

구강작열감증후군과 구강 내 *Helicobacter pylori*의 상호관련성

조선대학교 치의학전문대학원 구강내과학교실

김준호 · 유지원 · 윤창륙 · 안종모

*H. pylori*는 위 뿐만 아니라 구강의 치태, 타액 등에 존재하여 구강편평태선, 재발성 아프타성 구내염, 치주질환 그리고 구취와 같은 많은 구강질환과 관련되어 있다. 구강작열감증후군은 어떠한 임상적 징후를 나타내지 않는 구강 내 통증장애로 주로 혀나 구강점막에 타는 듯 한 통증을 특징적으로 나타낸다. 구강작열감증후군의 원인으로는 국소적, 전신적 및 정신적 요인 등이 제시되고 있으나, *H. pylori* 균의 감염과 관련된 연구는 매우 부족하다. 이에 본 연구에서는 구강 내 *H. pylori* 발현 상태가 구강작열감증후군과 관련성이 있는지를 알아보고자 21명의 구강작열감증후군 환자와 21명의 대조군의 협점막, 혀의 배면 그리고 타액에서 표본을 채취한 후 nested PCR을 시행 하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. Nested PCR 분석을 시행한 후 표본채취 부위 중 한 개 이상에서 양성으로 나타난 경우가 구강작열감증후군환자에서 6명(29%), 대조군에서 3명(14%)이었다 ($p>0.05$).
2. 구강작열감증후군 환자의 협점막, 혀의 배면 그리고 타액에서 3명(14%), 2명(10%), 4명(19%)이 양성을 나타내었으며, 대조군에서는 혀의 배면과 타액에서만 2명(10%) 과 1명(5%)이 양성을 나타내었다($P>0.05$).

이상의 결과로 구강 내 *H. pylori*와 구강작열감증후군과는 관련성이 없음을 추론할 수 있었다.

주제어: 구강작열감증후군, *Helicobacter pylori*, Nested PCR

I. 서 론

Helicobacter pylori(*H. pylori*)는 미세호기성(microaerophilous)의 그람음성 박테리아 균으로 Barry Marshal 과 Robin Warren에 의해 인간의 위장 점막 조직에서 최초로 분리되었다^{1,2}. 이 세균은 만성 위염, 위궤양, 십이지장 궤양 그리고 위암 등의 주요 원인으로 알려져 있으나, 구강 내에서도 타액과 치태

등에 존재하여 구강편평태선(oral lichen planus)³, 재발성 아프타성 구내염(recurrent aphthous stomatitis)⁴, 치주질환⁵ 그리고 구취⁶ 등과 같은 구강 내 다양한 질환과도 연관 되어 있다는 연구들이 보고되고 있다.

구강 내 질환인 구강작열감증후군(burning mouth syndrome, BMS)은 증상을 나타내는 부위에 특별한 조직변화가 없으면서, 혀나 구강점막에 타는 듯한 통증을 특징적으로 나타내는 만성적인 구강 내 통증성 질환이다. 구강작열감증후군의 원인으로는 국소적, 전신적 그리고 정신적인 원인들이 제시되고 있는데, *Candida albicans*와 같은 진균감염이나 *Enterobacter*, *Klebsiella*, *S. aureus* 등과 관련된 생물학적 요인들이 때때로 보고되고 있으며, *H. pylori* 균이 구강작열감증후군 환자와 관련된다고도 제시되고 있다⁷. 하지만 구강작열감증후군을 가진 환자의 특이한 구강 내 상태에서 *H. pylori* 가 이 질환과 관련된다는 연구는 매우 부족한 실정이다.

교신저자: 안종모

광주광역시 동구 서석동 421

조선대학교 치의학전문대학원 구강내과학교실

E-mail: jmahn@chosun.ac.kr

Tel: 062-220-3896, 010-3648-7860

Fax: 062-226-5681

원고접수일: 2011-04-09

심사완료일: 2011-06-04

* 이 논문은 2010학년도 조선대학교 학술연구비의 지원을 받아 연구되었음.

H. pylori 감염을 진단하기 위한 방법으로는 혈청학적 검사, 요소호기검사(urea breath test: UBT), 중합효소연쇄반응(polymerase chain reaction: PCR)방법, urease test(CLO test), 조직검사 및 배양 등이 있는데, 이들 방법 중 타액 및 치태를 대상으로 하는 연구에는 다른 방법에 비해 상대적으로 민감도 및 특이도가 높은 nested PCR을 이용하는 검출방법이 널리 사용되고 있다⁵⁾.

이에 본 연구에서는 구강 내 *H. pylori* 발현상태가 구강작열감증후군과 관련성이 있는지를 알아보고자 구강작열감증후군을 가진 환자의 타액과 구강 내 협점막, 혀의 배면에서 표본을 채취하여 nested PCR을 시행한 결과 다소의 지견을 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 연구방법

1. 연구대상

2009년 3월부터 2011년 1월까지 조선대학교 치과병원 구강내과에 내원하여 구강작열감증후군으로 진단을 받은 환자군 21명 [남자 2명, 여자 19명(평균연령 66세)]과 구강 내 이상 증상이 없는 대조군 21명 [남자 2명, 여자 19명(평균연령 70세)]을 대상으로 하였다.

2. 연구방법

1) *Helicobacter pylori* nested PCR

(1) 샘플 채취

연구대상자의 협점막, 혀의 배면에서 구강점막세포를 채취하고 혀 밑에서 타액을 멸균된 면봉으로 채취 후 각각 1.5 ml microcentrifuge tube에 넣어 DNA 추출 전까지 냉동 보관하였다.

(2) DNA 추출

채취된 샘플로부터 AccuPrep[®] Genomic DNA Extraction Kit(Bioneer, Daejeon, Korea)를 이용하여 다음과 같이 DNA를 추출하였다. 먼저 200 μ l의 phosphate buffered saline(PBS), 20 μ l의 proteinase K(20mg/ml) 및 200 μ l의 binding buffer(GC)를 면봉이 담겨있는 1.5 ml microcentrifuge tube에 넣어 혼합하였다.

수조(water bath)에 60 $^{\circ}$ C 10분간 반응시킨 후 반응

이 끝난 tube에 100 μ l의 isopropanol을 넣고 5초 정도 가볍게 혼합한다. 이렇게 혼합된 용액을 준비된 binding column tube에 옮긴 후 8,000 rpm으로 1분간 원심 분리하여 여과된 용액은 버렸다.

Column 내에 500 μ l의 W1 buffer를 넣고 8,000 rpm으로 1분간 원심분리 후 여과액을 버리고 500 μ l의 W2 buffer를 넣고 8,000 rpm으로 1분간 원심 분리하여 여과액을 버리고 마지막으로 12,000 rpm으로 한번 더 1분간 원심 분리하여 column 내에 남아있는 ethanol을 완전히 제거하였다. Column을 멸균된 새로운 1.5ml microcentrifuge tube로 옮기고 50 μ l의 EL buffer를 binding column tube에 넣고 실온에 약 1분간 반응시킨 후 8,000 rpm으로 1분간 원심 분리하여 여과된 용액을 중합효소연쇄반응을 위해 사용하였다.

(3) Nested PCR 분석

H. pylori genomic DNA의 첫 번째 PCR을 위해 10 mM Tris-HCl(pH9.0), 40 mM KCl, 1.5 mM MgCl₂, 250 μ M의 dNTP, 그리고 1U의 Tag DNA Polymerase가 포함된 AccuPower PCR Premix(Bioneer, Daejeon, Korea)에 5 μ l의 주형 DNA와 각각 Primer (20 pmole/ μ l) 1 μ l씩을 넣고 최종 부피가 20 μ l가 되도록 8-mop를 넣었다. 모든 PCR은 첫 온도순환에 앞서 94 $^{\circ}$ C에서 5분간 가열한 다음 94 $^{\circ}$ C 30초, 62 $^{\circ}$ C 30초, 72 $^{\circ}$ C 60초로 이루어진 총 33회의 온도 순환 후 72 $^{\circ}$ C에서 5분간 반응시켰다.

H. pylori Genomic DNA의 두 번째 PCR을 위한 혼합물은 10mM Tris-HCl(pH9.0), 40 mM KCl, 1.5 mM MgCl₂, 250 μ M의 dNTP, 그리고 1U의 Tag DNA Polymerase가 포함된 AccuPower PCR Premix (Bioneer, Daejeon, Korea)에 2 μ l의 첫 번째 PCR 산물과 각각 프라이머(20 pmole/ μ l) 1 μ l씩을 넣고 최종 부피가 20 μ l가 되도록 8-mop를 넣었다. PCR 온도 조건은 첫 온도순환에 앞서 94 $^{\circ}$ C에서 5분간 가열한 다음 94 $^{\circ}$ C 30초, 58 $^{\circ}$ C 30초, 72 $^{\circ}$ C 60초로 이루어진 총 33회의 온도순환 후 72 $^{\circ}$ C에서 5분간 반응시켰다.

한편, 모든 PCR 증폭 시에 음성 대조군(negative control)과 양성 대조군(positive control)도 매번 동시에 증폭하여 오염여부와 위양성의 가능성을 배제하였다. 프라이머 및 양성 대조군은 HEPY primer set (Bioneer, Daejeon, Korea)을 사용하였으며, 모든 PCR 과정은 MiniCyclerTM(MJ Research, Massachusetts, U.S.A)에서 수행하였다.

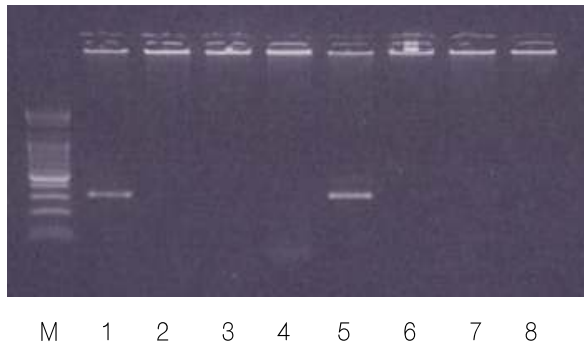


Fig. 1. Results of nested PCR products of *H. pylori* DNA analyzed on 1.5% agarose gel electrophoresis.
 Lane M : 100bp DNA ladder
 Lane 1 : Positive control (325bp)
 Lane 2 : Negative control
 Lane 3, 6 : buccal mucosa
 Lane 4, 7 : dorsal surface of the tongue
 Lane 5, 8 : saliva sample
 * Lane 3,4,6,7 indicaties sample taken each site.

(4) 전기영동

Ethidium bromide(0.5 $\mu\text{g/ml}$)가 포함된 1.5% agarose gel 상에 5 μl 의 중합효소연쇄반응 산물을 전기영동 한 후 UV Transilluminator를 이용하여 중합효소연쇄반응 산물의 크기를 분석하였다. Marker로는 100bp DNA Ladder(Bioneer, Daejeon, Korea)를 사용하였다(Fig. 1).

2) 통계처리

통계처리를 위해서 SPSS(Version 12.0)프로그램을 사용하였다.

Nested PCR 분석결과에 따른 구강작열감증후군 환자군과 대조군의 *H. pylori* 발현율의 차이는 Z-test for comparing two binomial proportions 를 이용하여 검정하였다. 샘플 채취 부위에 따른 *H. pylori* 발현율의 환자군과 대조군의 비교는 Z-test for comparing two binomial proportion를 이용하여 검정하였으며, 환자군과 대조군에서 샘플 채취 부위별 차이는 Cochran 검정을 실시하였다.

III. 연구결과

1. 구강작열감증후군 환자군과 대조군에서 *H. pylori*의 발현율

Nested PCR 분석을 시행한 후 전기영동 한 결과, 표본 채취 부위 중 한 개 이상에서 양성으로 나타난 경우가 구강작열감증후군환자에서 6명(29%), 대조군에서 3명(14%) 이 있으며 두 그룹간 발현율의 비교에 있어서 유의한 차이를 보이지 않았다($P>0.05$) (Table 1).

2. 샘플채취부위에 따른 *H. pylori*의 발현율

구강 내 3개 부위에서 샘플을 채취하여 nested PCR을 시행한 결과 구강작열감증후군 환자의 혀점막, 혀의 배면 그리고 타액에서 3명(14%), 2명(10%), 4명(19%)이 양성을 나타냈으며, 대조군에서는 혀의 배면과 타액에서 2명(10%)과 1명(5%)이 양성을 나타내었다. 샘플채취 부위 별 각 그룹간에 차이와 각 그룹에서 샘플 채취부위별 발현율의 비교에 있어서 유의한 차이는 없었다($P>0.05$)(Table 2).

Table 1. Detection rate of *H. pylori* in patients with burning mouth syndrome and control group

	Frequency	%	P-value
BMS group(N=21)	6	29%	0.578*
Control group(N=21)	3	14%	

N : Number of individuals

BMS : Burning Mouth Syndrome

$P> 0.05$ When compared to the corresponding method

* Z-test for comparing two binominal proportions was used.

Table 2. Detection rate of *H. pylori* in the area taken sample

	Buccal mucosa	Dorsal surface of the tongue	Saliva	P-value
BMS group(N=21)	3 (14%)	2 (10%)	4 (19%)	0.223*
Control group(N=21)	0 (0%)	2 (10%)	1 (5%)	0.223*
P- value	0.720†	1.000†	0.376†	

N : Number of individuals

BMS : Burning Mouth Syndrome

P > 0.05 When compared to the corresponding method

* Z-test for comparing two binominal proportions was used.

† Cochran test was used.

IV. 총괄 및 고찰

H. pylori 균은 세계인구의 절반 이상이 감염되어 있을 정도로 흔한 감염균 중에 하나로, 위에서만 살고 있는 균으로 알고 있는 사람들이 많지만 구강의 치태, 타액 등에 존재하여 많은 치과질환과도 상관관계가 매우 깊다^{8,9)}.

치과질환과 관련된 연구로는 Ryu³⁾ 등은 타액 내 *H. pylori*는 미란성(erosive) 구강편평태선을 가지고 있는 환자에서 많이 발견되었다고 하였으며, Long 등은¹⁰⁾ *H. pylori*가 재발성 아프타성 궤양의 발생과 연관된다고 보고하였다. 또한 Gebara 등은¹¹⁾ 치주염 환자와 *H. pylori*와의 관련성을 연구하였으며, Alder 등은⁶⁾ 구강 내 *H. pylori*의 존재는 구취를 발생 시킬 수 있다고 하였다.

구강작열감증후군은 ‘어떠한 임상적 징후를 나타내지 않는 구강 내 통증장애’로 정의되며, 대부분 중년 이상의 폐경기 여성들에게 많이 나타난다. 작열감이 나타나는 부위는 혀의 전방 2/3, 구순점막, 전방경구개, 치조정에서 호발하며, 증상은 다른 지속성 신경통에서 처럼 지속적이지만 강도는 변동이 있다^{12,13)}.

구강작열감증후군의 원인으로는 아크릴과 같은 치과재료에 대한 알러지 반응, 치과치료 과정 중에 발생할 수 있는 미세외상, 과도한 흡연 그리고 캔디다증과 *Enterobacter*, *Klebsiella*, *H. pylori*와 같은 세균에 의한 구강감염으로 발생하는 국소적인 원인과 호르몬 이상, 철 결핍증, 악성빈혈, 비타민 결핍증, 약물의 부작용 등의 전신적 원인이 있다. 한편 특별한 원인이 없이 심리적 요인에 의해 특히 폐경기 여성에서 우울증과 관련되어 나타나기도 한다⁷⁾. 따라서 구강작열감증후군은 임상적으로 3가지 형태로 분류하는데,

1형은 아침에는 통증 없이 기상하여 시간이 지날수록 통증이 심해지는 양상으로 전체 환자의 35% 정도를 차지하며, 영양결핍과 같은 전신질환과 관련이 있다. 2형은 작열감이 밤낮으로 항상 존재하는데, 정신적인 요인과 관련되어 발생된다고 생각되어지고 환자의 55%정도를 차지한다. 3형은 간헐적으로 증상이 나타나지 않은 날이 존재하는데 환자의 약 10%정도로 구강점막의 증상발현에 중요한 원인요소인 알러젠과 관련이 있다^{7,14)}.

구강작열감증후군의 원인 요소로서 *H. pylori* 감염과의 관련성에 대한 연구는 Gall-Troselj 등¹⁵⁾의 연구 외에는 찾아 볼 수 없었는데, 이 연구에서는 구강작열감증후군환자를 혀에서만 증상이 나타나는 그룹과 혀 이외에서 증상이 나타나는 그룹으로 나누어 두 그룹 모두 혀의 배면에서 채취한 샘플을 가지고 nested PCR을 시행한 결과 각각 12%, 13%를 나타내었다고 보고하였다. 본 연구에서는 구강작열감증후군 환자군에서 29%가 nested PCR에 양성반응을 보였는데, 본 연구에서 양성반응은 협점막, 혀의 배면 그리고 타액에서 채취한 샘플 중 한 개 이상에서 양성으로 나온 경우를 결과치로 산정하여 계산하였기 때문에 구강작열감증후군환자에서 양성반응은 Gall-Troselj 등의 연구에서 보다 다소 높게 나온 것으로 생각된다. 그리고 본 연구에서 두 그룹간에 통계적인 차이성은 보이지 않았는데 환자 군의 임상적인 발현양태를 위에서 언급한 3가지 형태로 분류하여 연구하지 않아 *H. pylori*가 구강작열감증후군과 관련되어 있음을 정확하게 입증하기가 어려웠다고 사료된다.

구강 내 *H. pylori*의 부착은 Sulfo-Lewis carbohydrates와 결합되어 있는 이하선 내의 점액성 glycoprotein(MUC5B)과 관련되어 있는데¹⁶⁾, 구강작

열감증후군을 가지고 있는 환자는 자극성 타액분비율의 감소를 보여 타액분비율 저하로 인한 증가된 MUC5B의 농도의 변화로 fusobacteria와 함께 *H. pylori*와 같은 박테리아의 부착을 용이하게 만든다고 알려져 있다.^{15,17,18)}

구강에서 샘플채취 부위에 따른 *H. pylori* 발현율의 차이는 연구마다 다양한데, Souto와 Colombo¹⁹⁾는 일본인의 타액과 치은연하 표본에서 *H. pylori* 발현율을 조사한 결과 평균적으로 24%가 발현되었는데 치은연하 표본에서 더 많이 발현되었다고 하였으며, Gebara 등²⁰⁾은 위에 *H. pylori*가 감염된 만성치주염을 가지고 있는 환자에서 위의 감염의 치료 후 구강 내 *H. pylori*의 발현율을 조사한 결과 치은연상치태, 혀의 배면, 그리고 타액 표본에서 각각 30%, 6.6%, 16.6%가 검출되었다고 하였다. 그리고 강 등²¹⁾은 한국인 100명을 대상으로 협점막, 혀의 배면, 그리고 타액 표본에서 nested PCR 로 분석한 결과 각각 9%, 3%, 7%가 발현되었다고 보고하였다.

본 연구에서는 구강작열감증후군 환자에서 협점막, 혀의 배면 그리고 타액 표본에서 발현율은 각각 14%, 10%, 19%, 대조군에서는 혀의 배면과 타액에서만 10%와 5%의 발현율을 나타내 Gebara 등과 강 등의 연구 결과와 유사하였으며, 구강작열감증후군 환자에서 혀의 배면에서 발현을 만을 비교할 때도 Gall-Troselj 등의 연구 결과와 유사하였다.

하지만, 향후 보다 정확한 분석을 위해서는 많은 구강작열감증후군 환자를 대상으로 환자를 임상적 3가지 발현 양상으로 분류하여 구강 내 증상을 나타내는 부위에 따라 샘플을 채취한 후 분석이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

V. 결 론

*H. pylori*는 위 뿐만 아니라 구강의 치태, 타액 등에 존재하여 구강편평태선, 재발성 아프타성 구내염, 치주질환 그리고 구취와 같은 많은 구강질환과 관련되어 있다. 구강작열감증후군은 어떠한 임상적 징후를 나타내지 않는 구강 내 통증장애로 주로 혀나 구강점막에 타는 듯 한 통증을 특징적으로 나타낸다. 구강작열감증후군의 원인으로는 국소적, 전신적 및 정신적 요인 등이 제시되고 있으나, *H. pylori* 균의 감염과 관련된 연구는 매우 부족하다. 이에 본 연구에서는 구강 내 *H. pylori* 발현 상태가 구강작열감증후군과 관련성이 있는지를 알아보고자 21명의 구강작열

감증후군 환자와 21명의 대조군의 협점막, 혀의 배면 그리고 타액에서 표본을 채취한 후 nested PCR을 시행 하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. Nested PCR 분석을 시행한 후 표본채취 부위 중 한 개 이상에서 양성으로 나타난 경우가 구강작열감증후군환자에서 6명(29%), 대조군에서 3명(14%)이었다 ($p>0.05$).
2. 구강작열감증후군 환자의 협점막, 혀의 배면 그리고 타액에서 3명(14%), 2명(10%), 4명(19%)이 양성을 나타내었으며, 대조군에서는 혀의 배면과 타액에서만 2명(10%) 과 1명(5%)이 양성을 나타내었다($P>0.05$).

이상의 결과로 구강 내 *H. pylori*와 구강작열감증후군과는 관련성이 없음을 추론할 수 있었다.

참 고 문 헌

1. Ahn JM, Yoon CL, Lee JK, Lee YS, Lee SH. Incidence of *Helicobacter pylori* according to aging in saliva of Korean. Oral Biology Research 2005;29(3):5-12.
2. Warren JR, Marshal B. Unidentified curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis. Lancet 1983;1:1273-1275.
3. Ryu JW, Kang SW, Yoon CL, Ahn JM. detection of *Helicobacter pylori* in saliva of patient with oral lichen planus. Korean J Oral Med 2008;33(3):241-246.
4. Hur W, Yoon CL, Ahn JM. Detection of Herpes Simplex Virus, Varicella Zoster Virus, *Helicobacter Pylori* and Candida in saliva of patients with recurrent aphthous ulceration. Korean J Oral Med 2005;30(3):319-328.
5. 안중모, 나명수, 김병옥. 성인형 치주염 환자의 타액 및 치은연하치태에서 *Helicobacter pylori*의 발현양상. 대한치주과학회지 2004;34(4):723-731.
6. Adler I, Denninghoff VC, Álvarez MI, Avagnina A, Yoshida R, Elsner B. *Helicobacter pylori* : associated glossitis and halitosis. Helicobacter 2005;10(4):312-317.
7. 임현대, 강진규, 이유미. 구강작열감증후군의 병인론과 병태생리에 대한 고찰. 대한 구강내과학회지 2010;35(1):41-47.
8. 이법권. 헬리코박터 감염. 치과임상 2007;27(1):50-51.
9. Song Q, Spahr A, Schmid RN, Alder G, Bode G. *Helicobacter pylori* in the oral cavity : high prevalence and great DNA diversity. Dig. Dis Sci 2000;4(11):2162-2167.

10. Long BJ, Chen K, Wu BL, Duan JM. Detection of *Helicobacter pylori* in oral cavity of patients with recurrent aphthous ulcer. Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao 2007;27(4):477-478.
11. Gebara EC, Pannuti C, Faria CM, Chehter L, Mayer MP, Lima LA. Prevalence of *Helicobacter pylori* detected by polymerase chain reaction in the oral cavity of periodontitis patients. Oral Microbiol Immunol 2004;19(4):277-280.
12. 최재갑, 허윤경. 구강작열감증후군 환자의 미각역치에 관한 연구. 대한구강내과학회지 2004;29(2):127-133.
13. Cerchiari DP, de Moricz RD, Sanjar FA, Rapoport PB, Moretti G, Guerra MM. Burning mouth syndrome : etiology. Braz J Otorhinolaryngol 2006;72(3):419-423.
14. 정성창, 김명구, 신금백 등. 구강안면동통과 측두하악장애 (개정판), 2006 (주)신홍 인터넷서날 19-20.
15. Gall-Troselj K, Mravak-Stipetić M, Jurak I, Ragland WL, Pavelić J. *Helicobacter pylori* colonization of tongue mucosa - increased incidence in atrophic glossitis and burning mouth syndrome(BMS). J Oral Pathol Med 2001;30(9):560-563.
16. Bosh JA, de Geus EJ, Ligtenberg TM et al. Salivary MUC5B adherence(ex vivo) of *Helicobacter pylori* during acute stress. Psychosom Med 2000;62:40-49.
17. Bergdahl M. Salivary flow and oral complaints in adult dental patients. Community Dent Oral Epidemiol 2000;28:59-66.
18. Andersen RN, Ganeshkumar N, Kolenbrander PE. *Helicobacter pylori* adheres selectively to Fusobacterium spp. Oral Microbiol Immun 1998;13: 51-54.
19. Souto R, Colombo AP. Detection of *Helicobacter pylori* by polymerase chain reaction in the subgingival biofilm and saliva of non-dyspeptic periodontal patients. J Periodontol 2008;79(1):97-103.
20. Gebara EC, Faria CM, Pannuti C, Chehter L, Mayer MP, Lima LA. Persistence of *Helicobacter pylori* in the oral cavity after systemic eradication therapy. J Clin Periodontol 2006;33(5):329-333.
21. 강승우, 유지원, 윤창록, 안종모. 구강과 위내 *Helicobacter pylori*의 상호관련성. 대한구강내과학회지 2010;35(2):101-109.

ABSTRACT

The Relationship between Burning Mouth Syndrome and
Helicobacter pylori in the Oral Cavity

Jun-Ho Kim, D.D.S. Ji-won Ryu, D.D.S.,M.S.D., Chang-Lyuk Yoon, D.D.S.,M.S.D.,Ph.D.,
Jong-Mo Ahn, D.D.S.,M.S.D.,Ph.D.

Department of Oral Medicine, College of Dentistry, Chosun University

Helicobacter pylori(*H. pylori*) is bacterial infection, with more than half of the world population infected and relates to many oral disease such oral lichen planus, recurrent aphthous ulceration, periodontal disease and halitosis and so on. Burning mouth syndrome(BMS) is defined as a burning sensation of the oral mucosa, lips, and/or tongue, in the absence of specific oral lesions. The etiology of BMS is suggested local, systemic and psychological factors and researchs related BMS and to infection of *H. pyloir* in the oral cavity are few.

The purpose of this study was to evaluate relationship between burning mouth syndrome and *H. pylori* in the oral cavity. We recruited 21 subjects with burning mouth syndrome and 21 subjects as control group. Samples in the oral cavity were taken area of buccal mucosa, dorsum of the tongue and saliva. We analysed samples by nested polymerase chain reaction(PCR).

The results were as follows :

1. Among 21 patients with burning mouth syndrome and 21 subjects of control group, 6(29%) and 3(14%) were positive respectively($P>0.05$).

2. In detection rate of *H. pylori* in area taken sample, 3(14%), 2(10%) and 4(19%) were positive in buccal mucosa, dorsum of the tongue and saliva of patient and 2(10%) and 1(5%) were positive in dorsum of the tongue and saliva of control group($P>0.05$).

Conclusively, we can guess that *H. pylori* in the oral cavity is not related with burning mouth syndrome.

Key words: Buring mouth syndrome, *Helicobacter pylori*, nested polymerase chain reaction(PCR), oral cavity
