

Denta Scan을 이용한 치성 낭종의 진단 및 치험례

대구 효성 가톨릭 대학병원 구강악안면외과학교실

서진희, 손동석, 이지연, 박도영, 안희원, 송경진

ABSTRACT

Case Report : Diagnosis and Treatment of Odontogenic Cysts Using Denta Scan

Jin-hee Seo*, Dong-seok Sohn, Ji-yeon Lee, Do-young Park, Hee-won Ahn, Kyung-jin Song
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, Dental Clinic, Catholic University of Taegu

Cyst is a sac filled with fluid or semifluid materials which is lined with epithelium.

Cysts are more common at jaws than any other facial bones, because most cysts are developed in the numerous rests of odontogenic epithelium that remains in jaws after tooth formation. Treatments of cysts are usually divided into two categories, enucleation and marsupialization according to the size of cyst & risk of injuring adjacent anatomic structures. In the case of large cysts, we use marsupialization for preventing injury of adjacent vital structure. But, marsupialization have some demerits. The first one is patients's discomfort resulted in care after operation. The second one is that there are slow reconstruction of bone defect. If we can precisely evaluate anatomic relationships of adjacent structures, we believe that we can overcome the above disadvantages by using enucleation instead of marsupialization. Conventional radiologic tests have some limitations in diagnosis, so by using chemical Computerized tomogram software program, what is called 'Denta Scan', angioinvaion and cortical bone invasion of cysts can be easily evaluated. So we report a case which we got good postoperative result after enucleation & bone graft in patient with considerable cyst, after evaluation of size and relation to anatomic structure by Denta scan.

CT software program, Denta scan, enucleation, marsupialization, odontogenic cysts

I. 서론

치성 낭종은 치아 기관의 형성과 관련된 상피로부터 기원한다.

낭종은 병적인 상피로 둘러싸인 강으로서 주로 액체 나 반고형 물질을 포함한다.¹⁾

각 치성 낭종과 관련된 상피는 치배, 치관의 퇴화된 법랑상피, Malassez 상피성 잔류물, 치관의 잔류물, 구강 상피의 기저층 등에서 유래한다.²⁾³⁾

낭종의 범위에 대한 정확한 진단과 명백한 방사선학

적 도해가 치료 계획과 외과적 접근을 변화시킬 수 있다. 따라서 최신의 시도는 이러한 병소의 방사선학적 평가를 개선하기 위함이다. 낭종의 진단에는 통상의 방사선사진, 단층 촬영술, 파노라마상, 전산화 단층촬영, 골 스캔, 자기공명 영상, 삼차원 재구성 전산화 단층촬영 등이 이용된다. 그러나, 이들은 낭종의 적절한 치료에 필요한 세밀한 정보를 제공하지 못하는데, 특히 중요한 해부학적 구조물(하악공, 이공, 하치조관, 상악동, 비강 등)과의 위치관계나 협측 또는 설측 피질골의

상태를 파악하는데 한계가 있다.¹⁾

낭종의 치료는 낭종의 크기 및 인접 해부학적 구조물에 대한 위험성 여부에 따라 완전 적출술과 조대술로 나누어진다. 비교적 큰 크기의 낭종의 경우 중요 구조물의 손상을 방지하기 위해 조대술을 이용하지만,⁵⁾ 조대술 시행 시 완전한 조직학적 검사 없이 병적 구조물을 남겨 두어야 하고, 술후 관리로 인한 환자의 불편함이 크고, 치료기간이 길어지는 단점이 있다.³⁾ 만약 낭종의 크기와 인접 구조물과의 관계를 정확히 파악할 수 있다면 적출술을 시행해 환자의 불편함을 피할 수 있다.

악골에 발생한 낭종의 좀 더 향상된 영상을 위해 치과 임플란트 환자의 평가를 위해 사용 되었던 Denta Scan을 이용할 수 있다. Denta Scan은 Rothman 등에 의해 개발된 dental CT software program으로서 횡단

주사 CT 상으로부터 재구성된 파노라마상과 사위단면상으로 이루어지는데,⁶⁾⁷⁾ 파노라마상은 하악의 축상에 중첩되는 곡선에 평행하게 재구성되고 사위단면상은 하악에 수직으로 그려진 수많은 선에 따라 재구성된다.⁸⁾⁹⁾

이 방식으로 하악관과 피질골 등이 선명히 나타난다. 따라서 낭종에 의한 신경혈관속의 침범이나 전위여부, 협설측 피질골의 침범과 천공 및 팽창여부를 파악하는데 있어 통상의 방사선 사진보다 탁월하다고 할 수 있다.¹⁰⁾¹¹⁾

이에 본 교실에서는 악골에 비교적 큰 낭종을 가진 환자에서 dental CT software program(Denta scan, GE Medical, Milwaukee, WI)을 통해 낭종의 정확한 크기 및 인접 중요 해부학적 구조물과의 관계를 확인한 후 적출술 및 골이식을 시행해 만족할 만한 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

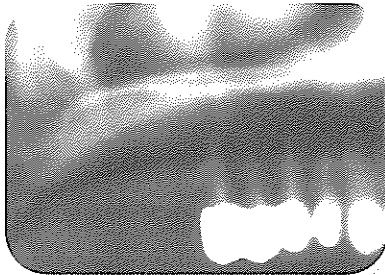


그림 1.

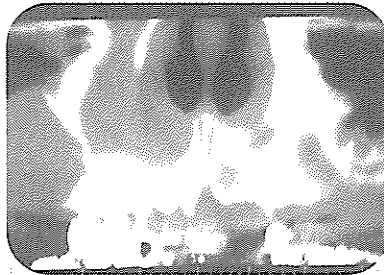


그림 2.

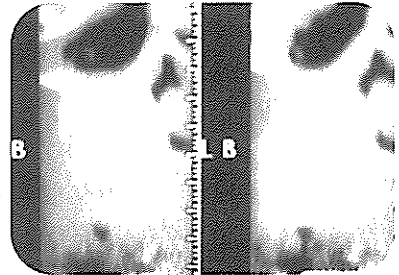


그림 3.



그림 4.

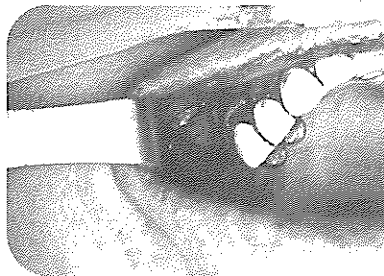


그림 5.

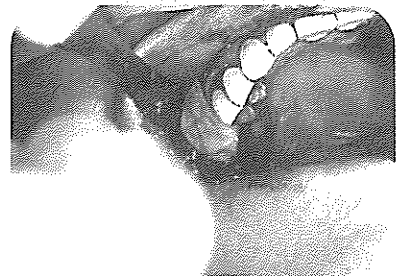


그림 6.

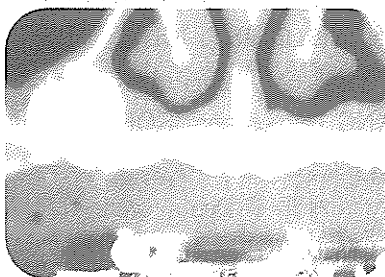


그림 7.

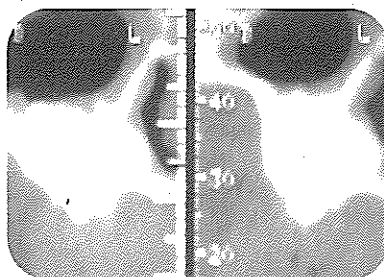


그림 8.

II. 증례보고

증례 1

- 환자 : 이 OO (61세, 여자)
- 주소 : 내원 1개월 전부터 상악 우측 구치부(무치악부)에 치은 종창이 일어나고 10일 전부터 같은 부위의 둔통이 있음
- 치과병력 : 내원 8년 전 개인치과병원에서 상악 우측 제 1,2 대구치 발거 후 의치 장착
- 현증 : 내원 당시 경미한 안면부종이 있었으며 상악 우측 무치악부에 치은 종창 및 누공이 형성되어 있었고 종창부는 개인치과병원에서 절개 및 배농을 한 상태
- 방사선학적 소견
(파노라마) : 상악 우측 무치악부에 원형의 방사선투과성 병소가 관찰되었으나 낭종과 상악동간의 위치 관계를 평가하기엔 한계가 있었다.(그림1) 이에 정확한 위치관계의 파악을 위해 Denta scan을 촬영하였다.
- Denta scan 소견 : 1.8X1.8X1.7 cm 크기의 원형의 방사선투과성이 보이며 우측 상악동저의 피질골의 흡수상이 보였다.(그림2) 낭종의 상악동 침입이 보이고 비강의 외측벽도 낭종에 의해 흡수된 것을 볼 수 있다. 또한 사위단면상에서 협,설측골의 흡수가 발생한 것을 확인하였다.(그림3)
- 치료 : 이 환자는 기존의 상악동 질환이 없어 낭종을 적출해 내기로 치료계획을 세웠다. 전신마취하에 판막을 짓힌 후 상악동저의 골 흡수를 확인하였고 주의를 기울여 낭종벽과 상악동을 박리해 낭종을 적출하였으나 상악동막의 천공이 일어나 흡수성 차단막인 Dura-mater (Biodynamics International GmbH, Germany)를 천공부위에 위치시켰다.(그림4,5) 결손부를 동종골인 Tutoplast(Biodynamics International GmbH, Germany)와 이종골인 Osteograf(CeraMed Corporation,U.S.A)를 혼합해 충전 후 상방에 다시 Dura-mater로 덮었다.(그림6)
- 생검 결과 : 잔류 낭종

- 술후 경과 : 수술 1년 후 치조골능이 잘 유지되어 기존의 부분의치의 계속적인 사용이 이루어졌고, 환자는 빠른 회복과 기능적인 면에서 만족함을 보였다. Denta scan 상에 충전된 골이 잘 유지되고 상악동과의 경계가 이루어져 있음을 볼 수 있다.(그림7, 8)

증례 2

- 환자 : 권 OO (25세, 여자)
- 주소 : 내원 3일 전부터 상악 좌측 견치 및 소구치부에 통증이 발생하였고 내원 당일 좌측 안면부가 부어오름
- 치과병력 : 내원 3년 전 상악 좌측 제1소구치 발거 후 상악 좌측 견치에서 제 2소구치까지 고정성 보철물을 장착
- 현증 : 좌측 협부에 종창이 있었고 구강내 이환부에서 배농이 됨
- 방사선학적 소견
(파노라마) : 상악 좌측 보철물 하방에 제 1소구치의 치근이 잔존해 있는 것을 확인하였고 난원형의 방사선투과성 병소는 잔존 치근의 치조백선과 연결되어 있었다.(그림9)
- Denta scan 소견 : 상악동의 상태를 파악하기 위해 Denta scan의 촬영이 이루어지고 그 결과 낭종에 의한 좌측 상악동의 내측벽의 상방 전위와 함께 상악동 피질골의 흡수상을 확인하였다.(그림10) 사위 단면상 협측 피질골의 심한 파괴도 보였다.(그림11)
- 치료 : 전신마취하에 제 1소구치 잔존 치근과 함께 낭종을 상악동벽의 손상없이 적출했다. 수술시 확인된 협측골의 심한 파괴상과(그림12) 2.0cmX1.5cm 크기의 적출된 낭종의 사진이다.(그림13) 결손부에 동종골인 tutoplast와 이종골인Bio-oss (Ed.GEISTLICH SOHNE AG., Swiss)를 혼합해 충전후 흡수성차단막인 Biomesh (SAMYANG Corporation, KOREA)로 덮었다.
- 생검 결과 : 치근단 낭종
- 술후 경과 : 6개월 후 Denta scan 상 상악동의 내측벽과 비강의 외측벽 사이에 이식골의 유지가 잘 이루어짐을 볼 수 있다.(그림14)

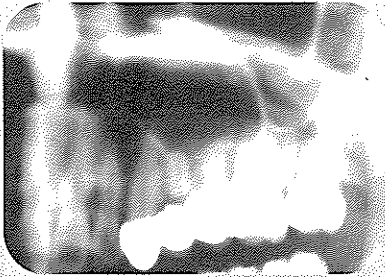


그림 9.

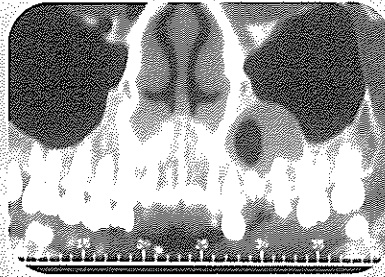


그림 10.

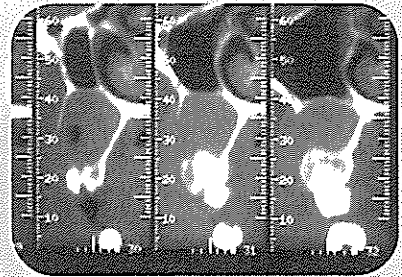


그림 11.



그림 12.

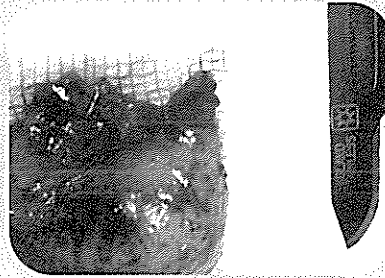


그림 13.

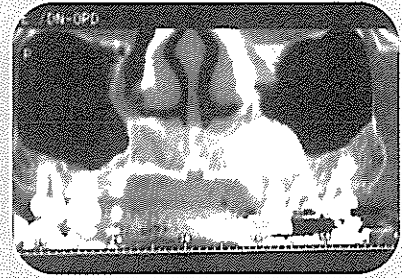


그림 14.

증례 3

- 환자 : 권 OO (70세, 남자)
- 주소 : 구개부 종창
- 현증 : 상악 구개부 종창 및 상악 좌측 중절치 및 측절치에 심한 우식
- 방사선학적 소견
 (파노라마) : 상악 좌측 중절치가 잔존 치근 상태이고 보철물 하방에 상악 좌측 견치, 제2소구치, 제2대구치가 심한 치경부 우식이 있었다. 상악 중앙부에 경계가 명확한 타원형의 방사선 투과상을 보인다.(그림15)
- Denta scan 소견 : 낭종의 크기가 3cm으로 측정되었고, 비중격을 포함한 비강저의 경미한 상방전위 및 비강저 피질골의 흡수상을 보였다. 좌측 상악동저에 난원형의 점액성 비후도 확인되었다.(그림16) 사위 단면상 협측 및 설측 피질골의 흡수상을 보였다.(그림17)
- 치료 : 종창부에 절개 및 배농을 시행하고 연관된 치아의 근관 치료 및 발거를 한 후(그림18) 전신마취하에서 낭종의 적출 및 골이식을 하기로 했다. 구개측 판막 거상후 구개측 골의 심한 흡수 및 낭종을

확인하고(그림19) 접근이 어려워 다시 순측판막을 거상해 낭종을 적출하였다.(그림20) 2cmX2cm 크기의 적출된 낭종의 사진이다.(그림21) 비강저의 피질골 흡수 부위를 흡수성 차단막으로 덮었다. 그 후 결손부위의 충전을 위해 하악 정중부에서 골채취바를 이용해 골을 채취한 자가골과 이종 골인 Bio-oss를 혼합했다. 충전된 부위는 다시 비흡수성 차단막인 GTR 막으로 덮었다.

- 생검 결과 : 치근단 낭종
- 수술 경과 : 8개월 후 환자는 양호한 치조골 양상을 보였고, 경제적 여건상 Denta scan의 촬영은 못했으나 파노라마상과 상악 교합면 사진을 통해 골유지가 잘 이루어 짐을 볼 수 있었다.(그림22,23)

III. 고찰 및 결론

치원성 낭종은 치근단 낭종, 함치성 낭종, 잔류낭종, 치성 각화성 낭종, 원시 낭종, 측방 치주 낭종, 기저세포모반 증후군 등으로 나누어진다.²⁾ 낭종은 대개 증상없이 우연히 발견되는 경우가 많으며, 증상이 발생하는 경우는 낭종이 커져 치조골의 팽창이 일어나면서 협측골과 설측골의 팽창을 야기한다.¹²⁾ 낭종의 종류에 따라 발생부위가



그림 15.

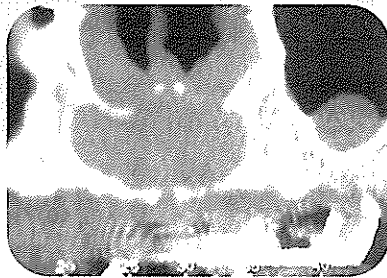


그림 16.

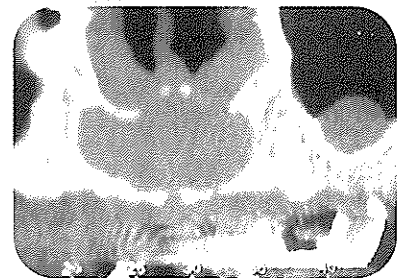


그림 17.

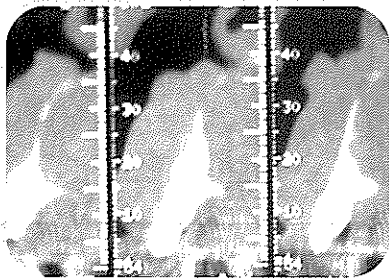


그림 18.

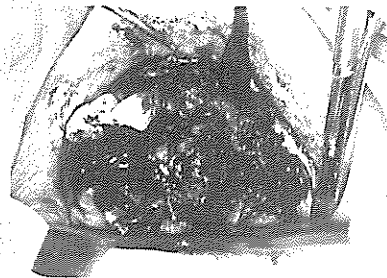


그림 19.

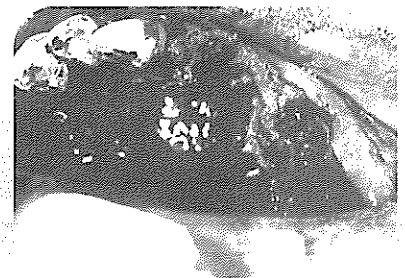


그림 20.

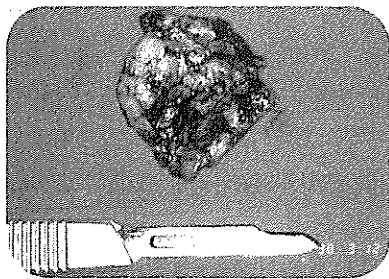


그림 21.

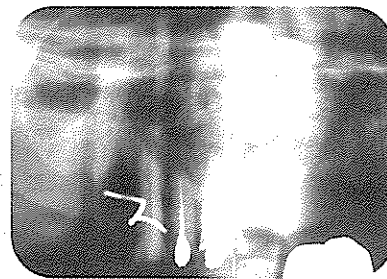


그림 22.

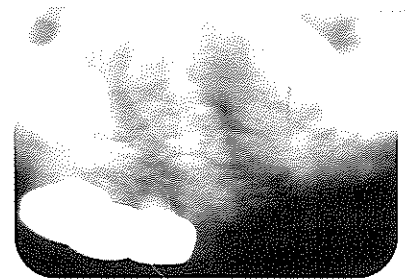


그림 23.

다양한데, 치근단 낭종의 경우 상악 측절치에서 호발 하며,¹⁵⁾ 합치성 낭종은 매복된 견치부나 소구치와 하악 제 3대구치에서 호발 한다.²⁾ 낭종이 하악에 발생한 경우 신경혈관속에 침범하거나 압력에 의해 비정상위치로 전위 되었을 때 이부 마비를 초래하고, 상악에 발생시에는 비강의 변형이나 손상,상악동 침입에 의한 상악동염의 증상을 야기 한다.¹⁵⁾ 골 낭종에 대한 외과적 접근은 낭종의 위치와 확산정도에 의해 결정된다.¹⁶⁾ 낭종의 크기가 커서 인접 생활치나 상악동, 인접 해부학적 구조물을 침범한 경우 낭종을 개방해 낭종 내 압력을 제거해 크기를 감소시킨 후 낭종을 적출해 낸다.¹⁷⁾ 그러나, 낭종 개방 후에는 낭종강의 감염을 막기 위한 환자의 관리가 번거

롭고 골 결손부의 치유도 지연되게 된다. 따라서 비교적 큰 낭종이 주요 구조와 근접해 발생한 경우 구조물의 연관 여부를 정확히 파악해 연관성이 없는 것이 확인된다면 낭종을 적출하는 것이 환자관리나 치료기간 측면에서 많은 장점을 부여한다. 그러므로, 악골에 낭종이 발생한 경우 낭종의 범위를 파악하는 것이 치료의 선택에 필수적이라 할 수 있다. 그러나, 통상의 방사선사진과 파노라마는 다른 사진에 비해 덜 민감하며 다양한 구조물의 중첩에 의한 왜곡과 2차원적인 정보만을 제공해 주는 등의 단점이 있다. 골 스캔은 하악의 병변을 파악하는데 유용한 방법이나 53%의 높은 위양성율을 보인다.¹⁸⁾ 반면 Denta scan은 상악골과 하악골에 대해 유용한 정보

를 제공해 주며, 특히 치원성 낭종의 경우 다평면 상을 제공하고 피질골 침범 여부, 신경혈관속 등의 해부학적 구조의 위치와 병변과의 관계 파악, 병변의 범위 등을 인지할 수 있다. 또한 사위 단면상에서는 내부구조물을 보여주며 정확한 크기의 측정을 가능하게 해 다른 영상에 비해 월등하다고 할 수 있다.⁴⁾ 본원에서는 상악에 발생한 낭종에 있어서 Denta scan의 활용을 보고하지

만, Denta scan은 특히 하악에 발생한 낭종에서 하악공, 이공, 하치조관 등의 신경혈관속의 정확한 위치를 파악해 술중 출혈과 술후 신경이상을 예방하는데 유용하다. 최근에는 낭종의 평가나 인공치아 매식술시 이용될 뿐 아니라 두경부 종양, 감염성 질환, 방사선골괴사증, 외상성 질환, 구강상악동루, 악관절의 평가 등에도 이용된다.¹⁸⁾

참 고 문 헌

1. Leon Barnes. : Surgical pathology of the head and neck. Dekker.
2. William G.Shafer, Maynard K.Hine, Barnet M.Levy, Charles E. Tomich : A Textbook of Oral Pathology. Fourth Edition, W.B. Saunders Company 1983:557
3. Larry J.Peterson, Edward Ellis III, James R.Hupp, Myron R.Tucker :Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery. Second Edition. Mosby-Year Book, Inc. 1993
4. 이정만, 신상훈, 이원훈 등 : 치과용 CT Software Program을 이용한 상하악 낭종의 영상 ;치성 각화낭과 다른 낭종과의 감별. 대한방사선의학회지 1997;36:753-759
5. Paul W. Goaz, Stuart C. White : Oral Radiology, Principle and Interpretation. Second Edition, Mosby Company. 1987
6. Rothman SLG, Chaftez N, Rhodes ML, Schwarz MS. CT in the preoperative assesment of the mandible and maxilla for endosseous Implant surgery. Radiology. 1998;168:171-175
7. Abrams JJ. Anatomy of the jaw revisited with a dental CT software program. AJNR 1993;14:979-990
8. James J.Abrahams and Patrick J.Oliverio : Odontogenic Cysts:Improved Imaging with a Dental CT Software Program. AJNR 1993 Mar/Apr;14:367-374
9. 김기덕 : 매복치 위치 확인을 위한 3차원 전산화 단층 촬영의 이용; 대한치과의사협회지 제36권 제8호 1998:526
10. Schwartz MS, Rothman SLG, Rhodes ML, Chaftez N. Computer tomography : part I. Preoperative assessment of the mandible for endosseous implant surgery. Int J Oral Maxillofac implants 1989;2:137-141
11. Schwartz MS, Rothman SLG, Rhodes ML, Chaftez N. Computer tomography : part II Preoperative assessment of the maxilla for endosseous implant surgery. Int J Oral Maxillofac implants 1989;2:143-148
12. Summers, G. W.: Jaw cysts : diagnosis and treatment, Head Neck Surg. 1:243-256,1979
13. Shear, M.: Clinical statistics of dental cysts, J. Dent. Assoc. South Afr. 16:360-364,1961
14. 이상철, 김여갑 : 구강악안면 영역의 소수술. 의치학사 1993:302-305
15. Gustav O.Kruger : Textbook of oral and maxillofacial surgery.6th edition, The C.V.Mosby Company. 1984
16. 김여갑 : 임상구강악안면감염학. 의치학사 1995:182-184
17. Ken Yanagisawa, Crag D.Friedman, Eugenia M.Vining, James J.Abrahams : DentaScan Imaging of the Mandible and Maxilla :Head and Neck. John Wiley & Sons,inc. 1993;15:1-7