

당뇨병 환자에서의 구강점막각화도 및 세포상에 대한 박리세포학적 연구

연세대학교 대학원 치의학과

안 광 남 · 김 종 열

I. 서 론

Papanicolaou씨가 1943년 박리상피세포의 변화를 연구하는 염색방법^{19,20}을 소개한 이래 박리세포에 의한 구강내 악성종양을 조기 진단하는데 있어서 구강박리세포학(Oral exfoliative Cytology)이 예방치과학적으로나 구강진단학적으로 중요한 조기진단방법의 하나로써 인정되고 있으며^{10,22,23,24,25,27}, 구강점막의 부위별 각화도를 검사하는데 있어서도 Pap.염색법에 의한 박리세포검사가 이용되고 있고^{11,12,13,15,16,22,34,36,38,40} 또한 각종 전신적질환에 의한 구강점막상피세포의 변화를 연구, 진단하는데 있어서도 많이 응용되고 있다.

즉 Blank, Burgoon과 McCarthy³와 Cooke⁶, Griffin⁹ 등에 의한 단순포진과 대상포진의 진단에 있어서의 박리세포학적 연구보고가 있으며, Graham과 Rheault⁸에 의한 악성빈혈시 구강점막 상피세포의 변화, Goldsby와 Staat⁷, Boen⁴에 의한 겸상적혈구 빈혈환자(Sickle cell anemia)에서의 구강박리세포의 핵의 변화에 대한 보고와 Staat²⁸의 열대성 지방변증(tropical sprue)의 구강박리세포학적 연구등이 있다.

당뇨병에 대한 연구로써 Waly등³¹에 의한 유년성 당뇨병 환자에 있어서 구강점막의 박리세포학적 연구보고가 있다. 이 보고에서는 구강점막 상피세포에서 고도의 각화현상과 진주화현상(benign pearl formation)이 관찰된다고 했다.

저자는 성인에 있어서 당뇨병에 의한 구강점막상피세포의 변화를 상피세포의 각화도 및 형태학적 관찰을 통해서 조사하며, 이를 토대로 전신적 원인에

서 오는 구강병 진단에 구강박리세포 진단이 활용될 수 있도록 함을 목적으로 본 실험을 행하고 다음과 같은 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

가. 연구대상

연구의 대상은 당뇨병으로 연세대학 병원에 입원 중인 성인환자 20명(남;6명, 여;14명)으로써 연령 분포는 45세에서 75세까지이며 공복시 혈당량은 175mg%에서 325mg%까지의 분포를 보였다. 대조군으로는 40세에서 65세 사이의 정상건강인 50명(남;25명, 여;25명)을 대상으로 하였다. 당뇨병환자의 구강상태는 치석침착 및 백색침착물(materia alba)등이 존재하는 불량한 위생상태였으며 대부분의 경우 만성치주염의 임상적 증상이 관찰되었다.

나. 검사부위

검사부위는 구강점막중 혀점막과 상악전치부 치은부위를 선택하여 도말표본을 만들었다. 이때 혀점막과 치은부위에 괴사 혹은 염증부위가 있는 부위는 제외하였다.

다. 검사방법

도말표본을 만들기 위해서 식사전, 칫솔질하기 전에 물로써 양치를 시켜서 음식물 잔사를 제거한 후에 검사부위에서 박리세포괴를 채취했으며, 혀점막과 치은에 설암자를 대고 후방에서 전방으로 찰과하여 유액을 얻는다. 이때 얻은 유액을 Slide glass 상에 가능한 한 얇게 한쪽 방향으로 한번만 도말한 후 즉시 95% ethyl alcohol에서 1시간이상 고정을

시킨후 Pap. 염색을 시행했다.

Pap. 염색의 순서는 표1 과 같다

표 1. Papanicolaou 염색의 순서

DISTILLED H ₂ O 6	HARRIS HEMAT OXYLIN WITHOUT ACETIC ACID 5	DISTILLED H ₂ O 4	50% ETHYL ALCOHOL 3	70% ETHYL ALCOHOL 2	80% ETHYL ALCHOL 1	
80% ETHYL ALCOHOL 11	70% ETHYL ALCOHOL 10	15% AMMONIUM HYDROXIDE IN 70%ETHYL ALCOHOL *	50% ETHYL ALCOHOL 9	RUNNING TAP WATER 8	05% AQUEOUS SOLUTION HCL 7	
EA-65 16●	EA-36 EQUI VALENT TO EA-50 16●	95% ETHYL ALCOHOL 15	95% ETHYL ALCOHOL 14	ORANGE G 13	95% ETHYL ALCOHOL 12	
EQUAL PARTS OF ABSOLUTE ETHYL ALCOHOL & XYLOL 22	ABSOLUTE ETHYL ALCOHOL 21	ABSOLUTE ETHYL ALCOHOL 20	95% ETHYL ALCOHOL 19	95% ETHYL ALCOHOL 18	95% ETHYL ALCOHOL 17	
XYLNL 29	XYLOL 28	XYLOL 27	XYLOL 26	XYLOL 25	XYLOL 24	XYLOL 23

* 소변의 도말표본만 통과시킨다.

● EA-36은 부인과적 검사물의 염색에 사용

EA-65는 부인과적 다른 모든 검사물의 염색에 사용

라. 검경

먼저 전 시야를 100배로 검경하여 여러 세포형을 관찰한다. 이때 무작위로 선택한 100개의 상피세포의 피염색성에 따라서 환색세포, 적색세포, 그리고 청색세포의 3가지로 구분하였다. 그리고 이때 나타난 세포형의 분포를 Student's t-test를 이용한 통

계학적 처리를 하였다. 또한 400배로 검경하여서 핵과 세포질의 변화를 관찰하였다.

1. 각화도의 판정기준

박리세포의 세포질은 Pap. 염색에 의해서 각화 정도에 따라서 환색, 적색, 청색등으로 나타난다.

(가) 황색세포 : 세포의 형태는 타원형, 방추형, 난원형을 갖고 있으며 Pap. 염색에 의해 파색으로 염색되며 이는 각화세포를 의미한다.

(나) 적색 혹은 적록색세포 : 전각화세포를 의미하며 세포질은 적색을 띠며 어떤 세포는 핵주변이 적록색으로 염색되며 나타나기도 한다. 이와같이 호염기성(적색)에서 호산성(적색)으로 변화되는 것은 세포내의 Keratohyalin의 발생에 의한 세포의 분화로 인한 것이라 알려져 있다.²⁾

(다) 청색세포 : 미각화세포모써 원형 또는 난원형의 형태를 가지며 세포질은 청색으로 염색되며, 세포의 크기는 적색, 황색세포 보다 훨씬 크고 명확한 핵을 세포중심부에 갖는다.

2. 핵과 세포질의 변화에 대한 관찰기준

핵의 변화는 핵의 형태, washout현상, 농축, 농염과 염색질의 clumping이나 분해상을 관찰하고 세포질에 있어서는 공포현상이나 세포질의 fraying 혹은 세포질의 용해를 관찰한다.

3. 도말표본의 백혈구의 출현

任³⁾에 의한 방법으로 다음과 같이 분류하였다.

- # : 전 시야에서 다수 보이는 경우
- + : 전 시야에서 약간 보이는 경우
- ± : 전 시야에서 잘 확인되지 않는 경우
- : 전 시야에서 전혀 보이지 않는 경우

III. 연구성적

가. 구강점막 상피세포의 각화도

1. 협점막의 변화

당뇨병 환자에서 황색세포의 분포는 11.8%, 적색세포 60.2%, 청색세포 28%로 나타났으며 정상 성인에서의 황색세포의 분포는 4.2%, 적색세포 62.1

%, 청색세포 31.7%로 나타났다.

2. 치은의 변화

당뇨병환자에서의 황색세포의 분포는 12.4%, 적색세포 39.6%, 청색세포 48.2%로 나타났으며 정상 성인의 황색세포의 분포는 68.2%, 적색세포 23.3% 6%, 청색세포 8.5%로 나타났다.

나. 핵의 변화와 세포질의 변화

당뇨병환자에서의 적색세포 및 적록색세포에서 핵의 농축으로 인한 핵 주위의 환상대(halo)가 정상 성인에서 보다도 다소 많이 관찰되었으나 그 이외의 핵의 변화는 없었다. 또한 세포질에 있어서도 염색성의 차이, 세포질내 과립의 존재, 공포현상에 있어서 차이를 관찰하지 못했다.

다. 도말표본에서의 백혈구의 출현

도말배경에서 당뇨병환자에 있어, 특히 좌우부위에서, 전 시야에 백혈구가 다소 많이 보였으나 정상 성인에 있어서는 전 시야에서 조음 관찰되었다.

IV. 총괄 및 고찰

본 연구에서 많은 염색법중 Papanicolaou 염색법을 사용한 이유는 金^{4,5)}의 보고에서와 같이, 구강점막조직의 생검으로 인한 번거로운 조직표본의 제작을 하지 않고 Pap. 염색을 응용하여 검경하는 것이 매우 간편할 뿐만 아니라 환자에게 통증을 주지 않고, 또한 적은 비용으로써 많은 사람에게 사용될수 있기 때문이다. 그리고 또한 松井⁶⁾의 보고에 의하면 각화도를 판정하는데 있어서도 Giemsa 염색법은 핵 및 세포질의 미세구조와 괴염색성이 불분명하나 Pap. 염색은 이러한 것이 명백하게 나타난다고 했기 때문에 Pap. 염색법을 응용하게 되었다.

표 2. 성인 당뇨병환자와 대조군의 협점막과 치은에서의 각화도 및 백혈구의 분포에 대한 결과

	당	노	병	환	자	대	조	군	Students't-test
황색세포	11.8%	±	8.04	(S. D.)	4.2%	±	1.5	(S. D.)	P<0.05
협점막 적색세포	60.2%	±	7.49		62.1%	±	10.9		P<0.05
청색세포	28	%	±	14.05	31.7%	±	19.3		P<0.05
황색세포	12.4%	±	12.7		68.2%	±	12.4		P<0.05
치 은 적색세포	39.6%	±	10.5		23.3%	±	9.7		P<0.05
청색세포	48.2%	±	12.4		8.5%	±	11.2		P<0.05
백혈구분포			+				±		

또한 검사부위를 협점막과 치은 두 곳으로 선택한 것은 구강점막중 가장 각화가 적게된 부위가 협점막이라고 보고한 Montgomery¹⁷, Miller¹⁶, 金¹⁸ 등의 연구에 따라서, 또한 외부자극 및 병적변화에 가장 민감한 부위가 협점막으로 보고한 Jacobs¹³에 의거하여 검사부위로 선택했으며 그리고 또한 치은이 구강내에서 가장 각화도가 높다고 보고한 Montgomery¹⁷, Miller¹⁶, Bennett² 등의 연구에 따라서 치은에서의 각화도의 변화를 비교 관찰하기 위해서 치은을 검사부위로 선택했다.

정상 협점막에서의 상피세포의 분포는 도표3에서와 같이 Montgomery¹⁷에 의하면 황색세포 4.7%, 적록색세포 43.8%, 청색세포 51.5%라고 보고했으며, 金¹⁸에 의하면 황색세포 4%, 적색세포 41%, 적록세포 7%, 청색세포 48%라고 보고했으며, 松井¹⁴의 보고에 의하면 황색세포 6%, 적색세포 35%, 적록세포 7%, 청색세포 52%로 나타났고 李¹⁰에 의하면 황색세포 1.39%, 적색세포 25.66%, 적록세포 8.88%, 청색세포 64.07%로 보고하였으며, 저자에 의해서는 황색세포 4.2%, 적색세포 62.1%, 청색세포 31.7%로 나타났다. 이런 결과의 차이는 金¹⁸에 의하면, 구강점막은 항상 내적, 외적자극 등에 의해서 변화를 일으키고 있으며 또한 생활풍습, 음식기호 등에 의하여 상피의 각화도에 많은 차이를 낸다고 했고 또한 민족차, 개인차에 의해서도 차이가 난다고 했고, Jacobs¹³의 보고에 의하면 검사방법 및 검사부위 등의 차이에 의해서 각화도의 차이가 발생된다고 했다.

Waly등¹¹에 의한 유년성 당뇨병환자에서의 박리

세포검사에 의하면 고도의 각화현상 및 비핵의 각화세포가 Sheet상으로 나타나며 기저세포는 거의 나타나지 않는다고 보고했다. 그러나 본 연구에서 성인 당뇨병환자의 협점막에서는 각화세포의 황색세포가 11.8%로 대조군에서의 4.2%보다 높게 나타나서 각화도가 증가함을 보여주고 있으며 이는 Waly등¹¹의 보고와 유사하게 나타났다.

전각화세포인 적색세포는 성인 당뇨병환자에서 60.2%로 나타났고 정상성인에서는 62.1%로 나타나고 있어서 대조군과는 별 차이 없게 나타나고 있으나, 미각화세포인 청색세포는 당뇨병환자에서 28%로 나타났고 정상성인에서는 31.7%로 나타나고 있다. 이런 결과 즉 당뇨병시 각화세포의 증가와 미각화세포인 청색세포의 감소는 당뇨병으로 인해 생긴 체내세포의 glucose활용도 감소로 오는 세포대사활동의 저하와 말초혈관벽의 변화로 인해 구강점막조직에의 혈액공급저하로^{14,18}로 생긴 비정상적인 각화현상으로 인한 것으로 사료된다.

정상 치은에서의 상피세포의 분포는 도표4에서와 같이 황색세포가 Montgomery에 의하면 75%, Miller 89.4%, 金 66%, 李 71.7%, 松井 61%로 나타났으며 본 연구에서는 황색세포의 분포가 68.2%로 나타났다.

당뇨병시 치은에서 각화세포의 분포는 12.4%로써 대조군에서의 68.2%보다도 많이 감소되어 있으며, 적색 및 청색세포는 다소 대조군에서보다 증가되어 있다. 이런 결과는 만성치주염시 박리세포 검사를 시행한 任¹¹의 보고에 의하면 황색세포 13.3%, 적록색세포 74.6%, 녹색세포 52.1%로써 이

	Montgomery	金	李	松井	저자
협점막 황 색 세포	4.7%	4%	1.39%	6%	4.2%
적 색 세포	43.8%	41%	25.66%	35%	62.1%
적록색세포	-	7%	8.88%	7%	-
청 색 세포	51.5%	48%	64.07%	52%	31.7%

표 3. 정상인에서의 협점막 상피세포의 각화도의 비교

	Montgomery	Miller	金	松井	李	저자
황색세포	75.0%	89.4%	66%	61%	71.7%	68.2%
치은 적색세포	17.8%	10.4%	34%	26%	4.32%	23.3%
적록색세포	-	-	3%	5%	17.32%	-
청색세포	7.3%	-	7%	8%	71.17%	8.5%

표 4. 정상인에서의 치은상피세포의 각화도의 비교

보고와 거의 유사한 결과를 보이고 있다. 그리고 Jacobson¹², 渡邊¹³ 등이 만성치주 질환시 치은의 각화도가 감소한다고 보고한 사실과도 유사성이 있다고 생각된다. 즉 치은에서의 각화도의 감소는 당뇨병시 당뇨병에 의한 과다한 체액의 손실로 인해서 생긴 구강건조증과 미세혈관의 변화로 인한 치은조직 세포의 대사장애 그리고 외부자극에 대한 치유능력의 저하와 치은연부위의 치태세균에 의한 감염억제능력의 저하등으로 오는 만성치주염의 다발^{14, 15}로 인해서 오는 각화의 감소로 사료된다. 그러나 당뇨병환자의 협점막과 치은의 각화도에 있어서 차이가 생긴 원인에 대해서 insulin의 부족이 협점막과 치은 상피에 각기 달리 직접적 혹은 간접적으로 영향을 주는지의 여부는 앞으로 좀더 연구해 보아야 할 것으로 사료된다.

그리고 핵과 세포질의 변화에 있어서 성인당뇨병환자와 정상성인이 거의 차이가 없게 나타난 사실은 Waly¹⁶의 보고와 일치하고 있다. 그러나 도말배경에서 백혈구의 출현이 당뇨병환자에서 정상인보다 다소 많이 나타났으며 특히 치은부위에서 많이 관찰되었다. 松井¹⁷의 보고에 의하면 백혈구의 출현은 치은내연부와 치은부근의 조직으로 가는 혈행을 따라 유주하는 호중구를 주체로 하는 생리적 염증세포로 생각된다고 했다. 그러나 본 실험의 당뇨병환자에서 백혈구의 출현이 정상 성인보다 많은 것은 당뇨병성 만성치주염에서 기인된 백혈구의 침출로 인한 것으로 생각되어진다.

V. 결 론

당뇨병으로 입원중인 성인환자 20명과 대조군으로써 정상성인 50명에서 협점막과 치은에서 Pap.염색법에 의한 박리세포검사를 행한 결과 다음과 같은 다소의 지견을 얻었다.

1. 성인 당뇨병환자의 협점막에서 황색세포의 출현은 11.8%로써 정상성인에서의 4.2%보다 높게 나타났다.
2. 성인 당뇨병환자의 치은에서 황색세포의 출현은 12.4%로써 정상 성인에서의 68.2%보다 많은 감소를 나타냈다.
3. 성인 당뇨병환자와 정상 성인에서의 상피세포의 핵과 세포질의 변화는 차이가 없게 나타났다.

참 고 문 헌

1. Alling C. C., Secord, R. T. & Mass, A. : A Technique for Oral Exfoliative cytology. Oral Surg., Oral Med. & Oral Path., 17 : 668, 1964.
2. Bennet, C. G. : Study of Exfoliative cytology of oral mucosa of children exhibiting Clinical evidence of Ectodermal dysplasia, J. Dent. Res., 42; 943, 1963.
3. Blank, H., Burgoon, C. F., McCarthy, P. L. & Urbach, F. : Cytologic smears in diagnosis of Herpes Simplex, Herpes Zoster & Varicella, J. Amer. Med. Assoc., 146; 1410, 1961.
4. Bone, S. T. : Changes in the nuclei of Squamous epithelial cells in Pernicious anemia, Acta Med. Scand., 159; 425, 1957.
5. Calonius, P. E. B. : A Cytological study on the variation of Keratinization in the Normal oral mucosa of Young males, Suom. Hommaslssk. Toim., 57; 163, 1961.
6. Cooke, B. E. D. : Epithelial smears in diagnosis of Herpes Simplex and Herpes Zoster affecting the Oral mucosa, Brit. Dent. J., 104; 97, 1958.
7. Goldsby, J. W. & Staats, O. J. : Nuclear changes of Intraoral Exfoliative cell of six patients with Sickle cell anemia, Oral Surg., Oral Med. & Oral Path., 16; 104, 1963.
8. Graham, J. W. & Staats, O. J. : Nuclear changes of intraoral Exfoliated cells of six patients with Sickle cell disease, O. Sur., 16; 1042, 1963.
9. Griffin, J. W. : Recurrent intraoral Herpes simplex Virus infection, O. Sur., 19; 209, 1965.
10. Helsper, J. T. & Sharp, G. S. : Exfoliative cytology for the detection of Abnormal Oral mucous Membrane and early Carcinoma, Oral Surg., Oral Med. & Oral Path., 17; 175, 1963.
11. Illusem, B. : A Cytological study of the Cornification of the Oral mucosa in Women,

- Oral Surg., Oral Med. & Oral Path., 3;1516, 1950.
12. Jacobson, M. : A study of the Exfoliative cytology by Papanicolaou stain technique, J. Dent. Res., 39;702,1960.
 13. Jacobs, A. : Cornification in Buccal smears, Brit. D. J., 106;249, 1959
 14. McCarthy, P. L. & Shklar, G. : Disease of the oral mucosa, pp. 389-402, 2nd ed., Philadelphia, Lea & Febiger, 1980.
 15. Merzel, J., Viegas, A. R. & Munboz, C. O. G. : Contributions to the study of Keratinization in Human Gingiva, J. Periodont., 34; 127, 1963.
 16. Miller, S., Soberman, A. & Stahl, S. : A study of the Cornification of the Oral mucosa of Young male adults, J. Dent. Res., 30; 1,1963.
 17. Montgomery, P. W. & Von Haam, E. : A study of the Exfoliative cytology of Oral Leukoplakia, J. Dent. Res., 30;260,1951.
 18. Montgomery, P. W. : A study of the Exfoliative cytology of normal Human oral mucosa, J. Dent. Res., 30; 12, 1951.
 19. Papanicolaou, G. N. & Traut, H. F. : Diagnosis of Cancer by Vaginal smears, New York, The Commonwealth Fund, 1943.
 20. Papanicolaou, G. N. : Atlas of Exfoliative Cytology, Harvard University Press, 1954.
 21. Rothman, S. : Physiology of Keratinization, Oral Surg., Oral Med. & Oral Path., 10; 1085,1954.
 22. Sandler, H. C. : Errors of Cytodiagnosis report of Follow-up of 1801 patients, J. A. D. A., 72;851, 1966.
 23. Sandler, H. C. & Freund, H. R. : Exfoliative cytology applied to the Detection and Treatment of Head and Neck Cancer, Surgery, 46; 479,1959.
 24. Scheman, P. : Mass survey for Oral Cancer by means of Exfoliative Cytology, Oral Surg., Oral Med. & Oral Path., 17; 668, 1964.
 25. Shapiro, L. B., Gorlim, R. J. & Jordan, W. A. : The role of Exfoliative Cytology in Oral cancer detection, Oral Surg., Oral Med. & Oral Path., 17; 327, 1964.
 26. Silverman, S., Becks, H. & Farber, S. M. : The Diagnostic value of Intraoral Cytology, J. Dent. Res., 37; 195, 1958.
 27. Silverman, S. & William, A. : Comparison of Histologic, Cytologic and Clinical findings in Intraoral Leukoplakia and associated Carcinoma Oral Surg., Oral Med. & Oral Path., 13;412, 1960.
 28. Staats, O. J., Goldsby, J. W. & Putterworth, C. E. : The Oral Exfoliative Cytology of Tropical sprue, Acta, Cytologica, 7; 107, 1963.
 29. Steinke, J. & Thorn, G. W. : Diabetes mellitus in Harrison's Principles of internal Medicine, Wintrobe, M. M. et al. : (eds) pp. 532-550, 8th ed New York, McGraw-Hill, 1974.
 30. Tiecke, R. W. & Blozis, G. G. : Oral Cytology, J. A. D. A., 72; 855, 1966.
 31. Waly, et al. : Characteristic cellular changes in Exfoliative oral Epithelial cells in Diabetes Mellitus, Cooley's anemia, Kwashiorkor and Rheumatic Heart disease in Children, Gaz. Egypt. Paedistr. Asso., 22(1); 73, 1974.
 32. Weinmann, J. : The keratinization of the Human oral mucosa, J. Dent. Res., 19; 57, 1940.
 33. Ziskin, D. E. & Moulton, R. : A comparison of Oral and Vaginal epithelial smears, J. Clin. Endocrinol., 8; 147, 1948.
 34. 金用瑄 : 口腔領域에 있어서 脫落細胞의 診斷學的 價値, Medical Digest, 3 : 1453, 1958
 35. _____ : 齒科用金屬, 人工樹脂(各種義齒)가 口腔粘模上皮에 미치는 脫落細胞學의 研究, 大齒協會誌, 8;279, 1970.
 36. _____ : 韓國人의 口腔粘膜 角化度에 대한 臨床的 研究, 大齒協會誌, 11;113, 1973.
 37. 金鐘悅, 金南奎, 金永薰 : 韓國人 正常小兒의 口腔粘膜 角化度及 慢性增殖性 齒髓炎의 角化度에 關한 剝離細胞學的 研究, 大韓口腔保健學會誌, 1;29, 1967.
 38. 李勝雨, 金天英, 金周煥 : 韓國人의 齒齦剝離細胞에

- 胞에 관한 研究, 中央醫學, 6;389, 1964.
39. 李重達: 診斷細胞學, 大學書林, 1979.
40. 李昌夫: 韓國人 口腔粘膜의 角化度에 관한 細胞學的 觀察, 現代醫學, 5;741, 1966.
41. 任東祐: 剝離細胞의 口腔診斷學的 價値에 관한 研究, 綜合醫學, 13;61, 1968.
42. 渡邊: 口腔領域における剝離細胞學, 口科誌, 7, 362, 1958.
43. ____: 口腔領域における剝離細胞學, 口科誌, 8; 371, 1959.
44. 松井: 口腔粘膜における正常剝離細胞學, 岡医誌, 71, 6089, 昭 34.

사진부도 설명

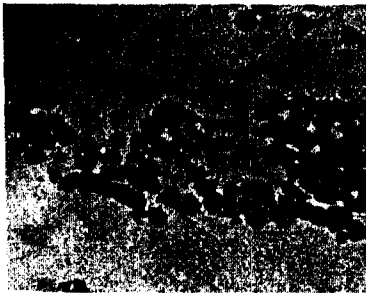
사진부도 1. 정상인의 헵점막상피세포. 많은 수의 적색 및 청색 세포가 관찰된다. (200x, Pap. 염색)

사진부도 2. 당뇨병환자의 헵점막상피세포. 다수의 적색 세포와 소수의 청색 세포가 관찰된다. 적색 세포의 핵주위에 환상대가 나타나 있다. (300x, Pap. 염색)

사진부도 3. 정상성인의 치은상피세포. 황색 세포가 관찰된다. 황색 세포의 박화로 중첩 및 folding 되어 있어서 나타나 있다. (200x, Pap. 염색)

사진부도 4. 당뇨병환자의 치은상피세포. 다수의 청색 세포가 관찰되며 도말표본에서 많은 백혈구의 출현이 보인다. (300x, Pap. 염색)

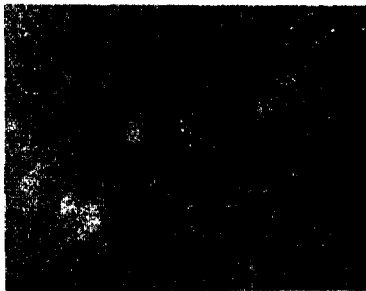
사진부도



사진부도 1.



사진부도 2.



사진부도 3.



사진부도 4.

**STUDY ON EXFOLIATIVE CYTOLOGY OF KERATINIZATION AND
MORPHOLOGY OF ORAL MUCOSAL EPITHELIUM IN ADULT
DIABETIC PATIENTS**

Dae Nam Ahn, D.D.S.

Chong Youl Kim, D.D.S

*Dept. of Oral Diagnosis, College of Dentistry
Yon Sei University*

This study was undertaken to study the changes of epithelium of oral mucosa caused by diabetic disease in terms of keratinization and morphology of epithelial cells of oral mucosa, and to diagnose the oral diseases caused by systemic origins in terms of oral exfoliative cytology as a diagnostic tool. The author has studied the changes of epithelial cells on the cheek mucosa and upper anterior gingiva of 20 adult diabetic patients by Oral Exfoliative Cytology. And 50 healthy adults were selected as control group. The cytologic smears were stained by Papanicolaou method. The results were as follows.

1. In diabetic patient's cheek mucosa, Yellow staining cells were revealed as 11.8%, which was higher than the control group (4.2%).
2. In diabetic patients' upper anterior gingiva, Yellow staining cells were revealed as 12.4%, which was lower than the control group (68.2%).
3. The changes of nucleus and cytoplasmic changes were not significantly different in diabetic patients and control group.