

◆ 증 례

변색된 유전치의 순측접근에 의한 치수치료 및 레진수복

채문희 · 송제선 · 최형준 · 김성오*

연세대학교 치과대학 소아치과학교실

Abstract

LABIAL APPROACH OF PULP TREATMENT AND RESIN RESTORATION
ON DISCOLORED NECROTIC PRIMARY ANTERIOR TOOTH

Moon-Hee Chae, Je-Seon Song, Hyung-Jun Choi, Seong-Oh Kim*

Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Yonsei University, Seoul, Korea

Traditional method of pulpectomy for a necrotic primary anterior tooth was done on lingual side. But it could not recover the discoloration of crown effectively. For the purpose of treating the discoloration of crown after lingual pulpectomy, additional methods of crown restoration were needed like : celluloid crown, open-faced crown, rasin-faced crown. Nevertheless, these kinds of complete coverage methods had some disadvantages such as possibility of tooth fracture by increased tooth preparation. In order to overcome the shortcomings of lingual pulpectomy, labial treatment could be considered as an alternative. It is a method that treats necrotic pulp through the labial access opening. After finishing the pulp treatment, discolored labial tooth structure was removed extending from access opening. Discoloration of deep area could be masked effectively using opaque sealant. Cavity on labial side was restored with composite resin. This labial approach method has several advantages. First, it gives a direct vision for effective pulp treatment which is also very useful for children with poor behavior. Second, most of lingual tooth structure could be saved and occlusal contact of lingual surface remains undisrupted. Only nonfunctional discolored labial surface may removed. Third, complete removal of discolored part of a labial tooth and immediate resin restoration could be done effectively after pulp treatment. Moreover, it also could be used for pulp treatment having serious dental caries on labial surface with sound lingual tooth structure. This report presents cases with discolored upper anteior primary tooth, approaching labial side with successful restoration. [J Korean Dis Oral Health Vol.10, No.2: 84-88, December 2014]

Key words : Discolored primary incisors, Labial approach of pulp treatment, Lingual approach of pulp treatment, Crown treatment of primary incisors

I. 서 론

Corresponding author : Seong-Oh Kim
250 Seongsan-ro, Seodaemun-gu, Seoul, 120-752, Korea
Department of Pediatric Dentistry, Yonsei University College of Dentistry
Tel: +82-2-2228-3170, Fax: +82-2-392-7420
E-mail: ksodds@yuhs.ac

유전치의 치수치료 시 통상적인 방법은 설측으로 치수강을 개방하는 것이 었다. 이 방법은 심미적으로 중요한 순측의 치질을 최대한 보존하는데 그 목적이 있으며, 치수치료만으로 치료를 최소화하기 위함이었다. 과거 설측접근법이

일반적이었던 이유는 순측면이 삭제될 경우 치관 본래의 심미성을 재현하는 것이 어렵기 때문이었다²⁾.

그러나 이 방법은 순측의 치질이 이미 변색되어서 심미성에 문제가 있을 경우 비용과 효율면에서 효과적이지 못하다. 순측이 변색된 유전치에서 설측으로 접근할 경우 치수 치료가 끝난 후에도 변색된 순측치질이 그대로 남아있기 때문에 추가적으로 치관수복을 시행해야만 심미성을 회복할 수 있다³⁾.

따라서 추가적으로 레진관이나 개창금속관, 레진피복금속관으로 치관을 수복하여 심미성을 개선할 수 밖에 없었다⁴⁾. 영구치의 경우 표백술식을 이용할 수 있으나 유치에서는 치근단 누출의 위험성이 있어 사용하기 어려우며 치관을 삭제하여 수복물로 감싸는 경우는 치질 삭제량이 증가하여 치아 파절의 우려가 있다⁵⁾.

이와 같은 문제점들을 효과적으로 해결하기 위한 방법으로 1977년에 처음으로 보고된 유전치의 순측접근법을 고려할 수 있다⁶⁾. 설측접근법은 치수치료만 할 수 있는데 반해 순측접근법은 치수치료와 동시에 변색치아의 심미성을 개선할 수 있다는 장점을 갖고 있다²⁾.

유절치에 대한 순측접근법은 치수괴사로 인해 치아가 변

색되었거나 설측의 치질은 정상인데 순측으로 심한 우식이 있어 치수치료가 필요할 때, 순측으로 치수치료 후, 추가적으로 변색의 원인이 되는 순측치질을 제거한 다음 복합레진으로 순면전체를 수복하여, 궁극적으로 심미성까지 회복시킬 수 있다. 본 증례는 상악 유절치의 변색을 주소로 연세대학교 치과병원 소아치과에 내원한 환자를 순측접근법으로 치료하여 양호한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

Ⅱ. 증례 보고

1. 증례 1

2세4개월 여자 아이로 치아변색을 주소로 본원에 내원하였다. 8주전 외상의 병력이 있었으며 임상검사 시 상악 우측 유중절치가 진회색으로 변색되어 있었다(Fig. 1). 방사선 사진에서 정중과잉치가 추가로 관찰되었으며 상악 우측 유중절치의 치주인대공간이 약간 확장되어 있었다(Fig. 2). 순측으로 치수치료 후(Fig. 3, 4) 순측의 변색치질을 확대하여 제거하고(Fig. 5) 레진으로 충전하여 심미성을 회복하였다(Fig. 6).

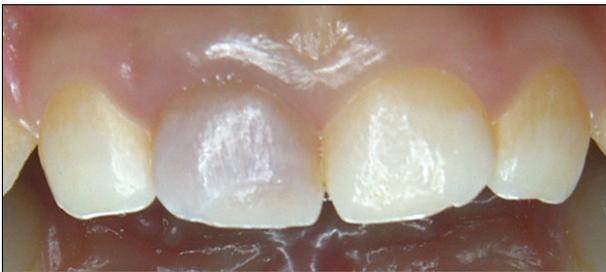


Fig. 1. Preoperative view of darkened maxillary right deciduous central incisor.

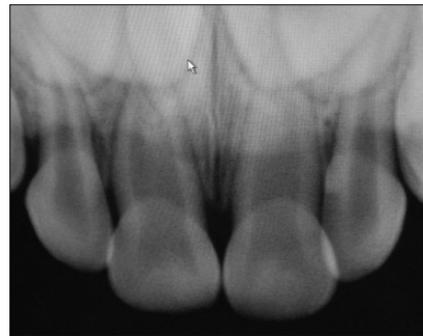


Fig. 2. Preoperative periapical view.



Fig. 3. Labial access opening and vitapex filling.

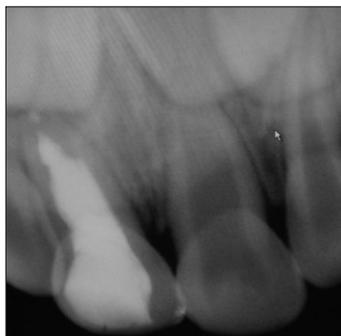


Fig. 4. Vitapex filling state.



Fig. 5. Labial window preparation.



Fig. 6. Postoperative view of completed labial. Composite resin facing.

2. 증례 2

1세3개월 남자 아이로 치아색이 변했다는 주소로 본원에 내원하였다. 상악 우측 유중절치를 4개월 전에 부딪힌 병력이 있었으며 구강검사에서 상악 우측 유중절치가 짙은 갈색으로 변색되어 있었고 약간의 동요도가 관찰되었다(Fig. 7). 방사선 검사에서도 상악 우측 유중절치의 치근단에 투과성 병소가 관찰되어 치수괴사로 진단되어 문제치아를 순측으로 치수치료 후 Vitapex와 ZOE로 충전하였다. 다음



Fig. 7. Preoperative view of darkened maxillary right deciduous central incisor.



Fig. 9. Preoperative view of darkened maxillary left deciduous central incisor.

내원 시 ZOE를 치경부까지 제거한 후 순측의 변색된 치질을 확대 삭제하고 레진으로 수복하였다(Fig. 8).

3. 증례 3

3세 남자 아이가 앞니가 안으로 들어가고 치아 색이 변했다는 주소로 본원에 내원하였다. 1개월 전 외상병력이 있었으며 구강 검사 소견에서 상악 좌측 유중절치의 구개측 탈구와 약간의 치아 동요도가 관찰되었으며 명확한 어두운 색으로 변색되어 있었다(Fig. 9). 방사선 사진에서 상악 좌측 유중절치의 치주인대공간이 확장되어있었고 치근단에 방사선 투과성 병소로 의심되는 소견이 관찰되어 순측치료를 결정하였다.

먼저 절단면에 가깝게 순측 치수관을 개방하여 변색치아의 치수절제술을 시행하였다. 1주일 후 Vitapex로 충전하고 상부를 ZOE로 막았으며, 다시 1주일 후 치경부까지 ZOE를 제거하고 순측의 변색된 치질을 추가로 확대하여 삭제하였다. Titanium dioxide를 함유하고 있어 색조차단 효과를 갖고 있는 통상적인 전색제로 심부에서 비치는 어두운 색을 차단한 다음, A2색상의 밝은 레진으로 충전수복하여 치료를 마무리 하였다(Fig. 10).



Fig. 8. Postoperative view of completed labial. Composite resin facing.



Fig. 10. Postoperative view of completed labial. Composite resin facing.

Ⅲ. 총괄 및 고찰

치수치료를 필요로 하는 상악 유절치에서 변색은 흔히 관찰되는 문제점이다. 이는 외상성 손상에 의해 발생한 치수내 출혈로 누출된 hemosiderin 색소가 상아세관내로 침투되어 발생하는 것으로 추정된다^{7,8)}.

따라서 유절치의 외상으로 발생한 대부분의 치수괴사는 치수치료 뿐만 아니라 추가적인 심미치료도 고려되어야 한다. 설측접근법의 경우 치수치료는 가능하지만 순측의 변색된 치질을 그대로 남겨두기 때문에 미적인 개선을 위해서 추가적인 치료가 필요하다. 기존의 설측 접근법과 달리, 순측으로 접근할 경우 치수치료 시 시야확보가 좀더 용이하고 순면의 변색된 치질을 확대 삭제하여 밝은 색의 레진으로 충전함으로써 수복과 동시에 심미성을 회복시켜 줄 수 있다.

유전치 치질의 두께를 고려해 볼 때, Arnim과 Doyle은 유치의 설측과 순측의 치질의 두께는 평균적으로 서로 비슷하다고 보고하였다⁹⁾. 실제 치수치료시의 치질 삭제량은 순측으로 접근하는 방법과 설측으로 접근하는 방법에 큰 차이가 없다. 그러나, 설측으로 치수치료를 시행할 경우 심미적 치료를 위해 순측, 인접면, 절단면의 추가적인 삭제를 통한 치관수복이 필요하므로 최종적인 치관 삭제량은 증가될 수밖에 없다. 한편 순측으로 치수치료를 할 경우, 변색된 순측 치질만 확대하여 삭제하므로 설측의 치질을 대부분 보존할 수 있기 때문에, 모든 치면을 삭제해야 하는 설측 접근방법에 비해 치질 삭제량을 최소화 할 수 있다는 장점이 있다.

1985년에 La Turno 등은 상악 중절치의 치수치료 시 설측으로 접근한 경우 10%만 치근단까지 직선적인 접근이 가능하였으며, 나머지 90%의 경우는 순측이나 절단면 쪽에서 접근하였을 때 직선적인 접근이 가능하다고 언급하였다¹⁰⁾. 1977년에 Mack과 Halterman은 순측으로 치수강을 개방하여 치수치료를 하는 것이 설측에 비해 시야확보 및 기구조작이 용이하다고 발표하였다⁶⁾. 유치의 경우 임상적으로 치근이 순측으로 굽어 있는 경우가 많기 때문에 순측으로 치료하더라도 영구치만큼의 치근단 접근성을 기대할 수는 없으나 설측과 순측으로의 임상사진을 비교해보면 치근단까지의 접근성에 그리 큰 차이를 보이고 있지 않다(Fig. 11, 12)¹¹⁾.

이때 설측으로 접근하는 방법보다 순측으로 접근하여 치수강을 절단면 쪽으로 연장시켜서 개방하면, 시야 확보가 보다 용이하며, 직선적인 접근성이 향상되고, 기구조작을 보다 용이하게 할 수 있다¹²⁾.

치아의 파절강도에 관하여, 1985년 Trope 등은 치수치료를 시행한 치아에서 접착형 재료로 치수강을 수복한 경우 접착형 재료가 치아의 파절강도를 향상시킬 수 있다고 보고한 바 있다¹³⁾. 즉 접착성이 있는 레진으로 수복할 경우 심미성을 개선시킬 뿐만 아니라 치아의 파절 강도까지 향상시키



Fig. 11. Lingual access opening.



Fig. 12. Labial access opening.

는 효과를 얻을 수 있다. 변색이 치질 심부까지 관찰될 경우 불투명 레진으로 색조색 차단할 때 효과적이다. 이번 증례 중 세번째 것이 불투명 레진을 추가하여 심미성을 회복시킨 경우이다.

소아와 장애아동의 행동조절적인 측면에서 볼 때, 순측으로 접근할 경우 시야확보와 기구조작이 용이하여 행동조절이 잘 되지 않는 소아환자의 치수치료를 편리하게 할 수 있으며, 설측 치질을 보존함으로써 대합치와의 교합접촉면이 유지되어 추가적인 교합조정의 술식이 필요치 않아 시술시간을 줄일 수 있으며, 본래의 교합이 유지되기 때문에 확고하며 안정적인 교합을 보존할 수 있다는 장점도 있다¹⁵⁻¹⁸⁾.

순측 접근법은 변색된 치아 이외에도 설측의 치질은 정상이나 순측의 치질만 손상된 심한 치아우식증의 경우에도 적용증이 될 수 있다.

그러나 순측 접근법이 항상 가능한 것은 아니다. 설측이나 인접면에 심한 우식증이 존재할 경우에는 기존의 설측 접근법이 보다 바람직 할 것이다. 다발성 치아우식증이 관찰되어 치료 후에도 치아우식증의 재발성향이 높을 것으로 예상되는 경우나 이미 치관부의 치질 손상이 커서 레진으로 수복이 힘든 경우, 그리고 치은연 하방으로 치아를 삭제하여 출혈조절이 잘 되지 않을 경우에는 레진수복 만으로는 한계가 있어, 최종적으로 기성관으로 치아를 수복해야 할 것이다. 또한 레진은 시간이 지날수록 변색될 수 있다는 문제점도 지니고 있다.

Ⅳ. 요 약

1. 순측접근법은 치수치료를 순측으로 시행한 후 변색된 순측의 치질을 확대하여 삭제하고 레진으로 순면전체를 수복함으로써 치수치료와 동시에 심미성을 회복할 수 있다.

2. 순측으로 치수치료를 시행하므로 시야가 확보에 유리하고 기구조작이 용이해 행동조절이 잘 되지 않는 어린이에게 추천된다.

참고문헌

1. Olsen NH : Traumatic injuries to dentition. Current therapy in dentistry, 4:559-577, 1970.
2. Spedding RH : Root canal treatments for primary teeth. Dent Clin North Am, 17(1):105-124, 1973.
3. Hawes RR: Traumatized primary teeth. Dent Clin North Am, 10(2):391-404, 1966.
4. Kim JM, Kim Dk, Choi OI, Min HB, Yi AR, Kim S : A trial for esthetic full-coverage restoration of primary anterior teeth with silicoated resin-bonded stainless steel crown. J Korean Acad Pediatr Dent, 20:359-364,1993.
5. Jung HS, Kim DE : Esthetic improvement of discolored teeth : A case report. J Korean Acad Pediatr Dent, 21:593-598,1994.
6. Mack RB, Halterman CW : Labial pulpectomy access followed esthetic composite resin restoration for nonvital maxillary deciduous incisors. J Am Dent Assoc, 100:374-377, 1980.
7. Marin PD, Bartold PM, Heithersay GS : Tooth discoloration by blood : an in vitro histochemical study. Endod Dent Traumatol, 13:132-133, 1997.
8. Pindborg JJ : Pathology of the dental hard tissues, Copenhagen, Munksgaard, 1970.
9. Arnim SS, Doyle MP : Dentin Dimensions of Primary teeth. J Dent for Child, 26:191-214, 1959.
10. LaTurno SAL, Zillich RM, Mich AA : Straight-line endodontic access to anterior teeth. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol, 59:418-419, 1985.
11. Korean Academy of Pediatric Dentistry : Textbook of Pediatric Dentistry, Seoul, Shinhung International Inc, 61, 1999.
12. Cohen S, Hargreave KM : Pathways of the PULP 9th Ed, Mosby Elsevier, 854-856, 2006.
13. Trope M, Maltz DO, Tronstad L : Resistance to fracture of restored endodontically treated teeth. Endodont Dent Traumatol, 1:108-111, 1985.
14. Yue C, Tantbirojn D, Grothe RL, Versluis A, et al. : The depth of cure of clear versus opaque sealants as influenced by curing regimens. J Am Dent Assoc, 140:331-338, 2009.
15. Dawson PE : Evaluation diagnosis and treatment of occlusal problems, St Louis, CV Mosby, 146, 1974.
16. Broderson SP : Anterior guidance-the key to successful occlusal treatment. J PROSTHET DENT, 39:396-400,1978.
17. Fox CW, Abrams BL, Doukoudakis A : Principles of anterior guidance : development and clinical applications. J Craniomand Pract, 2:23-29,1984.
18. Brose MO, Tanguist RA : The influence of anterior coupling on mandibular movement. J PROSTHET DENT, 57:345-353, 1987.