

2012 2nd KOREAN NAIL FORUM



● 일 시 : 2012년 6월 30일(토) 15:00~18:10

● 장 소 : 가톨릭대학교 서울 성모병원 의과대학 본관 106호

대 한 의 진 균 학 회

2nd Korean Nail Forum

● 일 정 표 ●

15:00 ~ 15:10	Opening Address	유희준 회장
❖ Special Lectures ❖		
좌장 : 조백기 교수(가톨릭의대) / 노병인 교수(관동의대)		
15:10 ~ 15:30	Nail surgery in outpatient clinic -----	박향준 교수(중앙보훈병원)
15:30 ~ 15:50	Review of new articles on medical treatment for onychomycosis -----	조소연 교수(서울의대)
15:50 ~ 16:10	Nail growth in onychomycosis -----	유희준 교수(한양의대)
16:10 ~ 16:30	The presence of onychodermis (specialized nail mesenchyme) in the nail unit -----	이동윤 교수(성균관의대)
16:30 ~ 16:50	COFFEE BREAK	
❖ Case Reviews ❖		
좌장 : 유희준 교수(한양의대)		
16:50 ~ 18:15	Case 1~12 -----	각 대학 피부과학교실
18:15 ~	DINNER & AWARD -----	최종수 이사장

목 차

❖ Special Lectures ❖

1. Nail surgery in outpatient clinic
..... 박향준 / 중앙보훈병원 피부과 ... (9)
2. Review of new articles on medical treatment for onychomycosis
..... 조소연 / 서울대학교 의과대학 피부과학교실 ... (11)
3. Nail growth in onychomycosis
..... 유희준 / 한양대학교 의과대학 피부과학교실 ... (13)
4. The presence of onychodermis (specialized nail mesenchyme) in the nail unit
..... 이동윤 / 성균관대의대 삼성서울병원 피부과학교실 ... (15)

❖ Case Reviews ❖

1. Concomitant infection of toe nail onychomycosis and periungual wart
이용우 · 윤숙정 · 이지범 · 김성진 · 이승철 · 원영호 /
전남대학교 의과대학 피부과학교실 ... (21)
2. 양쪽 2번째, 3번째, 4번째 발톱에 발생한 갈고리 발톱 (curved nail/hooked nail)
이원주 · 박경덕 · 임현정 · 이원주 · 김도원 · 이석중 /
경북대학교 의학전문대학원 피부과학교실 ... (23)
3. Onychodystrophy and subungual hyperkeratosis due to lichen striatus
So Young Yoon, Chong Hyun Won, Hyun Sun Park, Hyun Sun Yoon, Soyun Cho /
Department of Dermatology, Seoul National University Boramae Hospital ... (24)
4. 손발톱밑 티눈 3례 (subungual corns)
강진희 · 이도현 · 박현정 · 조백기 / 가톨릭의대 피부과학교실 ... (25)
5. 손발톱 아래에 발생한 연소성 황색 육아종 2예
한지수 · 김재경 · 원종현 · 장성은 · 이미우 · 최지호 · 문기찬 /
울산대학교 의과대학 서울아산병원 피부과학교실 ... (27)

-
6. Diagnosis of nail psoriasis and psoriatic arthritis in a patient with recurrent distal interphalangeal arthritis
Hyeong Ho Ryu, Sunjae Na, Se Young Na, Hyun Sun Park, Hyun Sun Yoon, Soyun Cho / Department of Dermatology, Seoul National University Boramae Hospital, Seoul, Korea ... (30)
7. Regressing melanonychia
Ji Min Ha, Jong Hyun Yoon, Eun Joo Park, In Ho Kwon, Kwang Ho Kim, Kwang Joong Kim / Department of Dermatology, Hallym University Sacred Heart Hospital, Anyang, Korea ... (31)
8. Melanonychia striata revealed as subungual melanoma *in situ*
Jin Yong Kim, Kwang Hyun Cho / Department of Dermatology Seoul National University College of Medicine ... (32)
9. A Case of acral angioosteoma cutis
Chae Young WON, Ji Hye BAEK, Hyun Jeong PARK, Baik Kee CHO / Department of Dermatology, Yeouido St. Mary's Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea ... (34)
10. Kaposi sarcoma mimicking pyogenic granuloma below the toenail
Se-Won Park, Dong-Youn Lee / Department of Dermatology, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, South Korea ... (36)
11. Squamous cell carcinoma of the nail apparatus misdiagnosed as wart
Eun Jee Kim, Song-youn Park, Hyeong Ho Ryu, Hyun Hee Cho, Kkot Bora Yeom, Hyun Sun Yoon, Soyun Cho, Hyun Sun Park / Department of Dermatology, Seoul National University Boramae Hospital, Seoul Korea ... (38)
12. Long-pulse Nd : Yag laser for the treatment of onychodystrophy
이유나 · 정호정 · 김유리 · 정재욱 · 박현정 · 한형진 · 황영지 · 김지영
이양원 · 최용범 · 안규중 / 건국대학교 의학전문대학원 피부과학교실 ... (39)
-

SPECIAL LECTURE

Nail surgery in outpatient clinic

중앙보훈병원 피부과

박 향 준

조갑단위 (nail unit, nail apparatus)는 손발가락의 끝 마디를 이루는 구성요소 중 중요한 하나이다. 이 중 특히 조갑 (손발톱, 'nail')이라고 부르는 조갑판 (nail plate)은 물건을 집거나 잡는 등 손으로 정교한 작업을 할 때 보조역할을 할 뿐 아니라 미용상으로도 매우 중요한 위치를 차지하고 있다.

Nail surgery는 타과는 물론 피부과에서도 그다지 많이 시행되고 있는 시술은 아니다. 오히려 타 외과에서 피부외과로 환자를 보내주는 좀 독특한 영역인데 이는 수술적 테크닉 외에도 조갑단위의 해부학적, 생리학적, 병리학적 특성 등 조갑에 대한 총체적인 지식이 요구되기 때문이다. 조갑단위에도 피부처럼 염증이나 종양 등 많은 다양한 질환이 발생하므로 진단을 위한 조직검사나 치료를 위한 외과적 수술이 필요한 경우가 적지 않다. 이 때 수술 전 전신질환의 유무, 약 복용 여부 등 자세한 문진은 물론 x-ray, CT, MRI, 초음파 검사 등을 시행하기도 하는 점은 어느 외과적 수술과 다를 바 없다. 또한 비록 외래에서 시행하는 수술이나 운전, 운동 등 일상생활의 제한이 상당히 오래 지속될 수 있으므로 환자들에게 수술 전 미리 조갑 수술 후의 경과, 결과 및 합병증에 대하여 반드시 자세하게 설명해주어야 한다.

여기서는 조갑단위의 조직검사와 외래에서 비교적 간단히 시행할 수 있는 조갑 수술 및 시술시의 주의점 등을 중점적으로 다룰 예정이다.

● 연자 소개 ●

성 명 : 박 향 준

서울의대 졸업
중앙보훈병원 피부과 과장

Review of new articles on medical treatment for onychomycosis

서울대학교 의과대학 피부과학교실

조 소 연

Onychomycosis (OM) accounts for half of all nail abnormalities, and its prevalence increases with age. It is caused by dermatophytes in 90% and non-dermatophytes such as *Scopulariopsis brevicaulis*, *Fusarium*, *Aspergillus* and *Acremonium* species in 10%. Since OM is not only a cosmetic concern but also a cause of social/emotional and medical problems, treatment is needed.

For systemic treatment, terbinafine (allylamine), which is fungicidal by inhibiting squalene epoxidase, is the treatment of choice for tinea unguium (OM caused by dermatophytes) with a mycological cure rate of 76%. It is also fungicidal against *Candida parapsilosis*, *Aspergillus fumigates*, *Scopulariopsis brevicaulis* and *Malassezia furfur*. Recently FDA stopped recommending LFT monitoring for continuous terbinafine p.o. since it has minimal liver toxicity. In 2009, an alternative intermittent regimen consisting of 250 mg/d for 4 weeks, off for 4 weeks and 250 mg/d for another 4 weeks was shown to have similar mycological cure rates to standard regime. Azoles are fungistatic. Mycological cure rate is 63% for pulse itraconazole and 59% for continuous itraconazole. Fluconazole 150 mg/week has a lower mycological cure rate of 48%. Blood work is usually not required for itraconazole and fluconazole pulse. Recurrence rate of OM is 11.9% with terbinafine and 35.7% with itraconazole. Newer systemic agents such as ravuconazole and posaconazole did not demonstrate comparable or superior results to existing armamentarium.

Topical treatment is indicated in distal subungual OM affecting <50% of nail, white superficial OM, and as maintenance therapy after a course of oral therapy. Ciclopirox (hydroxypyridone) and amorolfine (morpholine) nail lacquers demonstrate mycological cure rates of 47~67% and 50~70%, respectively. Amorolfine nail lacquer maintenance therapy after terbinafine or itraconazole p.o. significantly improves long-term cure rates. Newer topical agents include terbinafine nail solution, terbinafine in Transfersome® and topical amphotericin B.

So far, terbinafine 3 months continuous therapy seems to be the most cost-effective therapy for OM because it is safe (minimal side effects, limited drug interactions), fungicidal, convenient with once daily dosing, and has a lower relapse rate. Amorolfine nail lacquer added to oral therapy improves cure rate and prevents reinfection.

● CURRICULUM VITAE ●

◆ PERSONAL INFORMATION ◆

Name : Soyun Cho
Current position : Associate Professor
Organization : Seoul National University College of Medicine
Address : Department of Dermatology, 41 Boramae-gil, Dongjak-gu, Seoul, 156-707 Korea

◆ Education ◆

1987 ~ 1993 Ewha Womans University College of Medicine, Seoul, Korea (M.D.)
1995 ~ 1997 Ewha Womans University College of Medicine, Seoul, Korea (M.S.)
1997 ~ 2000 Ewha Womans University College of Medicine, Seoul, Korea (Ph.D.)

◆ Post-graduate training ◆

1993 ~ 1994 Rotating internship, Ewha Womans University Medical Center, Seoul, Korea
1994 ~ 1998 Dermatology residency, Ewha Womans University Medical Center, Seoul, Korea

◆ Teaching appointment & Experiences ◆

1998 ~ 2000 Fellow, Dermatology, Ewha Womans University Dongdaemun Hospital, Seoul, Korea
2000 ~ 2001 Fellow, Dermatology, Asan Medical Center, University of Ulsan, Seoul, Korea
2001 ~ 2002 Clinical research fellow, Dept. of Dermatology, University of Michigan, MI, USA
2002 ~ 2003 Lecturer, Dept. of Dermatology, University of Michigan, MI, USA
2003 ~ 2005 Assistant Professor, Department of Dermatology, Inje University Seoul Paik Hospital
2005 ~ 2009 Assistant Professor, Department of Dermatology, Seoul National University College of Medicine, Head of Dermatology, Boramae Hospital
2009 ~ present Associate Professor, Department of Dermatology, Seoul National University College of Medicine, Head of Dermatology, Boramae Hospital

◆ Major Interest ◆

Skin aging & photoaging, matrix biology, retinoids, mycology, acne, dermatopathology

Nail growth in onychomycosis

한양대학교 의과대학 피부과학교실

유 희 준

정상 손톱의 성장속도는 각 손톱에 따라 차이가 있지만 0.07~0.17 mm/day 정도이며, 일반적으로 정상 발톱의 성장속도는 손톱의 성장속도의 1/2~1/3 정도로 추정되고 있다. 손발톱의 성장속도는 기질세포의 교체속도 (turnover rate)에 의해 결정되며, 연령, 성별, 임신, 온도와 기후, 손발톱을 침범하는 질환, 외상, 약제, 동반된 전신 질환의 유무, 유전적 성향 등과 같은 여러 가지 내·외적인 요인들이 성장속도에 영향을 주는 것으로 알려져 있다. 손발톱의 성장에는 손발톱기질 (nail matrix) 이외에 손발톱바닥 (nail bed)도 중요한 역할을 하는데, 과거에는 손발톱판 (nail plate)이 손발톱바닥 위에서 미끄러진다고 생각하였으나, 최근에는 손발톱판이 일부 부착 분자 (adhesion molecule)에 의해 손발톱바닥에 견고하게 부착되어 같이 이동하고 있음이 입증된 바 있다. 또한 손발톱의 부위별 각질 발현을 조사해본 결과, 손발톱바닥에서는 정상 표피에서 기저세포층 상부에서 주로 발현되는 특이 케라틴인 K10 대신에 주로 근상피세포로의 분화과정에서 관찰되며 상피세포의 운동성을 나타내는 각질인 K17이 발현됨이 보고되어 손발톱바닥의 운동 혹은 이동을 뒷받침하고 있다. 그러나, 손발톱이 손발톱진균증에 이환되면 손발톱바닥의 케라틴 발현이 변화되어 손발톱바닥에서도 K10이 발현되게 되어 손발톱밑 과각화증을 일으키게 되고 손발톱바닥이 이동성을 잃어버리게 되어 손발톱의 성장속도는 느려지게 된다.

원위부 조갑하 발톱진균증 (distal subungual onychomycosis)과 선형 발톱진균증 (Spike or streak type onychomycosis)에서의 발톱 성장속도를 정상 발톱과 비교해 보고, 발톱진균증에서 항진균제 투여 후 발톱 성장속도의 변화에 대해서 알아보기로 한다. Itraconazole과 terbinafine 등의 경구용 항진균제 투여 시 및 국소용 항진균제인 amorolfine nail lacquer 사용 시 항진균 치료효과로 인한 발톱의 성장속도 변화 이외에 약물 자체가 발톱의 성장에 영향을 미치는지에 대해서도 알아보기로 한다.

● 연자 소개 ●

성 명 : 유 희 준

1977년 2월	서울대학교 의과대학 의학과 졸업
1982년 2월	서울대학교병원 피부과 전공의 수료 (피부과 전문의)
1989년 8월	서울대학교 대학원 의학박사 취득
1991년 10월 ~ 1992년 3월	스웨덴 고텐버그대학 의진균학 연수
1985년 6월 ~ 1995년 2월	국립의료원 피부과 (의무서기관)
1995년 3월 ~ 현재	한양대학교 의과대학 피부과학교실 부교수, 교수
2001년 3월 ~ 현재	한양대학교 의과대학 피부과학교실 주임교수

The presence of onychodermis (specialized nail mesenchyme) in the nail unit

성균관대의대 삼성서울병원 피부과학교실

이 동 윤

The nail and hair have many attributes in common mainly in terms of their origin, anatomical structures and common involvement in many diseases. They exclusively express hard keratin. The hair follicle develops as a result of the epithelial-mesenchymal interaction. In the hair follicle, the follicular dermal papilla, which is located at its base, and the follicular dermal sheath, which surrounds its outer part, represent a specialized part of the hair mesenchymes that are distinct from the dermis of the adjacent skin. Follicular papilla cells and follicular dermal sheath cells are specialized hair mesenchymal cells that are distinguished from dermal fibroblasts. These cells can induce hair follicle development *in vivo*.

Due to its limited availability there has been very little research on the mesenchyme of the nail unit. Previously, we discovered specialized mesenchymal cells beneath the nail matrix and proposed to call them onychofibroblasts. In this study, to precisely localize and characterize the nail mesenchyme, we investigated the histology and immunohistochemistry.

Thirty extradigits were obtained during polydactyly operations. Longitudinal, transverse and horizontal sections were made from formalin-fixed paraffin-embedded blocks. In hematoxylin and eosin staining, there was a mesenchymal area that showed much more cellularity and less eosinophilic, loose connective tissue beneath the nail matrix and nail bed. By Alcian blue staining, mucin was detected in the mesenchymal area below the nail matrix and nail bed. Immunohistochemically, CD10 was strongly expressed in the mesenchyme containing onychofibroblasts under the nail matrix and nail bed. Versican was expressed diffusely in the nail mesenchyme containing onychofibroblasts.

These results demonstrate the presence and localization of a specialized nail mesenchyme containing onychofibroblasts in a well-defined area beneath the nail matrix and nail bed. Thus, we propose the terminology onychodermis for the specialized nail mesenchyme because it is histologically and immunohistochemically distinct from the dermis of other parts of the nail unit.

In a previous study using organotypic cultures, nail-matrical fibroblasts induced hard keratin expression in the non-nail-matrical keratinocytes through epithelial-mesenchymal interactions. However, the characteristics of the specialized mesenchymal cells *in vivo*, such as their localization and the existence of a marker for these cells, were not determined. Based on this finding and our results, the specialized nail mesenchyme (onychodermis) containing onychofibroblasts may play an important role in nail formation through epithelial-mesenchymal interaction.

In addition, we confirmed the presence of onychodermis in normal adult nail unit by CD10 immunohistochemistry.

● 연자 소개 ●

성 명 : 이 동 윤

1992년	서울의대 졸업
1993년 ~ 1997년	서울대학병원 피부과 전공의
1997년 ~ 2000년	군의원, 국군서울지구병원과장
2000년 ~ 2001년	서울대학병원 피부과 전임의
2001년 ~ 2002년	삼성서울병원 전임의
2003년	서울대학교 의과대학원 박사 취득
2002년 ~ 2007년	성균관대의대 삼성서울병원 피부과 조교수
2004년	국제 피부병리 전문의 취득
2006년 ~ 2008년	UCSD, 해외연수
2007년 ~ present	성균관대의대 삼성서울병원 피부과 부교수
현 재	피부병리학회 총무이사, 피부연구학회 학술이사

CASE REVIEW

Case Review (1)



Concomitant infection of toe nail onychomycosis and periungual wart

이윤우, 윤숙정, 이지범, 김성진, 이승철, 원영호,
전남대학교 의과대학 피부과학교실

Case

Patient 윤 O O (22/M)

Chief complaint

Intermittently painful yellowish hyperkeratotic nails
 ▪ Duration : 2 years
 ▪ Location : both 1st toe nails

Past history

non-specific

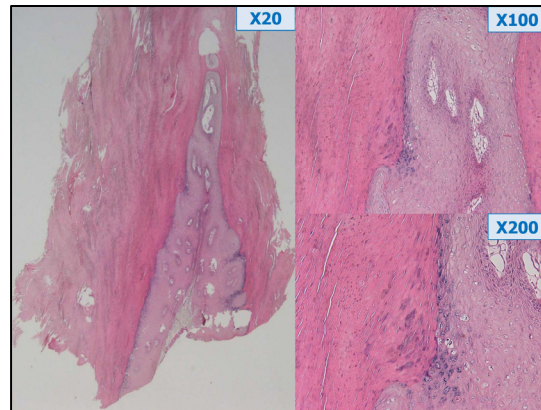
Present illness 2년 전부터 간헐적인 통증을 동반한 과각화된 발톱을 주소로
정형외과에서 발조술을 시행하였으나 이후 증상 악화되어 내원

Physical examination non-specific

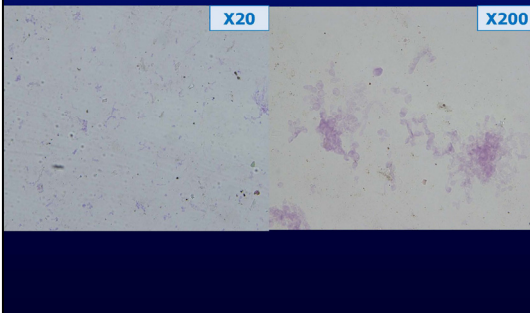
Review of system non-specific

Lab finding non-specific

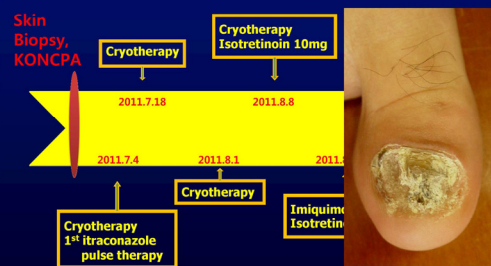
Clinical photo

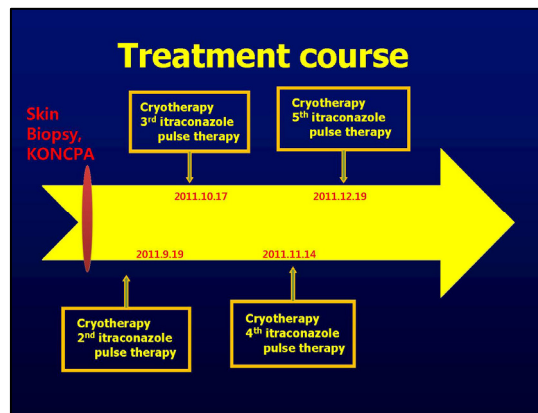


KONCPA



Treatment course





- ### Treatment of onychomycosis
- **Topical therapy**
 - Indications for topical monotherapy
 1. involvement limited to 50% of nail plate
 2. no matrix area involvement
 3. in children with thin, fast growing nails
 - **Systemic therapy**
 - **Surgical or chemical debridement**
 - **Device related therapies**
 - Laser therapy
 - Light therapy
 - Penetration enhancers
 - **combination therapy**

- ### Treatment of wart
- **Cryotherapy**
 - **Chemotherapeutic agents**
 - Topical podophylline, topical 5-fluorouracil
 - Intralesional bleomycin injection
 - **Caustics and acids**
 - Salicylic acid, lactic acid, trichloroacetic acid
 - **Oral isotretinoin**
 - **Cimetidine**
 - **Imiquimod**
 - **Immunotherapy**
 - Diphenylcyclopropanone, squaric acid dibutylester

양쪽 2번째, 3번째, 4번째 발톱에 발생한 갈고리 발톱 (curved nail/hooks nail)

경북대학교 의학전문대학원 피부과학교실

이원주 · 박경덕 · 임현정 · 이원주 · 김도원 · 이석종

단단하여 손발가락의 말단부를 보호하고 지지하는 기능을 가진 손발톱은 옆면과 앞면에서 관찰하면 약간 볼록한 유연한 곡선의 형태를 보이며 길이 성장방향은 손발가락의 장축의 방향과 일치한다. 그러나 손발톱기질 (nail matrix), 손발톱바닥 (nail bed), 손발톱하부 뼈 (digital phalanx) 등의 질환, 외상, 변화로 인해 손발톱의 외형 변화나 성장방향 이상이 발생하여 유연한 곡선이 무너지거나 성장방향이 뒤틀리게 된다. 손발톱 성장방향 이상에는 손발톱이 활처럼 휘어 손발가락의 바닥방향으로 손발톱이 자라 세로굽 (longitudinal curvature)이 증가하는 parrot beak nail, pterygium inversum unguis, congenital claw-like fingers and toes, congenital curved nail of the fourth toe, traumatic hook nail 등과 손발톱의 가로굽 (transverse curvature)이 증가를 보이는 집게손발톱 (pincer nail) 등이 있으며 손발가락의 장축방향에서 벗어나 바깥으로 편향되는 엄지발톱의 성장불일치 (malignment of the nail plate of great toe) 등이 있다.

연구자는 비슷한 원인과 임상양상을 보이는 이들 질환을 간략하게 감별하는 한편 연구자가 경험한 양쪽 2번째, 3번째, 4번째 발톱에 발생한 갈고리 발톱을 가진 환자를 증례보고 하고자 한다. 환자는 5세 남자 환자로 발톱의 갈고리 모양의 변형 외에 우측 3번째 발톱의 선상출혈 (splinter hemorrhage)과 우측 4번째 발톱의 경한 박리증 (onycholysis)이 관찰되었다. 선상출혈과 박리증은 갈고리발톱으로 인해 이차적으로 발생한 것으로 생각되었다. 가족력은 없었으며 동반 기저질환은 발견되지 않았다. 이 증례와 가장 비슷한 질환으로는 congenital curved nail of the fourth toe이나 이 질환은 4번째 발톱에만 발생하는 특징을 가지고 있다. 이와는 달리 본 증례는 양쪽 발에서 총 6개의 발톱이 굴곡변형을 일으켜 congenital curved nail of the fourth toe와는 달랐으며 문헌고찰에서도 찾아보기 힘든 증례이었다. 외상에 의한 이차적 손상을 방지하는 등의 보존적 요법이 필요할 것으로 생각되며 더 많은 증례의 수집과 원인에 대한 연구가 필요하다고 본다.



Case Review (3)



Onychodystrophy and subungual hyperkeratosis due to lichen striatus

**So Young Yoon, Chong Hyun Won, Hyun Sun Park,
Hyun Sun Yoon and Soyun Cho**

Department of Dermatology, Seoul National University Boramae Hospital

Lichen striatus can rarely involve nails. Herein we report a case of lichen striatus involving a fingernail. The patient was a 4-year-old boy who presented with partial nail loss, onychodystrophy and subungual hyperkeratosis of the lateral 1/4 of the right thumb nail. Some hyperkeratotic papules were also present in the proximal part of dorsal aspect of the thumb tip. Verruca vulgaris was considered in differential diagnosis. Histopathology was compatible with lichen striatus. Lichen striatus should be considered whenever there is longitudinal nail dystrophy, especially in children.

Case Review (4)

손발톱밑 티눈 3례 Subungual corn

가톨릭의대 피부과학교실
강진희, 이도현, 박현정, 조백기

증례 1



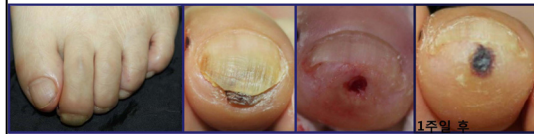
- 남/65세
- 주소: 1년전 발생한 오른쪽 두번째 발톱 밑에 과다각화성 병변
- 동반 피부 질환: 손발톱 진균증
- KOH: (+)
- 과거력: 버거병
- 수술력: 20년전 오른쪽 엄지 발가락 절단술
- 치료: 티눈 절제, 티눈 쿠션

증례 2



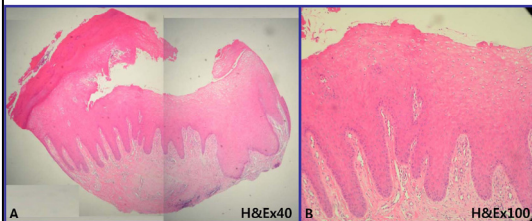
- 여/70세
- 주소: 수개월전 발생한 오른쪽 네번째 발톱 밑에 과다각화성 병변
- 동반 피부 질환: 손발톱 진균증
- 과거력: 파킨슨 병
- 치료: 티눈 절제 생검

증례 3

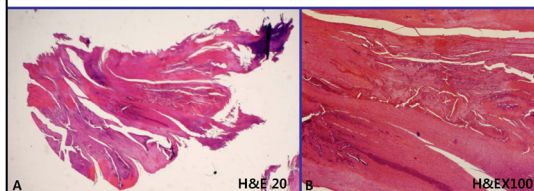


- 여/82세
- 주소: 1년 반전 발생한 왼쪽 두번째 발톱 밑에 발생한 압통 동반하는 과다각화성 병변
- 과거력: 뇌졸중
- 약화 인자: 왼쪽 하지에 단단한 보장구 착용
- 치료: 부분적 발톱 제거, 티눈 절제 생검

증례 2



증례 3



고 찰

- 손발톱주위 티눈 : 손발톱주위의 압박요인에 따라 손발톱밑이나 새끼발가락의 외측손발톱주름에 티눈(lateral toe nail corn, Durlacher's corn)이 발생¹
 - 손발톱밑 티눈 (Heloma or onychoclavus)⁴
반복되는 외상으로 원위부 손발톱 바닥(distal nail bed)에 과각화성 병변 발생
 - 손발톱주위 굳은살 (Onychophosis)⁴
반복되는 외상으로 손발톱주위 주름(periungual folds)과 외측 손발톱 고랑(lateral nail grooves)에 과다각화성 병변 발생

고 찰

- 손발톱밑 티눈의 병리 조직학적 특징³
 - 표피의 이상 각화증
 - 기저부의 과립층의 증가
- 손발톱밑 티눈의 치료³
 - 대증적 증상완화
 - 원인이 되는 물리적 압력 제거
 - 압력 감소를 위한 보조물과 적절한 신발 선택
 - 보존적 치료에 저항하는 경우 손발톱을 자르고 과각화성 병변 제거

고 찰

- 티눈은 체중이 많이 실리고 압박을 많이 받는 부위에 발생되는 피부질환임을 보여주는 증례²
- 피부를 누르는 발가락 끝마디뼈의 표면이 매끄럽게 보이지 않는 것도 원인중 하나²
- 보행시 발가락 끝에 압박이 가해지는 장애가 있을 경우 호발²
- 단순 절제 후에도 잘 재발 할 수 있으므로 티눈쿠션과 같이 압박을 완화할 수 있는 장치를 이용²

참고 자료

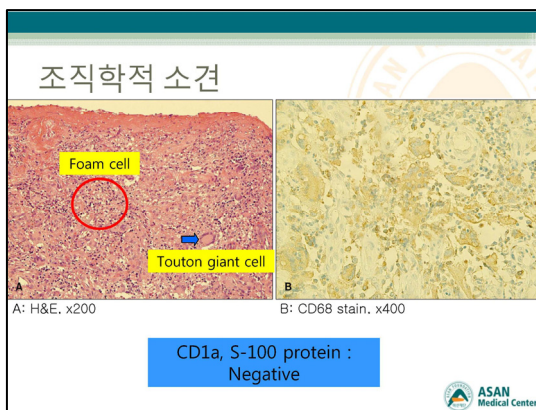
1. 조백기, 강훈, 김시용, 박현정 등. 손발톱 증상, In: 손발톱 질환. 초판. 서울: 서흥 출판사, 2009: 30
2. 조백기. 물리적 자극 및 외상에 의한 손발톱증상, In: 증례 보는 손발톱 질환. 초판. 서울: 서흥 출판사, 2011: 168
3. 최문정, 이상욱, 김진우, 고보경. 비전형적인 부위에 발생한 티눈 1예. 대한피부과학회지, 2004;42(3):345-346
4. R. Baran, R.P.R. Dawber, D.A.R. de Berker, E. Haneke & A. Tosti. The nail in old age In: Baran and Dawber's Diseases of the Nails and their management. Third edition. Blackwell Science, 2001: 126

Case Review (5)



증례1

- 2세 여아
- 주소>
 - 왼쪽 엄지 발톱 부위의 종괴
- 현병력>
 - 내원 한달 전 왼쪽 엄지 발톱 밑에 검게 변함
 - 이후 황색의 판상 병변으로 변하고 점차 크기가 증가, 발톱 소실되어 내원
 - 가려움증/통증/압통 (-/+/-)
- 과거력>
 - 특이 사항 없음
- 가족력>
 - 특이 사항 없음



치료 경과

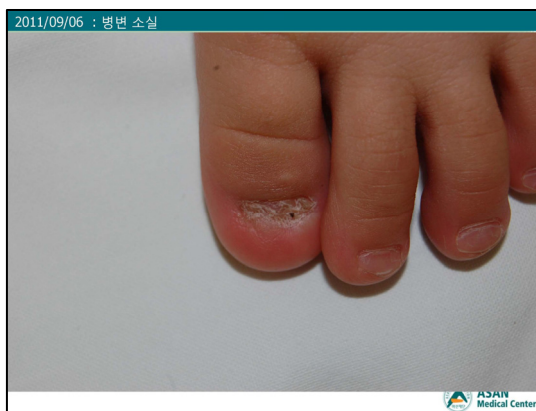
- 2010/05/10: 조직검사
- 2010/06/11: 조직검사 후 남아있던 병변(1개월 후)
 - 과각화
- 2011/09/06: 모든 병변 자연 소실(16개월 후)



치료 경과

- 2010/05/10: 조직검사
- 2010/06/11: 조직검사 후 남아있던 병변(1개월 후)
 - 과각화
- 2011/09/06: 모든 병변 자연 소실(16개월 후)

ASAN Medical Center



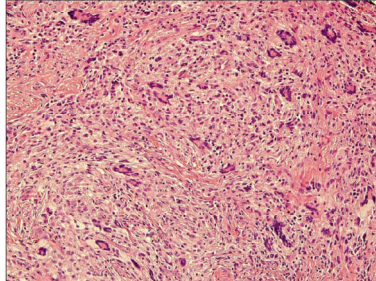
증례2

- 21세 여성
- 주소>
 - 왼쪽 엄지 손톱 밑 종괴
- 현병력>
 - 내원 6개월 전 왼쪽 엄지 손톱 아래 과각화성 병변이 발견
 - 외부 병원에서 레이저로 1회 제거하였으나 다시 재발
 - 가려움증/통증/압통 (-/-/+)
- 과거력>
 - 특이 사항 없음
- 가족력>
 - 특이 사항 없음

ASAN Medical Center



병리학적 소견



H&E, x200

ASAN Medical Center

치료경과

- 국소 마취 후 손톱판을 제거
- 손톱바닥의 황색판을 전기응고술로 모두 제거
- 재발없이 추적 관찰 중

ASAN Medical Center

고찰

- 연소성 황색 육아종
 - 가장 흔한 비랑게르한스 세포성 조직구증
- 임상양상
 - 경계가 명확, 둥근 구진 및 결절
 - 초기: 황색 + 분홍색, 적색 → 상측: 황색, 갈색
 - 과각화성 결절로 발현하는 경우도 보고됨
 - 호발부위: 두경부 > 상부체간 > 상지 > 하지 > 사지 말단부

Table 1. Subungual juvenile xanthogranuloma in the literatures

	Age (yr)	Sex	Chief complaint	Location	Tenderness	Treatment	Follow-up
Franklin et al. ⁸	3	M	Dystrophic toenail	Lt. 2nd toenail	No	Surgical excision	No recurrence after 7 months
Chang et al. ⁹	2.5	M	Dystrophic fingernail	Rt. 2nd fingernail	No	Surgical excision	Follow-up loss
Case 1	2	F	Dystrophic toenail	Lt. 1st toenail	No	Partial removal (during biopsy)	Spontaneous regression after 16 months
Case 2	21	F	Dystrophic fingernail	Lt. 1st fingernail	Yes	Surgical excision	No recurrence after 1 month

고찰

- 조직학적 소견
 - 초기: 적은 양의 지질 함유 조직구, 소수의 염증세포 침윤
 - 성숙: 공포화, 포말세포, 다수의 염증세포침윤, Touton 거대세포
 - 면역조직화학염색
 - CD68, Factor XIIIa 양성
 - S-100 단백질, CD1 음성: 랑게르한스 세포와 구별
- 경과 및 치료
 - 자연 소실되는 질환
 - 절제술
 - 증상이 있는 경우, 미용적 목적
 - 재발 가능, 지속적인 경과관찰 필요

ASAN Medical Center

결론

- 손발톱 아래의 과각화성 병변
 - 비전형적 연소성 황색 육아종
 - 감별질환
 - 사마귀, 사구 종양, 화농성 육아종, 각화극세포종, 흑색종, 티눈, 모반
 - 타질환으로 오진하여 불필요한 치료의 반복이 가능

손발톱 아래 발생하는
비전형적인 연소성 황색 육아종
의 가능성을 고려!

ASAN Medical Center

참고 문헌

- Hernandez-Martín A, Baselga E, Drolet BA, Esterly NB. Juvenile xanthogranuloma. J Am Acad Dermatol 1997;36:355-367.
- Tomimori Yamashita J, Rotta O, Michalany NS, Talarico Filho S. Juvenile xanthogranuloma of the second finger in an infant. Am J Dermatol 1990;117:295-296.
- Hughes DB, Hanazono MM, Nolan WB. Juvenile xanthogranuloma of the finger: a pediatric localization. J Dermatol 2007;34:590-592.
- Kim MS, Kang SM, Won CI, Chang GE, Lee MW, Choi JI, et al. A case of xanthogranuloma on the finger of an adult. Korean J Dermatol 2009;47:1318-1320.
- Piraccini BM, Fanti PA, Iorizzo M, Tosti A. Juvenile xanthogranuloma of the proximal nail fold. Pediatr Dermatol 2003;20:307-308.
- Franklin A, Royzman M, Johnson SF. Juvenile xanthogranuloma underneath a toenail. Cutis 1987;40:244-245.
- Chang P, Baran R, Villanueva C, Samayoa M, Perrin C. Juvenile xanthogranuloma beneath a fingernail. Cutis 1996;58:372-374.
- Pois AJ, Johnson LA. Multiple congenital xanthogranulomas of skin and heart. Report of a case. Dis Chest 1966;50:145-149.
- Chang MW, Frieden IJ, Good W. The risk intraocular juvenile xanthogranuloma: survey of current practices and assessment of risk. J Am Acad Dermatol 1996;34:445-449.
- Webster SB, Reister HC, Harman LE. Juvenile xanthogranuloma with extracutaneous lesions. A case report and review of the literature. Arch Dermatol 1966;93:71-76.
- Diane F, Cadier L, Billard C, Trojani M. Neonatal juvenile xanthogranulomatosis with pulmonary, extracutaneous and hepatic involvement. One case report. Ann Radiol (Paris) 1981;25:113-118.
- Kölde G, Bonsmann G. Generalized lichenoid juvenile xanthogranuloma. Br J Dermatol 1992;126:666-668.

ASAN Medical Center



Case Review (6)



Diagnosis of nail psoriasis and psoriatic arthritis in a patient with recurrent distal interphalangeal arthritis

Hyeong Ho Ryu, Sunjae Na, Se Young Na, Hyun Sun Park,
Hyun Sun Yoon and Soyun Cho

Department of Dermatology, Seoul National University Boramae Hospital, Seoul, Korea

Psoriatic arthritis (PsA) is an inflammatory arthropathy occurring in patients with psoriasis. Approximately 15% of PsA patients develop arthritis more than 1 year before Psoriasis. Recent diagnostic criteria of PsA permit the diagnosis of PsA despite RF positivity or the absence of psoriasis, as long as other typical features of PsA are present. Typical psoriatic nail dystrophy is one of the important features of PsA and related to severity of the disease. A 43-year-old man with no personal or family history of psoriasis was referred to our clinic from orthopedic surgery department for evaluation and treatment of recurrent dactylitis and distal interphalangeal arthritis. Upon examination, multiple onycholysis and oil spots were found, and hence the diagnosis of nail psoriasis was entertained. After whole body physical examination, we found a scalp psoriatic lesion. Blood test for rheumatoid factor was negative. Imaging studies demonstrated enthesitis, bone erosion at right thumb digital phalanx, and increased uptake at bilateral thumb interphalangeal joint and left ankle in bone scan. Based on CASPAR criteria, we diagnosed this case as PsA with nail psoriasis. His symptoms had not been well controlled with methotrexate and cyclosporine. After treatment with infliximab, the nail lesion and arthralgia were markedly improved.



Case Review (7)

Regressing melanonychia

**Ji Min Ha, Jong Hyun Yoon, Eun Joo Park, In Ho Kwon,
Kwang Ho Kim and Kwang Joong Kim**

Department of Dermatology, Hallym University Sacred Heart Hospital, Anyang, Korea

Melanonychia is described as a brown or black pigmentation of the nail unit, due to the activation or proliferation of the nail matrix melanocytes. In most cases, they are single or longitudinal brown to black bands, also called melanonychia striata. Subungal melanoma should be in mind when diagnosing such lesions. If presented as multiple bands of melanonychia, melanocyte activation may be caused by various circumstances - darker skinned individuals, pregnancy, inflammatory nail disorders, Laugier-Huntziker syndrome, medications, HIV infection, Addison syndrome etc. It appears more commonly in elderly, and if seen in children melanocytic nevi are the majority rather than melanoma in situ or subungal melanoma. The clinical courses of melanonychia due to melanocytic nevi may be variable - there are few reported cases of malignant transformation, and few of regression. Herein we present a case of melanonychia in a 4-year-old male which regressed after 6 years.

Case Review (8)

Melanonychia Striata Revealed as Subungual Melanoma in Situ

Jin Yong Kim, M.D., Kwang Hyun Cho, M.D., Ph.D.
Department of Dermatology
Seoul National University College of Medicine

Introduction

- Melanonychia
 - Longitudinal pigmented bands on the nail plate
 - Various kinds of conditions
 - Including melanocytic nevus, malignant melanoma, lentigo, racial/ethnic melanonychia, pigmented onychomycosis, pigmented Bowen's disease, drug-induced hyperpigmentation and subungual hematoma.
 - In Caucasians, only 1.4% of the population
 - Most frequently in the thumb, followed by the great toe and the index

Dermatol Surg 2001; 27: 580-584.

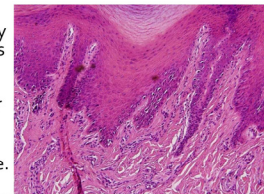
Case F/59

- Discoloration on Lt. thumb
- Onset: 10YA
- Initial Outside Bx
 - Junctional nevus with atypical melanocytic hyperplasia
- Whole body PET: WNL
- Treatment
 - Wide excision and reconstruction with venous free flap, Lt. thumb



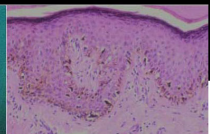
Acral Lentiginous Melanoma in Situ

- Acral lentiginous melanoma in situ : a study of nine cases.
 - All lesions, in both biopsy and excisional specimens demonstrated more melanocytes generally located in the basal layer of the epidermis.
 - No dermal invasion. No recurrence of the disease.
 - ALM can evolve slowly over many years only with long radial growth phase.

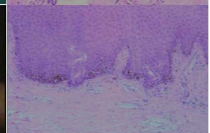


Am J Dermatopathol 2004;26:285-289

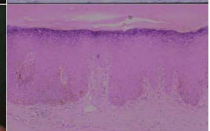
28/F 12YA



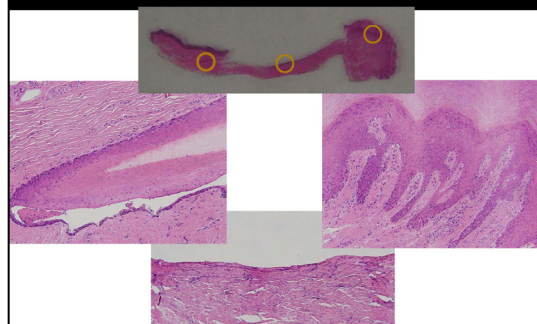
34/M 12YA



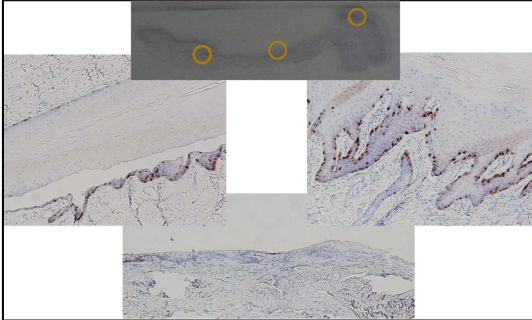
57/F 10YA



Histopathology



Immunohistochemistry : Melan-A



Early Stage of SUM

- Because of its special location in the nail
 - Histological criteria used to diagnose cutaneous melanomas cannot be applied to SUM
 - Such as size (>6 mm), symmetry, irregular margins and invasion into adnexal tissues
- Atypical melanocyte proliferation
 - Few and scattered as solitary units along the basement membrane of the nail matrix.
 - Degree of atypia was very mild.
 - Mitoses almost impossible to detect.

Cancer 1980; 46: 2074-2087

Useful Finding in Diagnosing SUM

- Distribution of atypical melanocytes
 - Nail matrix : relatively small in the early stage
 - Nail bed : very few, reflects the growth of the nail
 - Hyponychium : often became greater, sometimes even more than that in the nail matrix
- Skip lesion-like distribution pattern
 - Proliferation of atypical melanocytes originating in the nail matrix is poor in the nail bed and is encountered again in the hyponychium

Journal of Dermatology 2008; 35: 695-703; Miki (ZUMI) et al
Subungual melanoma: Histological examination of 50 cases from early stage to bone invasion

Conclusion

- In the diagnosis of SUM from melanonychia
 - Biopsy site selection : most important
- Especially, in early stage of SUM
 - Nail matrix : origin of atypical melanocyte
 - Hyponychium : additional choice of biopsy site could provide helpful information to diagnosis

Case Review (9)

A Case of Acral Angioosteoma Cutis

Chae Young WON, Ji Hye BAEK, Hyun Jeong PARK, Baik Kee CHO

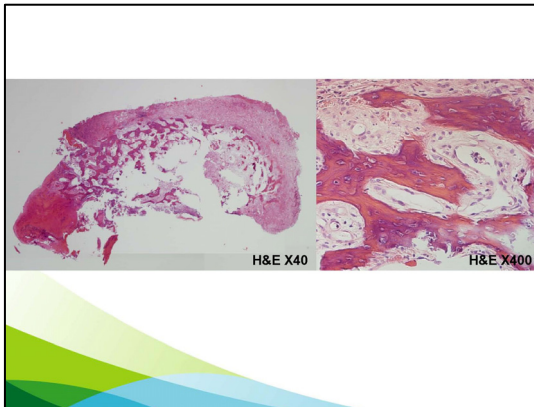
Department of Dermatology, Yeouido St. Mary's Hospital,
College of Medicine, The Catholic University of Korea



CASE



- F/12
- **Chief complaint**) Painful and tender, periungual nodule on her left great toe for 2 months
- **Past history**) Partial nail extraction due to ingrowing nail 2 months ago
- **Gross appearance**) A solitary, 5-6 mm-sized, erythematous to blackish, crusted, periungual nodule with erythematous swelling on the left great toe
- **Treatment**) Curettage



DISCUSSION

- **Acral angioosteoma cutis**
 - A rare disease first described by Google et al in 2006¹
 - Reported 11 patients with a **benign vascular and bony proliferating lesion occurring on the acral skin** like the first toe, heel, finger, thumb, bottom of the foot, and palm
 - Clinically characterized by an exophytic lesion **resembling pyogenic granuloma**

DISCUSSION

- **Pathology**^{2,3}
 - Multiple tiny spicules composed of woven bone between well-formed capillaries proliferating in the superficial dermis
 - No lobular pattern in the capillary proliferation that is a typical histopathological feature in pyogenic granuloma
 - **Differential diagnosis**
 - Pyogenic granuloma with metaplastic ossification, fibro-osseous pseudotumor of the digit, osteoma cutis, subungual exostosis, osteochondroma etc.

DISCUSSION

- **Pathogenesis**
 - Unclear
 - Errors during development or metaplastic differentiation of undifferentiated dermal cells stimulated by signals from bone-forming growth regulating factors⁴
 - Osteoblasts can secrete vascular endothelial growth factor (VEGF) in response to hypoxia and bone morphogenetic proteins (BMP)⁵
 - These signaling responses may be important contributors to the development of both vascular and bone tissue overgrowth.

DISCUSSION

- Two cases have been reported since acral angioosteoma cutis was first described by Googe et al.^{2,3}
- **Herein, we report an unusual case of acral angioosteoma cutis developed on the periungual area of great toe which clinically appeared to be a pyogenic granuloma.**

REFERENCES

1. Googe PB, Page PN, King R, et al. Acral angioosteoma cutis. From the International Society of Dermatopathology. *Am J Dermatopathol* 2006; 28(Suppl):228.
2. Song HJ, Hong WK, Han SH, Byun JW, Lee HS, Choi GS, et al. Acral angioosteoma cutis. *Am J Dermatopathol* 2010;32: 477-478.
3. Lee EJ, Lee JH, Shin MK, Lee SW, Haw CR. Acral angioosteoma cutis. *Ann Dermatol* 2011;23(S1):S105-S107
4. Burgdorf W, Nasemann T. Cutaneous osteomas: a clinical and histopathologic review. *Arch Dermatol Res* 1977;260:121-135.
5. Deckers MM, van Bezooijen RL, van der Horst G, et al. Bone morphogenetic proteins stimulate angiogenesis through osteoblast-derived vascular endothelial growth factor A. *Endocrinology* 2002;143:1545-1553.

Case Review (10)

SAMSUNG 삼성서울병원

Kaposi sarcoma mimicking pyogenic granuloma below the toenail

Se-Won Park, Dong-Youn Lee
Department of Dermatology, Samsung
Medical Center, Sungkyunkwan
University School of Medicine, Seoul,
South Korea

SAMSUNG 삼성서울병원

INTRODUCTION

- **Kaposi sarcoma**
 - Multifocal neoplastic proliferation of endothelial cells.
 - Caused by **human herpes virus-8 (HHV-8)** infection.
 - Usually begins on the skin of the distal portions of the lower extremities as bluish red macules.
 - progress slowly → plaques → nodules.
- Here, we report a case of Kaposi sarcoma closely mimicking **pyogenic granuloma** below the toenail.

SAMSUNG 삼성서울병원

CASE

- M/61
- **Chief complaint** : rapidly growing lesion around the toenail
- **Skin exam** : red colored nodule below the distal nail plate of the right 1st toe
- **Clinical impression** : R/O Subungual pyogenic granuloma

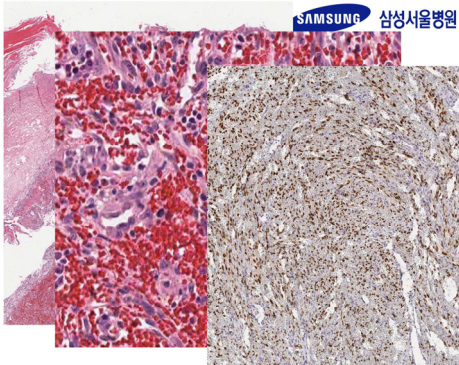


SAMSUNG 삼성서울병원

- **PMHx.**
 - 1 year ago
 - Purple colored lesions on the sole and toe diagnosed as Kaposi sarcoma
- **Drugs**
 - Oral Fluconazole once/week : Onychomycosis
- **Final impression** : R/O Kaposi sarcoma



SAMSUNG 삼성서울병원



SAMSUNG 삼성서울병원

DISCUSSION

Table 254 - Nail-Nail Tumors	
Diagnosis	Clinical findings
Malignant	
Squamous cell	Verrucous lesion, onycholysis, or subungual carcinoma growth; nail plate destruction
Bowen's disease	Hyperkeratosis and onycholysis
Melanoma	Longitudinal brown subungual band, pigmented macula extending onto periungual skin (Hutchinson's sign), mass below nail, loss of nail plate, ulceration
Basal	
Mixed cyst	Down-shaped, translucent, perianal nodule
Acquired periungual keratoma	Looks like a pale cone with outer skin stripped off, usually projects from proximal nail groove
Glomangioma	Red or blue nodule beneath nail plate, perianal blanching capillaries and causes pain
Glomangioma	Glomangioma from systemic drug use associated with distal interphalangeal joint synovitis and tendons; firm and deeply fixed to underlying fibrous tissue; does not arise on nail unit
Excision	Painful, bony growth, x-ray film confirms diagnosis
Warts	May occur on any surface about nail, spread by nail biting
Keratoacanthoma	Rapidly growing mass, central crust
Pyogenic granuloma	Pain, vesicular excoriation often devoid of an epithelial cover; profuse bleeding with slight trauma

J. Foot Surg. 1977; Summer; 15(2):75-7.

Kaposi's sarcoma of the hallux nail bed: a case report.

Carroll JM, Davidson DM.

DISCUSSION

SAMSUNG 삼성서울병원

- Common Vascular tumors in nail unit
 - Pyogenic granuloma (subungual or periungual)
 - Glomus tumor
- In earlier stage of our case
 - purple colored discoloration
 - similar to nail hemorrhage
- In later stage of our case
 - like pyogenic granuloma
- **Kaposi sarcoma** needs to be added in differential diagnosis of vascular tumors of the nail unit.

REFERENCES

SAMSUNG 삼성서울병원

1. Schwartz RA, Micali G, Nasca MR, Scuderi L. [Kaposi sarcoma: a continuing conundrum](#). J Am Acad Dermatol 2008;59:179-206
2. Boshoff C, Schulz TF, Kennedy MM, Graham AK, Fisher C, Thomas A, McGee JO, Weiss RA, O'Leary JJ. [Kaposi's sarcoma-associated herpesvirus infects endothelial and spindle cells](#). Nat Med 1995;1:1274-8
3. Piraccini BM, Bellavista S, Misciali C, Tosti A, de Berker D, Richert B. [Periungual and subungual pyogenic granuloma](#). Br J Dermatol 2010;163:941-53



Case Review (11)

Squamous cell carcinoma of the nail apparatus misdiagnosed as wart

**Eun Jee Kim, Song-youn Park, Hyeong Ho Ryu, Hyun Hee Cho, Kkot Bora Yeom,
Hyun Sun Yoon, Soyun Cho and Hyun Sun Park**

Department of Dermatology, Seoul National University Boramae Hospital, Seoul Korea

Squamous cell carcinoma of the nail apparatus is a rare disease and often misdiagnosed because the clinical presentation mimics various other cutaneous diseases, such as wart, pyogenic granulomas, paronychia, onychomycosis, or keratoacanthoma. It also can be easily misdiagnosed if there is preceding trauma or infection. Squamous cell carcinoma on the nail unit appears to have an indolent course compared to those located on elsewhere, which also makes it difficult for clinicians to make a correct diagnosis in the early stage. Therefore, extra vigilance and high suspicion is required when facing intractable atypical periungual lesions. An adequate biopsy specimen acquired through a proper biopsy technique is essential to make an accurate diagnosis and biopsy should be repeated if needed. Herein we present a case of squamous cell carcinoma of the nail apparatus which was initially misdiagnosed as wart and suggest that clinicians must be able to recognize and diagnose this entity.

Case Review (12)

Long-pulse Nd:Yag Laser for the Treatment of Onychodystrophy

이유나, 정호정, 김유리, 정재욱, 박현정, 한형진, 황영지,
김지영, 이양원, 최용범, 안규중

건국대학교 의학전문대학원 피부과학교실

Introduction

- 조갑이영양증(onychodystrophy)은 조갑의 형태학적 변화를 통칭하는 것으로, 일반적으로 외상, 종양, 조갑 진균증을 제외한 조갑 질환을 일컫는다.
- 원인 질환으로는 건선, 편평 태선, 원형 발모증, 수부 습진, 선상 태선 등이 비교적 흔하게 알려져 있으나 특별한 원인 없이 발생하는 특발성인 경우가 가장 많다.
- 조갑이영양증은 국소 스테로이드제 및 calciportriol 연고 도포, 수술, triamcinolone 병변 내 주입 등 다양한 치료 방법이 있으나, 치료 반응이 늦고 기간이 길어서 치료효과를 관정하기가 어려운 단점이 있다.
- 저자들은 73세 여성에게 발생한 조갑이영양증에 1064nm long-pulse Nd:Yag laser 치료로 현저한 개선소견을 보인 1예를 경험하고 흥미로운 중례라 사료되어 보고하는 바이다.

Case Report

- 환자 : 73세 여성
- 주소 : 양측 엄지 발톱의 변색 및 조갑과각화증
- 현병력 : 환자는 10년전부터 양측 엄지 발톱이 두꺼워지고 세로줄무늬(longitudinal ridging)가 생기기 시작했으며, 5년전부터는 병변부위가 내향성 발톱으로 진행하여 2차례 수술 받았으며, 내원 1달전부터 증상 재발하여 정형외과에서 본원 피부과로 의뢰되었다.(Fig.1.)
- 과거력 및 가족력 : 특이 사항 없음
- 이학적 검사 : 피부 소견 외에 특이 사항 없음.
- 검사실 소견 : ESR이 34mm/h (0 ~ 20 mm/h)로 증가되었고, HS-CRP가 1.08mg/dl (0.01 ~ 0.3 mg/dl)로 증가된 소견보였다.

Case Report

- 진균학적 검사 : 양측 엄지 발톱에서 시행한 KOH 도말 검사 및 진균 배양 검사에서는 모두 음성 소견 관찰되었다.



Fig.1. Thickened and distorted shape nail plates on the both big toenails


Case Report

- 치료 및 경과 : 1064nm long pulse Nd:Yag laser를 fluence 15J, pulse duration 0.3ms, frequency 10Hz로 setting 한 후, 양 엄지 발톱에 전체적으로 균일하게 400shot 정도 조사하였다. 5주 간격으로 시행한 경과 관찰에서 과각화 및 변색소견이 현저히 개선되었으며, 최근까지 큰 부작용 없이 정상조갑이 자라나오는 경과 보이고 있다.(Fig. 2.)

Case Report





Fig. 2. Marked improvement of onychodystrophy after long pulse Nd:Yag laser treatment



Discussion


1. 조갑이영양증의 치료로 triamcinolone 국소 주사, 스테로이드 연고 및 calciportriol 연고 국소 도포, cycloporine, 스테로이드 등의 경구복용이나 PUVA 등이 사용되어 왔다. 그러나 다양한 치료방법에도 불구하고 치료효과에 비해 부작용이 크기 때문에 현재는 스테로이드 연고, calciportriol 국소 도포 방법 및 triamcinolone 국소 주사를 제외하고는 거의 사용되지 않고 있다.
2. 스테로이드 연고 도포는 효과는 좋으나 장기간 사용해야 하므로 피부위축, 손톱소실 등의 부작용이 생길 수 있고, calciportriol은 안전하나 치료효과가 낮아 다른 치료와 병행해야 하는 단점이 있다.
3. Triamcinolone 국사 주사의 경우, 스테로이드 연고에 비해 피부 위축, 혈관 확장 등의 부작용은 적은 반면에 주사시 통증과 열증, 감염 등의 부작용이 있기 때문에 치료시 주의가 필요하다.






Discussion


4. 저자들은 부작용을 최소화하면서 치료 순응도를 높일 수 있는 치료법으로, 최근 onychomycosis 치료에 사용되어 FDA 공인을 받은 1064nm long pulse Nd:Yag laser를 사용하였다. 환자는 laser 치료 과정에서 약간의 열감을 제외하고는 다른 불편을 호소하지 않았으며, 5주후 경과 관찰에서 과각화 및 변색 소견이 현저히 개선되었다.
5. Onychomycosis의 레이저 치료 기전으로는 진균 세포에 대한 heating effect 및 활성산소(reactive oxygen species) 발생 때문이라는 가설이 발표되었으나, 조갑이영양증에 대한 레이저 작용 기전에 대해서는 알려진 바가 없다. 저자들은 long pulse Nd:Yag laser의 열 에너지에 의해 조갑바탕질(nail matrix)과 조갑바닥(nail bed)이 자극되어 정상 조갑판의 성장이 촉진되었다고 생각한다.





References

1. Landsman AS, Robbins AH, Angelini PF, Wu CC, Cook J, Oster M, Bornstein ES. Treatment of mild, moderate, and severe onychomycosis using 870- and 930-nm light exposure. J Am Podiatr Med Assoc 2010;100:166-177
2. Hochman LG. Laser treatment of onychomycosis using a novel 0.65-millisecond pulsed Nd:Yag 1064-nm laser. J Cosmet Laser Ther 2011;13:2-5
3. Bornstein E, Hermans W, Gridley S, Manni J. Near-infrared photoinactivation of bacteria and fungi at physiologic temperatures. Photochem Photobiol 2009;85:1364-1374
4. Yural E, Winfield HL, Shingleton AW, Horn TD, Shafirstein G. The effects of laser irradiation on Trichophyton rubrum growth. Lasers Med Sci 2008;23:349-353



2nd Korean Nail Forum

2012년 6월 25일 인쇄

2012년 6월 29일 발행

발행인 : 유 희 준

편집인 : 조 소 연

발행처 : 대한의진균학회

431-070

경기도 안양시 동안구 평촌동 896

한림대학교 성심병원 피부과

전 화 : (031) 380-3765

팩 스 : (031) 386-3761

e-mail : dermakkh@yahoo.co.kr

인쇄처 : 서 흥 출 판 사

Tel : 702-0143, Fax : 714-7062

e-mail : shbio2001@hanmail.net

Printing : June 25, 2012

Publishing : June 29, 2012

Publisher : Hee Joon Yu, M.D.

Editor : Soyun Cho, M.D.

Published by:

Korean Society for Medical Mycology

Department of Dermatology

Hallym University Sacred Heart Hospital

896, Pyeongchon-dong, Dongan-gu,

Anyang, Gyeonggi-do, KOREA

Tel : 82-31-380-3765

Fax : 82-31-386-3761

e-mail : dermakkh@yahoo.co.kr

학회 홈페이지 : www.ksmm.org
