

미용적 측면에서 흉터를 줄일 수 있는 관리

부산대학교 의학전문대학원 성형외과학교실

남 수 봉

Scarless Aesthetic Management

Subong Nam, MD, PhD

Plastic & Reconstructive Surgery, School of Medicine, Pusan National University, Busan, Korea

최근 흉터에 대해서 환자들의 요구가 다양해지고 민감하게 반응하고 있어 외과 의사들에게는 과거에 비해 여간 고민거리가 아닐 수 없다. 새로운 수술들은 대개 흉터가 적게 남도록 하거나 노출 부위를 피해 절개를 함으로써 이러한 환자들의 요구에 부응하고자 하지만, 많은 수술들은 어쩔 수 없이 노출부위에 절개를 가할 수밖에 없다. 환자들은 수술 절개 부위에 흉터가 심하게 남을수록 근본적인 수술 결과가 좋다고 하더라도 불만이 생기게 되므로, 외과 의사들은 가급적 흉터 또한 적게 남도록 해야만 한다.

수술 절개 반흔에서 발생될 수 있는 비후성 반흔이나 켈로이드는 창상 치유과정 중 콜라겐의 과다축적에 의한 과치유의 결과물로서, 인간에게만 존재하고 창상의 약 5~15% 정도에서 발생된다. 피부 긴장이 심한 흉부나 견관절 부위 등에서 호발하고 최상의 치료 방법은 아직 없기 때문에 주로 임상적 경험을 기초로 치료를 하고 있다. 이러한 변형을 포함하여 흉터가 적게 남도록 하기 위해서는 창상 치유 기전 등 기초적인 내용이 숙지되어야 하겠지만 이와 관련된 여러 가지 원리적인 내용들은 다양한 참고 서적에 소개되어져 있으므로, 여기서는 성형외과 의사의 임상적인 관점에서 흉터를 적게 남기도록

하기 위한 여러 가지 노력들을 기술하고자 한다. 다만 내시경적 접근법 등 절개창이 작은 경우나 새로운 절개법에 대한 소개가 아니고 일반적인 수술적 절개와 수술 과정, 수술 후 관리에 대해 성형외과 전문의로서 교과서적인 내용과 함께 개인적인 견해를 첨가하여 기술하였음을 참고하시기 바랍니다.

수술전 디자인

절개선이나 절개 예정의 장축이 주름선에 일치하도록 해야 한다. 주름선은 교과서적으로 그림에 소개되어져 있지만 말 그대로 주름이 형성되어 있는 형태와 나란히 하면 되고 주름이 없는 부위에서는 손가락으로 피부를 살짝 잡아보았을 때 긴장이 적게 나타나는 방향을 참고로 하면 된다. 얼굴과 목에서는 근육의 방향과 대부분 직각으로 주름이 만들어 지지만 일부에서는 여러 가지 근육의 역할로 예외일 수 있다. 절개선이 주름선에 일치하지 않을 경우 절개선의 길이가 짧거나 봉합을 깨끗하게 하더라도 반흔 구축, 비후성 반흔 등 반흔 및 변형이 심하게 남을 확률이 높고 추후 흉터 성형술이 필요하게 된다. 절개 후 남게 될 반흔 및 변형은 성형외과에서 해결할 것이라 막연히 설명하는 것이 과거에는 환자를 납득시킬 수 있는 변명이 될 수 있었겠지만 최근에는 그렇지 못한 경우가 많다는 것을 알아야 한다(Fig. 1).

교신저자 : 남수봉, 626-770 경남 양산시 물금읍 금오리 20
부산대학교 의학전문대학원 성형외과학교실
전화 : (055) 360-2572 · 전송 : (055) 360-2158
E-mail : subong71@hanmail.net



Fig. 1. 흔히 발생하는 반흔의 형태들. (Upper left) 반흔이 넓어지고 함몰 변형이 발생된 경우로 이차적인 교정이 비교적 쉬운 편이다. (Upper right & Lower left) 비후성 반흔. (Lower center & right) 비후성 반흔과 함몰 변형의 동반. 반흔이 넓어 제거해야 될 범위가 크고, 경부의 주름선과 수직의 절개가 필요하여 반흔성형술 이후에도 수술 결과가 불만족스럽다.

절개선의 길이

절개선의 길이가 작을수록 반흔의 길이가 적게 남는 것은 맞지만 반흔의 변형도 항상 적게 남는 것은 아닙니다. 정확한 수술을 위해서는 충분한 절개가 필요한데, 반흔의 길이가 작게 남을수록 좋은 수술을 받은 것으로 환자들이 생각한다고 해서 절개창을 작게 하는 것은 근본적인 수술 이유와 일치하지 않는 경우를 종종 볼 수 있다. 성형외과 의사들도 절개창을 작게 남기기 위한 노력을 하고 있지만 우선적으로는 반흔 및 변형이 적게 남도록 봉합하고 관리함으로써 환자가 만족할 수 있도록 하고 있다. 즉 절개창이 작더라도 비후성 반흔이 남게 되었다면 차라리 절개창을 좀 더 여유 있게 하고 변형이 남지 않도록 봉합하는 것이 훨씬 의사와 환자 모두에게 만족할 수 있다는 것을 명심해야 한다.

절개 방법

절개할 때는 양방향으로 피부에 긴장을 주고 메스를 수직으로 세워서 밀지 말고 한 번에 깊은 진피층까지 절개해야 한다. 메스를 여러 번 반복해서 사용하거나 비스듬하게 절개할 경우 비후성 반흔의 발생 위험이 높아지고, 봉합한 이후에도 절개창이 어두운 색으로 변하면서 흉터로 변하기 때문이다. 메스 대신으로 monopolar electrocautery를 사용해서 절개를 하는 경우도 있는데 이는 피부에 화상을 주기 때문에 봉합 전 반드시 trimming을 해야 반흔을 줄일 수 있다.

수술 시 주의 사항

집도의가 수술함에 있어 의도하는 순서나 내용을 보조자가 전혀 모를 경우 대개 보조자는 별 생각 없이 retractor를 계속 당기고 있는데, 절개창에 과도한 긴장을 계

속 주게 되면 혈액 순환 장애가 발생하게 되어 결국 절개창 부위가 흉터 조직으로 만들어질 위험이 높아진다. 특히 절개창의 모서리 부위에서 비후성 반흔의 형성 위험이 높아지고, 절개창이 작은 경우 비후성 반흔의 위험은 훨씬 높아진다. 따라서 집도의가 수술 부위를 보지 않을 때는 보조자가 retraction을 느슨하게 하도록 하고, 보조자가 졸거나 관심이 떨어지는 것을 막기 위해 수술 중간 중간 충고와 수술 내용의 설명 등을 해서 주의를 환기시킬 필요가 있다. Retractor는 가능한 sharp한 것을 사용하고, 절개창과 접촉 면적이 적은 것일수록 반흔 형성을 줄일 수 있다. 또한 Retractor의 위치를 가능한 자주 바꿔주는 것이 좋고, 봉합 기구들 또한 접촉 면적이 적을 수도록 절개창에 trauma를 적게 준다(Fig. 2, 3).

보조자가 경험이 많을 경우 경험이 적은 보조자와 수술할 때보다 반흔이 적게 생기는 경향이 있지만 집도의가 화를 내면 경험의 정도와 관계없이 보조자가 더욱더 retractor를 세게 당기게 되므로 흉터를 많이 남기게 된다. 수술 시간이 길어질수록 절개창의 혈액 순환은 저하되므로 봉합전에 절개창의 bleeding 정도와 색깔을 확인해서 bleeding이 없거나 어두운 색으로 변했을 때에는 주저하지 말고 절개창을 trimming 해서 깨끗한 bleeding이 있고 정상적인 피부 색깔을 보이는 부위끼리 봉합을 해야 반흔을 줄일 수 있다.

봉합 방법의 설명에 있어 우선 "Atraumatic technique"에 대해 반드시 알고 있어야 하는데, 이의 정의는 "불필요한 부위의 조직의 손상을 최소한으로 멈추어 행하는 조작"이다. 목적은 조직의 불필요한 손상을 피해서 창상 치유를 빠르게 하며, 더욱이 반흔을 눈에 띄지 않게 깨끗이 하기 위함이다. 메스의 사용법은 앞서 기술하였고, forceps의 사용 방법은 최소한의 힘을 가해서 잡아야 하며, 피부 봉합시에는 에디슨 포셉(보다 가는 포셉)

사용하고, smooth 보다는 teeth forceps를 사용해야 한다. 반흔의 형성을 줄이기 위해서 성형외과의는 inverted subcutaneous suture를 정확하게 시행하여 피부의 긴장을 가능한 줄이고자 한다. 굵은 봉합사를 사용해서 억지로 피부를 당겨 봉합하는 것은 결국 반흔이 넓어지거나 비후성 변형 등이 발생하게 되는 경우가 많으므로, 가능한 subcutaneous suture를 많이 시행하되 봉합사가 절개면으로 튀어나오지 않도록 하고 절개면이 eversion될 수 있도록 해야 한다. 그렇게 하면 피부 봉합에 사용되는 봉합사는 가는 실로 절개면만 살짝 맞춰줄 수 있어 봉합사로 인한 반흔도 생기지 않도록 할 수 있다. 간혹 수술실에서 두꺼운 forceps을 사용하여 힘줘서 피부를 잡고, 여러 번 바늘이 지나가게 하거나 절개면이 울퉁불퉁해지면서 절개연이 일치하지 않게 subcutaneous suture하는 것을 볼 수 있는데, 이러한 무관심들이 심한 반흔을 남기게 된다는 것은 당연한 이치이다. 결론적으로 필요하면 trimming을 해서라도 깨끗한 절개면 끼리 가지런히 subcutaneous suture가 시행되어지고 절개연이 말리지 않도록 정확한 봉합을 시행하였다면 최소한의 반흔을 기대할 수 있는 일차적 조치가 시행되었다고 볼 수 있다.



Fig. 3. 경부 전면의 함몰을 동반한 반흔 구축 변형에 대해서 반흔구축성형술을 시행하고 목깁스 3주 착용, 고정 테이프 4개월 사용하여 반흔의 이차적 변형을 예방하였다.



Fig. 2. 우측 내안각 주위 함몰을 동반한 넓어진 반흔에 대해서 반흔 성형술을 시행하고 술후 약 6개월까지 Steri-Strip을 이용한 고정법으로 반흔이 다시 넓어지는 것을 예방할 수 있었다.

수술 후 봉합창의 관리

봉합 후 일차적 드레싱 방법으로 소독약을 바른 후 거즈를 덮는 경우가 있는데, 아래에 소개되는 일차 봉합창의 드레싱 원칙을 참고해서 드레싱을 하는 것이 좋다.

1) 정돈성 : 드레싱은 복잡하지 않고 잘 정돈되어야 한다. 또한 고정이 필요한 것인지, compression이 필요한 것인지 등 드레싱의 목적에 맞게 정확히 시행해야 한다. 드레싱 재료를들 사용해서 피부에 상처가 생기거나 환자가 불편해 하지 않도록 세심한 배려 또한 필요하다.

2) 비부작성, 투과성 & 3) 습윤성 : 봉합연에 부착되지 않고 삼출물이 과도하게 축적되지 않도록 해야 하는데, 일반적으로 봉합연에 연고를 바르거나 여러 가지 드레싱 재료를 사용해서 마르지 않도록 하는 것이 좋고, 삼출물의 발생량을 고려해서 다양한 드레싱 재료를 차별해서 사용하는 것이 좋다. 소독을 할 때는 소독솜을 봉합창과 나란하도록 덮는 것이 좋고, 직각으로 닦을 시에는 봉합연이 열리지 않도록 조심해야 한다.

4) 보호성 : 봉합연이 외부로부터 이차적인 손상이 되지 않도록 보호되어야 한다.

5) 부분적 고정성 : 봉합창 부위에 피부 긴장이 적도록 하기 위해서 테이프 등을 봉합창에 직각 방향으로 당겨 붙이는 경우가 많으며, 목 부위에 수술을 한 경우 목깁스 등을 일정 기간 시행하여 관절의 운동을 제한하는 것도 반흔의 변형을 줄일 수 있다.

봉합사의 발사 시기는 일반적으로 안검 : 3(4)일~5일, 안검이외 안면부 : 4일~5(6)일 정도인데, 너무 늦게 발사하면 실밥 자국이 남게 되고 너무 일찍 발사하면 봉합창이 벌어질 수 있다. 발사 부위에 출혈이 있다면 발사 시기가 늦었거나 tough하게 시술하였음을 의미하며, 하나 건너 하나씩 발사하여 봉합창이 벌어지지 않도록 해야 한다. 성형외과의는 subcutaneous suture를 세심하게 하기 때문에 일찍 발사하는 편이다. 발사 직후 흔히 사용되어지는 Steri-Strip은 봉합연에 수직 방향으로 살짝 당겨서 붙이되, 발사 직후 첫 번째 사용시에는 봉합연에 직접 닿지 않도록 하는 것이 좋겠다.

기타 술후 관리

반흔이 안정되려면 적어도 4개월에서 약 12개월까지 소요될 수 있으므로 최소한 6개월까지는 면밀한 관찰과 주의를 필요로 한다. 의사가 반흔에 관심이 없는 것도 문제일 수 있지만 환자의 성격 또한 반흔 형성과 무관하지 않다. 저자가 시행하고 있는 반흔의 관리 방법들은 다음과 같다. 환자에게 충분히 정확한 반흔 관리 방법을 설명하였다더라도 근본적으로 환자를 100% 신뢰하지는 않는다. 계속적으로 경과 관찰을 하면서 반복 설명을 하고 감시를 해야 한다. 안면이나 경부의 봉합창은 테이프를 이용한 고정을 최소 2개월에서 최대 4~5개월까지 시행하도록 하고, 흉터 연고의 사용은 반흔의 색깔이 주위와 비슷해질 때까지 사용하도록 한다. 안면부 이외 봉합 부위에서는 부위에 따라 위와 같은 방법의 관리를 사용하되 기간의 차이만 두고 시행하며, 봉합 주위 관절의 고정을 술후 약 1~2주간 시행하고 이후 약 4~6개월까지 주의하도록 설명한다. 샤워는 발사 후 약 2~3일 경과 뒤부터 시행하고, 봉합 부위가 목욕탕 속으로 들어가거나 찜질방에 노출되는 것은 발사 후 약 1~2개월 뒤부터 시작하도록 한다. 수영이나 요가, 테니스 등의 과격한 운동은 반흔 형성이 커질 수 있을 뿐 아니라 비후성 변형 등의 병발 가능성을 높일 수 있기 때문에 반흔의 안정성 정도에 따라 시작 시기를 결정하는 것이 좋겠다. 반흔의 안정성 정도는 질감과 색깔 등으로 판정할 수 있는데, 반흔의 붉은 색은 대개 발사 후 2~6개월까지 지속되며 간혹 1년 이상 지속되기도 한다. 최근 색소 레이저 등을 이용해서 치료하면 반흔의 붉은 색이 빨리 없어지고 부드러워지는 효과를 얻기도 한다. 자외선으로 인한 착색을 예방하기 위해서 가능한 햇빛에 반흔이 노출되지 않도록 하고, 썬크림은 알려지 여부를 확인하면서 UVB 35~50 & UVA +++~++++를 사용하는 것이 좋겠다. 여러 가지 흉터 연고가 시판되고 있는데 개인마다 알려지가 발생하는 경우가 있으므로 주의가 필요하며, 도포형에서 흡수성까지 반흔의 예방과 치료 목적으로 사용하고 있지만 문헌상으로는 젤 시트 형태가 연고 형태보다는 효과가 더 나은 것으로 보고되어져 있다. 다만 젤 시트는 반흔에 밀착되어 있어야 하고, 땀이 많이 생기는 경우나 관절 부위에서는 역효과가 발생하는



Fig. 4. Triamcinolone의 주사 이후 반흔 주위의 위축 및 색소 변형. Left : 우측 발목 부위. Right : 경부 전면 부위.

경우도 있으므로 주의 깊게 사용하는 것이 좋겠다. 반흔 및 반흔 주위가 계속적으로 가렵거나 따끔거린다고 호소할 경우 켈로이드성 체질이나 비후성 반흔의 발생 가능성을 의심해야 하며, 예방적으로 triamcinolone을 사용하는 것은 반흔 주위 조직의 위축 등의 병발 가능성이 있으므로 조심해야 한다(Fig. 4). 제일 우선적으로

고려해야 할 치료법으로는 압박 요법이며 젤 시트의 사용과 더불어 자주 마사지를 하도록 교육시키고 피부 긴장이 적도록 반흔 주위의 운동성을 제한해야 한다. 일단 비후성 반흔 혹은 켈로이드가 발생되었다면 즉각 성형외과에 자문을 구하는 것이 좋겠다.