

2012년도 2월
석사학위논문

2월
석사학위논문

간단한 감압술과 적출술을 이용한
치성낭의 보존적 치료

김
지
원

간단한 감압술과 적출술을 이용한 치성낭의 보존적 치료

조선대학교 대학원

치 의 학 과

김 지 원

간단한 감압술과 적출술을 이용한 치성낭의 보존적 치료

Conservative management of the odontogenic cyst
by using simple decompression and enucleation

2012년 2월 24일

조선대학교 대학원

치 의 학 과

김 지 원

간단한 감압술과 적출술을 이용한 치성낭의 보존적 치료

지도교수 문 성 용

이 논문을 치의학 석사학위신청 논문으로 제출함

2011년 11월

조선대학교 대학원

치 의 학 과

김 지 원

김지원의 석사학위논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 김수관인

위원 조선대학교 교수 이상호인

위원 조선대학교 교수 문성용인

2011년 11월

조선대학교 대학원

목 차

도 목 차

ABSTRACT

I. 서 론	1
II. 연구 대상 및 방법	2
1. 연구대상	
2. 연구방법	
III. 연구 결과	3
IV. 고 찰	4
V. 결 론	6
참고문헌	7
사진 부도 설명	9
사진 부도	10

도 목 차

Fig 1. Cyst decompression using Foley catheter	10
Fig 2. Cyst enucleation and iliac bone graft (after 18 months).....	10
Fig 3. Measurement of reduction rate after decompression.....	11
Fig 4. Preoperative panoramic radiograph and CT.....	11
Fig 5. Radiograph 6 months after decompression.....	11
Fig 6. Panoramic radiograph 15 months, CT 18 months after decompression.....	12
Fig 7. Radiograph 2 years after cyst enucleation and iliac bone graft.....	12

ABSTRACT

Conservative management of the odontogenic cyst by using simple decompression and enucleation

Kim, Ji-Won

Advisor : Prof. Moon, Seong-Yong

Department of Dentistry,

Graduate School of Chosun University

Purpose: Marsupialization or decompression can be applied especially to decrease complications when the cyst size is too large. In this study, we attempt to evaluate the change of the cyst after decompression with silicone tube through dental panorama photographs.

Materials and Methods: Seven patients, who have been diagnosed and treated for odontogenic cyst in the jaws with decompression from 2007 to 2010, were included in this study. The size of each cyst and the reduction rate were analyzed with panoramic radiograph.

Results: The average period was 426.6 days from decompression to enucleation. Average reduction rate of cyst was 67.68%, and average reduction rate per day was 0.178%/day. Histologic examination after final enucleation showed no signs of cystic remnants in all cases. No recurrence occurred during 2 years of follow-up period.

Conclusions: Decompression using silicone tube was simple and effective in decreasing size of the cystic cavity.

Keywords: odontogenic cyst, cyst enucleation, marsupialization, decompression

I. 서 론

낭종은 내강, 피복상피, 외벽의 3개의 기본적인 구조로 되어있으며 내강에 액체 또는 반유동성의 물질을 함유하고 있는 병적 조직을 말한다¹⁾. 낭종내 함유물은 주위 조직보다 높은 삼투압을 가지며 이로 인한 외부조직액의 유입은 낭종의 성장을 가져오고 주위 골조직 및 연조직의 파괴를 일으킨다²⁾. 구강악안면영역의 낭종은 대부분이 치성기월으로 신체 다른 부위에 비하여 발생 빈도가 높고, 낭종으로 인해 주위조직이 파괴될 경우 악골의 흡수, 팽창, 병적골절, 안모의 변형 등이 발생할 수 있어 진단 및 치료가 중요하다³⁾. 이러한 치성 낭종의 치료법은 낭종의 크기나 위치 및 인접 구조물과의 관계에 따라 낭종 적출술(cyst enucleation)과 낭종 조대술(marsupialization) 및 감압술(decompression) 또는 이를 병행한 술식으로 구분할 수 있다. 낭종 적출술을 사용할 경우 골 결손의 수복은 빠르나 낭종의 크기가 클 경우 결손부의 크기 또한 커지며 인접 해부학적 구조물에 손상을 줄 가능성 또한 증가한다. 따라서 낭종의 크기가 크거나 인접 구조물의 손상이 우려되는 경우 합병증을 줄이기 위하여 낭종 조대술이나 감압술 후 낭종을 적출하는 술식이 권장되고 있다. 낭종 조대술의 경우는 상방의 골을 크게 제거하여 치유가 끝난 후에도 큰 결손이나 합물이 남을 수 있지만, 감압술은 튜브의 직경만큼만 상방골을 제거함으로 골결손이 더 적으며, 치유 후 변형이 적으므로 낭종 조대술보다 더 추천되고 있다⁴⁾.

그러나, 악골 내 낭종의 치료시 낭종 조대술에 비해 감압술 후 적출술에 대한 보고는 조대술에 비해 다양하지 못하다. 이에 본 연구에서는 치성 낭의 치료에 실리콘 튜브를 이용하여 간단한 감압법을 시행 후 시간에 따른 낭종의 변화를 파노라마 방사선사진 촬영을 통해 분석하고, 적출술의 시행 시기 결정 및 그 효용성을 평가하고자 한다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구대상

2007년에서 2010년에 걸쳐 조선대 치과병원에 내원하여 악골의 치성 낭종으로 진단 받은 환자들 중 낭종의 크기가 커서 주위 해부학적 구조물과 접촉 및 근접해 있어 낭종 적출술 시 주위 해부학적 구조물의 손상과 심미적 손상의 가능성 때문에 실리콘 튜브를 이용한 감압술을 계획하고, 이후 적출술 시행했으며, 치료 종결 후에도 계속적인 경과 관찰이 이루어진 환자 7명을 대상으로 연구를 진행하였다.

2. 연구방법

연구 대상 환자 7명의 임상 기록지, 방사선 사진, 수술 기록지 등을 검토하여 성별, 연령, 낭종의 발생 위치, 감압술 후 크기의 변화, 재발 여부 등을 조사하였다.

1) 낭종 감압술 술식

감압술은 국소마취 하에 구강 내 절개를 통해 골을 노출시키고 튜브를 삽입할 위치를 정하여, 낭종 벽의 일부를 제거하여 통로를 확보하고 낭종 벽의 일부는 조직검사를 시행하였다. 낭종 내로의 통로를 유지하기 위해 Nasopharyngeal airway 또는 Foley catheter 등의 실리콘 튜브를 삽입하여 낭종 내의 압력을 감소시키는 방법을 사용하였다(Fig. 1). 수술 후 1 개월간은 1주일에 한번 내원하여 감염여부를 확인하였으며, 1주일 간격으로 튜브를 교체하였다. 이후에는 환자에게 튜브를 빼서 소독하고 구강 내에 재위치시키는 교육을 시행하였으며, 일정기간동안 감압술 후에 환자와 상의하여 낭종 적출술 및 골이식술을 시행하였으며, 조직검사를 통해 최종 결과를 확인하였다(Fig. 2).

2) 자료 수집

임상기록지를 검토하여 나이, 성별, 치료 기간, 조직 검사 결과 등을 조사하였다. 감압술 전과 감압술 후 경과 관찰 시 1 개월 간격으로 파노라마 방사선 사진을 촬영하였으며, 3 개월 간격으로 Cone-beam CT를 촬영하였다. 본 연구에서는 파노라마 방사선 사진을 통해 낭종의 위치, 감압술 전 후 크기 변화, 적출술 후 재발 여부 등을 평가하였다. 낭종의 인접구조물을 기준으로 술 전, 후의 파노라마 방사선 사진의 크기를 보정한 후 낭종의 크기를 투과지에 그려 가로, 세로 1mm 크기의 모눈종이를 이용하여 그 넓이를 계산하였으며, Nakamura 등⁵⁾이 제안한 reduction rate 계산법을 이용하여 낭종의 변화를 분석하였다(Fig. 3).

$$* \text{ Reduction rate}(\%) = ((A)-(B))/(A) \times 100$$

(A) = 감압술 전의 파노라마 방사선 사진 상의 낭종의 넓이

(B) = 감압술 후의 파노라마 방사선 사진 상의 낭종의 넓이

III. 연구 결과

총 7명의 환자의 남자 5명, 여자 2명이며, 나이는 29~43세(평균 20.3세)이다. 감압술과 동시에 시행한 생검 결과 2명의 환자는 치성 각화낭, 3명의 환자는 함치성낭, 2명의 환자는 치근단낭으로 진단되었다. 감압술 시행 후 적출술을 시행한 시기까지의 치료기간은 평균 426.6일(265~699일)이었으며, 넓이 감소율(reduction rate)은 평균 67.68%(54.7~85%) 이었다. 평균 1일당 넓이 감소율은 평균 0.178%/일(0.08~0.23%/일)로 나타났다. 최종 적출술 후 생검 결과 모든 환자에서 낭종의 흔적은 없었으며, 평균 2년간의 경과 관찰 기간 동안 재발은 보이지 않았다(Table 1).

Table 1. Demographic data of patients and clinical features, reduction rate

Pt.	Age/Sex	Biopsy Result	Location	Size (pre-OP) (mm ²)	Duration (day)	Reduction rate (%)	Reduction rate/day (%/day)
1	29/F	OKC	Mandible anterior	3396	500	78.3	0.16
2	13/M	OKC	Mandible posterior	2090	275	61.4	0.23
3	43/M	Radicular cyst	Maxilla posterior	1527	516	60	0.12
4	13/M	Dentigerous Cyst	Maxilla posterior	696	699	54.7	0.08
5	21/F	Radicular cyst	Mandible posterior	1045	265	60.1	0.23
6	14/M	Dentigerous Cyst	Mandible anterior	3230	363	85	0.23
7	9/M	Dentigerous Cyst	Mandible posterior	1246	368	74.3	0.2

IV. 고 칠

낭종 적출술은 인접한 해부학적 구조물의 손상이 발생하지 않을 것으로 예상되거나 그 손상이 적을 것으로 예상되는 경우 주로 시행되며 골막을 거상한 후 낭종을 모두 제거하고, 봉합하는 술식이다. 낭종 조대술이나 감압술에 비해 골이 빠르게 치유되며, 한번의 수술을 통해 치료가 완료되는 장점이 있으나, 큰 낭종의 경우 인접 해부학적 구조물에 대한 손상 가능성, 및 큰 골결손부를 위한 골 이식의 필요성 및 치유의 지연, 악골의 병적 골절 가능성, 유치열기 또는 혼합치열기에서 발육 치배의 상실 또는 손상의 가능성이 높은 것이 단점이다⁶⁾⁷⁾.

낭종 조대술은 낭종을 구강점막과 연결시켜 낭종 내벽의 일부가 구강점막이 되도록 하여 낭종 내의 압력을 감소시키고 크기를 서서히 줄이는 술식⁸⁾으로 19세기 Partsch⁹⁾¹⁰⁾가 처음 제안하였으며 Partsch I procedure로 불리기도 한다. 이를 통해 인접한 해부학적 구조물의 외과적 손상을 최소화하며 낭종 적출술 후 병적 골적의 가능성을 감소시키며 인접골의 연속성을 유지할 수 있다. 그러나 전체 치료 기간이 증가하며 환자의 주기적인 경과 관찰이 이루어지지 않을 경우 치료의 확인이 어렵고, 낭종을 장기간 개방해야 하기에 발음, 식이 등의 생활에 불편감을 줄 수 있으며, 음식물 등의 삽입을 방지하기 위해 부과적인 obturator의 장착이 필요한 단점이 있다.

감압술은 낭종 내의 압력을 줄여 골의 재생을 유도한다는 기본 원리에서는 낭종 조대술과 동일하나 시술방법에 차이가 있는 조대술의 변형이다. 1974년 Thomas¹¹⁾가 처음 발표했으며 낭종에 작은 구멍을 뚫고 판을 삽입하여 배액과 정기적인 세척을 시행하는 방법이다. Matalon 등¹²⁾은 성공적인 조대술을 위해서는 낭종의 벽을 수술적으로 개방하고, 그 개방창이 잘 유지되어야 함을 보고하였다.

Tucker 등¹³⁾은 낭종 조대술과 이차적인 적출술을 통해 15세 소년에서 하악 거대 낭종 (Odontogenic kertocyst, 치성 각화 낭종)을 치치하고 좋은 치료 결과를 보고하였고, Olson¹⁴⁾은 24세 남성에서 하악의 거대한 치성 각화 낭종을 조대술 후 적출술을 시행한 증례를 보고하였고, Marker¹⁵⁾는 23예의 치성 각화 낭종의 감압술 후 낭종 적출술 후 10년 간의 경과 관찰을 하고 재발율이 11.8%로 낮음을 보고하였는데 이는 감압술로 작아진 낭종이 더 쉽게 완전히 적출될 수 있기 때문이라고 주장하였다. Brondum¹⁶⁾은 44례에서 감압술 후 재발률이 11.3%로 25%의 낭종 적출술에 비해 낮았다고 보고했고, Nakamura 등⁵⁾은 낭종의 일부가 잔존할 가능성과 얼마나 크기가 감소할 것인가, 재발에 어떤 영향을 미칠 것인가 고려하여 크기가 큰 치성 각화 낭종의 조대술 후 조직학적으로 어떤 변화가 일어나는가를 분석한 결과 96.3%의 높은 치료율과 조직학적으로 덜 공격적이며, 치성 각화 낭종이라고 볼 수 없는 조직으로 변화하는 것을 보고하였다.

본 연구에서 낭종을 감압술시 Nasopharyngeal airway, Foley catheter 등을 이용하여 부가적인 Obturator 제작을 생략하여 단순화하였고, 튜브의 직경만큼만 낭종 상방골을 제거함으

로써 골결손을 줄였으며 그 결과 환자에게 불편감을 적게 주면서도 쉽게 낭종의 개방창을 유지하였고, 낭종의 크기 감소에도 성공적인 결과를 보였다. 또 인접골과의 연속성 및 주변 해부학적 구조물에도 외과적 손상을 최소로 하였기에 치유 후 변형이 적어 술 후 합병증 발생을 보이지 않았다. 다만 치료기간이 평균 426.6일을 보인바 다소 긴 치료기간이 요구됨을 알 수 있었다.

2차원적 영상인 파노라마 방사선 사진의 특성상 확대 및 왜곡이 존재하고, 환자의 두경부 위치 및 자세에 따라 영상의 크기가 일정하지 않으므로, 감압술 전, 후를 비교하기 위해 그 크기를 보정하였다. 이에 감압술 전, 후의 넓이는 절대적인 수치가 될 수 없으며, 그 변화량 또한 상대적인 수치라는 한계가 존재한다. 따라서, 앞으로 CT 등을 통한 3차원적 부피 측정을 통해 감압술 전과 후의 변화를 보다 정확하게 분석하는 것이 필요할 것으로 사료된다.

V. 결 론

본 연구에서는 악골에 발생한 치성낭의 치료에 실리콘 튜브를 이용한 간단한 감압술을 시행하고 파노라마 방사선 사진을 통해 시간에 따른 넓이 변화를 측정함으로써 실제 치과 진료실에 감압술을 시행 시 그 효과와 적출술 시행 시기의 결정, 효용성 등에 대해 알아보고자 하였다. 총 7명의 환자의 임상기록지 및 파노라마 방사선 사진을 분석한 결과 다음과 같은 결과를 얻을 수 있었다.

1. 총 7명의 환자에서 감압술 시행부터 이차적 적출술 시행까지의 소요된 평균 치료기간은 426.6일이었다.
2. 총 7명의 환자에서 감압술 시행 전과 적출술 시행 전까지 평균 넓이의 감소율은 67.68% 이었다.
3. 총 7명의 환자에서 감압술 시행 전과 적출술 시행 전까지 평균 1일당 넓이 감소율은 0.178%/일이었다.
4. 최종 적출술 후 조직검사 결과 낭의 흔적은 없었다.
5. 최종 적출술 시행 후 약 2년간의 경과 관찰 동안 재발은 관찰되지 않았다.

위의 결과를 통해 실리콘 튜브를 이용한 간단한 감압술로 악골의 치성낭을 치료하는 것은 낭종의 크기 감소에 효과가 있으며, 이차적인 적출술시 완전하게 낭을 제거할 가능성을 높이므로 재발의 가능성 또한 낮출 수 있는 효과적인 치료 방법으로 사료된다.

참 고 문 헌

1. Shafer WG, Hine MK, Levy BM: A textbook of Oral Pathology, 4th ed. W.B. Saunders Company 1983;70-79, 258-317.
2. Korean association of oral and maxillofacial surgenos: Textbook of Oral & Maxillofacial Surgery, 2nd ed. Dental & Medical Publishing CO 2005;383.
3. Vincent B. Ziccardi: Using fenestration technique to treat a large dentigerous cyst. JADA 1997;128:201-205.
4. 정영수, 백성흠, 이의웅, 박형식: 악골내 낭종성 병소의 감압술과 적출술에 관한 임상적 연구. 대한구강악안면외과학회지 2004;30:43-48
5. Nakamura N, Mitsuyasu T, Mitsuyasu Y, Taketomi T, Higuchi Y, Ohishi M: Marsupialization for odontogenic keratocysts: Long-term follow-up analysis of the effect and changes in growth characteristics. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2002;94:543-553.
6. Jacobi R: Spontaneous repositioning of displaced molar after marsupialization of a dentigerous cyst. J Am Dent Assoc. 1981;102:655-656.
7. Taicher S, Steinberg H, Lewin-Epstein J: Acrylic resin stents for marsupialization. J Prosth Dent. 1985;54:818-819.
8. L Bodner, J Car-Ziv: Characteristics of bone formation following marsupialization of jaw cyst. Dentomaxillofacial Radiol 1998;27:166-171.
9. Partsch C.: Über kiefercysten. Deutsche Monatsschrift Fur Zahnheilkund 1982;10:271.
10. Partsch C.: Zur behandlung der keiferzysten. Deutsche Monatsschrift Fur Zahnhheilkunde 1910;28:252.
11. Thomas EH: Cysts of the jaw: Saving involved vital teeth by tube drainage. J Oral Surg 1947;5:1-9
12. Matalon V.: Amodified stent for decompression of cysts. Oral surg Oral Med Oral Pathol 1977;44(1):30-33.
13. Tucker WM, Pleasants JE, MacComb WS.: Decompression and secondary enucleation of a mandibular cyst: report of case. J Oral Surg 1972;30:669-673.
14. Olson RE: Odontogenic keratocyst treated by the Partsch operation and delayed enucleation: report of caes. JADA 1977;94:321-325.
15. Marker P: Treatment of large odontogenic keratocysts by decompression and later cystectomy. Oral Surg Oral Med oral Pathol Oral Radiol Endod 1996;82:122-131.

16. Brondum N: Recurrence of keratocysts and decompression treatment: A long-term follow-up of forty-four cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991;72:265–269.

사진 부도 설명

Fig 1. Cyst decompression using Foley catheter.

Fig 2. Cyst enucleation and iliac bone graft.

Fig 3. Measurement of Reduction rate after decompression

(A) Pixel counted area before decompression

(B) Pixel counted area after decompression

(□ : 1 * 1mm square)

Fig 4. Preoperative panoramic radiograph and CT.

Fig 5. Radiograph 6 months after decompression.

Fig 6. Panoramic radiograph 15 months, CT 18 months after decompression.

Fig 7. Radiograph 2 years after cyst enucleation and iliac bone graft.

사진 부도



Fig 1.

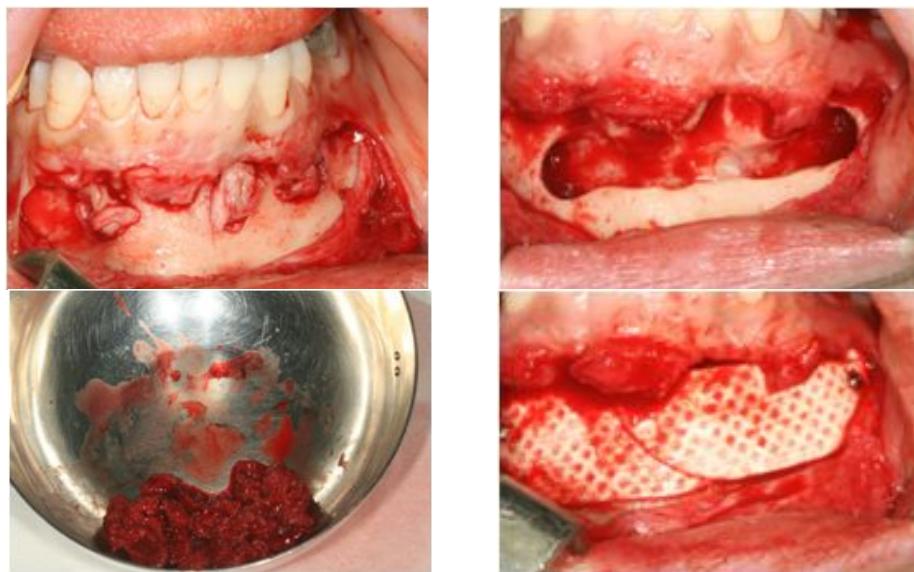


Fig 2.

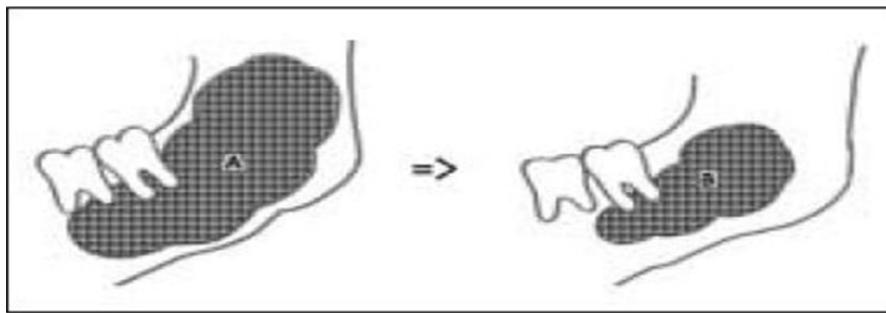


Fig 3.

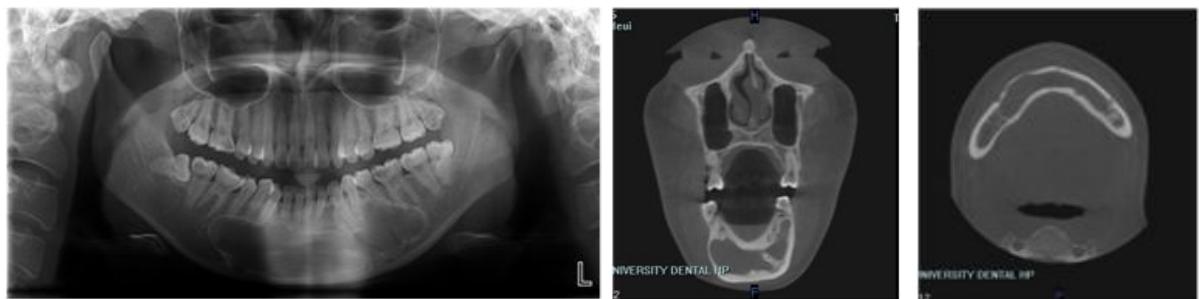


Fig 4.



Fig 5.



Fig 6.

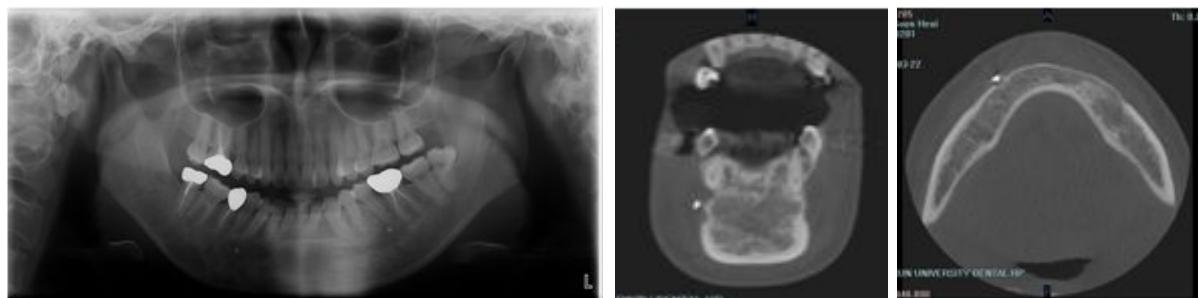


Fig 7.

저작물 이용 허락서

학 과	치의학과	학 번		과 정	석사
성 명	한글 김 지 원	한문 김 지 원	영문 Kim, Ji-Won		
주 소					
연락처	E-mail :				
논문제목	한글 간단한 감압법을 이용한 치성 낭의 치료 영문 Treatment of odontogenic cyst using simple decompression				

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건 아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다 음 -

- 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억장치에의 저장, 전송 등을 허락함.
- 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집과 형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
- 배포·전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
- 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사 표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
- 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.
- 조선대학교는 저작물 이용의 허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음.
- 소속 대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송·출력을 허락함.

동의여부 : 동의() 반대()

2012년 2월

저작자: 김 지 원 (인)

조선대학교 총장 귀하