

Case Report / 증례

봉합 실패로 발생한 과다 육아조직에 대해 한의과에서 시행한 절제 및 재봉합 증례

허은나¹ · 권 강² · 서형식²
부산대학교 한방병원 안이비인후피부과(¹수련의, ²교수)

A Case of Dissection and Resuture Performed at the Department of Korean Medicine for Excessive Granulation Tissue Caused by Suturing Failure

Eun-na Heo · Kang Kwon · Hyung-Sik Seo

Dep. of Ophthalmology, Otolaryngology and Dermatology, Pusan National University Korean Medicine Hospital

Abstract

Objectives : The purpose of this study is to report case of hypergranulation tissue that occurred after laparotomy and dissected by CO₂ laser.

Methods : A 72-year-old female had hypergranulation tissue on the epigastrium. Local anesthesia was achieved with bufonis venenum pharmacopuncture. The CO₂ laser was used for dissection. After removal of granulation, irrigation with soyeom pharmacopuncture solution and simple interrupted suture were performed. Yeonkyopaedok-san were administered for 7 days and the suture was removed after 14 days. At last, saengkigo was applied.

Results : Hypergranulation tissue sized 1.0×1.0×1.0cm was clearly removed. Including excessive growing of granulation tissue, adverse effects were not reported until the clear skin adhesion.

Conclusions : Hypergranulation tissue was surgically removed and sutured completely without any complications by using pharmacopuncture, oral herbal medicine and ointment that have anti-inflammatory effects and wound healing. Through this study, it is hoped that surgery including suture will be actively performed in more diverse diseases in the Korean medicine community.

Key words : Hypergranulation; Granulation tissue; Surgery; CO₂ laser; Suture; Wound

I. 서 론

육아조직은 창상 회복의 증식기 단계에서 형성되어 혈관신생을 촉진하여 창상 회복에 중요한 역할을 하는 조직이다¹⁾. 따라서 육아조직의 증식은 창상 회복 정도를 평가하는 지표가 되기도 한다. 그러나 간혹 육아조직이 창상의 표면을 넘어 과도하게 자라게 되면 오히려 육아조직이 창상의 상피화를 방해하여 창상 회복을 지연하게 된다¹⁾. 이러한 과증식된 육아조직은 제거되어야 하며, 그 방법으로는 국소 스테로이드제, 수술적 절제, 폴리우레탄폼/하이드로콜로이드 드레싱, 화학적 소작, 펄스다이레이저 등이 있다²⁾.

과거에는 針(鉗鉗)과 刀를 이용하여 수술이 진행되었고, 출혈의 위험이 큰 경우에는 針(鉗鉗)과 刀를 불에 달구어 사용하는 燒烙法, 燒刺法 등의 방법으로 수술이 진행되었다³⁾. 또한 수술 중에 절개된 조직과 같은 桑白皮線, 麻線, 馬尾, 馬鬃, 絲線 등으로 봉합하여 마무리 되었다⁴⁾.

현대에는 의료기기가 발전하여 針(鉗鉗)과 刀를 대신하여 scalpel, laser, bovie 등이 사용되고 있으며, 절개와 동시에 지혈이 필요한 경우 CO₂ laser, Nd:YAG laser, bovie가 scalpel보다 더 많이 사용되고 있다^{5,6)}. 봉합사 또한 桑白皮線, 麻線, 馬尾, 馬鬃, 絲線을 대신하여 Catgut, Vicryl(Polyglactin 910), PDS (Polydioxanone), Monocryl(Poliglecaprone 25), Maxon(Polyglyconate), Nylon, Silk, Polyester Fiber, Polypropylene, Stainless Steel⁷⁾ 등이 사용되고 있다.

과거 문헌에서 볼 수 있었던 한의사의 수술과 봉합은 현대에는 많이 보고되지 않고 있다. 외과적 치료에 대해 적극적인 양의학계에서는 과도하게 자란 육아조직을 억제하고 치료하는 방법에 대한 보고가 다수 있으나, 한의

학계에서는 미미하며, 육아조직 생성을 촉진하는 침 치료⁸⁾나, 한약⁹⁾에 대한 보고만이 존재할 뿐이다.

이에 1례의 증례지만 개복술 이후 봉합술 실패로 육아조직 과다 생성을 동반한 유합 지연에 대해 한의사가 수술적으로 제거 후 봉합하여 성공적으로 치료한 사례가 있어 보고하는 바이다.

II. 증 례

1. 성명 : 김OO, F/72

2. 주소증 : Laparotomy 이후 상복부에 삼출을 동반하는 1.0×1.0cm 크기의 과다 증식된 육아조직이 관찰됨. 이 외에는 특이사항 없음.

3. 진단명 : Fusion failure in suture after surgical operation

4. 현병력

상기 환자는 2022년 4월경 Abdomen-Pelvis CT상 Pancreatic cancer 진단받아 항암화학요법 및 Subtotal pancreatectomy, Cholecystectomy 시행함. 이후 2022년 9월 30일 Explorative laparotomy 시행 후 2022년 10월 11일 stitch out 시행함. Stitch out 이후 일부 유합 지연이 있어 지속적으로 guaze dressing 시행하며 증상 관찰함. 양방병원 퇴원 이후 2022년 10월 27일 본원 한방내과에 general condition 회복을 위해 입원 치료 시작함. 입원 당시 OP site에 육아조직을 동반한 부분 유합 지연이 있었음. 1회/일 simple dressing 및 환부 주변으로 침 치료 시행하였으나 육아조직의 크기가 증가 및 삼출이 지속되어 2022년 11월 9일 한방안이비인후피부과로 의뢰됨.

5. 과거력 및 가족력

1) 과거력 : Hypertension, Hyperlipidemia, pre-

Corresponding author : Hyung-Sik Seo, Department of Korean Medicine Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology, Pusan National University Korean Medicine Hospital, 20, Geumo-ro, Mulgeum-eup, Yongsan-si, Gyeongsangnam-do, Korea. (Tel : 055-360-5636, E-mail : aran99@pusan.ac.kr)

•Received 2023/10/6 • Revised 2023/10/25 • Accepted 2023/11/1

Diabetes Mellitus, Cervical Carcinoma

원일(2022년 12월 2일)까지 추가적인 이상 반응은 발견되지 않았다(Fig. 1, 2, 3, 4, 5).

2) 가족력 : 오빠 - Rectal Cancer

6. 치료 방법

2022년 11월 9일 절제술 전 절제할 육아조직에서 좌우로 0.5cm 떨어진 부분에서 蟾酥약침(대한약침제형연구회) 각 2ml씩 총 4ml를 육아조직을 향해 피하에 주입하여 국소마취 하였다. 蟾酥약침액 주입 10분 뒤 절제부의 감각의 둔함을 확인하고 처치하였다. 이후 절제할 육아조직을 adson tissue forcep으로 잡은 뒤 CO₂ 하니매화레이저(surgical mode/ultra pulse/on time 1000 μ s, frequency 100Hz, (주)함소아제약)를 사용하여 출혈을 최소화 하면서 주변 조직보다 깊게 절개하여 기저부에서 분리하였다.

육아조직을 완전 제거 후 消炎약침액(대한약침제형연구회 제조) 2ml를 생리식염수 20ml에 혼합하여 절제부 위 irrigation 후 단순 봉합(non-absorbable blue nylon 5-0, (주)아이리)을 시행하였다.

봉합 이후 1회/일 simple dressing 및 항염증 작용을 위하여 連翹敗毒散(단미엑스산혼합제, (주)한국신약) 1포(2.91g)를 하루 3번, 식후 30분에 5일간 투약하였다. 봉합사 제거는 1주일 후에 시행하였고, 봉합사 제거 이후에도 유합부 관리를 위해 11월 16일부터 11월 24일까지 9일간 1회/일 simple dressing 시행 후 生肌膏(부산대학교한방병원 조제) 0.25FTU(fingertip unit)를 환부에 도포하였다.

7. 치료기간

입원기간 : 2022년 10월 27일 - 2022년 12월 2일

치료기간 : 2022년 11월 9일 - 2022년 12월 2일

8. 경과

과도하게 자랐던 육아조직은 완전히 제거되었으며 봉합사 제거 이후에 상처 유합은 완전하게 이루어졌다. 퇴

III. 고 찰

창상의 회복은 염증기, 증식기, 성숙기의 과정으로 이루어진다. 증식기에서는 육아조직이 혈관신생을 촉진하여 창상이 차오르게 되고, 수축과정을 지나 상피화 및 성숙기의 단계로 넘어간다. 그러나 염증의 지속, 외부 자극, 감염, 이물질 등의 영향으로 육아조직의 과잉 증식이 발생하게 되며 화상, 위루관 삽입부에서 호발한다. 이는 창상 회복을 더디게 하여 2차 감염의 위험을 높이기 때문에 마땅히 제거되어야 한다. 보통 치료는 질산은을 이용한 소작법, 국소 스테로이드제 도포 및 피내주사, 수술적 제거, 폴리우레탄폼 및 하이드로콜로이드 드레싱, 펄스레이저 등의 방법이 있는데 육아조직의 발생 부위 및 크기에 따라 선택한다¹⁰⁾. 그중 수술적 절제는 수술 직후 상처의 높이가 평평해져 회복 기간을 줄여 빠르고, 정밀한 치료 방법으로 여겨지며¹¹⁾ 육아조직의 크기가 비교적 큰 경우에 수술적 절제가 적절한 치료법이 될 것이다.

수술 및 봉합은 외과에서 기본이 되는 처치법이다. 과거부터 선조들은 針(鉞鍼)과 刀를 이용하여 절개를 통한 수술을 시행했고³⁾, 桑白皮線, 麻線, 馬尾, 馬鬃, 絲線을 이용하여 가벼운 자상부터 위중한 창자 봉합 등 다양한 외상에 대해 봉합을 시행해왔다⁴⁾. 또한 한의사와 양의사가 공존하고 있던 일제 강점기에도 출혈이 심하지 않은 창상의 경우 봉합을 한의사가 직접 시행하였으며, 과거 문헌을 살펴보면 단순히 봉합 방법에 대한 설명뿐만 아니라 봉합 전후 처치, 조리법, 예후 등에 대해서도 서술이 되어있을 정도로 봉합술이 발달해 있었음을 알 수 있다⁴⁾.

消炎약침은 TNF- α , PGE₂, IL-1 β , IL-6 등의 사이토카인 생성을 억제하여 항염 작용을 하는 黃連解毒湯¹²⁾에 清熱解毒藥인 蒲公英, 金銀花, 連翹와 清熱涼血藥인 生地黃이 가미된 처방이다. 連翹敗毒散 또한 항염증 효과가 있는 처방으로 이 등¹³⁾, 정 등¹⁴⁾의 논문에서 수술 후 감염 예방에 효과가 있었다. 따라서 消炎약침과 連翹敗毒散



Fig. 1. Dehiscence with 0.5x0.8cm Sized Hypergranulation Tissue in the Epigastrium, October 27th, 2022



Fig. 2. Dehiscence with 1.0x1.0cm Sized Hypergranulation Tissue in the Epigastrium, November 9th, 2022



Fig. 3. Skin Condition after Dissection and Resuture, November 9th, 2022(Operation Day)



Fig. 4. Skin Condition after Stitch Out, November 16th, 2022



Fig. 5. Skin Condition after 20 Days from Stitch Out, December 1st, 2022

은 항생제 및 소염진통제의 효과를 기대할 수 있다.

海浮散(生肌散)은 乳香, 沒藥으로 구성되어 외과 질환에 다용되었는데, 《醫學心悟》에서 '독이 깨끗해졌으면 창구를 아물게 하고, 독이 깨끗하지 않으면 농을 올려서 밖으로 나오게 만든다.'고 하였다¹⁵⁾. 또한 海浮散은 육아 조직 생성을 가속화시켜 창상 회복에 효과적이라는 보고가 있다^{9,16)}. 生肌膏(부산대학교한방병원 조제)는 海浮散을 올리브유에 침출하여 밀납을 이용하여 연고 형태로 제조한 외용제로 본 증례에서는 봉합 부분의 생기를 위해 봉합 후 환부에 도포하였다.

본 증례는 개복술 후 봉합사 제거 부위 일부의 유합이 불완전하여 육아조직이 과도하게 증식한 경우이다. 양방병원에서 봉합사 제거 당시 유합 부전 소견이 있었던 것으로 추측되나 초기에 적절한 처치가 이루어지지 않았고, 본원 입원 당시에 창상 위로 과증식된 육아조직을 동반한 상태였다. 이후 환부에 가해졌던 지속적인 침 자극이 혈관신생 및 육아조직의 형성을 촉진하여⁸⁾ 창상의 상피화가 아닌 육아조직의 과다 증식을 일으킨 것으로 보인다. 이는 자침 치료가 모든 종류의 창상 유합에 필요한 것은 아니며, 오히려 창상의 상태에 따라서는 악화요인이 되기도 한다는 점을 시사한다. 창상 치료 시, 창상에 대한 정확한 이해를 바탕으로 치료가 계획되어야 하며, 자침 이외의 외과적 처치법들에 대한 한의사들의 적극적인 활용이 요구된다.

현재 한의과대학에서는 한의사로서 일차진료 현장에서 수행해야 할 술기 능력을 평가하기 위해 OSCE (Objective Structured Clinical Examination)라고 하는 술기 실습이 이루어지고 있다. OSCE 실습은 과목별로 진행되며 각 대학별로 시행하는 술기의 종류에는 조금씩 차이가 있으나, 학생들은 이를 통해 임상에서 사용되는 술기들을 미리 학습하여 졸업 후 활용할 수 있게 된다. 그중 외과 처치의 기본이 되는 절개 및 봉합술에 대한 OSCE는 아직 모든 한의과대학에서 이루어지지 않고 있다. 절개 및 봉합술 교육이 조금 더 확대되어 자침 치료, 약침 치료와 마찬가지로 절개 및 봉합술 또한 한의사가 기본적으로 갖추어야 할 술기 중 하나로 자리 잡아 한의사가 봉합 수술에 익숙해지기를 바라는 바이다.

초음파, 레이저, X-ray 등 현대 의료기기의 사용으로 다양한 치료 도구와 방법에 대한 한의학계의 관심이 증가하고 있는 요즘, 절개술과 봉합술을 포함한 수술적 기법에 대한 교육을 강화하여 한의사의 치료범위 및 역량 또한 높아지길 바라는 바이다.

IV. 결 론

개복술 후 발사한 부위 일부의 유합이 불완전하여 과

도하게 증식한 육아조직을 CO₂ 하니매화레이저를 사용하여 절제하여 출혈을 최소화하였다. 이후 단순 봉합 (non-absorbable blue nylon 5-0) 후 봉합 부위 감염을 포함한 이상반응 및 육아조직의 과다 증식의 예방을 위하여 連翹敗毒散을 7일간 투약하였으며 창상에 生肌膏 (부산대학교한방병원 조제)를 도포하였다. 봉합사 제거 이후에도 육아조직의 과다 증식은 다시 발생하지 않았으며 기타 이상 반응 또한 관찰되지 않았다. 이를 통해 한의학계에 외과술이 더 다양한 질환에 적극적으로 시행되기를 기대한다.

V. 윤리적 승인

본 증례보고의 연구대상자에게 사진 및 진료기록의 학술적 이용에 대해 사전 동의를 받았다.

ORCID

- Eun-Na Heo
(<https://orcid.org/0000-0002-1559-4409>)
- Kang Kwon
(<https://orcid.org/0000-0002-7250-2603>)
- Hyung-Sik Seo
(<https://orcid.org/0000-0003-2410-4704>)

References

1. Mitchell A, Llumigusin D. The assessment and management of hypergranulation. *British Journal of Nursing*. 2021;30(5):S6-10.
2. Spring LK, Rohrer TE, Dover JS. Ablative Fractional Laser Resurfacing: A Novel Treatment for Hypergranulation Tissue. *Dermatologic Surgery*. 2021;47(2):301-3.
3. Pahng SH, Cha WS, Kim NI. A Research of

- Ancient operation through traditional medical documents. *The Journal of Korean Medical History*. 2007;20(2):81-6.
4. Pahng SH, Cha WS, Kim NI. A Study about Suture Surgery written in Traditional Korean Medical Books. *The Journal of Korean Medical History*. 2010;23(2):47-56.
 5. Choi JS, Ryu SY. A Comparative study of wound healing after skin incision with scalpel, Co2, and Nd:YAG laser in rats. *Journal of Korean Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery*. 2000;22(1):33-42.
 6. Pick RM, Colvard MD. Current status of lasers in soft tissue dental surgery. *J Periodontol*. 1993;64(7):589-602.
 7. Yoon HS, Jang YJ, Seo EJ, Baek MJ. *Latest OR. Manual*. 2nd rev. Seoul:Fornuse Publisher. 2021:78-83.
 8. Park SI, Sunwoo YY, Jung YJ, Chang WC, Park MS, Chung YA, et al. Therapeutic Effects of Acupuncture through Enhancement of Functional Angiogenesis and Granulogenesis in Rat Wound Healing. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2012;2012:464586.
 9. Lee HB, Lee CW, Lim EC. A Case of Charcot Neuroarthropathy Improved by Korean Medical Treatment Combined with Shudihuangkushen-tang and Haifu-san Wet Dressing. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol*. 2020;33(3):125-37.
 10. Hirotsu K, Kannan S, Brian JSI. Treatment of Hypertrophic Granulation Tissue: A Literature Review. *Dermatol Surg*. 2019;45(12):1507-16.
 11. Anantama NA, Du-Cheyne C, Martens A, Roth SP, Burk J, De-Spiegelaere W, et al. The granulation (t)issue: A narrative and scoping review of basic and clinical research of the equine distal limb exuberant wound healing disorder. *Vet J*. 2022;280:105790.
 12. Jae HK, Ahn JH, Hwang ML, Kim SY, Jung HA. Three Cases of Nummular Eczema Patients Treated with Cheongshimyeonjaeum Gagambang and Soyeom Pharmacopuncture. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol*. 2019;32(2):107-19.
 13. Lee DJ, Kwon K, Seo HS. A Case of Epidermal Cyst Using Surgical Method After Bufonis Venenum Pharmacopuncture Anesthesia. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol*. 2017;30(2):165-9.
 14. Jeong MR, Kwon K, Seo HS. A Case Report of 2 Types of Epidermal Cyst Surgically Removed after Bufonis Venenum Pharmacopuncture Anesthesia. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol*. 2020;33(4):126-32.
 15. Jeong GP. *Uihaksimo*. Seoul:Jipmoondang. 2017:364.
 16. Wang Y, Zhou J, Yan C. Effects of haifu powder on the number of vessels and collagen content of the new granulation tissue in the dorsal wound of rats. *Jilin Journal of Chinese Medicine*. 2019;39(3):377-80.