 적출술을 시도하였다는 보고 이래로 구내 접근법이 점차 시도되어지고 있는 추세다.

타석의 발생 비율은 타석이 존재하는 경우대 존재하지 않는 경우가 24대 27의 비율로 없는 경우가 약간 더 많았으나 유의성 있는 차이는 없었다. 이는 악하선 질환이 주로 타석에 의한 폐쇄성 염증으로 인해 발생하는 기전과는 차이성을 보이나, 양성 종양 및 타액선 자체의 염증등이 이 부위에 발생할 수 있음을 나타내는 것이라 사료된다.

환자가 증상을 느낀 후 병원에 내원한 기간은 2주 이내가 대부분을 차지하였으나 5년 이상된 경우도 8례나 있었다. 이는 악하선 질환이 대부분 염증성 질환이므로 환자가 급격한 종창이나 동통을 느끼므로 비교적 내원 기간이 짧은 것을 의미하나, 약물의 자가 복용으로 인한 만성 염증 상태로 장기간 지속될 수도 있음을 의미한다고 사료된다.

연령 분포에 따른 비율은 30대, 20대의 순으로 호발하였고 전 연령층에 대해 골고루 분포되어 있는 양상을 보였다. Levy<sup>9)</sup>는 180례의 타석증 치험예의 평균 연령이 48세라고 하였으며, Behrs<sup>21)</sup>, Insacsson<sup>22)</sup>, Kruger<sup>1)</sup>, Pullon<sup>23)</sup> 등은 타석이 어느 연령에나 발생가능하나 특히 중년층에 호발한다고 하였다.

진단명에 따른 비율은 타석이 있는 타액선염

(45.1%)이 주를 이루었으며, 타석이 없는 타액선염(17.6%), P.A.(15.7%), 결핵(5.9%), 농양(5.9%), 종양(5.9%)의 순이었으며, cystic hygroma(2.0%), branchial cleft cyst(2.0%)도 각각 1례씩 있었다. 이는 타액선 질환이 주로 타석과 연관되어 발생함을 의미하며, 또한 이 부위에도 종양이 나타날 수 있음을 의미한다.

주소와 동반된 증상으로는 동통, 종물, 종창, 개구 장애가 주를 이루었으며 특히하게도 구내 건조증이 1례 있었다. 이는 악하선 질환으로 인한 타액 분비 감소라기보다는 고령화로 인한 구내 건조증이 악하선 질환과 동반되어 나타난 경우라고 사료된다.

악하선은 그 해부학적, 생리학적 요인들로 인해 타액선 질환이 매우 호발하는 부위임에도 불구하고 이하선에 대한 연구에 비해 다소 등한시되어지지 않았나 하는 느낌을 준다. 이에 저자들은 악하선 질환에 대한 후향적 연구를 통해 이 부위의 적절한 진단 및 합리적인 치료로도모하기 위해 이 연구를 시행하였으며, 향후 이 분야에 대한 더 많은 연구가 진행되어야 하리라 사료된다.

## V. 결 론

저자 등은 1986년부터 1995까지 10년간 성남 인하병원에 내원하여 악하선 절제술을 시행받은 환자로서 진료 기록부상 추적 가능한 51명의 환자를 대상으로 임상 기록지, 수술지, 방사선 사진등을 연구 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 환자의 주소는 종물(41%), 종창(41%), 동통(16%), 개구 장애(2%)의 순이었다.
2. 발생 부위는 좌, 우측이 24대 26의 비율로 별 차이가 없었으며, 양측성으로 발생된 경우도 1명 있었다.
3. 남과 여의 성비는 29대 22로 남성에 다소 호발하였다.
4. 수술법은 전부 구외 접근법을 시행하였다.
5. 타석의 유, 무 비율은 24대 27로 큰 차이가

- 없었다.
6. 환자가 증상을 느낀 후 병원에 내원한 기간은 주로 2주 이내였으며, 5년 이상된 경우도 8례(15.7%) 있었다.
  7. 연령별 발생 빈도는 30대(29.4%)가 가장 많았고, 20대(27.5%), 50대(13.7%), 10대(11.8%), 40대(5.9%)의 순이었다.
  8. 진단은 주로 타석이 있는 타액선염(45.1%)이었으며, 타석이 없는 타액선염(17.6%), P.A.(15.7%), 결핵(5.9%), 농양(5.9%), 종양(5.9%)의 순이었으며, cystic hygroma(2.0%), branchial cleft cyst(2.0%)도 각각 1례씩 있었다.
  9. 주소와 동반된 증상으로는 동통(37.3%), 종물(17.6%), 종창(13.7%), 개구 장애(13.7%)순이었으며, 구내 건조증도 1례(1.75%) 있었다.

#### 참 고 문 헌

1. Kruger G.O. : Textbook of Oral & Maxillofacial Surg., 5th ed. The C.V. Mosby Co., 1979, p. 648-664
2. Gary M. Crabtree, C.T. Yarrington : Submandibular gland excision, Laryngoscope 98(10) : 1044-5, 1988, Oct.
3. Bodd E.E. : Atlas of Histology P.170, McGraw-Hill Book Co., New York, 1979
4. Wotman S. & Madel I.D. : The Salivary Secretion in Health & Disease in Disease of the Salivary Gland Disease, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1976, p.32
5. Epker B.N. : Obstructive & Inflammatory Diseases of the Major Salivary Glands, Oral Surg., 33 : 2, 1972
6. Furstenberg A.C. : Diseases of the Salivary Glands, J.A.M.A., 136 : 1, 1948
7. Insacsson G., et al. : Salivary Calculi & Chronic Sialadenitis of the Submandibular Gland : A Radiographic & Histologic Study, Oral surg., 58 : 622, 1984
8. Rankow R.M. & Polayes I.M. : Diseases of the Salivary glands, W.B. Saunders Co., 1976
9. Levy D.M. et al. : Salivary Gland Calculi, J.A.M.A., 181 : 1115, 1962
10. Seward G.R. : Anatomic Surgery for Salivary Calculi : Part 1, Symptoms, Signs & Differential Diagnosis, O.S., O.M., O.P., 25 : 150-157, 1968
11. Curtin H.D. : Assessment of Salivary Gland Pathology, Otolaryngol. Clin. North Am. 21 : 547-573, 1988
12. Yoshimura Y. et al. : Sonographic Examination of Sialolithiasis, J. Oral Maxillofac. Surg. 47 : 907-912, 1989
13. Eui Wung, L., et al. : Correction of the Sialolithiasis on the Wharton's Duct of the Submandibular Gland, Korean OMFS 6 : 250-256, 1980
14. Archer W.H. : Oral & Maxillofacial surgery, 5th ed., W.B. Saunders Co., 1975, P.925
15. Shafer W.G. et al. : A Textbook of Oral Pathology, 3rd ed., W.B. Saunders Co.
16. Velpeau A.L.M. : Nuovi Elementi de Medicina Operatoria Prima Verione Italiana del Dottore Antonio Milano, Truffie Co., 1933
17. Dalton Pompeo de Dina : Aesthetic Resection of the Submandibular Salivary Gland, Plastic & Reconstr. Surg. 88 : 779-787, 1991
18. Leonard B.A., Cosme G.E. : Morbidity Associated with Removal of the Submandibular Gland, J. of Cranio-Maxillo-Facial Surg. 20 : 216-219, 1992
19. Downton D. : Dental Rec. 74 : 212, 1954
20. Downton D., Qvist G. : Intraoral Excision of the Submandibular Gland, Proc. Roy. Soc. Med. 53 : 543-544, 1960
21. Behrs O.H. & Woolners L.B. : Surgical Treatment of Diseases of Salivary Glands, J. Oral Surg. 127 : 119, 1969

사진 부도 설명

- Fig. 1. Wharton's duct stone을 보이는 sialography
- Fig. 2. Wharton's duct stone을 보이는 C.T.
- Fig. 3. Sialadenitis(H&E, x100)
- Fig. 4. Sialadenitis(H&E, x400)
- Fig. 5. pleomorphic adenoma(H&E, x100)
- Fig. 6. Pleomorphic adenoma(H&E, x400)
- Fig. 7. Abscess(H&E, x100)
- Fig. 8. Abscess(H&E, x400)
- Fig. 9. Basal cell adenocarcinoma(H&E, x100)
- Fig. 10. Basal cell adenocarcinoma(H&E, x400)
- Fig. 11. Branchial cleft cyst(H&E, x100)
- Fig. 12. Cystic hygroma(H&E, x100)

사진부도 1



Fig. 1.



Fig. 2.

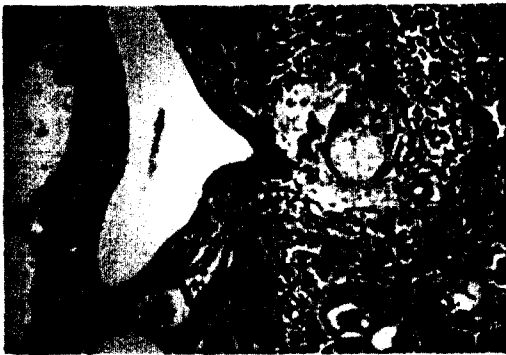


Fig. 3.

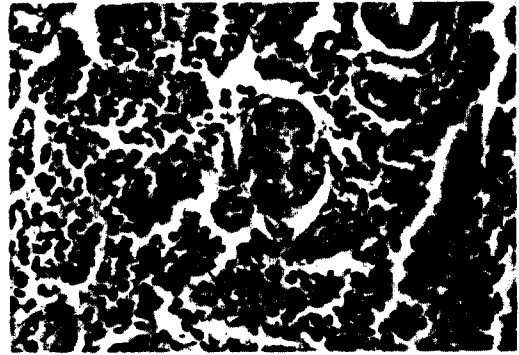


Fig. 4.



Fig. 5.

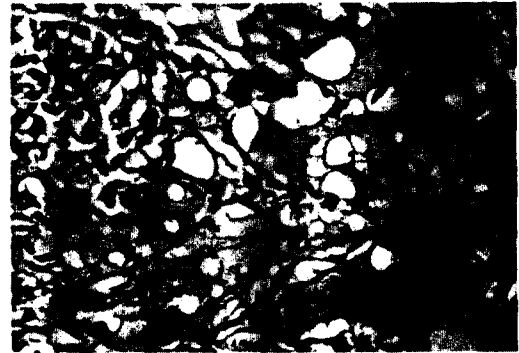


Fig. 6.



사진부도 2

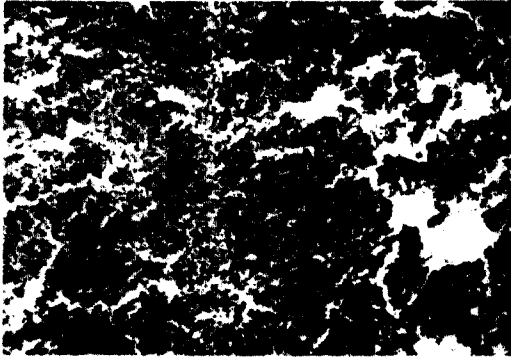


Fig. 7.

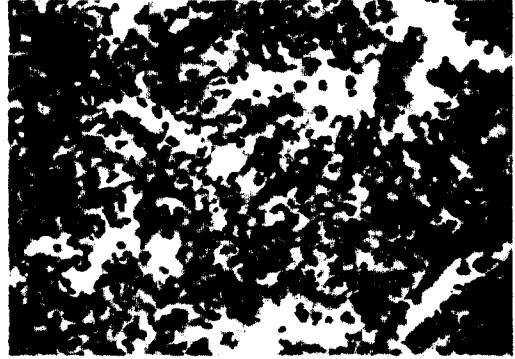


Fig. 8.

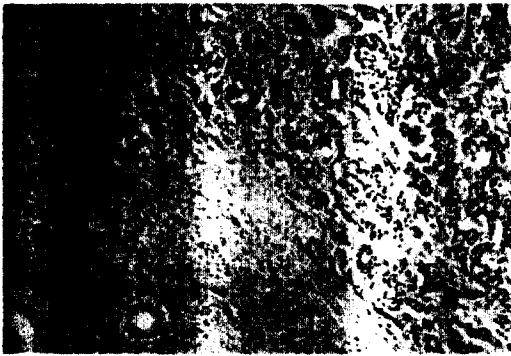


Fig. 9.

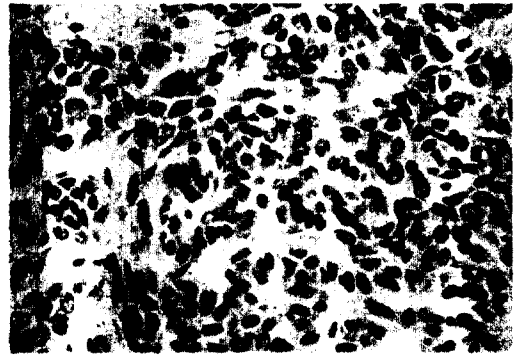


Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.