[UCI]I804:24011-200000240070

2010년 8월
석사학위논문

Ear piercing의 부작용: Ear piercing 후 발생할 수 있는 Cyst의 역학

조선대학교 대학원

의 학 과

최 림

Ear piercing의 부작용: Ear piercing 후 발생할 수 있는 Cyst의 역학

Complications of Ear Piercing: Epidemiology of Epidermal Cyst after Ear Piercing

2010년 8월 25일

조선대학교 대학원

의 학 과

최 림

Ear piercing의 부작용: Ear piercing 후 발생할 수 있는 Cyst의 역학

지도교수 최 규 철

이 논문을 의학 석사학위신청 논문으로 제출함

2010년 4월

조선대학교 대학원

의 학 과

최 림

최 림의 석사학위논문을 인준함

위원장　　조선 대학교 교수　신 봉 석 印

위원　　조선 대학교 교수　최 규 철 印

위원　　조선 대학교 교수　기 근 홍 印

2010년 5월

조선대학교 대학원

목 차

표목차

ABSTRACT

I. 서론 ……..9

II. 연구대상 및 방법 ……..10

A. 연구대상

B. 연구방법

C. 자료분석

III. 결과 ……..11

IV. 고찰 ……..13

V. 결론 ……..17

참고문헌 ……..18

표 ……..20

표 목 차

Table 1.Demographic characteristics of ear pierced students survey ····· 20

Table 2.Complications of ear piercing and treatment in 80 students ····· 20

Table 3.Demographic characteristics of 14 students with epidermal cyst after ear piercing ·····21

Table 4. Characteristics of epidermal cyst after ear piercing ·····22

Table 5. Other complications in 14 students with epidermal cyst after ear piercing ·····23

Table 6. Epidermal cyst after ear piercing assessed with chai-square analysis ·····24

ABSTRACT

Complications of Ear Piercing: Epidemiology of Epidermal Cyst after Ear Piercing

Choi Lim
Advisor : Prof. Choi Kyu Chul, M.D.
Department of Medicine,
Graduate School of Chosun University

Background: Ear piercing is widely and easily practiced by medical as well as nonmedical personnels but it has been associated with many complications such as bleeding, local inflammation, oozing and cyst formation. Epidermal cyst may develop after ear piercing and result in permanent deformity of ear. However, there have been few studies to investigate the complications of ear piercing, especially epidermal cyst.

Objective: To evaluate the epidemiology of epidermal cyst developed by ear piercing.

Methods: A written questionnaire was distributed to 236 students at the Chosun University. The questionnaire consisted of 17 items concerning the overall evaluation of the complications of ear piercing, the treatments for complications and the epidemiology of epidermal cyst after ear piercing.

Result: Of 236 students included in the survey, 136 students(56%) had already pierced ears. Among them, 80 students(60.6%) experienced one or more complications such as contact dermatitis(41.5%), infection(39.2%), cyst formation(13.7%) and bleeding(5.9%). In 14 students who experienced epidermal cyst after ear piercing, the ratio of male to female patients was

1:3.7 and the mean age of the patients when they underwent ear piercing at first was 18.7 years. Asymptomatic cystic mass was most common clinical symptom. Half of them(50%) received medical treatment such as dressing(50%), oral antibiotics(25%), drainage(12.5%) and surgical procedure(12.5%).

Conclusions: Our data indicates that ear piercing is not easy and simple but dangerous procedure due to its frequent complications. Epidermal cyst is more likely to develop when woman pierces the earlobes. Therefore, dermatologists should warrant a warning against the complications of ear piercing and play a major role to prevent them.

Ⅰ. 서 론

귀걸이는 원시시대에는 주술적인 것으로 남녀가 모두 사용하였으나 차차 멋을 부리기 위한 장신구가 되었으며 여성들이 주로 사용하게 되었다. 현재에는 1960년대 이후 히피문화가 확산되면서 여성뿐만 아니라 남성도 자신의 멋과 개성 표현을 위해 귀를 뚫고 귀걸이를 하는 것을 자주 볼 수 있다. 이미 귀뚫기는 남녀를 불문하고 대중화된 시술이며, 일반인들에게 의료인 뿐만 아니라 누구라도 쉽고 빠르게 시술할 수 있는 처치라는 생각이 널리 퍼져있으며 실제로도 병원 뿐만 아니라 보석상이나 미용실 등에서도 귀뚫기가 시술되고 있다. 하지만 귀를 뚫는 것은 국소적으로 접촉피부염, 감염증, 출혈, 염증 등의 부작용을 동반할 수 있으며 심한 경우 생명에 치명적인 폐혈증까지 일으킬 수 있는 전신감염증을 유발할 수 있다[1]. 또한 표피낭이나 켈로이드가 귀를 뚫은 후에 발생하면 귀의 영구적인 추형을 유발할 수 있으므로 주의가 필요하다. 하지만 귀를 뚫어주는 비의료인 뿐만 아니라 대부분의 피부과 의사들조차도 이같은 귀뚫기의 부작용을 간과하는 경우가 많다. 또한 피부과에는 귀를 뚫고 난 후 발생한 부작용으로 내원하는 환자가 비교적 많음에도 불구하고 귀뚫기의 부작용에 대한 체계적인 연구는 많지 않은 실정이다.

이에 저자들은 조선대학교에 재학중인 학생 236명을 대상으로 설문지를 통하여 젊은 학생들의 귀뚫기의 특징에 대해 조사하였다. 동시에 부작용으로 표피낭이 발생한 학생들에 대하여 성별, 나이, 귀를 뚫은 위치, 임상 양상과 치료 내용에 대해 조사하여 귀뚫기의 부작용 발생 빈도와 표피낭 발생의 위험 인자를 파악하고자 연구를 시행하였다.

II. 연구대상 및 방법

A. 연구 대상

2010년 3월부터 2010년 4월까지 2개월 동안 조선대학교에 재학 중인 학생들 중에서 설문지를 정확히 작성한 학생 236명을 대상으로 귀를 뚫은 적이 있다고 답한 136명의 학생을 연구 대상으로 하였다.

B. 연구 방법

본 연구를 위해 설문지를 개발하여 사용하였으며, 문항의 성격에 따라 단일 답변만 가능한 문항과 다중 답변이 가능한 문항을 섞어서 사용하였다. 연구자들이 무작위로 각 단과 대학 강의실을 방문하여 설문조사의 목적과 상세한 임상 양상을 설명한 후 자발적으로 참여한 학생들에 대하여 설문지를 작성하게 하였다. 접촉피부염은 귀를 뚫은 곳이나 귀걸이를 한 곳에 소양증, 홍반, 인설과 군집된 구진성 수포 등이 발생한 경우이고, 감염증은 귀를 뚫은 곳에 발적, 종창, 압통이 있으면서 농이 형성될 수 있는 임상양상으로, 그리고 표피낭종은 귀를 뚫은 후에 작은 낭성 구진이 만져지는 경우로 각각 정의하였다.

설문의 내용은 귀뚫기의 실태조사, 부작용의 발생 빈도와 치료 그리고 표피낭이 발생한 환자들의 특징을 세가지 영역으로 나누어 분석하였다. 문항은 총 17문항이었으며 귀를 뚫은 학생들에 대해서 처음 귀를 뚫은 나이, 귀를 뚫은 부위와 뚫은 횟수, 귀를 뚫은 후의 부작용과 치료에 대해 조사하였다. 또한 귀를 뚫고 나서 표피낭을 경험한 환자들에 대해 임상적인 특징과 다른 부작용 동반 유무, 그리고 표피낭의 치료에 대해 조사하였다.

C. 자료 분석

본 연구에서 얻어진 자료는 SPSS package for window 18.0 K로 통계처리하였다. 표피낭이 발생한 환자들에 대해서 성별, 처음 귀를 뚫은 나이, 귀를 뚫은 부위, 그리고 다른 부작용의 유무에 대해 유병률의 차이를 카이제곱검사(Chai square test)와 피셔의 정확 검정법(Fisher's Exact test)을 사용해 비교하였으며, 통계적 유의 수준은 P-value 0.05미만으로 하였다.

III. 연구 결과

A. 귀를 뚫은 학생의 성별과 연령 분포(Table 1)

설문에 참여한 236명 중 136명(56%)이 적어도 한번 이상 귀를 뚫은 적이 있었으며 20세에서 35세의 연령 분포를 보였으며 이중 여자는 104명(78.8%), 남자는 28명(21.2%)이었고, 평균 연령은 24.2세였다. 귀를 처음 뚫는 나이는 여성에서 평균 19.53세, 남성은 21.82세였다. 남자는 주로 한쪽 귀를 뚫었으며(16명, 57.1%), 여자는 양쪽 귀를 뚫었다(96명, 92.3%). 남녀 모두 귓불을 가장 빈번히 뚫었다(113명, 84.3%).

B. 귀뚫기의 부작용과 그 치료(Table 2)

부작용이 발생한 경우는 80명(60.6%)이었으며, 그중 남자는 12명(15%) 여자가 68명(85%)로 여자에서 더 많이 발생하였다. 접촉 피부염이 발생한 경우가 42명(41.2%)으로 가장 흔한 합병증이었으며, 그밖에도 감염(40명,39.2%), 표피낭종(14명, 13.7%), 과도한 출혈(6명, 5.9%)의 빈도로 부작용이 발생하였으며 표피낭종의 경우 일반인에서 보다 월등히 높은 발생률을 보였다. 부작용이 발생했을 때 치료를 받은 학생은 60명(75%)이었으며 치료를 위해 병변 소독을 한 경우가 59.5%, 복약을 한 경우가 28%, 절개배농과 같은 외과 처치를 받은 경우가 12.2%였다.

C. 귀를 뚫고 난 후 표피낭종이 발생한 환자들의 성별과 연령 분포(Table 3)

귀를 뚫은 후에 부작용으로 표피낭종을 경험한 학생은 14명으로 여자가 11명(78.6%) 남자가 3명(21.4%)이었고 평균 연령은 28세였다. 귀를 처음 뚫는 나이는 여성에서 평균 18.45세, 남성은 19.67세였다. 11명(78.6%)이 두 곳 이상 귀를 뚫었으며 대부분이 귓불(12명, 80%)에 시행하였다.

D. 표피낭종의 임상적 특징

표피낭종은 77.8%에서 오른쪽 귓불에서 발생하였으며, 표피낭종 발생 후 특별한 변화 없이 만져지는 결절로 유지되는 사람은 1명(7.1%)이었고, 13명(92.9%)에서 표피낭종의 자각증상을 경험하였다. 가장 흔한 자각증상은 크기의 변화(53.3%)였는데 통증이 없었던 경우는 33.3%, 통증을 동반한 경우는 20%였다. 이외에도 치즈

같은 각질화된 부산물이 배출된 경우가 26.7%, 농이 생겼던 경우는 13.3%, 이었다. 표피낭종의 증상을 악화시키는 요인으로 생각되는 것으로 귀를 뚫은 곳을 손으로 반복해서 만지는 것과 같은 외부자극이라고 가장 많이 응답했으며(9명, 69.2%), 표피낭종에 자각증상이 발생했을 때 6명(42.9%)만이 치료를 받았으며 치료 방법의 빈도는 병변 소독(57.1%), 복약(14.3%), 절개배농(14.3%), 수술적 처치(14.3%) 순이었다(Table 4). 표피낭종이 발생하기 전 다른 합병증을 경험한 경우는 10명(71.4%)으로 감염(50%), 접촉 피부염(33.3), 출혈(16.7%) 순으로 발생하였으며 대부분 약물 복용(71.4%)으로 치료하였다(Table 5).

성별, 귀를 처음 뚫은 나이, 귀를 뚫은 부위 그리고 다른 합병증 동반 유무와 표피낭종 발생의 연관성을 조사하였을 때 네 항목 모두에서 유의한 연관성을 보이지는 않았다(Table 6).

IV. 고 찰

귀를 뚫는 것은 이미 대중화된 미용시술이며 특별한 자격이나 조건 없이 누구든지 시술할 수 있는 처치로 인식되고 있다. 우리나라에서는 대부분의 사람들이 의료시설보다는 귀걸이를 파는 보석상이나 미장원에서 귀를 뚫는 것으로 조사되었다. 비록 귀뚫기가 간단하고 쉬운 처치이지만, 시술 후 부작용을 경험하게 되는 빈도가 타 시술에 비해 높고[2], 감염으로 인해 입원치료까지 필요한 경우나 생명을 위협하는 패혈증이 발생한 심각한 경우도 종종 보고되고 있는 실정이다[3,4]. 귀를 뚫은 후 발생할 수 있는 합병증에는 가장 흔하게 발생하는 이차감염과 접촉 피부염 외에도 낭종형성, 출혈, 켈로이드, embedded earings, 귓불 변형, 사르코이드 육아종 등이 있다[1,5]. 귀를 뚫은 후 합병증 발생의 빈도는 경험이 부족한 시술자에게 시술을 받았거나, 나쁜 위생 상태에서 부적절한 무균 법으로 시술을 받았을 때, 그리고 어린 나이에 시술을 받은 경우에 증가하는 것으로 알려져 있으며, 시술 부위로 특히 귓바퀴를 뚫을 때 연골의 오염과 연골막염으로 합병증이 더 잘 발생하는 것으로 밝혀졌다[6].

귀를 뚫은 곳에 세균 감염이 되면 귓불에 통증과 함께 홍반과 부종이 나타나고 농양이나 고름이 생길 수 있으며 심할 경우 경부 림프절에 종창과 압통이 동반될 수 있다. 귀를 뚫은 후 감염이 발생하는 경우는 귀를 뚫을 때 소독되지 않은 도구나 부적절한 방법으로 시술할 때 그리고 귀를 뚫은 후에 상처를 깨끗하게 관리를 못하거나 자꾸 손으로 만지는 것과 같은 자극을 줄 때이다[7]. 감염의 가장 흔한 원인균은 황색 포도상구균(Staphylococcus aureus)과 녹농균(Pseudomonas aeruginosa)으로 알려져 있으며, 연쇄구균(group A B-hemolytic streptococcus)은 종종 치명적인 전신 감염을 일으킨다고 보고되고 있다[7]. 경미한 감염이 있을 때는 2% Mupirocin 연고가 선택약이며 병변에 온습포를 해주고, 병변의 귀걸이를 제거해야 한다. 전신적인 항생제 치료가 필요할 때는 세균배양과 함께 항생제 감수성 검사를 반드시 시행해야 치료실패를 예방할 수 있다[7]. 귀를 뚫은 사람에서 B형과 C형 간염 바이러스 감염이 정상인에 비해 더 높게 나타나는 것으로 밝혀졌으며[8,9], 인류면역결핍바이러스(HIV) 감염도 귀를 뚫는 시술을 통해 일어날 수 있을 것으로 생각되고 있다[10]. 현재처럼 특별한 규약이나 자격조건 없이 누구나 귀를 뚫어주는 시술을 시행할 수 있는 상황에서 귀뚫기 자체가 공중위생의 측면에서 중요한 기회감염의 근원으로 문제가 될 수 있으므로 본 처치에 대한 우리 의료인들의 주의 깊

은 관심과 적극적인 대응이 필요할 것으로 생각된다.

귀를 뚫은 후 귀걸이에 포함되어 있는 니켈에 대한 알레르기로 접촉 피부염이 발생할 수 있다. 니켈 알레르기의 가장 흔한 원인은 귀뚫기이며, 귀를 뚫은 횟수가 증가할수록 니켈 알레르기의 발생 위험도도 비례하는 것으로 알려져 있다[11]. 여성에서 남성보다 니켈 알레르기가 더 흔한 것으로 알려져 있는데, 그 이유는 귀를 뚫은 여자가 남자에 비해 월등히 많고, 여자들과 비교할 때 남자들은 더 늦은 나이에 귀를 뚫고, 한쪽 귀만 뚫으며, 니켈이 덜 포함된 귀걸이를 사용기 때문이다. 또한 여성 자체가 남자보다 더 낮은 농도의 니켈에도 쉽게 감작되는 것도 한 원인이라 할 수 있다[11]. 귀걸이를 은, 백금, 순금이나 18K 금 이상으로 된 것을 사용하는 것이 니켈 알레르기를 줄일 수 있는 방법이 될 수 있다.

귀를 뚫는 것과 같은 외상에 의해 발생하는 표피낭종은 일반적인 표피낭종과 여러 면에서 차이를 보인다. 보통 표피낭종은 모낭이 존재하는 안면, 두피, 경부, 체간에 호발하며, 모피지 단위(pilosebaceous unit)가 막혀 모누두부의 표피세포들이 진피 내에서 증식하면서 낭종을 형성하는 것으로 알려져 있다[12]. 하지만 귀를 뚫은 후에 발생하는 표피낭종은 모낭의 유무와 상관없이 외상으로 인해 피내로 유입된 표피의 절편에서 유래한다고 생각된다. 외상성 낭종의 발생 기전은 명확하지 않지만 표피의 진피내 매립, 반복적인 외상에 대한 증식성 반응 그리고 염증 반응으로 인하여 낭종이 형성된다고 생각하고 있다[13]. 이번 연구에서 특이하게 오른쪽 귓불에 낭종이 대부분 생긴 것은(77.8%) 한국사람 대부분이 오른손잡이어서 손이 닿기 쉬운 오른쪽 귀를 습관적으로 자주 자극한 결과 진피 내에 유입된 표피에 염증반응이 상승작용을 일으킨 결과라고 추론할 수 있겠다. 표피낭종은 어느 시기에도 발생할 수 있으며 남녀 비는 동일한 것으로 알려져 있으나 본 연구에서는 귀를 뚫은 후 발생한 경우는 1:3.7로 여성에서 높은 빈도로 발생하였으나 통계학적으로 성별과 표피낭의 연관성은 유의하지 않았다(p=0.99).

표피낭종의 임상 증상은 흔히 피부에 반구형의 돌출물이 가동성이 있는 종괴의 양상으로 나타나며 병변 중심의 면포와 같은 개구부를 통해 치즈 같은 각질화된 부산물이 배출되기도 한다[12]. 이번 연구에서 1명(7.1%)을 제외한 13명(92.9%)에서 낭종의 변화를 경험하였는데 가장 흔한 자각증상은 크기의 변화(53.3%)였으며 치즈같은 각질화된 부산물이 배출된 경우가 26.7%, 농이 생겼던 경우는 13.3%였다. 이러한 병변의 변화는 귀걸이 자체의 자극뿐만 아니라 자꾸 병변을 손으로 만지는 것과 같은 외부자극이 중요한 역할을 했을 것으로 생각한다. 표피낭종이 압통, 홍

반, 화농을 동반하는 염증성 낭종으로 진행하는데는 외부자극뿐만 아니라 세균 감염도 큰 역할을 하는데 가장 흔한 원인균은 호기성 세균에서는 황색포도구균(Staphylococcus aureus)과 포도구균(Coagulase negative staphylococcus)이며, 혐기성 세균에서는 펩토사슬알균(Peptostreptococcus), 프로피오니박테륨(Propinibacterium), 박테로이드(Bacteroides)로 알려져 있으며, 호기성 세균보다는 혐기성 세균이 염증을 일으키는 과정에서 더 중요한 역할을 하는 것으로 생각된다[14].

병리조직학적으로 낭종벽은 케라토히알린 과립(keratohyaline granule)을 함유하고 있는 여러 층의 상피세포로 구성되어 있으며 내부에는 각화물질이 함유되어 있다[15]. 하지만 외상후에 발생하는 표피낭종의 경우 표피에 가까운 상부 낭종벽에 케라토히알린 과립의 국소적 소실이 관찰되어 모낭종(Trichilemmal cyst)과 유사한 소견을 보인다[13]. 이처럼 단일 낭종 내에 상이한 두 가지 이상의 병리조직학적 요소를 가지고 있는 병변을 혼성낭종(hybrid cyst)이라 부르는데, 표피낭종과 모낭종이 혼합된 전통적인 혼성낭종은 표피쪽에 가까운 상부 낭종벽이 표피낭종의 특징을 보이고, 더 깊은 층의 하부 낭종벽은 모낭종의 특징을 보여[16], 외상 후에 발생하는 표피낭종과 차이를 보이며 이런 차이점을 혼성특징(hybrid feature)이라 일컫는다[13]. 표피낭의 상부에 국소적으로 케라토히알린 과립이 소실된 원인은 외상으로 인한 표피 과립층의 탈락으로 생각되며, 이 같은 소견은 표피낭종의 원인이 외상임을 추론하는데 중요한 힌트가 된다[13].

본 연구에서 표피낭의 발병률이 다른 연구에 비해 높게 나온 이유는 설문 작성 전 의료인과 설문 응답자간에 개인적인 면담이나 진찰이 없었기 때문으로 생각하고 있다. 다수의 학생들을 대상으로 피부과 의사가 부작용의 증상과 임상양상에 대해 설명하였지만, 일반 대학생들이 자신들이 경험한 증상을 직접 판단하고 진단을 내려 설문을 작성하는 데에는 한계가 있었을 것이다. 그리고 조와 김[12]이 보고한 대로 표피낭종의 임상소견과 조직학적 소견의 일치율이 68.6%임을 고려했을 때, 본 연구에서 표피낭종이 발생했다고 응답한 학생들에 대해 조직 생검을 통하여 확진을 했다면 표피낭의 좀 더 정확한 진단과 유병률을 확인할 수 있었을 것이다. 그러나 본 연구는 대학생들을 대상으로 귀뚫기의 실태와 부작용에 대해 체계적으로 조사를 시행하고 귀뚫기와 표피낭종의 상관관계를 살펴본 첫 시도이며, 연구 결과를 통해 귀를 뚫은 후 부작용이 아주 빈번히 발생하고 있으며 표피낭종의 발병률도 증가함을 확인할 수 있었고 귀뚫기에 대한 피부과 의사들의 관심과 주의

가 필요함을 환기하는데 의의가 있다고 하겠다.

V.결 론

저자들은 232명의 조선대학교 재학생을 대상으로 귀뚫기의 실태조사, 부작용의 발생 빈도와 치료 그리고 표피낭이 발생한 환자들의 특징에 대하여 조사하였다. 설문에 참여한 236명의 학생 중 136명(56%)이 적어도 한번 이상 귀를 뚫은 적이 있었으며, 부작용이 발생한 경우는 80명(60.6%)이었으며 접촉 피부염이 발생한 경우가 42명(41.2%)으로 가장 흔한 합병증이었으며, 그밖에도 감염(40명,39.2%), 낭종형성(14명, 13.7%), 과도한 출혈(6명, 5.9%)의 빈도로 부작용이 발생하였으며 60명(75%)이 치료를 받았다. 이상의 연구 결과로 귀뚫기는 두명중 한명 이상이 하는 보편화된 처치이며 부작용도 빈번하여 치료가 필요한 경우가 많음을 확인할 수 있었다. 게다가 귀뚫기를 통한 간염 바이러스나 AIDS 바이러스 감염 같은 부작용을 고려할 때 의료인들이 합병증 최소화를 위해 적극적인 역할을 해야 한다.

귀를 뚫은 후에 부작용으로 표피낭종을 경험한 학생은 14명으로 여자가 11명(78.6%) 남자가 3명(21.4%)이었고 대부분이 귓불(12명, 80%)을 뚫었다. 표피낭종은 77.8%에서 오른쪽 귓불에서 발생하였으며 귀를 뚫은 곳을 손으로 반복해서 만지는 것과 같은 외부자극이 증상을 악화시키는 가장 흔한 요인이었으며(9명, 69.2%) 크기의 변화(53.3%)가 가장 흔한 자각증상이었다. 성별, 귀를 뚫은 나이, 귀를 뚫은 부위 그리고 다른 합병증 동반 유무와 표피낭 발생의 연관성을 조사하였을 때 특별한 연관성을 확인할 수는 없었으며 정확한 연관성을 확인하기 위해 앞으로 더 많은 환자군을 대상으로 연구를 시행할 필요가 있다.

참고문헌

1. Hendricks WM. Complications of ear piercing: treatment and prevention. Cutis 1991;48:365-394
2. Cortese TA, Dickey RA. Complications of ear piercing. Am Fam Physician 1971;4:66-72
3. George J, White M. Infection as a consequence of ear piercing. Practitioner 1989;233:404-406
4. Lovejoy FH Jr, Smith DH. Life-threatening staphylococcal disease following ear piercing. Pediatrics 1970;46:301-303
5. Biggar RJ, Haughie GE. Medical problems of ear piercing. NY State J Med 1975;75:1460-1462
6. Muntz HR, Cui DJ, Asher BF. Embedded earings: a complication of the ear piercing gun. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1990;19:73-76
7. Samantha S, Tweenten M, Rickman LS. Infectious complications of body piercing. Clin Infect Dis 1998;26:735-740
8. Johnson CJ, Anderson H, Spearman J, Madsen J. Ear piercing and hepatitis. JAMA 1974;227:1165
9. MacLennan S, Moore MC, Hewitt PE, Nicholas S, Barbara JAJ. A study of anti-hepatitis C positive blood donors: the first year of screening. Transfusion Medicine 1994;4:125-133
10. Wagner RF Jr. Risk of infection to dermatologists, cosmetic workers and the public. Int J Dermatol 1990;29:253-257
11. Mortz CG, Lauritsen JM, Jensen CB, Anderson KE. Nickel sensitizatin in adolescents and association with ear piercing, use of dental braces and

hand eczema. Acta Derm Venereol 2002;82:359-364

12. Cho HM, Kim SN. A clinical and histopathological study of 324 cases of epidermal cyst. Korean J Dermatol 2007;45:242-248
13. Shimizu Y, Sakita K, Arai E, Tsuchida T, Ogawa F, Ban S, et al. Clinicopathologic features of epidermal cysts of the sole: comparison with traditional epidermal cysts and trichilemmal cysts. J Cutan Pathol 2005;32:280-285
14. Kuniyuki S, Yoshida Y, Maekawa N, Yamanaka K. Bacteriological study of epidermal cyst. Acta Derm Venereol 2008;88:23-25
15. Elder D, Elenitsas R, Johnson B Jr, Murphy GF. Lever's histopathology of the skin. 9th ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 2005:814-815
16. Lee SH, Park EJ, Kim CW, Kim KH, Kim KJ. A case of hybrid cyst: a combined epidermal and trichilemmal cyst. Ann Dermatol 2005;17:89-91

Table 1.Demographic characteristics of ear pierced students survey

		Males(%)	Females(%)	Total(%)
Age(y)	M	24.61	24.09	24.20
	SD	2.48	2.57	2.55
Piercing age(y)	M	21.82	19.53	20.02
	SD	2.84	2.96	3.07
No. of Piercing	One	16(57.1)	8(7.7)	24(18.2)
	Two	12(42.9)	96(92.3)	108(81.8)
Body Site	귓바퀴	6(21.4)	15(9.6)	21(15.7)
	귓볼	22(78.6)	91(85.8)	113(84.3)

Table 2.Complications of ear piercing and treatment in 80 students

		Males(%)	Females(%)	Total(%)
합병증 발생여부	NO	16(57.1)	36(34.6)	52(39.4)
	YES	12(42.9)	68(65.4)	80(60.6)
합병증 치료여부	NO	6(50.0)	14(20.6)	20(25.0)
	YES	6(50.0)	54(79.4)	60(75.0)
합병증 종류	접촉성 피부염	6(40.0)	36(41.4)	42(41.2)
	감염	4(26.7)	36(41.4)	40(39.2)
	낭종 형성	3(20)	11(12.6)	14(13.7)
	출혈	2(13.3)	4(4.6)	6(5.9)
합병증 치료방법	소독	3(42.9)	41(61.2)	44(59.5)
	복약	2(28.6)	19(28.4)	21(28.4)
	절개 배농	2(28.6)	7(10.4)	9(12.2)

Table 3.Demographic characteristics of 14 students with epidermal cyst after ear piercing

		Males(%)	Females(%)	Total(%)
Age(y)	M	26.00	23.45	24.00
	SD	4.58	1.44	2.45
Piercing Age(y)	M	19.67	18.45	18.71
	SD	1.53	3.21	2.92
No. of Piercing	One	2(66.7)	1(9.1)	3(21.4)
	two	1(33.3)	10(90.9)	11(78.6)
Piercing Site	귓바퀴	1(33.3)	2(16.7)	3(20.0)
	귓불	2(66.7)	10(83.3)	12(80)

Table 4. Characteristics of epidermal cyst after ear piercing

		Males(%)	Females(%)	Total(%)
표피낭 발생 부위	오른쪽 귓불	2(66.7)	12(80.0)	14(77.8)
	왼쪽 귓불	0(0)	2(13.3)	2(11.1)
	기타	1(33.3)	1(6.7)	2(11.1)
표피낭 변화여부	NO	0(0.0)	1(9.1)	1(7.1)
	YES	3(100.0)	10(90.9)	13(92.9)
표피낭의 변화양상	통증없이 크기증가	1(25.0)	3(30.0)	4(28.6)
	통증+크기증가	2(50.0)	2(20.0)	4(28.6)
	치즈같은 각질물의 배출	0(0.0)	4(40.0)	4(28.6)
	고름	1(25.0)	1(10.0)	2(14.3)
표피낭 변화양상 손자극 연관성	NO	0	4(40.0)	4(30.8)
	YES	3(100.0)	6(60.0)	9(69.2)
표피낭변화 양상치료 여부	NO	1(33.3)	2(60.0)	3(53.8)
	YES	2(66.7)	4(40.0)	6(46.2)
치료종류	소독	0	4(100)	4(66.7)
	절개배농	1(100.0)	0	1(16.7)
	부분절제	1(100.0)	0	1(16.7)

Table 5. Other complications in 14 students with epidermal cyst after ear piercing

		Males(%)	Females(%)	Total(%)
다른 합병증 발생여부	No	1(33.3)	3(27.3)	4(28.6)
	Yes	2(66.7)	8(72.7)	10(71.4)
합병증 치료여부	No	1(50.0)	3(37.5)	4(40.0)
	Yes	1(50.0)	5(62.5)	6(60.0)
합병증 종류	과도한출혈	1(50.0)	1(10.0)	2(16.7)
	염증	1(50.0)	5(50.0)	6(50.0)
	진물	0(0)	4(40.0)	4(33.3)
합병증 치료방법	복약	0(0.0)	4(80.0)	4(66.7)
	절개배농	1(100.0)	1(20.0)	2(33.3)

Table 6. Epidermal cyst after ear piercing assessed with chai-square analysis

		Epidermal cyst		$\chi^2(p)$
		Yes	No	
gender*	Male	3(10.7)	25(89.3)	.0004 (.99)
	Female	11(10.6)	93(89.4)	
age at first piercing*	<20y	6(14.6)	35(91.2)	1.018 (.364)
	≧20y	8(8.8)	83(85.4)	
Ear site	helix	1(6.7)	14(93.3)	3.204 (.173)
	earlobe	11(9.9)	100(90.1)	
	helix+ earlobe	2(33.3)	4(66.7)	
Prevalence of Complications*	No	4(7.0)	53(93.0)	1.363 (.243)
	Yes	10(13.3)	65(86.7)	

* : 피셔의 정확 검정법(Fisher's Exact test)사용

저작물 이용 허락서

학 과	의학과	학 번	20087782	과 정	석사
성 명	한글: 최 림 한문: 崔 林 영문: Choi Rim				
주 소	광주광역시 동구 서석동 375번지				
연락처	E-MAIL : cuilin77@hotmail.com				
논문 제목	한글 : Ear piercing의 부작용: Ear piercing 후 발생할 수 있는 Cyst의 역학 영문 : Complications of Ear Piercing: Epidemiology of Epidermal Cyst after Ear Piercing				

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

- 다 음 -

1. 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제,기억장치에의 저장, 전송 등을 허락함
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집·형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
3. 배포·전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 또는 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.
6. 조선대학교는 저작물의 이용허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음
7. 소속대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송·출력을 허락함.

동의여부 : 동의(O) 반대( )

2010 년 8 월 일

저작자: 최 림 (서명 또는 인)

조선대학교 총장 귀하