KISEP Otology Korean J Otolaryngol 2002;45:569-73

치과용 인상재료를 이용한 이개혈종에 대한 압박치료법

아주대학교 의과대학 이비인후과학교실
정연훈 · 박기현 · 유상준 · 조민정 · 김영주 · 이승주

Compressive Technique for Treatment of Auricular Hematoma Using Dental Impression Material

Yun Hoon Choung, DDS, MD, Keehyun Park, MD, Sang Jun Ryu, MD, Min Jung Cho, MD, Youngju Kim, MD and Seung Joo Lee, MD
Department of Otolaryngology, Ajou University School of Medicine, Suwon, Korea

ABSTRACT

Background and Objectives: Several methods for treatment of auricular hematoma have been introduced to prevent the recurrence and cauliflower deformity of ear. However, these methods are not convenient to both patients and doctors, because they are time-consuming and complex and must be performed under sterile conditions. The aim of this article is to introduce a new technique for effective treatment of auricular hematoma using a dental impression material and to evaluate the effectiveness of this compressive technique compared with the results of other methods. **Materials and Method**: The subjects were 45 patients who were diagnosed with auricular hematoma at the Ajou University Hospital from June, 1994 to July, 2001. We analyzed the results, complications, number of visits, treatment duration according to treatment methods on the basis of outpatient charts, retrospectively. For the treatment of auricular hematoma, we aspirated hematoma with a large bore needle and then placed mixed base and catalyst of Exaflex® (GC America Inc., Illinois) type O on the anterior and posterior surfaces of the auricle in the shape of an inverted U. The patients were checked on the 3rd day following the procedure and the impression material was removed on the 7th day. **Results**: Using the dental impression material, we treated 9 patients with excellent cosmetic results and one patient with minimal deformity. Eight patients were treated with collodion-cotton cast and 16 of 19 patients were successfully treated with cotton dental rolls. All patients treated with the dental impression material required an average of 3.1 visits to the hospital and 8.6 days for treatment compared to 6.9 hospital visits and 13.8 treatment days in cases using cotton dental rolls. **Conclusion**: We believe that this technique using the dental impression material is appropriate for treatment of auricular hematoma. It showed excellent cosmetic results and is simple and convenient for both patients and doctors. **(Korean J Otolaryngol 2002;45:569-73)**

KEY WORDS: Auricular hematoma · Dental impression materials.

서 론

이개혈종은 이비인후과 외래에서 흔하게 접하는 질환으로 비교적 빠른 치료를 요하는 질환이다. 이개혈종은 일반적으로 외상에 의해서 발생하는데, 적절한 치료를 제 때에 받지 않으면 양배추 모양(cauliflower)의 이개기형을 초래하기도 한다. 단순히 혈종만을 흡입 제거하는 것만으로는 재발하는 경우가 많아, 이개기형을 예방하고 혈종의 재발을 방지하기 위해서는 혈종 발생 직후 혈종을 제거하고 압박치료를 하는 것이 중요하다.[1)2)] 최근까지 소개된 압박치료 방법으로는 plast mold,[3)] cotton bolster,[4)5)] collodion - cotton cast,[6)7)] White wool과 Webril,[8)] cotton bolster와 보청기,[9)] 그리고 치과용 원통형 솜(Cotton dental roll) 등[1)10)]이 있다. 가장 좋은 방법으로는 치과용 원통형 솜을 이용하여 압박치료 하는 것으로 알려져 있는데, 이 방법을 포함한 대부분의 압박치료 방법들이 술식을 하는데 많은 시간을 요하고, 필요에 따라서는 수술실에서의 무균 술식을 요하는 등 환자와 의사 모두에게 불편한 단점을 가지고 있다. 또한 봉합 술식을 사용한 경우에서는 이개 감염을 방지하기 위해서 환자가 자주 병원에 내원하여 소독을 받아야 하거나, 압박효과를 위한 드레싱(dressing)이 너무 커지는 등 일상생활에까지 장애를 주기도 한다. 따라서 저자들은 이러한 불편들을 극복하고 외래에

논문접수일 : 2002년 3월 23일 / 심사완료일 : 2002년 5월 16일
교신저자 : 정연훈, 442 - 749 경기도 수원시 팔달구 원천동 산 5번지 아주대학교 의과대학 이비인후과학교실
전화 : (031) 219 - 5269 · 전송 : (031) 219 - 5264
E - mail : yhc@madang.ajou.ac.kr

서 쉽게 사용할 수 있는 새로운 압박치료법을 개발하고자 하였다. 본 연구는 저자들이 치과용 인상 재료를 이용하여 개발한 새로운 이개혈종 압박 치료법을 소개하고, 그 성적을 7년간 시행된 다른 이개혈종 치료법의 성적과 비교해 보는 데 있다.

재료 및 방법

1994년 6월부터 2001년 7월까지 이비인후과에서 진단된 이개혈종 환자 51명을 대상으로 하였다. 이 중 45명은 치료를 받았고, 6명은 재생불량성빈혈, 혈소판감소증, 임신 및 본인의 치료거부 등의 이유로 치료를 받지 않았다. 이 중 치과용 인상재료를 이용하여 치료받은 경우가 10예, collodion - cotton cast를 사용한 경우가 8예, 치과용 원통형 솜을 이용한 경우가 19예, 압박처치 없이 흡입술만 시행한 경우가 8예였다. 치료방법은 선택은 환자 내원의 시기에 따라 다른데, 초기(94년에서 96년까지)에는 흡입술만 시행했거나, collodion - cotton cast를 무작위적으로 사용하였고, 97년에서 99년까지는 치과용 원통형 솜을 이용했고, 99년 이후에는 치과용 인상재료를 주로 이용하였다. 특별히 치과용 인상재료를 이용한 경우는 한 사람의 시술자에 의해 모두 시술되었다. 본 연구는 이 환자들의 진료기록지를 이용하여 이개혈종의 치료방법에 따른 병원 방문횟수, 치료종료일, 치료성적, 부작용 등을 후향적으로 분석하였다.

본 연구에 사용된 치과용 인상재료를 이용한 이개혈종 압박치료법 술식은 다음과 같다.

저자들이 사용한 치과용 인상재료는 부가형 실리콘 인상제의 하나인 Exaflex® type O putty(very high viscosity)(GC America Inc., Illinois)이다. 이는 base와 catalyst로 구성되어 있어, 이를 동량 섞은 상태로 놔두면 빠른 시간 내에 저절로 경화되는 성질을 가지고 있다.

먼저 귀를 소독용 알코올이나 베타딘 용액으로 소독한 후, 혈종의 가장 낮은 부위에 국소마취 없이 18~20 gauge 바늘을 꽂아 혈종을 제거한다(Fig. 1A). 하지만, 혈종을 흡입한 후에도 기질화된 혈종이 남아 있으면, 1 : 100,000 epinephrine이 혼합된 1% Xylocaine으로 국소마취 한 후, 절개하여 혈종을 긁어내야만 한다. 본 연구에서는 1예에서 시행되었다. 혈종을 흡입한 후 이개를 베타딘 용액이나 항생제 연

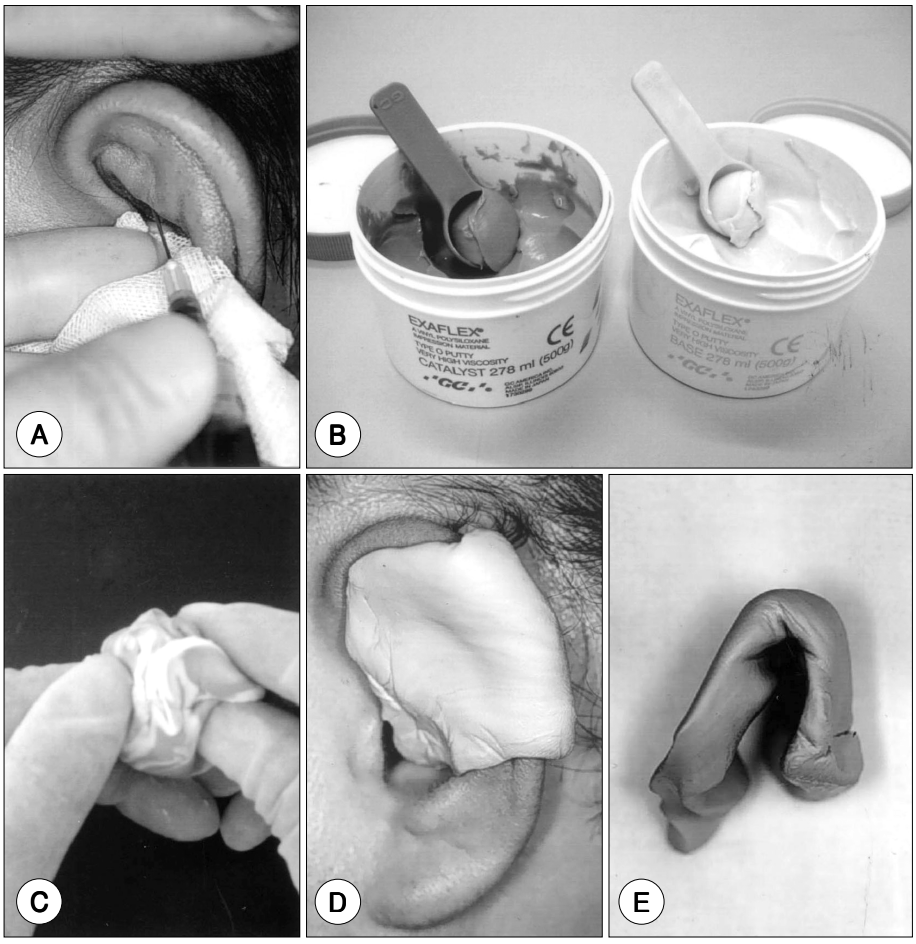

Fig. 1. Technique for treatment of auricular hematoma using dental impression material. A : The hematoma is aspirated with an 18 - 20 gauge needle and syringe after cleansing the auricle. B : The impression material is prepared using equal parts (one scoop) of base and catalyst of Exaflex®. C : Both materials are kneaded in the hands for 1 minute or until it is uniform in color. D : The mixed impression material is placed on both the anterior and poste-rior surface of the auricle. E : The dental impression material is contoured into the shape of an inverted U which acts to stabilize the frame.

Table 1. The patients with auricular hematoma treated with dental impression material

No.	Age/Sex	Duration (days)	Prev. Tx (frequency)	No. of Asp (vol)	No. Visits	Dur.of Tx (days)	Results
1	51/M	10		2 (5cc)	4	14	Healed
2	29/M	1		1 (0.5cc)	5	10	Healed
3	34/M	30	Asp. (2)	1 (4cc)	2	7	Healed
4	54/M	7	Asp. (1)	1 (3cc)	2	4	Healed
5	34/M	10		1 (0.5cc)	3	14	Healed
6	24/M	30		1 (2cc)	5	14	Healed
7	58/M	2		1 (2cc)	2	3	Healed
8	54/M	26		2 (6cc)	3	7	Healed
9	54/M	33	Asp. (1)	1 (1.5cc)	2	3	Healed
10	39/M	270	Asp. (4)	2 (2cc)	3	10	Deformity

Prev. Tx. : previous treatment, No. of Asp : number of aspiration, No. visits : number of visits, Dur. of Tx : duration of treatment

고로 다시 바르고, 동량(제작사에서 제공한 스푼 하나의 량)의 Exaflex® base(노란색)와 catalyst(파란색)를 준비하여 손으로 빠르게 주물러 1분 이내에 혼합하며(Fig. 1B), 혼합물질의 색깔이 연두색으로 일정하게 되어야 한다(Fig. 1C). 이 혼합 인상체를 어느 정도 납작하게 만든 뒤 이개의 앞, 뒷면을 포함하도록 하여 이개혈종 부위에 압접한다. 이 때 인상체는 가능한 U 역상 모양이 되도록 하고, 이개강(cavum concha) 부위를 포함하도록 한다(Fig. 1D and E). 이는 인상체의 접합 및 유지에 중요하다. 인상체를 손으로 잡고 있는 동안 약 3~5분 후에 인상체는 경화되었고, 경화된 치과용 인상체를 비닐 테이프로 고정하고 거즈로 단순하게 드레싱한다. 환자는 감염 방지를 위해 3일간 항생제를 복용하였고, 시술 3일 후에 다시 내원하여 혈종의 재발 여부 및 인상체의 접합 정도를 확인하였다. 인상체는 7일째에 제거하였다.

결 과

치과용 인상재료를 사용한 경우(Table 1)

치과용 인상재료를 이용하여 압박처치를 받은 10예중 4예는 본원에 내원하기 이전에 수 회의 혈종 흡입술을 시행받고 재발한 경우였다. 7예는 1회의 혈종 흡입술을 시행받았고, 3예는 재발된 혈종으로 2회의 흡입술을 받았다. 10예 중 9예는 이개 모양의 변형없이 완치되었고(Fig. 2A and B), 1예에서만 약간의 이개변형을 초래했다(Fig. 3). 이개변형을 초래한 예는 본 방법의 처치를 받기 이전에 약 9개월 간에 5회의 재발로 여러 가지 처치를 받은 경우였다(Fig. 2C and D). 모든 환자는 평균 3.1회(2~5회) 병원을 방문하였고, 치료 종료일(최종병원방문일)까지는 평균 8.6일 이었다(Table 2).

Collodion - cotton cast를 사용한 경우

모두 8예에서 시행되었는데 모든 예에서 이개변형 없이 치

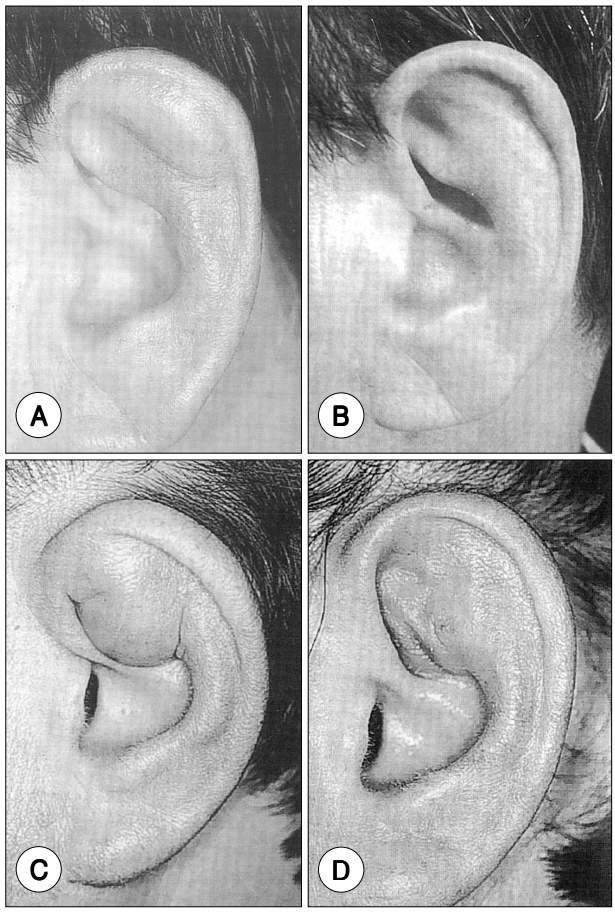

Fig. 2. The results of treatment of auricular hematoma using dental impression material. A : Recurrent auricular hematoma involving the area of the scaphoid fossa after it had been aspirated in another clinic. B : Same patient as in A, 1 month after treatment using dental impression material showing good cosmetic result. C : Recurrent hematoma on the areas of cymba concha and triangular fossa that had a long history (9 months) of treatment in other clinics. D : Same patient as in C, showing minimal deformity on the auricle 1 month after treatment using dental impression material.

Table 2. The number of visiting hospital and treatment duration for auricular hematoma

	Cast	Dental roll	Impression material
Number of visits	2.7	6.9	3.1
Treatment duration (days)	8.1	13.8	8.6

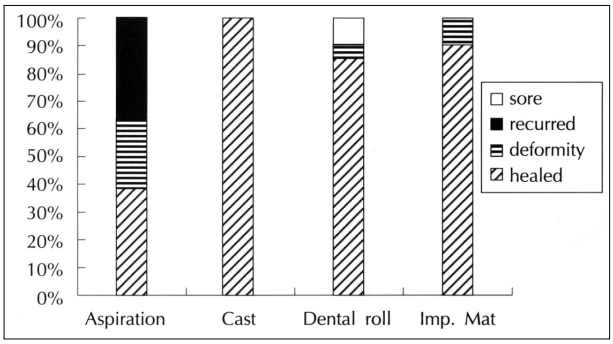

Fig. 3. Results of treatments.

료되었다(Fig. 3). 평균 병원 방문 횟수는 2.7회(2~4회)였고, 치료종료일은 8.1일 이었다(Table 2).

치과용 원통형 솜을 사용한 경우

모두 19예에서 시행되었다. 그 중 16예에서 이개변형 없이 치료되었고, 3예는 이개변형을 초래했는데, 특히 2예는 피부의 압박괴사를 초래하였다(Fig. 3). 평균 병원 방문횟수는 6.9회(2~13회)였고, 4예의 경우에서는 입원처치를 받기도 하였다. 최종 치료종료일은 13.8일 이었다(Table 2).

흡입처치술만 시행한 경우

모두 8예에서 시행되었는데, 3예에서만 이개변형 없이 치료되었다. 2예는 이개변형을 초래했고, 3예는 계속 재발하여 다른 처치를 받아야만 했다(Fig. 3).

고 찰

이개혈종은 주로 외상에 의해 이개의 연골과 연골막 사이가 분리되어 그 공간에 혈종이 생김으로써 발생한다고 한다. 이 혈종은 빨리 제거되지 않으면 기질화되어 치밀한 섬유 조직 및 연골 조직으로 대체되어 이개 기형을 초래하게 된다. 또한 혈종으로 인하여 이개 연골로 가는 혈류공급이 차단되면 연골의 괴사 및 감염을 초래할 수 있다.[11] 따라서 이개혈종의 치료 원칙은 연골괴사나 감염, 혈종의 불완전한 제거로 인한 재발이나 기형을 미연에 방지해 주고 또한 치료기간 중 일상 생활에 지장이 없도록 하는 것이다.[2)9)]

일반적으로 외래에서 쉽게 사용할 수 있는 방법은 주사침으로 흡입천자하는 것이다. 이는 본 연구에서도 보는 바(8예 중 3예만이 성공)와 같이 혈종의 재발을 막기는 힘든 방법이다. 그래서 적절한 압박 처치를 위한 많은 방법들이 소개되었는데, 그 중 간단한 것이 젖은 솜이나 바셀린 거즈 등으로 이개를 채우고 유양동 삭개술시 사용하는 압박 드레싱을 시행하는 것이다. 하지만 이 방법 또한 거의 재발을 막지 못하고, 환자로 하여금 일상 생활을 못하게 하는 단점이 있다. Davis,[4] Tae 등[5]은 cotton bolster를 이용하였고, Schuller,[1] Min 등[10]은 치과용 원통형 솜을 이용하여 이개연골에 직접 봉합하는 방법을 사용하였다. 이 방법은 치료 효과가 좋으나, 철저한 무균 조작을 요하는 등 이개감염의 가능성과 무리한 압박에 의한 연골괴사의 위험성이 있다. 실제 본 연구에서도 치과용 원통형 솜을 이용한 19예 중 2예에서 피부괴사를 일으켰고, 그 중 1예는 피부이식 수술까지 받았었다. 또한 대부분의 환자가 수일간 이개 통증을 호소하고, 감염방지를 위한 잦은 소독을 받아야 하는 불편이 있다. Stuteville,[6] Park 등[7]은 collodion cotton cast 등을 이용하여 압박 치료를 시행하였다. 본 연구에서도 이 방법이 시행되어 8예에서 모두 치유된 결과를 보였지만, Park 등은 재발율이 20%에 달한다고 하였다. 이 방법의 최대 단점은 무균적 조작이 불가능하고, 시술시간이 30분에서 1시간까지 많이 걸리며, 일상생활을 하기에 불편하다는데 있다. 따라서 본원에서도 초기에는 조금 사용되다가 현재는 전혀 사용치 않고 있다. 그 외에 balloon을 이용하거나,[12] plastic 판에 나사를 박은 기구 등[13]을 사용하기도 하였는데 이 또한 외래에서 쉽게 사용하기에는 적절치 않은 것 같다.

이렇듯 이개혈종의 치료원칙이 혈종 제거 및 압박치료 임에도 불구하고 외래에서 쉽게 사용할 수 있는 적절한 압박치료 방법이 없는 것이 현실이다. Eliacher,[14] Shin 등[15]은 진공 tube를 이용한 폐쇄 배액 장치를 소개하였는데 이 또한 간단한 방법이 아니고, 모든 이개혈종 예에서 사용하기에는 불편이 있다. 최근에는 Park 등[16]이 스테로이드 주사를 주입하여 좋은 효과를 보였다고 하였는데, 이 방법은 비교적 간단하나, 최소한 2~3회 이상의 주입이 필요하고 짧지 않은 치료기간을 갖고 있는 단점이 있다.

이렇듯 이개혈종을 위한 압박치료 및 여러 가지 방법들이 소개되었지만 외래에서 손쉽게 사용할 수 있고, 환자에게 거부감을 주지 않으며, 효과가 좋은 방법을 찾기가 힘들었다. 이에 저자들은 치과에서 사용되는 인상재료가 조작하기 편하고, 경화된 상태로 상당기간 보존할 수 있다는데 착안하여 이개혈종의 치료에 적용하여 보았다. 특히 고무형 인상제는 다른 인상제와 달리 다른 기구 및 재료를 요하지 않고, 경화 후의 강도가 좋은 특징을 가지고 있어 이개혈종의 치료에 적절할 것으로 사료되었다.

본 연구에서 사용된 재료는 Exaflex®로서 고무형 인상제인 부가형 실리콘(additional silicones)인상제의 하나이다. 실리콘 인상체의 성분은 vinyl polysiloxane으로서 base와 catalyst가 혼합되어 열외에 다른 부산물 없이 경화된다. 발생되는 열도 아주 미약하여 환자가 느끼기 힘든 정도이다. 실리콘 인상체는 제조사에 따라 약간의 차이는 있지만, 일반적으로 그 점도(consistency)에 따라 low, medium, high, very high viscosity의 4가지 종류로 공급된다. 저자들은 very high viscosity를 사용하였는데, 이는 이 종류가 짧은 경화시간(3~5분)을 갖고 있고, 이개의 모양을 유지할 만큼 충분한 경도(hardness)와 찢김강도(tear strength)를 가지고 있기 때문이다. 또한 이 인상제는 경화 24시간 후 체적변화가 0.14% 수축에 불과하고, 영구변형율도 0.2~0.5%이다.[17] 이러한 실리콘 인상제의 물리적 성질은 이개혈종의 재발을 막으면서, 이개의 모양을 유지하는데 아주 적합하다.

Exaflex® 인상제를 사용하여 이개혈종을 치료하는 술식은 매우 간단하고, 환자나 의사 모두에게 편리하다. 이 술식은 대부분 10~15분 이내에 끝낼 수 있고, 특별한 장비를 요하지 않는다. Collodion - cotton cast나 치과용 원통형 솜을 사용하는 방법이 최소한 30분 이상 걸리며, 여러 가지 재료 또는 무균적 봉합을 요하는 것에 비하면 큰 장점이다. 또한 이 방법을 이용한 치료기간이 약 1주일로 병원 방문횟수가 3회 정도에 불과하고, 특별한 부작용 없이 좋은 치유 효과를 보인다는 것은 외래에서 일차치료를 위한 방법으로 손색이 없음을 의미한다. 하지만 저자들의 경험에 비춰보면, 혈종이 5 cc 이상 되거나, 병력이 오래되고, 많은 재발을 한 경우는 여러 차례 혈종 흡입을 해야 할 필요가 있으며, 만약 이런 경우에는 혈종을 재 흡입한 후에 인상제를 새로 준비하여 압접하는 것이 좋을 것으로 사료된다. 한편, 본 연구에서는 이개감염을 비롯한 다른 부작용이 없었지만, 이개혈종이 이개 열상과 동반된 경우라면 더욱 철저한 무균적 조작을 위해 다른 방법을 사용하는 것이 좋을 것으로 사료된다. 아울러 치과용 인상재료를 이용한 경우에서는 혈종 재발을 확인하기 위해서 시술 3일 째 재방문을 하게 하였고, 1주일 째 인상체를 제거하였다. 본 연구에서는 치료 종료 후 재발한 예는 없었다.

결 론

치과용 인상재료를 이용한 이개혈종에 대한 치료법은 본 연구에서 10예에서 사용되어 특별한 부작용 없이 좋은 치료결과를 보였다. 또한 다른 압박치료법에 비해서 시술시간이 짧고, 간단한 술식이었으며, 병원방문 일수와 치료기간이 짧으며, 환자의 일상생활에 전혀 장애를 주지 않는 장점을 지니고 있었다. 따라서 치과용 인상재료를 이용한 압박치료는 환자와 의사 모두에게 편리하고, 외래에서 손쉽게 사용할 수 있는 이개혈종의 새로운 치료법으로 사용될 수 있으리라 생각된다.

중심단어 : 이개혈종 · 치과용 인상재료.

REFERENCES

1) Schuller DE, Dankle SD, Strauss RH. *A technique to treat wrestlers auricular hematoma without interrupting training or competition. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1989;115:202-6.*
2) Clemons JE, Severeid LR. *Trauma to the Auricle. In: Cummings CW, Fredrickson JM, Harker LA, Krause CJ, Richardson MA, Schuller DE, ed. Otolaryngol Head Neck Surgery. St Louis: Mosby; 1996. p.2987-94.*
3) Escart M. *Simplified treatment of hematoma of the ear. Otorhinolaryngol Int 1946;30:181-2.*
4) Davis PK. *An operation for hematoma auris. Br J Plastic Surg 1971;24:277-9.*
5) Tae K, Park CW, Kwon SW, Jeong JH, Ahn KS. *Treatment of the othematoma using cotton bolster. J Clinical Otolaryngol 1997;8:130-4.*
6) Stuteville OH, Janda C, Pandya NJ. *Treating the injured ear to prevent a cauliflower ear. Plast Reconstr Surg 1973;52:534-7.*
7) Park SI, Yoon KM, Yang OK, Paik SI, Lee SY. *Collodion-cotton cast in othematomas. Korean J Otolaryngol 1982;25:306-10.*
8) Gernon CWH. *The care and management of acute hematoma of the external ear. Laryngoscope 1980;90:881-5.*
9) Giffin CS. *The wrestlers ear (acute auricular hematoma). Arch Otolaryngol 1985;111:161-4.*
10) Min JS, Yoon JY, Lee DM. *Treatment of the othematoma using cotton dental roll. Korean J Otolaryngol 1990;33:770-3.*
11) Ohlsen L, Skoog T, Sohn S. *Pathogenesis of cauliflower ear: An experimental study in rabbits. Scand J Plast Reconstr Surg 1975;9:34-9.*
12) Kwon YH, Seong JB, Cha HK, Chang BA, Park SM. *Compression dressing using ballon on the management of the othematoma. J Clinical Otolaryngol 1991;2:58-61.*
13) Kwon YH, Seong JB, Cha HK, Chang BA, Park SM. *New compression dressing on the management of the othematoma. Korean J Otolaryngol 1991;34:1062-4.*
14) Eliacher I, Golz A, Joachima HZ. *Continuous portable vaccum drainage of the auricular hematoma. Am J Otolaryngol 1883;4:141-3.*
15) Shin SO, Jeon SY. *Treatment of the othematoma using closed drainge system. Korean J Otolaryngol 1989;32:770-3.*
16) Park JY, Shin SH, Kim KH, Lee WY, Park ID, Park KH, *et al. Steroid treatment of othematoma. Korean J Otolaryngol 2000;43:155-8.*
17) Craig RG. *Restorative dental materials. St. Louis. Mosby;1989. p.309-25.*