

## 2

# 노인 환자에 있어서 치아 재식술 및 이식술의 임상적 고찰

경북대학교 치의학전문대학원 치과보존학교실

하정홍<sup>1)</sup>, 진명욱<sup>2)</sup>

## ABSTRACT

### Clinical evaluation of tooth replantation and transplantation of old patients

Instructor<sup>1)</sup>, Assistant professor<sup>2)</sup>, Department of Conservative Dentistry, School of Dentistry,  
Kyungpook National University  
Ha Jung-Hong<sup>1)</sup>, Jin Myoung Uk<sup>2)</sup>

The purpose of this article is to discuss the effect of aging on the treatment of replantation and transplantation of teeth in old patients.

1 case of replantation and 2 cases of transplantations in old patients are reported in this article. Patients aged 65 and over are included. They had several problems such as periapical lesion, crack or root fractures. In those cases, the replantation and transplantation were treatment of choice. White ProRoot MTA was used in apical retrograde filling and perforation repair.

After replantation and transplantation of teeth, follow-up visits showed signs of healing in 3 cases.

Considerations and indications for replantation and transplantation are not much affected by age. Old patients are aware that replantation and transplantation can be performed comfortably and that age is not a factor in prediction success.

Key words : Crack, Old patient, Replantation, Root fracture, Transplantation, White ProRoot MTA,

## I. 서론

역사적으로 치아의 상실은 나이가 들어감에 따른 자연적인 현상으로 받아들여져 왔었다. 그리하여 Shakespeare는 노인에 대한 기준으로 'second childishness, sans teeth, sans eye...' 등의 표현을 언급하면서 치아가 없어지는 것이 노화의 특징이라고까지 하였다. 하지만, 현대 의학의 발달에 따라 인간의 평균수명은 계속 증가추세에 있으며, 특히 삶

의 질을 중시하는 경향이 강조되면서 음식의 섭취에 대한 필요성은 갈수록 커지고 있다<sup>1~4)</sup>. 또한, 치아의 보존에 대한 긍정적인 인식들이 널리 보급되기 시작하면서 노인 환자들의 삶의 질이 상당히 높아짐을 알 수 있다. 결국 고령의 노인 환자들에게 필요한 치과 치료를 함으로써 삶에 대한 긍정적인 결과를 낳을 수 있도록 하는 것이 매우 중요하다고 볼 수 있다. 그렇다면, 고령의 노인 환자들에게 있어서 치아 재식술 및 이식술의 치유 경과 및 예후를 지켜본다는 것은 또한 의미

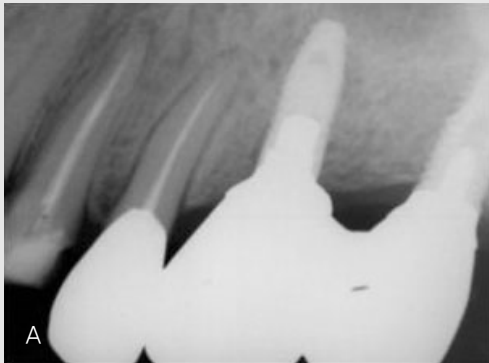


Fig 1a. #24 치아의 초진 방사선 사진(2006.06)

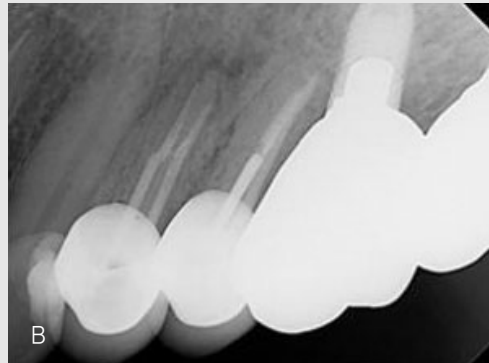


Fig 1b. 3년 뒤 #24 치아의 내원 사진(2009.08). 약한 치근단 병소 소견 나타나기 시작함



Fig 1c. 치근단 병소의 크기가 증가함(2010.02)

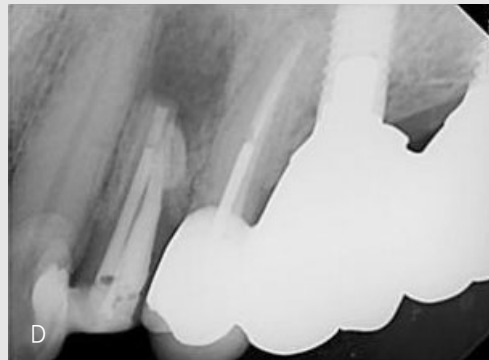


Fig 1d. 치아 재식술 후 사진(White ProRoot MTA 사용하여 역 충전시행) (2010.02)

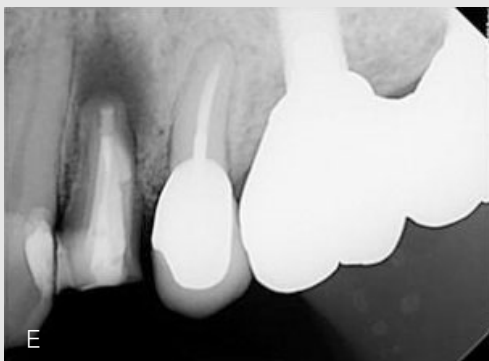


Fig 1e. 치아 재식술 1개월 후 사진(2010.03)



Fig 1f. 치아 재식술 6개월 후 사진(2010.08)

있는 결과를 낼 수 있다고 본다.  
따라서 본 논문의 목적은 노인환자의 이식(재식) 치

아에 대한 예후를 임상적으로 관찰하였기에 보고하고자 한다.



Fig 1g. 치아 재식술 12개월 후 사진(2011.01)

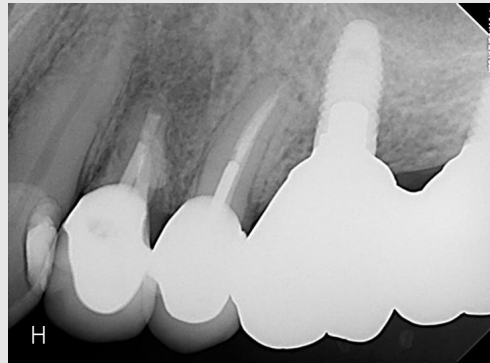


Fig 1h. 치아 재식술 25개월 후 사진으로 양호한 치유 양상을 보임(2012.03)

## Ⅱ. 증례 1

만 77세의 남성 환자로, 상악 좌측 제 1 소구치의 재관치료를 위하여 내원하였다. 근관치료 후 증상이 호전되지 않고 지속적인 불편함을 호소하였다. 환자의 구강위생상태는 전반적으로 양호한 상태였으며, 기존의 포스트가 상당히 깊게 식립되어 있었고 환자의 협조도가 상당히 좋아서 치아 재식술을하기로 계획하였다. 약 2년 전 전립선비대증으로 치료받은 적이 있었으며 고령의 나이가 예후에 지장을 줄 수 있다는 점을 환자에게 충분히 설명하였다. 치료의 전반적인 과정은 Fig 1a~1h와 같다.

근관치료 및 포스트가 시행된 소구치라서 elevator와 발치겸자를 조심스럽게 사용하여 발치하였으며, 발치에 약 3~4분 정도가 소요되었다. 재식술에 있어서는 발치술식이 성공과 실패를 좌우하는 큰 요소이기 특히 주의하였다. 포스트 시술시에 생긴 듯한 아주 작은 천공 부위가 설측 치근의 치근단 3~5mm 부위에 존재하였으며, 치근단 부위와 천공된 부위에 White ProRoot MTA(Dentsply, York, PA, USA)를 사용하여 수복하였다. 치아 고정은 따로 시행하지 않고 봉합 및 치주포대만을 이용하였다. 구강

외 소요 시간은 약 7분이었다.

Fig 1h에서 볼 수 있듯이 재식술 25개월 후 치조골 재생이 거의 정상치아와 비슷한 양상으로 나타났고 환자의 불편감도 완전히 사라졌다.

## Ⅲ. 증례 2

만 65세의 남성 환자로 하악 좌측 구치부의 불편감을 주소로 내원하였다. 저작 시 통증이 심해지고 탐침 시 구치부에 깊은 치주낭을 보여주고 있었다. 임상 검사 및 방사선 사진으로 고려한 잠정적 진단은 #36 치아의 근심 치근과 #37 치아의 Crack tooth syndrom으로 내리고, 치아 재식술을 통하여 정확한 진단 및 필요한 조치(치근 분리 절제술, 자가 치아 이식술)를하기로 하였다. 제 2형 당뇨병으로 진단받아서 치료중이었고, 고혈압으로 약물(NORVASC®)을 복용 중이었으며, 전반적으로 잘 조절되고 있는 상태였다. 환자는 임플란트와 자연치 삭제에 대한 부담감을 보였고, 자연치의 보존에 상당한 관심을 보였다. #36 치아의 근심 치근에 crack이 있음을 재식술을 통하여 확인하고 근심치근을 제거한 후 원심 치근만을

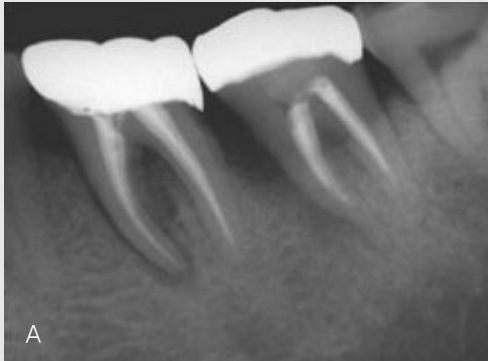


Fig 2a. #36, 37 치아의 근심 치근을 따라 존재하는 방사선 투과상을 볼 수 있음

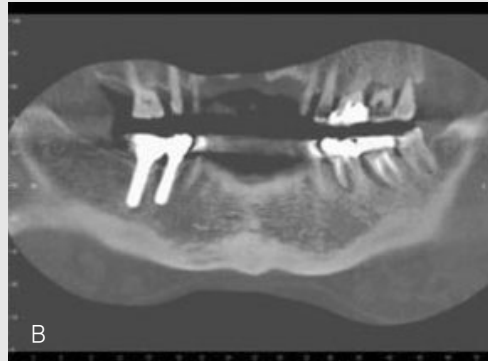


Fig 2b. CT 상에 #36, 37 치아의 근심 치근에 심한 방사선 투과상을 보임



Fig 2c. #36 치아의 근심 치근만 발거, #37 치아 발치 및 #28 치아를 이용한 자가 치아 이식술 시행함(White ProRoot MTA사용)



Fig 2d. #36 치아의 치근 분리술 및 #37 치아 부위로 치아 이식술 후 찍은 임상사진



Fig 2e. 이식술 6주 후 사진



Fig 2f. 이식술 3개월 후 제 2 대구치의 근관충전을 마무리한 사진



Fig 2g. 이식술 4개월 후 사진으로 양호한 치유 양상 보임

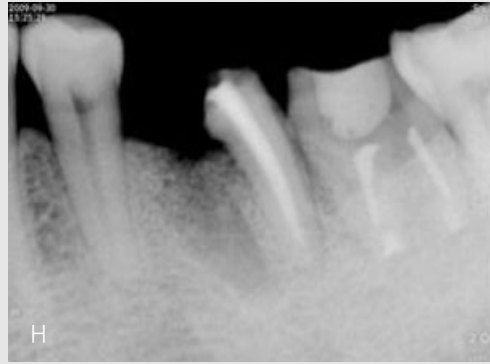


Fig 2h. 이식술 5개월 후 사진

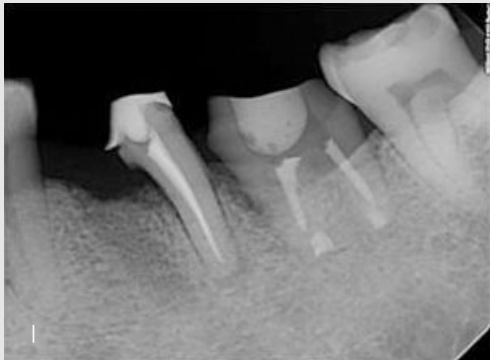


Fig 2i. 이식술 10개월 후 사진



Fig 2j. 이식술 12개월 후 사진으로 최종 수복물을 장착하였음. 환자는 자연치 삭제에 대한 거부감을 표시하고 정기적 검사를 약속하여 2개 치아를 연결하는 보철 수복을 시행함

재식립하였다. #37 치아는 치근 전체에 걸친 심한 crack으로 발치하기로 하였으며, 발치부위에 #28 치아를 이용하여 자가 치아 이식술을 시행하였다. 재식 및 이식과 동시에 White ProRoot MTA로 역충전을 시행하였고, 2개의 치아를 레진 및 봉합사를 이용하여 고정하고 치주포대를 처치하였다. 구강 외 소요시간은 치아 당 약 8~9분 정도였다. 치료 전 과정에 대한 임상 및 방사선사진은 Fig 2a~2j와 같다.

#### IV. 증례 3

만 65세 남성환자로 하악 좌측 제 1 대구치의 저작시 불편감을 주소로 내원하였다. 과거에 딱딱한 음식을 먹다가 심한 통증을 경험했던 적이 있었고, 방사선 사진상에 동 치아의 근심치근 파절을 의심하게 하는 투과상이 관찰되었다(Fig 3a). 잠정적 진단인 치근 파절을 확인하는 재식술이 요구되었다. 2008년도에 결핵을 앓은 병력이 있었으며 전반적인 건강상태는 양호하였다. 치아 보존에 상당한 관심을 보였으며, 가능한 본인

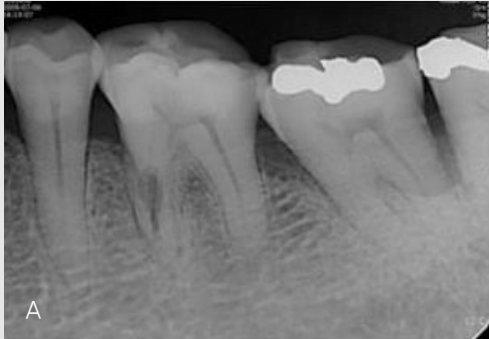


Fig 3a. 초진사진으로 #36 치아의 근심치근에 파절 양상의 투과상이 보임

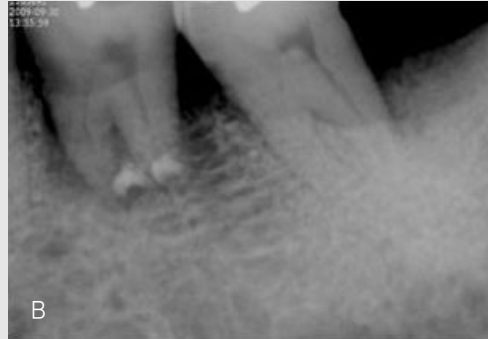


Fig 3b. #36 치아의 파절 확인 및 발치, #38 치아를 이용한 자가 치아 이식술 시행함(White ProRoot MTA사용하여 역충전 시행)

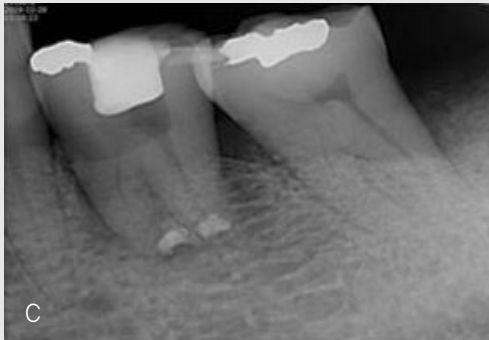


Fig 3c. 이식술 1개월 후 방사선 사진



Fig 3d. 이식술 2개월 후 근관충전 완료함. 다소 짧은 근관충전이 관찰되나 치근단 역충전을 시행하였기에 주기적인 관찰을 하기로 하였음



Fig 3e. 이식술 6개월 후로 양호한 치유 양상을 나타냄

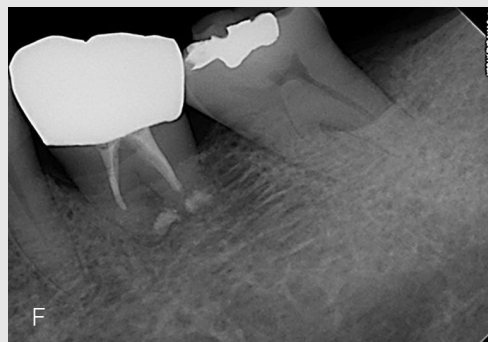


Fig 3f. 이식술 15개월 후 정상적으로 기능함

의 치아로 치료 받기를 위하여 #36 치아의 치근 파절이 확인되면 발치 후 #38 치아를 이용한 자가 치아 이식술을 계획하였다. 재식술에서 치근 파절을 확인할 수 있었으며, 치아 이식술과 White ProRoot MTA를 이용한 역충전을 동시에 시행하였다. 치아의 구강 외 소요 시간은 약 8분 정도였다. 그림 3f 에서 볼 수 있듯이, 이식된 치아 주변의 골 소실 양상이 관찰되는데, 이는 아마도 치아 이식 시 치조골 흡수를 고려하여 골 삭제를 충분히 깊게 하지 않고 주변골과 공여치의 접합을 시도하는 과정에서 발생된 것으로 사료된다. 증례 2에 비해 다소 주변골 소실이 존재함을 비교할 수 있다. 전반적인 치료과정은 Fig 3a~3f와 같다.

## V. 토의

우리나라는 1980년 65세 이상 노인 인구 비율은 3.8%였지만, 2000년에 7.2%로 고령화 사회에 진입한 이후, 2010년에 11.0%이며, 현재도 고령화는 매우 빠른 속도로 진전되고 있는 중이다. 이런 증가추세가 이어진다면, 2018년에는 노인인구 비율이 14.3%, 2030년에는 24.3%로 초 고령사회에 진입하는 것으로 분석된다. 그리고 2050년에는 노인 인구비율이 38.2%로 예측돼 39.6%의 일본에 이어 전세계에서 2번째로 높은 노인 인구비율을 가질 것으로 예상된다<sup>5)</sup>. 이렇게 평균수명이 증가되는 상황에서 전반적인 건강상태를 잘 유지하기 위해서는 구강 건강의 유지가 무엇보다 우선되어야 할 것이다<sup>6~8)</sup>.

증례 1과 2에서 볼 수 있듯이 기존의 근관치료 후 나타날 수 있는 합병증 중에 하나가 crack 및 치근파절이다<sup>9)</sup>. 특히, 노인 환자들의 경우 지금까지 여러 차례 근관치료를 받아 왔거나 치주 상태가 좋지 않은 경우가 많기 때문에 앞서 언급한 파절 또는 crack의 빈도 또한 증가하는데<sup>10)</sup>, 이는 최근 들어 노인 환자에게 있어서 치아 이식술 및 재식술의 빈도가 점점 더 많아

지는 현상과 관련이 있는 것으로 사료된다<sup>11)</sup>.

그렇다면 고령의 노인 환자들에 대한 수술에 대한 기준은 어떤 식으로 세우는 것이 좋을까? 치아 이식 및 재식술은 젊은 환자나 노인 환자에서나 동일한 기준 하에 진단 및 치료계획을 세우면 된다. 하지만, 치료계획 수립에 있어서 우려되는 점은 노인들의 평균 기대수명을 다소 짧게 생각하여 술식의 기준을 다소 낮게 잡을 수 있다는 점이다. 결코 노인 환자들은 이런 점에 동의하지 않으며 오히려 젊은 환자와 동일한 수준의 치료와 예후를 기대하고 있다는 점을 고려해야 한다<sup>12, 13)</sup>.

치아 이식이나 재식에 있어서 성공률을 높이려면 치근면의 살아 있는 치주인대세포를 많이 생존시키고, 치근면과 골사이의 거리를 최소화함으로써 최대한의 신부착이 일어날 수 있도록 환경을 만들어 주어야 한다<sup>4)</sup>. 이런 관점에서 본다면 재식은 거의 술식 전후로 동일한 발치와를 가지기 때문에 치유에 상당히 유리하며 특히 자가 치아 이식을 할 경우 최대한 사전 수술 계획을 통하여 외동형태를 잘 조절하면 치유능력을 더 높일 수 있을 것으로 사료된다. 또한, 구강 외 시간면에서 본다면, 제 3 대구치를 이용하는 이식의 경우 치근의 만곡을 정확히 알기 어렵기 때문에 시간이 허락한다면 이식하기 전에 역충전을 시행하는 것이 유리하다고 볼 수 있다. 그렇게 함으로써 증례 3처럼 다소 짧게 근관충전이 되었다라든가 근관 상부의 충전의 질이 좋다면 별다른 차이를 보이지는 않을 것으로 예상된다<sup>15)</sup>. 결국 타 연령대에 비해 수술적 상황은 불리하지 않다고 볼 수 있다.

하지만, 여기서 고려해야 할 사항은 노인환자에서 치유속도는 젊은 환자에 비해서는 느린 편이라는 점이다<sup>6, 17)</sup>. 간과 신장의 기능이 떨어지고 타 연령대에 비해 약물을 효과적으로 배설하지 못하는 요인은 잘 알려져 있다<sup>18)</sup>. 전반적인 건강상태도 젊은 환자들에 비해 통상적으로 좋은 편이 아니며, 대부분의 노인환자들은 고혈압 등의 이유로 해서 소량의 아스피린 등의

항응고제를 복용하는 경우가 많은데 이 또한 치유속도에 다소 영향을 미치게 된다<sup>8, 19)</sup>.

본 증례들에서 아주 중대한 내과적 문제를 가진 환자들은 없었다. 노인 환자들이 흔히 가질 수 있는 고혈압이 대부분이었으며 당뇨를 가진 환자가 있긴 하였지만 조절이 잘 되고 있는 상태였다. 만약 조절이 잘 되지 않는 상태였다면 내과의사와의 긴밀한 협진이 필요하였을 것이다. 이런 여러 가지 조건들을 고려한다면, 타 연령대에 비하여 좀 더 긴 유지관리 기간과 관찰 기간이 필요하다고 볼 수 있다.

하지만 노인환자에 있어서 예후에 불리한 면만 있다고는 볼 수 없다. 왜냐하면 술 후 합병증을 줄이기 위해서는 환자의 협조가 상당히 필요한데, 대부분의 노인 환자들은 협조도가 타 연령대에 비하여 상당히 높은 편이다. 증례 1의 재식술의 경우 가장 연세가 높았고 거동 또한 수월하지는 않았지만 정기 검진에 단 1차례의 약속 어김도 없이 내원하였고, 또한 동기 부여를 통한 구강위생관리로 지속적인 기대감을 상승시킴으로써 치조골의 재생에 기여했다고 볼 수 있다.

증례 2의 경우 다수의 치아에 걸친 치아 파절이 의심이 되는 경우는 교합관계도 반드시 검사해야 할 항목이며 보철수복시에도 이를 고려하여 수복해야 한다. 반대측의 임플란트가 제대로 기능을 하지 못하여 대부분의 음식을 이환치부위로 주 저작을 하면서 증상이

발생된 것을 알 수 있었다. 환자는 자연치 삭제에 대한 거부감을 표시하였고 재식 및 이식 치아들을 지대치로 사용한 보철수복에 대하여 향후 유지에 주의를 기울이고 정기검사를 하기로 약속하여 상기 증례처럼 진행하게 되었다. 치료 선택의 방법은 임상가가 중요하게 여기는 고려사항이 환자에게는 별로 중요하지 않게 느껴지지 않을 때가 있으며 개인의 선호가 상당히 작용함을 알 수 있었다<sup>20)</sup>. 환자와의 원만한 대화와 타협으로 치료를 마무리할 수 있었던 증례였다.

이런 여러 가지 요인들을 종합적으로 고려해 본다면 치근단 수술 후의 합병증 발생률이 젊은 환자보다 더 높지 않으며 수술의 성공률은 연령에 따라 좌우되기 보다는 술 후 환자의 구강위생 상태의 관리 및 금연, 금주, 의지 및 운동 등을 통한 술 후 관리에 따라 좌우될 수 있다는 점을 알게 된다. 술 후 주의사항을 완전히 이해할 수 있도록 구두로 설명해주고, 문서상으로도 다시 적어 주는 것은 노인환자들에게 더 좋다고 할 수 있다.

결국 노인 환자들도 젊은 환자들과 마찬가지로의 치료 기준 및 치료술식 성공에 대한 기대를 가지고 접근을 해야 하며 이는 의사로 하여금 좀 더 높은 치료의 질을 요구하는 하나의 임무로 주어지게 된다고 볼 수 있다. 따라서 치과의사들은 노인 환자를 장기적으로 관리하고, 치료할 수 있는 능력을 갖추어야 할 것으로 생각한다.

## 참 고 문 헌

1. Slavkin HC. Maturity and oral health: live longer and better. *J Am Dent Assoc* 2000;131:1317-1323.
2. Kossioni A, Vanobbergen J, Newton J, Miller F, Heath R. European College of Gerodontology: undergraduate curriculum guidelines in Gerodontology. *Gerodontology* 2009;26:165-171.
3. McHarg J, Kay E. Designing a dental curriculum for the twenty-first century. *Br Dent J* 2009;207:493-497.
4. 통계청. 2011고령자 통계보도자료. Available from <http://sgis.kostat.go.kr/publicsmode/>
5. Ketterl W. Age-induced changes in the teeth and their attachment apparatus. *Int Dent J* 1983;33:262-271.
6. Stein TJ, Corcoran JF. Anatomy of the root apex and its histologic changes with age. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990;69:238-242.
7. Swift M. Age and endodontic prognoses. *J Dent Res* 1989;68(special issue):142.
8. 김하영, 이정열, 허중보, 신상완. 한국의 노인치과 학 교육 현황. *대한치과보철학회지* 2011;49:229-235.
9. Morse DR, Esposito JV, Schoor RS, Williams FL, Furst ML. A review of aging of dental components and a retrospective radiographic study of aging of the dental pulp and dentin in normal teeth. *Quintessence Int* 1991;22:711-720.
10. Seo DG, Yi YA, Shin SJ, Park JW. Analysis of factors associated with cracked teeth. *J Endod* 2012;38:288-292.
11. Sornkul E, Stannard JG. Strength of roots before and after endodontic treatment and restoration. *J Endod* 1992;18:440-443.
12. Adilman HB. Geriatric oral surgery. *J Am Soc Geriatr Dent* 1968;3:3.
13. Vosburg F. Behavior problems of the aged dental patient. *J Am Soc Geriatr Dent* 1977;13:8-9.
14. Caton J, Nyman S, Zander H. Histometric evaluation of periodontal surgery. II. Connective tissue attachment levels after four regenerative procedures. *J Clin Periodontol* 1980;7:224-231.
15. 이승중, 김의성, 정일영, 김진, 정한성. 치아의 이식 및 재식. 제 1판. p122. *신흥인터내셔널* 2008.
16. KM Hargreaves, S Cohen. *Pathway of the pulp*. 10th edition p882. Mosby. 2011.
17. Centers for disease control and prevention: The status of diabetes mellitus in the U.S.: surveillance report, *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2001;50:101.
18. López-López J, Jané-Salas E, Estrugo-Devesa A, Velasco-Ortega E, Martín-González J, Segura-Egea JJ. Periapical and endodontic status of type 2 diabetic patients in Catalonia, Spain: a cross-sectional study. *J Endod*.2011;37:598-601.
19. Kvist T, Reit C. Results of endodontic retreatment: a randomized clinical study comparing surgical and nonsurgical procedures. *J Endod* 1999;25:814.