

타석증 3 예

장현선 · 김수관*

조선대학교 치과대학 구강병리학교실, 구강악안면외과학교실*, 구강생물학연구소

Abstract

SIALOLITHIASIS : THREE CASES REPORTS

Hyun-Seon Jang, Su-Gwan Kim*

Dept. of Oral Pathology, Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery,
Oral Biology Research Institute, College of Dentistry, Chosun University*

The sialolithiasis is one of the most common disease that is found in the submandibular gland and they can be usually observed in the extra glandular area. As the lumen of Wharton's duct is larger and more expandable than that of Stensen's duct, the symptom of them is initially painless. Obstruction of salivary secretion by a sialolith can result in sudden swelling and pain, as well as infection of the gland. It can be observed with clinical exam and the scintigraphy. After removal of sialoliths, the majority of them can get the recovery of function.

Our department performed the transoral sialolithotomy. One of three cases was recurred sialolithiasis with sialadenitis and was performed by the re-sialolithotomy and extraoral sialoadenectomy.

Key words : Sialolithiasis, Submandibular gland, Sialolithotomy

I. 서 론

타석증(sialolithiasis)은 타액선과 그 도관내에서 발생하는 결석으로 인한 질환으로서, 이환부 타액선 및 도관의 통증과 간헐적 종창을 일으키며 특히 식사시 일시적 타액의 저류로 동통이 증가함을 보인다¹⁻¹⁸⁾. 발생된 타석의 80% 이상이 악하선에서 발생하는데, 그 원인은 칼슘염의 농도, pH, 뮤신 농도가 높고 해부학적으로 중력과 반대되는 방향으로 타액이 분비되고 구불구불한 도관에 기인한 것으로 사료된다. 이하선, 설하선과 소타액선에서도 발생 가능하다^{9,11,13)}. 도관에 발생한 타석은 타액의 배설을 방해하여 감염을 일으켜 급,만성 타액선염으로 진행하기도 하는데, 본 증례들 중 1 환자는 타석이 재발함과 동시에 타액선염을 동반한 경우였다. 진단 방법은 양수 촉진법이나 소식자 삽입 등의 이학적 검사나 X-선 검사로 가능하며, 초음파 검사도 도움이 된다^{2,13-16)}.

타석증의 치료 방법은 타석의 크기와 변화, 타액선의 만성 병변 및 외과적 접근의 난이도에 따라 (1) Sialogram의 촬영에 의한 도관확장의 효과를 통한 타석 제거, (2) 타석적

출 및 도관 성형술(sialolithotomy), (3) 타액선 절제술(sialoadenectomy)을 고려할 수 있다²⁻⁸⁾.

노 등⁶⁾은 악하선 절제 환자에 대한 임상적 연구보고서에서 악하선 절제술을 시행할 수 있는 적응증을 다음과 같이 제시하였다. (1) 병소가 보존적인 치료로 해소되지 않거나 크기가 증가할 때, (2) 항생제, 소염제, sialogogue 같은 약물 치료에 반응하지 않는 지속적이거나 재발적인 동통성 종창을 보일 때, (3) 약물 치료나 국소적인 치료에 반응하지 않는 지속적이거나 재발적인 악하선 도관내의 타석이 존재할 경우 등을 고려할 수 있다고 하였다.

저자들은 최근 10년간 조선대학교 치과대학 부속치과병원 구강외과에서 의뢰되어 구강병리학교실에서 진단한 생검례 중 3 증례의 타석증을 경험하였다. 2명 환자는 구강내 타석적출술(transoral sialolithotomy)로, 1명은 타액선염을 동반한 타석이 재발하였기에 타석적출술 및 타액선 절제술을 시행하여 양호한 치료결과를 나타내었기에 문헌고찰과 더불어 보고하는 바이다.

Ⅱ. 증례보고

【증례 1】

79세 남자 환자로서 촉진시 좌측 lingual sulcus 부위의 동통을 주소로 내원하였다. 상기 환자는 약 1주일 전부터 갑자기 두통과 발한이 있으면서 좌측 submandibular lymphadenopathy가 발생되어 내원 1주일전 약으로도 별 호전이 없어 개인 치과를 거쳐 본과에 내원하였다. 구강내 소견으로는 좌측 lingual sulcus 부위에서 농이 배출되었고 휴식(rest)시에는 동통이 없었으며 환자는 총의치를 장착하고 있었다. 방사선적 소견상 악하선 부위에 방사선투과상의 병소가 발견되었다(Fig. 1). 악하선에 발생한 타석증으로 임상적 진단 후 외과적 절제를 시행한 후 조직 생검을 의뢰하였다. 환자는 외과적 절제 후 항생제 치료를 받았으며 주기적인 검사 결과 양호한 결과를 나타내었다. 조직병리학적 검사상 탈회된 표본은 일부 중심부가 얇은 상아질과 유사하였고 그 주위로 판상(lamellated)의 구조물로 구성된 석회화물(calcified mass)이 발견되어 타석으로 진단받았다.

【증례 2】

35세 남자 환자로서 우측 submandibular space 부위에서의 동통과 악하선과 설하선 도관의 개구 부위인 sublingual caruncle에서 간헐적(intermittent)인 농이 배출되어 내원하였다. 상기 병소는 약 12년동안 지속되어 왔는데, 처음 26세경에 처음 도관 개구부위 근처에서 배농됨을 발견하고 보존적 치료(medication)만 하였으며 1년에 1회정도 배농이 되다가 2일 정도 지속된 후 자연히 사라졌다고 한다. 22세경에 환자는 도관 개구부위 근처에서 흰색의 직경 2mm 정도의 단단한 종물(mass)이 2개 나왔다고 한다.



Fig. 2. Preoperative radiographic feature of sialolithiasis (case 2). A ovoid radiopaque mass is showed in right mandible body.



Fig. 1. Preoperative radiographic feature of sialolithiasis (case 1). A ovoid radiopaque mass is showed in left mandiblar body.

1995년 10월 18일부터 우측 하악하간극 부위에서 부종 및 동통이 발생되어 개인 병원에서 약물로 치료하다가 본과에 내원하였다. 전신 증상은 건강한 상태였고 아버님이 고혈압이 있다고 한다. 구강내 소견으로는 우측 구강저에 종창(swelling)과 염증 소견을 보였고 압통과 오한(chillness)을 호소하였다. 방사선적 소견상 우측 하악각(mandible angle)부위, 즉 제1대구치와 2대구치에 걸쳐 타원형(ovoid)의 방사선투과상 종물(mass)이 발견되었다(Fig. 2, 3). 임상적 진단상 타석증의 진단하에 외과적 절제를 실시하였다. 조직병리학적 검사상 표본은 다양한 석회화층을 보이며 무정형의 석회화물을 보여주었다. 석회화물 주변에



Fig. 3. Occlusal view of sialolithiasis (same patient of Fig. 2). A ovoid radiopaque mass is showed in right mandible body.

서는 많은 임파구와 염증 세포들이 관찰되었다. 환자는 외과적 절제 후 항생제 치료를 받았으며 주기적인 검사 결과 양호한 결과를 나타내었다.

【증례 3】

45세 여자 환자로서 우측 제2대구치 후방의 구강저 부위에서 농(pus)이 배출(discharge)되어 내원하였다. 처음 상기 환자는 편도선염 치료를 위해 개인 이비인후과에서 치료를 받아 편도선주위염은 치유되었으나 하악 우측 제2대구치 후방의 구강저 부위에서 농이 지속적으로 배출되어 본과에서 임상 검사 및 방사선 검사를 실시하였다(Fig. 4). 구강내 소견으로는 하악 우측 제2대구치 부위의 구강저에서 농이 배출되었고 촉진시 우측 악하선 도관 부위에서 작은 종창성 종물이 발견되었다. 우측 cervical lymphadenopathy

와 연하시 우측 submandible 부위가 불편하였다. 발열은 미약하였다. 전신적인 별 특이 증상은 없었다. 악하선에 발생한 타석증으로 진단되어 상기 병소를 제거하였는데 노란색(yellowish)의 단단한(hard) 물질(material)이 발견되었다. 조직병리학적 검사를 위해 조직을 탈회하였고, 주요 소견으로는 석회화물이 발견되었다(Fig. 5, 6). 부위마다 밀도(density)에서의 차이를 보였고, 일부에서는 치밀하게(densely) 석회화된 부위도 나타내었고 어떠한 세포 성분들은 발견되지 않았다. 타석증으로 진단받았다.

상기 환자는 우악하선관의 타석증으로 98년 3월 4일 본과에서 제거하였으나 2000년 9월 9일 이의 재발과 함께 타액선염이 발생하여 본과에 내원하였다(Fig. 7). 환자는 수술이 예약되어 있었으나 우측 submandible 부위의 통증이 너무 심하여 응급실을 통해 입원하였다. 구강내 소견으로는 우측 악하선 부위에 동통성 종창과 연하시 불편하였고

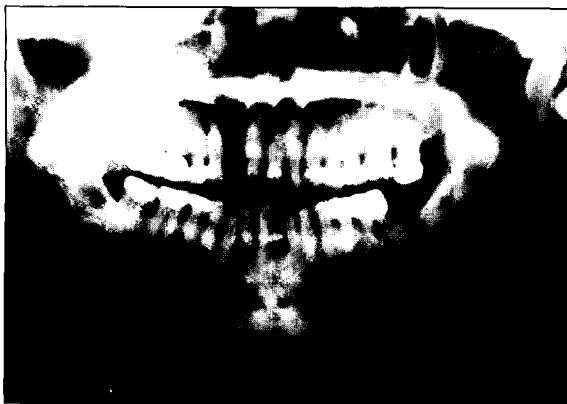


Fig. 4. Preoperative radiographic feature of sialolithiasis (case 3). A amorphous radiopaue mass is showed in right mandible body.



Fig. 5. Histopathologic features of sialolithiasis (same patient of Fig. 4). At low power amorphous calcified material is showed in decalcification specimen. Hematoxilin-eosin staining. (×40)



Fig. 6. Histopathologic features of sialolithiasis (same area of Fig. 5). At high power amorphous calcified material is showed in decalcification specimen. Hematoxilin-eosin staining. (×200)



Fig. 7. Preoperative radiographic feature of recurred sialolithiasis (same patient of case 3). A amorphous radiopaue mass is showed in right mandible body.



Fig. 8. Operative sialogram feature of submandibular gland (same patient of case 3).



Fig. 9. Postoperative radiographic feature after sialolithotomy and sialadenectomy (same patient of case 3).

15mm 정도의 개구만 가능하였다. 임상적 진단과 조직병리학적 검사상 타석을 동반한 타액선염으로 진단받아 항생제 치료와 동통 조절 후 타석을 제거하였다.

악하선 절제술을 시행할 수 있는 적응증은 (1) 병소가 보존적인 치료로 해소되지 않거나 크기가 증가할 때, (2) 항생제, 소염제, sialogogue 같은 약물 치료에 반응하지 않는 지속적이거나 재발적인 동통성 종창을 보일 때, (3) 약물 치료나 국소적인 치료에 반응하지 않는 지속적이거나 재발적인 악하선 도관내의 타석이 존재할 경우 등을 고려할 수 있다⁹⁾. 상기 환자는 재발적인 악하선 도관내의 타석이 존재할 뿐 아니라 타액선염을 동반하였기에 악하선 절제를 계획하였다. 예정대로 약 2주 뒤에 악하선의 제거를 위해 입원하였는데, 당시 구강내 소견으로는 미약한 종창과 압통을 보였고 농의 배출은 없었다. 우측 악하선의 sialoadenectomy를 실시하였고(Fig. 8), 항생제 치료를 병행하였다. 주기적인 검사 결과 양호한 상태이다(Fig. 9).

Ⅲ. 총괄 및 고찰

타석증(sialolithiasis)은 대타액선과 소타액선 도관 내의 석회화로 인해 발생하는 것으로 80% 이상이 무기질로 구성되어 있다⁹⁾. 석회화 형성 원인을 살펴보면 (1) 만성염증으로 선상피의 탈락, 관벽의 팽창, 타액의 분비이상, 타액의 농축 및 화학적 변화 등과 세균의 작용에 의해서 (2) 과일 의 씨, 칫솔털, 고기뼈, 곡물의 분말 등이 관중에 침입하여 타액의 배설을 방해함에 의해서, (3) 구강내 상주하는 방선상균이 타액선 배설관으로부터 침입함으로써, (4) 결석 형성 체질을 가정하여 신체 타 장기에 결석을 잘 형성하는 사람이 있어서 타석 발생이 가능하다는 것이다²⁻⁵⁾.

모든 연령에서 발생 가능하지만 20대와 50대 사이의 연령층에서 호발하고, 여성보다는 남성에서 더 많이 발생하

며, 양측성보다는 편측성으로 발생되는 경향이 두드러진다^{5,7,8)}. 본 증례의 경우 2명은 우측에서, 1명은 좌측에서 발생하였다.

악하선은 구강내로 분비되는 전체 타액의 40% 정도를 차지하며, 길이가 약 5cm인 Wharton's duct를 통하여 배출되며 개구부는 설소대 부위의 작은 유두정부에 존재한다. 하악골에 의해 보호되어 있어서 외상에 의한 손상은 적으나 타석 및 감염성 질환이 호발한다. 모든 타액선 중 악하선에서 타석이 호발하는데, 타액의 성분과 도관의 주행에 따른 해부학적 취약성에 기인하는 것으로 알려져 있다. 즉, 다른 타액선에서 분비되는 타액보다 더 알칼리성(pH 6.8~7.1) 이면서 점액성이며, 배출구보다 악하선이 더 하방에 위치하고 도관이 길고 구불구불한데다 악설골근(mylohyoid muscle)의 후방경계 부위에서 직각으로 반전하므로 이 위치에서 타액저류가 쉽고 타석이 호발한다.

Burstein 등⁹⁾은 악하선과 이하선에 발생한 타석에 대한 화학적 분석을 실시하였는데, 발생 부위에 따라 도관의 내용물과 pH 등의 환경적 차이로 타석 내용물에 차이가 날 수 있다고 보고하였다. 악하선에서는 수산화인회석(hydroxyapatite)과 Mg-substituted whitlockite가 우세한 반면, 이하선에서는 acidic calcium phosphate인 Octacalcium phosphate가 두드러지게 발생하였다고 보고하였는데, Octacalcium phosphate는 pH 5.0~7.0 상태에서 안정적(stable)이기 때문에, 이하선 타액은 pH 5.2~6.2인 반면 악하선은 pH 6.1~7.5에 기인한 것으로 고려된다⁹⁾. 또한 Burstein 등⁹⁾ Octacalcium phosphate가 hydroxyapatite로 변형(transformation)될 수 있는 가능성을 제시하였는데 타석 주변에 세균감염이 동반될 때 pH는 상승하게 되어 apatite 침착이 용이해질 수도 있다는 것이다. 저자들이 경험한 3례의 타석은 모두 악하선에서 발생한 경우였으며 한 증례에서는 타액선염을 동반하였다. 본 증례들의 화

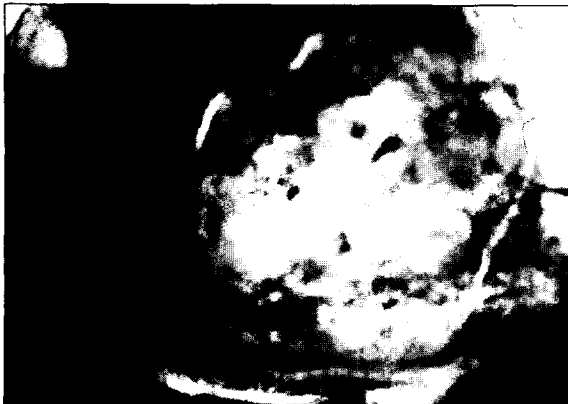


Fig. 10. Grinding feature of sialolith. A lamellated amorphous material is showed. (×200)

학적 분석은 실시하지 못했으나 본 증례들과 독립적으로 외부에서 의뢰받았던 악하선 도관에서 제거된 1.5cm 정도로 큰 타원형의 타석을 이등분하여 연마 표본과 재료 분석을 실시한 경험을 하였는데, 연마 표본의 소견상 타석은 주기적인 침착을 의미하듯 판상(lamellar) 구조의 무정형의 석회화물질이 발견되었고(Fig. 10), 재료 분석시 석회화인회석(hydroxyapatite)이 대부분을 차지하였다.

타석증의 진단은 임상적, 방사선학적 검사에서도 가능하며, 제거 후 생검을 의뢰하는 경우가 대부분이다. 저자들의 경우에도 3례 모두 임상적, 방사선 사진 촬영으로 쉽게 타석을 식별할 수 있어서 술후 조직 검사를 실시하였는데 모든 환자에서 무정형의 석회화 물질이 관찰되었다. 타석의 진단시 타액선 조영술이 유용한데 후방부 타액선 상태를 확인하는데 중요한 역할을 하며, 특히 방사선 투과상으로 관찰되는 타석의 경우 더욱 그러하다. 그러나 전방부에 타석이 존재하는 경우 조영제를 주입하는 힘에 의해 후방부로 밀려들어갈 위험성이 있는 경우, 요오드 화합물에 지각과민이 있는 환자로 주사후 천식이나 과민증을 유발할 수 있는 경우, 급성 염증상태로 도관상피가 파괴되어 조영제의 누출이나 심한 이물 반응을 야기할 수 있는 경우, 갑상선 기능 검사가 예정된 경우 타액선 조영술은 금기시 되어 있다²⁻⁵⁾.

타석증의 임상적인 특징은 타석이 발생된 타액선이 정상 타액선보다 축진시 더 크고 단단하며 석회화된 황색의 침전물이 확장되고 얇아진 점막을 통하여 관찰된다. 선관탐침(duct probe)시 경결감이 느껴지면 타석의 존재와 위치를 알 수 있다. 방사선 촬영시 대부분은 방사선불투과성으로 나타나는데, 악하선의 약 20%, 이하선의 약 40%에서 광물질의 함량이 적기 때문에 방사선 투과성으로 나타낼 수 있다²⁾. 본 증례에서는 모두 방사선불투과성 종물을 나타내었다. 이환부의 타액선 및 도관은 동통과 간헐적 종창을 일으키는데, 음식물 섭취시에 일시적으로 타액이 저류된 현상으

로 수분에서 수흡분후에는 자연적으로 증상이 쇠퇴할 수도 있지만, 급성 타액선염의 화농 증상을 동반할 수도 있다. 저자들이 경험한 재발했던 환자의 경우 초기 타석제거술 이후, 타석이 재발된 것을 발견하고 수술을 예약했었는데, 수술 2주전쯤 갑작스런 동통으로 응급실을 통해 입원하여 타석 제거 후 타액선절제술을 시행한 경우이다.

방사선적 소견상 감별해야 할 질환으로는 골종(osteoma), 정맥석(phlebolith), calcified nodes, air bubble 등이 있다. 골종은 더욱 치밀하고 크기가 대체로 매우 크며, 정맥석은 방사선 불투과성의 ring과 투과성의 중심부를 가지며 크기가 비교적 작고 분산성(scattering)이며, calcified nodes는 매우 불규칙하며 타액선 외부에 위치한다³⁾.

치료는 급성 염증 시기에는 일단 대증요법에 의해 증상을 완화시키고 농양 형성시에는 절개 및 배농을 통해 농의 배출을 유도하고 결정적 치료는 sialolithotomy에 의한 타석의 적출이다^{2-8,12)}. 만일 타액선이 오랜 기간의 염증에 의해 기능이 상실된 경우 타석 제거와 함께 타액선 및 도관을 모두 적출하기도 한다^{2-8,12)}. 저자 등이 경험한 환자 중 2명은 단순히 타석만 제거하였어도 재발은 없었지만, 초기 타석 제거시 염증을 동반했던 환자의 경우 재발 소견을 보이면서 심한 염증을 동반하여 타석제거 및 타액선 적출술을 시행하였다. 타석 적출 후에도 재발이 될 수 있는데, 타석은 제거되었으나 염증이 오랜기간 지속된 경우, 타석에 의한 도관벽의 심함 자극이나 타석제거시의 도관벽 절개나 봉합이 좋지 못해 섬유성 위축(fibrous stricture)가 심한 경우, 수술 후유증으로 도관벽이 매우 불규칙하게 된 경우에 타석 침착이 용이해져 타석증이 재발될 확률이 높다. 본 증례에서 재발했던 환자도 오래 지속된 염증 가능성을 고려할 수 있을 것이다. 따라서 타석 제거시 세심한 수술 술기의 적용과 특히 염증을 동반한 타석증의 경우 제거후 신중한 관찰이 요구된다 할 것이다.

IV. 결 론

타액선 질환의 진단과 치료는 해부학적 지식, 적절한 검사, 철저한 기왕력, 그리고 방사선학적 진단법을 통해 적절한 진단과 합리적인 치료가 시행되어야 한다.

본 교실에서는 해부학적, 생리학적 요인들로 인해 흔히 타석이 발견되는 악하선 도관에 발생한 타석증 3례를 경험하였는데, 2명은 구강내 타석적출술(transoral sialolithotomy)로, 1명은 타액선염을 동반한 타석이 재발하였기에 타석적출술 및 타액선 절제술을 시행하여 양호한 치료경과를 나타내었기에 문헌고찰과 더불어 보고하는 바이다.

참고문헌

1. 임상윤. 원색도보 구강병리학. 1판. 서울:고려의학, 387, 1992.
2. 김미숙, 류수장 : 악하선 타석증의 치험례. 대한악안면성형재건외과학회지 22:458-463, 2000.
3. 박형식, 윤현중, 최우환 : 다발성 타석증 2예. 대한악안면성형재건외과학회지 14:169-173, 1992.
4. 정상훈, 김병래, 최장우, 오주호 : 악하선 타석증에 관한 임상 및 병리조직학적 연구. 대한구강악안면외과학회지 22:586-592, 1996.
5. 최진호, 김일규, 오성섭, 오남식, 윤승환 : 설하선에 발생한 다발성 타석증: 증례보고. 대한악안면성형재건외과학회지 21:205-208, 1999.
6. 노상엽, 김일규, 오성섭, 최진호, 전혜경, 김준미 : 악하선 절제 환자에 대한 임상적 연구. 대한악안면성형재건외과학회지 19:61-69, 1997
7. Shafer WG, Hine MK, Levy BM : A textbook of oral pathology (ed 4). Philadelphia, PA, Saunders, 561-562, 1983
8. Regezi JA, Sciubba JJ : Oral pathology: clinical-pathologic correlations. Philadelphia, PA, Saunders, 244-245, 1989
9. Burstein LS, Boskey AL, Tannenbaum PJ, Posner A, Mandel ID. : The crystal chemistry of submandibular and parotid salivary gland stones. J Oal Pathology 8:284-291, 1979
10. Jensen JL, Howell FV, Rick GM, Correll RW, Beach L, Jolla L, Linda L. : Minor salivary gland calculi: A clinicopathologic study of forty-seven new cases. Oral Surg 44-50, 1979.
11. Marmary Y. : A novel and non-invasive method for the removal of salivary gland stones. Int J Oral Maxillofac Surg 15:585-587, 1986.
12. Takeda Y. : Crystalloids with calcareous deposition in the parotid gland: one of the possible causes of development of salivary calculi. J Oral Pathol 15:459-461, 1986.
13. Nahlieli O, Neder A, Baruchin AM. : Salivary gland endoscopy: A new technique for diagnosis and treatment of sialolithiasis. J Oral Maxillofac Surg 52:1240-1242, 1994.
14. Arzo E, Santiago A, Eenal F, Palomero R. : Endoscopic intracorporeal lithotripsy for sialolithiasis. J Oral Maxillofac Surg 54:847-850, 1996
15. Neder A, Nahlieli O. : Endoscopic intracorporeal lithotripsy for sialolithiasis. J Oral Maxillofac Surg 54:851-852, 1996.
16. Yuasa K, Nakhyama E, Ban S, Kawazu T, Chikui T, Shimizu M, Kanda S. : Submandibular gland duct endoscopy: Diagnostic value for salivary duct disorders in comparison to conventional radiography, sialography, and ultrasonography. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 84:578-581, 1997.
17. Riesco JM, Juanes JA, Diaz-Gonzalez MP, Blanco EJ, Riesco-Lopez JM, Vazquez R. : Cystalloid architecture of a sialolith in a minor salivary gland. J Oral Pathol Med 28:451-455, 1999.

저자연락처

우편번호 501-759
 광주광역시 동구 서석동 375번지
 조선대학교 치과대학 구강병리학교실
 장 현 선

원고 접수일 2001년 04월 16일
 게재 확정일 2001년 05월 16일

Reprint requests

Hyun-Seon Jang
 Dept. of Oral Pathology, College of Dentistry, Chosun Univ.
 #375 Seosuk-Dong, Dong-Gu, Kwangu, Republic of Korea
 HP. 011-617-1007

Paper received 16 April 2001
 Paper accepted 16 May 2001