

재발성 아프타성 궤양과 구강점막 각화도의 관계에 대한 연구

전남대학교 치과대학 구강내과학교실

이 유 경 · 기 우 천

목 차

- I. 서 론
- II. 대상 및 방법
- III. 성 적
- IV. 총괄 및 고찰
- V. 결 론
- 참고문헌
- 영문초록

I. 서 론

재발성 아프타성 궤양은 보통 7-14일 정도 지속되는 둥글고 얇은 궤양으로 주로 비각화 구강 점막에 발생하여 반흔없이 치유되는 병소이다. 이것은 인구의 35-55%에서 발생하며¹⁾ 흔히 구강내 통증을 동반하고 식사나 대화시 불편감을 야기하는 등 일상생활에 장애를 초래할 수 있다. 많은 환자들이 유년기부터 재발성 아프타성 궤양이 시작되어 연령이 증가함에 따라 빈도가 감소하는 경향을 나타낸다.²⁾

재발성 아프타성 궤양의 원인으로는 자가면역 장애, L-form streptococcus와 같은 세균감염, 호르몬 변화, 철, 엽산 또는 비타민 B₁₂, 아연같은 영양결핍, 혈액이상, 전신질환 등이 알려져 있으며³⁾ 그의 기여인자로는 외상, 유전, 심리적 스트레스, 불안, 음식에 대한 알러지, 흡연 등을 들

수 있다⁹⁻¹¹⁾. 최근에는 자가면역 반응이 중요한 원인으로 생각되고 있으나^{12,13)} 이에 대해 확실하게 밝혀진 것은 없다^{4,14)}.

궤양은 염증 변화에 의해 점막표면으로부터 상피가 상실되고 결합조직이 노출되는 것을 의미한다¹⁵⁾. 특히 점막은 각화가 불완전한 경우 정상 상피층이 약화되고 미세한 외상에도 쉽게 궤양을 형성하게 된다. Weinmann¹⁶⁾이 최초로 구강점막의 각화도를 관찰한 이래, Montgomery¹⁷⁾는 구강점막 중 치은의 각화도가 가장 높았다고 보고하였고, 국내에서는 이¹⁸⁾가 한국인 구강점막의 각화도에 관한 박리세포학적 관찰을 시행한 바 있다.

오래전부터 구강점막의 각화도에 영향을 미치는 인자에 대한 많은 연구가 있었는데 Robinson과 Kitchin¹⁹⁾은 치솔질과 마사지같은 기계적 자극이 치은의 각화도를 증진시킨다고 하였고, Grady 등¹¹⁾은 정상인에 비해 흡연자에서 아프타성 궤양 발생이 적어 흡연이 구강점막의 각화를 증가시킬 수 있을 것으로 추정하였으며, 최와 김²⁰⁾은 협점막에 대한 박리세포학적 연구 결과 흡연이 구강점막 각화도를 증가시킨다고 보고하였다.

Jacobson²¹⁾은 치주질환시 치은의 각화도가 감소된다고 하였고, Bennett²²⁾는 외배엽 형성이상증 환자의 경우 협점막에서 구강점막의 각화도가 정상군에 비해 감소되어 있다고 하였으며,

Zimmermann과 Zimmermann²³⁾은 전신질환은 있고 구강질환은 없는 환자의 경우 대조군보다 황색세포의 비율이 유의성 있게 낮았다고 보고하였다.

이외에도 구강염^{24),25)}, 편평태선²⁶⁾ 등과 같은 질환과 구강점막의 각화도에 관한 많은 연구들이 있으나 정상인과 재발성 아프타성 궤양 환자의 구강점막 각화도를 비교한 연구는 최소한 편이다.

이에 저자는 구강 궤양 중 비교적 유병율이 높은 재발성 아프타성 궤양 환자의 구강점막을 대상으로 그 각화도를 조사하여 정상인의 구강점막 각화도와 비교함으로써 방어기능을 나타내는 구강점막 상피의 각화 상태가 구강 궤양의 발생에 미치는 영향을 파악하고 상호 관련성을 구명하기 위해 본 연구를 시행하였다.

II. 대상 및 방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상으로는 전남대학교병원 구강내과에 구강 궤양을 주소로 내원한 환자 중 1개월에 1회 이상 재발성 아프타성 궤양이 발생하고, 1년 이상의 병력을 가진 사람 25명을 환자군으로 선택하였고, 임상적으로 구강상태가 양호하며 재발성 구강 궤양 병력이 없는 정상인 25명을 대조군으로 하였다. 환자군은 10세에서 65세까지(평균 연령: 37.7세)의 남자 7명, 여자 18명을 대상으로 하였고, 대조군은 연령 및 성별 분포를 환자군과 일치시켰다. 대상자는 환자군 및 대조군 모두 심각한 전신질환의 병력이 없는 비흡연자를 선택하였다(Table 1).

2. 검사 방법

검사 부위는 구강 궤양이 호발하는 부위인 혀점막, 구순점막, 설점막 등 세 부위를 선택하였고, 검사물 채취 부위에 있는 세균 및 타부위로부터 전이된 탈락세포, 음식물 잔사 등 불필요한 이물질을 제거하기 위하여 채취 직전에 물로 구

Table 1. Distribution of age and sex in patients with recurrent aphthous ulcer

Age(yrs)	Male	Female	Total
10-19	2(8%)	0(0%)	2(8%)
20-29	2(8%)	4(16%)	6(24%)
30-39	2(8%)	2(8%)	4(16%)
40-49	0(0%)	6(24%)	6(24%)
50-59	1(4%)	5(20%)	6(24%)
60 <	0(0%)	1(4%)	1(4%)
	7(28%)	18(72%)	25(100%)

강을 행구게 한후 거즈로 검사부위를 건조시켰다. 다음에 물에 적신 설압자를 이용하여 환자군 및 대조군 모두 임상적으로 정상인 점막에서 가볍게 박리세포괴를 끊어내어 청결한 slide glass 상에 도말시켰다. 이때 건조로 인한 세포의 파괴를 방지하기 위해 채취 즉시 95% ethyl alcohol 에 30분이상 고정된 후 Papanicolaou 염색법으로 염색을 실시하였다.

3. 검 경

각 slide는 세포가 겹치지 않고 비교적 고르게 분포된 7부위를 선택하여 광학현미경으로 100배에서 검경하였으며, 세포의 피염색성에 따라 황색세포, 적색세포, 청색세포로 구분하여 그 각화 정도를 판단하고, 각 세포의 수를 백분율로 환산하여 비교하였다.

4. 각화도의 판정 기준

(1) 황색세포

황색세포는 세포질이 황색으로 염색되는 완전한 각화세포로서 무핵일 경우 핵이 완전히 없거나 그 흔적만 존재하며, 유핵일 경우 위축 또는 농축된 핵을 갖는다. 세포 형태는 부정다각형, 방추형, 원추형을 나타낸다.

(2) 적색세포

적색세포는 세포질이 적색으로 염색되는 불완

Table 2. Comparison between patient group and control group in oral mucosal keratinization (unit : %)

Site	Cell type	Control	Patient	p
Buccal	Yellow	16.3±17.8	8.7± 8.9	**
	Red	52.6±16.0	51.2±18.0	N.S.
	Blue	31.1±19.2	40.0±19.4	**
Lip	Yellow	16.7±12.9	10.4± 7.9	**
	Red	59.6±18.1	50.9±18.4	**
	Blue	23.7±17.6	37.4±20.7	**
Tongue	Yellow	34.4±16.2	23.8±15.1	**
	Red	53.1±14.9	53.6±15.3	N.S.
	Blue	12.6± 9.7	22.7±16.4	**

The values are mean ± standard deviation
 N.S. : not significant, ** : p<0.01

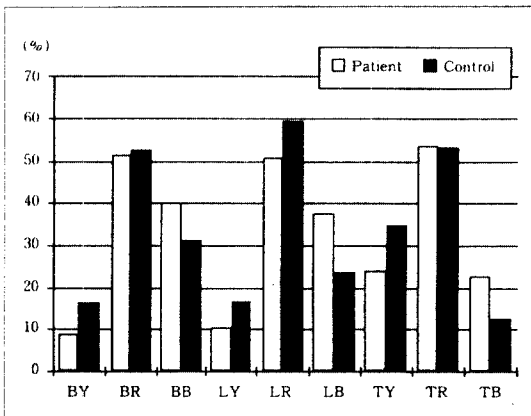


Fig. 1. Comparison between patient group and control group in oral mucosal keratinization.

BY : Yellow cell in buccal mucosa
 BR : Red cell in buccal mucosa
 BB : Blue cell in buccal mucosa
 LY : Yellow cell in lip mucosa
 LR : Red cell in lip mucosa
 LB : Blue cell in lip mucosa
 TY : Yellow cell in tongue mucosa
 TR : Red cell in tongue mucosa
 TB : Blue cell in tongue mucosa

전 각화세포로서 핵은 원형, 난원형으로 농축된 상을 나타낸다. 세포형태는 부정다각형, 방추형, 원추형, 원형 등의 여러 형태로 그 크기는 황색 세포와 같거나 다소 크다.

(3) 청색세포

청색세포는 세포질이 청색으로 염색되는 비각화세포로서 명확한 핵을 중심부에 갖는다. 세포 형태는 대부분 원형 또는 유원형으로 크기는 황색세포 또는 적색세포에 비하여 상당히 크다.

5. 통계처리

SAS 프로그램을 이용하여 ANOVA와 Duncan's multiple range test를 시행하였고, 환자군과 대조군간에 구강점막 각화도와와의 차이 및 연령, 성별에 의한 차이를 비교하였다.

III. 성 적

1. 환자군과 대조군의 구강점막 각화도 비교

환자군과 대조군의 협점막, 구순점막, 설점막에서 박리세포 검사를 실시한 결과 협점막, 구순점막, 설점막 순으로 황색세포는 환자군이 8.7%, 10.4%, 23.8%였고, 대조군은 16.3%, 16.7%, 34.4%로 대조군이 유의하게 높은 비율을 나타내었다. 반면에 청색세포는 협점막, 구순점막, 설점막 순으로 환자군에서는 40.0%, 37.4%, 22.7%였고, 대조군에서는 31.1%, 23.7%, 12.6%로 관찰되어 환자군이 대조군보다 유의하게 높은 비율을 나타내었다(Table 2, Fig. 1).

2. 성별에 의한 환자군과 대조군간에 구강점막 각화도 비교

환자군의 경우 협점막, 구순점막, 설점막에서 모두 남녀간에 유의한 차이가 없었다. 대조군의 경우 협점막에서 황색세포는 남자가 24.3%로 13.3%를 나타내는 여자보다 유의하게 높았으며, 적색세포는 남자가 46.9%, 여자가 54.7%로 상반

Table 3. Comparison of oral mucosal keratinization between patient group and control group by sex in buccal mucosa
(unit : %)

Group	Cell type	Male	Female	p
Control	Yellow	24.3±23.4	13.3±14.1	**
	Red	46.9±16.3	54.7±15.4	**
	Blue	28.8±22.4	32.0±17.8	N.S.
Patient	Yellow	10.7± 8.6	7.9± 8.9	N.S.
	Red	47.1±19.6	52.8±17.2	N.S.
	Blue	42.1±18.9	39.3±19.6	N.S.

The values are mean ± standard deviation
N.S. : not significant, ** : p<0.01

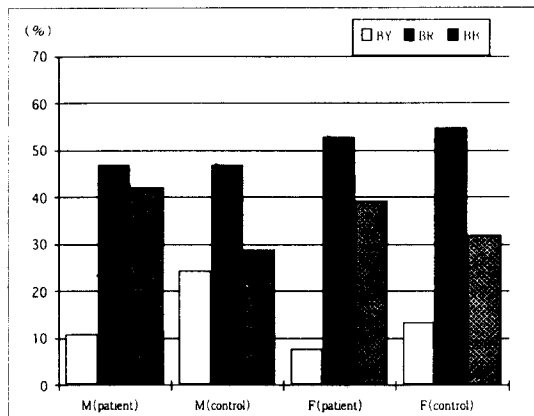


Fig. 2. Comparison of oral mucosal keratinization between patient group and control group by sex in buccal mucosa.

M : Male
F : Female
BY: Yellow cell in buccal mucosa
BR: Red cell in buccal mucosa
BB: Blue cell in buccal mucosa

Table 4. Comparison of oral mucosal keratinization between patient group and control group by sex in lip mucosa
(unit : %)

Group	Cell type	Male	Female	p
Control	Yellow	10.8± 6.5	18.9±14.1	**
	Red	66.3±13.6	57.1±19.4	**
	Blue	22.9±13.7	23.9±18.9	N.S.
Patient	Yellow	12.6± 8.8	9.6± 7.5	N.S.
	Red	51.9±15.3	50.6±19.5	N.S.
	Blue	35.4±17.9	38.2±21.7	N.S.

The values are mean ± standard deviation
N.S. : not significant, ** : p<0.01

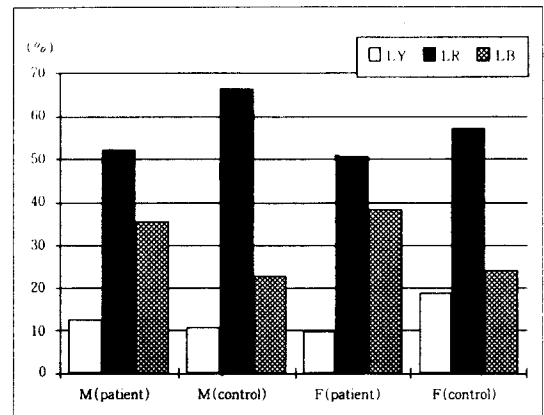


Fig. 3. Comparison of oral mucosal keratinization between patient group and control group by sex in lip mucosa.

M : Male
F : Female
LY : Yellow cell in lip mucosa
LR : Red cell in lip mucosa
LB : Blue cell in lip mucosa

된 결과를 나타내었다. 구순점막 및 설점막에서 황색세포는 각각 여자가 18.9%, 37.6%로 10.8%, 26.0%를 나타내는 남자보다 유의하게 높았으며,

적색세포는 각각 여자가 57.1%, 50.7%, 남자는 66.3%, 59.1%로 상반된 결과를 나타내었다(Tables 3, 4, 5, Figs. 2, 3, 4).

Table 5. Comparison of oral mucosal keratinization between patient group and control group by sex in tongue mucosa (unit : %)

Group	Cell type	Male	Female	p
Control	Yellow	26.0±11.4	37.6±16.6	**
	Red	59.1±10.7	50.7±15.6	**
	Blue	15.0± 9.8	11.6± 9.6	N.S.
Patient	Yellow	25.1±15.9	23.3±14.9	N.S.
	Red	55.6±14.0	52.7±15.8	N.S.
	Blue	19.2±13.0	24.0±17.4	N.S.

The values are mean ± standard deviation
N.S. : not significant, ** : p<0.01

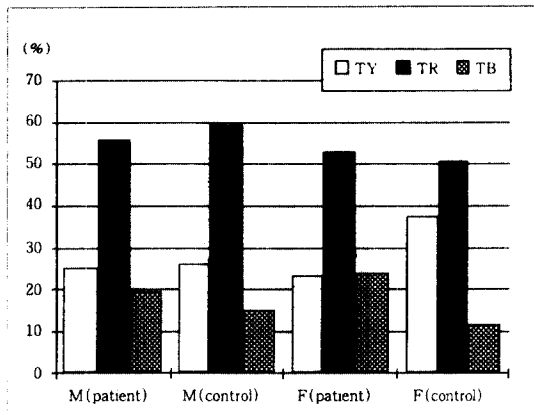


Fig. 4. Comparison of oral mucosal keratinization between patient group and control group by sex in tongue mucosa.

M : Male
F : Female
TY : Yellow cell in tongue mucosa
TR : Red cell in tongue mucosa
TB : Blue cell in tongue mucosa

3. 연령에 의한 환자군과 대조군간의 구강점막 각화도 비교

환자군의 경우 협점막, 구순점막, 설점막에서 모두 연령 증가에 따른 유의한 차이를 나타내지

Table 6. Comparison of oral mucosal keratinization between patient group and control group by age in buccal mucosa (unit : %)

Group	Cell type	Age(yrs)		
		10-29	30-49	50 <
Control	Yellow	13.6±13.5	16.6±17.5	20.1±23.2**
	Red	54.2±12.4	51.2±15.0	52.5±21.7
	Blue	32.3±19.9	32.2±18.0	27.5±19.9
Patient	Yellow	8.8± 6.8	7.6± 6.7	10.3±12.9
	Red	52.3±22.0	51.7±15.4	49.2±16.8
	Blue	38.9±21.7	40.7±16.2	40.6±21.0

The values are mean ± standard deviation
** : p<0.01

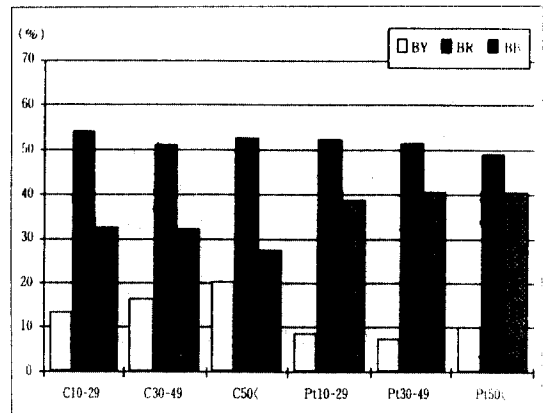


Fig. 5. Comparison of oral mucosal keratinization between patient group and control group by age in buccal mucosa.

C10-29 : Control group 10-29yrs
Pt10-29 : Patient group 10-29yrs
C30-49 : Control group 30-49yrs
Pt30-49 : Patient group 30-49yrs
C50< : Control group 50yrs<
Pt50< : Patient group 50yrs<
BY : Yellow cell in buccal mucosa
BR : Red cell in buccal mucosa
BB : Blue cell in buccal mucosa

않았다. 대조군의 경우 50세 이상군의 협점막 및 설점막에서 황색세포가 각각 20.1%, 44.1%로 10

Table 7. Comparison between patient group and control group by age in lip mucosa (unit : %)

Group	Cell type	Age(yrs)		
		10-29	30-49	50 <
Control	Yellow	13.7±10.5	19.0±13.2	17.4±15.3
	Red	58.8±21.6	59.4±17.4	61.2±13.5
	Blue	27.5±23.3	21.6±13.7	21.5±11.6
Patient	Yellow	13.7± 8.7	9.5± 7.7	8.0± 6.0
	Red	42.8±17.4	56.7±16.5	52.2±19.0
	Blue	39.6±22.0	33.9±17.4	40.0±23.1

The values are mean ± standard deviation

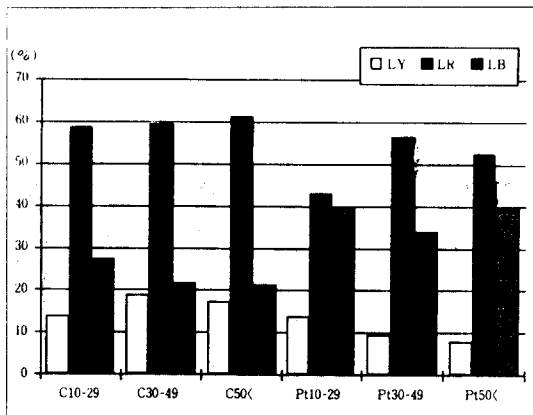


Fig. 6. Comparison of oral mucosal keratinization between patient group and control groups by age in lip mucosa.

C10-29 : Control group 10-29yrs
 Pt10-29 : Patient group 10-29yrs
 C30-49 : Control group 30-49yrs
 Pt30-49 : Patient group 30-49yrs
 C50< : Control group 50yrs<
 Pt50< : Patient group 50yrs<
 LY : Yellow cell in lip mucosa
 LR : Red cell in lip mucosa
 LB : Blue cell in lip mucosa

세 이상군이 13.6%, 30.0%, 30세 이상군이 16.6%, 32.4%인 것에 비해 유의하게 높은 비율을 나타내었다. 그러나 대조군 중 구순점막에서는 연

Table 8. Comparison between patient group and control group by age in tongue mucosa (unit : %)

Group	Cell type	Age(yrs)		
		10-29	30-49	50 <
Control	Yellow	30.0±13.1	32.4±14.7	44.1±19.0**
	Red	57.6±12.3	54.8±13.4	43.4±16.6
	Blue	12.3± 9.9	12.8± 9.3	12.5±10.3
Patient	Yellow	24.8±14.8	18.6±12.3	29.9±16.8
	Red	59.2±17.5	53.5± 8.4	47.3±18.0
	Blue	16.0±11.6	27.9±13.6	22.8±21.5

The values are mean ± standard deviation

** : p<0.01

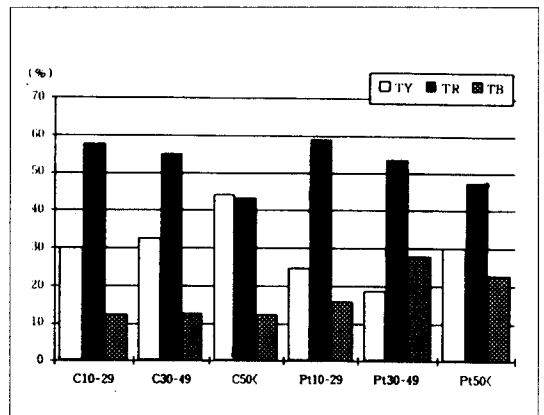


Fig. 7. Comparison of oral mucosal keratinization between patient group and control group by age in tongue mucosa.

C10-29 : Control group 10-29yrs
 Pt10-29 : Patient group 10-29yrs
 C30-49 : Control group 30-49yrs
 Pt30-49 : Patient group 30-49yrs
 C50< : Control group 50yrs<
 Pt50< : Patient group 50yrs<
 TY : Yellow cell in tongue mucosa
 TR : Red cell in tongue mucosa
 TB : Blue cell in tongue mucosa

령증가에 따른 유의한 차이가 없었다(Tables 6, 7, 8, Figs. 5, 6, 7).

IV. 총괄 및 고찰

재발성 아프타성 궤양은 협점막, 구순점막, 혀의 복측면, 구강저, 연구개, 구강 인두 점막같은 비각화점막에 주로 발생하며, 때로 치은연, 설배, 경구개 등으로 확장될 수 있는 질환으로서 그동안 많은 연구를 통해 기여인자들이 제시되어 왔지만 정확한 원인은 아직 밝혀지지않고 있다. 재발성 아프타성 궤양의 정확한 특성 파악이 어려운 이유는 아프타성 궤양이 비특이적인 조직병리학적 특징을 가지며, 재현성있는 내적, 외적 원인들이 불충분하기 때문이다. Wary 등²⁷⁾은 환자의 75% 이상에서 만성 자극 및 외상 등이 가장 흔한 요인으로 작용하여 재발성 아프타성 궤양이 발생한다고 보고한 바 있고, Cohen⁵⁾은 궤양을 항원에 의해 점막이 변화되는 중심성 면역반응이라기 보다는 오히려 국소적인 반응의 결과라고 제안하고 있어, 현재 재발성 아프타성 궤양이 비감염성 염증성 점막질환이라는 데 의견을 일치하고 있다.

현재 알려져있는 재발성 아프타성 궤양에 대한 치료로는 테트라사이클린을 포함한 항생제, 면역억제 및 염증 감소를 위한 스테로이드, levamisole과 같은 면역증강제, 비타민 B₁₂, 엽산, 철, 아연 제제 등의 투여가 있으며, 그외 증상 치료로 국소마취제^{1),3),4)} 등이 이용되고 있다. 예방법으로는 국소적인 염증세포의 활성을 감소시킴으로서 새로운 궤양의 형성을 방지하기 위한 도포용 트리암시놀론의 사용, Colchicine²⁸⁾, Long-ovital²⁹⁾ 등이 있다. 그러나, 재발성 아프타성 궤양이 발생할 경우 대부분 7-14일 이상 지속되며, 약물치료 등을 통해 궤양으로 인한 통증을 일시적으로 완화시켜 줄 수는 있더라도 근본적으로 재발을 방지할 수 있는 방법은 드물어 초기 궤양의 치료 및 새로운 궤양의 예방을 위한 방법의 개발이 절실한 실정이다.

이에 저자는 재발성 아프타성 궤양의 발생이 자극에 대한 방어 기구의 하나인 구강점막 각화도의 감소와 관련되어 발생할 수 있다는 가정하에 박리세포학적 검사를 이용하여 이를 구명하고 치료 및 예방에 도움을 줄 수 있는 방법을 제

시하고자 본 연구를 시행하였다.

박리세포학적 방법은 통상적으로 점막의 표층 변화 검사에만 국한되나 생검시 부수되는 여러 가지 조직이 필요없고, 또 간단한 방법으로 동일 부위의 피검체를 반복해서 채취할 수 있으며, 조직에 손상을 주지않으면서 염색조작시간도 짧기 때문에 각화도 관찰시 많이 이용되는 방법중 하나이다. 본 연구에서도 이러한 장점으로 인해 박리세포학적 방법을 이용하였다.

재발성 아프타성 궤양 환자의 94.5%가 비흡연자였으며, 흡연 중단후에 아프타성 궤양이 발생한 환자중에서 다시 규칙적인 흡연을 개시할 경우 아프타성 궤양이 소실된다고한 Sally와 Bancoczy³⁰⁾의 보고와 비흡연자에 비해 흡연자의 구강점막 각화도가 증가해있다는 최와 김²⁰⁾의 연구결과에 따라 실험대상 선택시 흡연자는 제외하였다. 또한 검사부위는 혀, 입술, 협점막, 혀의 좌우측 후방부, 경구개와 인두, 치은의 순서로 구강 궤양이 호발된다는 김과 김³¹⁾의 보고 및 구순 및 협점막, 혀, 협점막 주름(mucobuccal fold), 구강저, 연구개에서 호발한다는 Antoon과 Miller⁶⁾의 보고와 환자군을 대상으로 실시한 설문지 조사결과 등을 종합하여 외부 자극 및 병적 변화에 가장 민감한 부위라고 생각되는 협점막, 구순점막, 설점막을 선택하였다.

구강점막 각화도에 관해서는 많은 연구가 이루어져 있는데, Montgomery¹⁷⁾는 협점막에서 황색세포가 4.7%, 적색세포가 43.8%, 청색세포가 51.5%, 설배점막에서 황색세포가 33.7%, 적색세포가 48.3%, 청색세포가 19.7%를 나타내었다고 하였고, Bennett²²⁾는 협점막에서 황색세포가 18.5%, 적색세포가 57.5%, 청색세포가 24.0%, 설배점막에서 황색세포가 27.4%, 적색세포가 52.0%, 청색세포가 20.6%를 보였다고 하였다. 이¹⁸⁾의 연구에 의하면 협점막에서 황색세포가 1.4%, 적색세포가 25.7%, 적청색세포가 8.9%, 청색세포가 64.1%, 설배점막에서는 황색세포가 24.5%, 적색세포가 39.8%, 적청색세포가 10.9%, 청색세포가 24.8%를 나타내었다. 상기의 모든 연구에서 구순점막은 실험대상에 포함시키지 않았고, 각 연구마다 실험대상 및 연령 분포 등이 상이하

며, 검사대상 선정 기준과 염색방법에 차이가 있어 본 연구 결과와 객관적으로 비교하기는 어려우나, 협점막이 설배점막보다 각화세포 비율이 낮다는 점은 서로 일치하였다.

성별에 따른 환자군과 대조군간의 구강점막 각화도 비교에서 환자군에서는 유의한 차이가 없었으나, 대조군에서는 협점막의 경우 남자의 황색세포 비율이 높은 반면 적색세포의 비율은 여자가 높았고, 구순점막 및 설점막의 경우 여자의 황색세포의 비율이 높은 반면 적색세포의 비율은 남자가 높았다. 즉 대조군에서 남녀간 부위에 따른 각화세포 비율의 차이는 있으나 황색세포 및 적색세포 비율이 상반되어 성별에 따른 각화도의 차이를 인정하기는 어렵다고 볼 수 있다. 이는 Montgomery¹⁷⁾, 이¹⁸⁾가 성별은 구강점막 상피에 영향을 주지 않는다고 보고한 것과 유사한 결과다. 본 연구에서 부위에 따라 성별에 따른 황색세포 및 적색세포 비율의 차이가 발생한 원인으로서는 남녀간에 구강습관의 차이 등을 고려해볼 수 있을 것이다.

연령에 따른 환자군과 대조군간의 구강점막 각화도 비교는 환자군에서는 유의한 차이가 없었으나, 대조군 중 협점막 및 설점막에서 50세 이상 군의 황색세포 비율이 높게 관찰되었다. Zimmermann과 Zimmermann²³⁾은 50세 이상 군에서 협점막의 각화도가 다소 증가하는 경향을 보였으나 통계학적 유의성은 없다고 한 바 있는데 이는 실험 대상의 연령 분포 차이로 인한 것으로 생각할 수 있다. 점막의 투과성, 혈액공급, 신경분포, 교원섬유의 유연성, 전체적인 상피두께 감소는 일생의 말년에 비교적 갑작스럽게 발생하는데 Zimmermann과 Zimmermann²³⁾의 연구에서는 89세의 고령층까지를 대상으로 하였고, 본 연구에서는 연령층이 65세 미만으로 제한하여 70-80대 고령층에서의 점막 변화가 반영되지 않았기 때문인 것으로 생각된다. 대조군에서는 연령에 따라 부분적으로 각화도의 차이를 발견할 수 있었으나 환자군에서는 유의한 차이가 없다는 결과에 대해 궤양 환자군의 경우 전반적인 구강점막 각화도의 감소로 인해 연령에 따른 각화도 차이가 소실된 것으로 생각할 수 있다.

그러나, 이에 관해서는 앞으로 더 많은 대상자를 이용한 연구가 이루어져야 할 것으로 생각된다.

환자군과 대조군의 구강점막 각화도를 비교한 결과 환자군에서 협점막, 구순점막, 설점막 모두 황색세포 비율이 낮았고, 청색세포 비율이 높게 관찰되어 환자군이 대조군보다 구강점막 각화도가 감소되어있음을 알 수 있었다. 이것은 Sally와 Banoczy³⁰⁾가 재발성 아프타성 궤양 환자의 구강점막에서는 과각화된 소견을 발견할 수 없었고, 백반증 환자의 경우 재발성 아프타성 궤양이나 그와 유사한 질환이 발견되지 않았다고 한 것과 상통하는 결과이다. Grady 등¹¹⁾은 흡연이 구강점막 각화도를 증진시켜 외상을 줄이고 점막으로의 세균침투를 막아 아프타성 구내염을 방지할 수 있다고 하였고, Shapiro 등은³²⁾ 만성 흡연자에서 keratin 및 parakeratin이 증가하여 물리적 자극, 세균감염, 보체고정 및 결과적으로 과사를 야기하는 세포 독성 등으로부터 구강 상피를 실제적으로 보호할 수 있다고 하여 구강점막세포의 적절한 각화가 이루어지지 않은 경우 외부 자극에 의해 표층 상피가 손상되어 쉽게 궤양이 형성된다고 추론해 볼 수 있다.

과각화는 외부의 손상에 대한 보호작용을 증가시킨다고 한 Rothman³³⁾의 보고 및 치은의 마사지는 섬유성 및 상피하층내의 혈액순환을 자극하여 치은의 건강을 유지하는데 도움을 준다고 한 Robinson과 Kitchin¹⁹⁾의 결과를 참조해 볼 때 적절한 구강점막 자극을 통한 구강점막 각화도 증진 유도는 외부 자극으로부터 방어력을 높여 재발성 아프타성 궤양의 재발 빈도를 줄일 수 있을 것으로 생각된다. 따라서 앞으로는 재발성 구강 궤양 치료시 증상 완화를 위한 처치 이외에 궤양의 재발을 방지하기 위해 적절한 각화를 유발시키는 방법들을 모색하고 이를 통해 구강점막의 방어능력을 개선할 필요가 있다고 생각되며, 향후 이에 대한 임상적인 검증이 뒤따라야 할 것으로 생각된다.

V. 결 론

구강점막 각화도와 재발성 아프타성 궤양간의

관련성을 구명하고자 전남대학교병원 구강내과에 내원한 재발성 아프타성 궤양 환자 25명과 정상 대조군 25명을 대상으로 박리세포학적 검사를 통해 헵점막, 구순점막, 설점막의 각화세포 비율을 측정 비교한 바 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 황색세포 비율은 헵점막, 구순점막, 설점막 모두에서 대조군이 환자군보다 많았고, 적색세포 비율은 구순점막에서 대조군이 환자군보다 더 많았으며, 청색세포는 세 부위 모두 환자군이 대조군보다 많았다($p < 0.01$).
2. 성별에 따른 비교시 환자군에서는 세부위 모두 남녀간에 유의한 차이가 없었으나, 대조군에서는 황색세포 비율이 헵점막에서는 남자가, 구순점막 및 설점막에서는 여자가 높았으며, 적색세포 비율의 경우는 이와 상반된 결과를 나타내었다($p < 0.01$).
3. 연령에 따른 비교시 환자군은 유의한 차이가 없었으나, 대조군은 황색세포 비율이 50세 이상의 헵점막 및 설점막에서 높았다($p < 0.01$).

이상의 결과로 보아 구강점막 각화도의 감소가 재발성 아프타성 궤양 발생과 관련이 있을 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

1. Meiller, T.F., Overholser, C.D. and Siegel, M.A. : Effect of an antimicrobial mouthrinse on recurrent aphthous ulcerations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 72:425-429, 1991.
2. MacPhail, L.A., Feigal, D.W. and Greenspan, J.S. : Recurrent aphthous ulcers in association with HIV infection. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 71:678-683, 1991.
3. Lynch, M.A., Brightman, V.J. and Greenberg, M.S. : *Burket's Oral medicine diagnosis and treatment*. 9th ed, pp. 26-29, J B Lippincott Co., 1994.
4. Vincent, S.D. and Lilly, G.E. : Clinical, historic and therapeutic features of aphthous stomatitis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 74:79-86, 1992.
5. Coher, L. : Etiology, pathogenesis and classification of aphthous stomatitis and Behcet's syndrome. *J Oral Pathol* 7:347-352, 1978.
6. Antoon, J.W. and Miller, R.L. : Aphthous ulcers a review of the literature on etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *J Am Dent Assoc* 101:803-808, 1980.
7. Endre, L. : Recurrent aphthous ulceration with zinc deficiency and cellular immune deficiency. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 72:559-561, 1991.
8. Porter, S.R. and Flint, S. : Hematologic status in recurrent aphthous stomatitis compared with other oral disease. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 66:41-44, 1988.
9. Ship, II., Morris, A.L., Durocher, R.T. and Burket, L.W. : Recurrent aphthous ulcerations in a professional school student population. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 14:30-39, 1961.
10. Hunter, I.P. and Scully, C. : Effects of dietary gluten elimination in patients with recurrent minor aphthous stomatitis and no detectable gluten enteropathy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 75:595-598, 1993.
11. Grady, D., Ernster, V.L., Stillman, L. and Greenspan, J. : Smokeless tobacco use prevents aphthous stomatitis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 74:463-5, 1992.
12. Donatsky, O. : Comparison of cellular and humoral immunity against streptococcal and adult human oral mucosa antigens in relation of exacerbation of recurrent aphthous stomatitis. *Acta Pathol Microbiol Scand* 84:270-82, 1976.
13. Honma, T., Sanito, T. and Fujioka, Y. : Possible role of apoptotic cells of the oral epithelium in the pathogenesis of aphthous ulceration. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 59:379-87, 1985.
14. Poter, S.R. and Scully, C. : Audit of diagnosis and investigations in patients with recurrent aphthous stomatitis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 76:449-452, 1993.
15. Tyldesley, W.R. : *Oral Medicine*, 3rd ed., pp. 1-22, Oxford medical publications, 1989.
16. Weinmann, J. : The keratinization of the human oral mucosa. *J Dent Res* 19:57-71, 1940.
17. Montgomery, P.W. : A study of exfoliative cytology of normal human oral mucosa. *J Dent Res* 30:12-18, 1951.

18. 이창부 : 한국인 구강점막의 각화도에 관한 세포학적 관찰. 현대의학 5:741-749, 1966.
19. Robinson, H.B.G. and Kitchin, P.C. : The effect of massage with the tooth brush keratinization of the gingiva. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1:1042, 1948.
20. 최광식, 김종열 : 깍연이 구강점막에 미치는 영향에 관한 박리세포학적 연구. 대한구강내과학회지 6:111-116, 1981.
21. Jacobson, M. : A study of exfoliative cytology. *J Dent Res* 39:702, 1960.
22. Bennett, C.G. : Study of exfoliative cytology of oral mucosa of children exhibiting clinical evidence of ectodermal dysplasia. *J Dent Res* 42:943-949, 1963.
23. Zimmermann, E.R. and Zimmermann, A.L. : Effects of race, age, smoking habits, oral and systemic disease on oral exfoliative cytology. *J Dent Res* 44: 627-631, 1962.
24. Helsper, J.T. and Sharp, G.S. : Exfoliative cytology for the detection of abnormal oral mucous membranes and early carcinoma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 17:175-177, 1964.
25. Umiker, W. : Fluorescence microscopy in exfoliative cytology of oral carcinomas. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 14:1269-1274, 1961.
26. Maeda, H., Reibel, J. and Holmstrip, P. : Keratin staining pattern in clinically normal and diseased oral mucosa of lichen patients. *Scandinavian Journal of Dental Research* 102:210-5, 1994.
27. Wary, D., Graykowski, E.A. and Notkins, A.L. : Role of mucosal injury in initiating recurrent aphthous stomatitis. *Br Med J* 283:1569-1570, 1981.
28. Katz, J., Langevitz, P., Shemer, J., Barak, S. and Livneh A. : Prevention of recurrent aphthous stomatitis with colchicine :an open trial. *J of American Academy of Dermatology* 31:459-61, 1994.
29. Pedersen A., Hougen HP., Klausen B. and Winther K. : LongoVital in the prevention of recurrent aphthous stomatitis. *Ugeskrift for Laeger* 153:2557-2561, 1991.
30. Sallay, K. and Banoczy, J. : Remarks on the possibilities of the simultaneous occurrence of hyperkeratosis of the mucous membranes and recurrent aphthae. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 25(2): 171-175, 1968.
31. 김명찬, 김종열 : 베체트 병의 구강 궤양에 대한 국소 인자의 영향에 관한 연구. 대한구강내과학회지, 17(2) :75-86, 1992.
32. Shapiro, S., Olson, D.L. and Chellei, S.J. : The association between smoking and aphthous ulcers. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 30(5):624-630, 1970.
33. Rothman, S. : Physiology of keratinization. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 10:1085-1090, 1954.

ABSTRACT

A study on the relationship between recurrent aphthous ulcer and oral mucosal keratinization

Yu-Kyung Lee, D.D.S., Woo-Cheon Kee, D.D.S., M.S.D., Ph.D.

Department of Oral Medicine, College of Dentistry, Chonnam National University

To investigate the relationship between recurrent aphthous ulcer and oral mucosal keratinization, exfoliative cytology in buccal mucosa, lip mucosa, tongue mucosa were performed on 25 recurrent aphthous ulcer patients and 25 controls whose age ranged from 10 to 65. Keratinization cell ratio was then measured.

The results were as follows ;

1. Yellow cell ratio in the control group was more than that in the patient group in buccal mucosa, lip mucosa, tongue mucosa. Red cell ratio in the control group was more than that in the patient group in lip mucosa. Blue cell ratio in the patient group was more than that in control group in all regions ($p < 0.01$)
2. In the comparison by sex, the patient group showed no significant difference in all site but, the control group showed different results according to the site; males were more than females in yellow cell, but less than females in red cell. Females were more than males in yellow cell, but less than males in red cell.
3. In the comparison by age, patient group showed no significant difference in all site, but the control group showed significantly high yellow cell ratio in buccal and tongue mucosa over the age of 50.

In conclusion, there was close relationship between recurrent aphthous ulcer and decreased oral mucosal keratinization. In other words, reduced oral mucosal keratinization can cause frequent recurrent aphthous ulcer.

Therefore, methods to maintain proper oral mucosal keratinization must be recommended for prevention of recurrent aphthous ulcer.