

깨끗한 縫合法

고신대학 의학부 이비인후과학교실

이 중 담

Meticulous Suture

Jong Dam Lee, M. D.

Department of Otolaryngology, Kosin Medical College

외과수술에서의 피부봉합은 수술을 마치는 단계이며 가장 기본적인 끝맺음이라고 할 수 있다. 그러나 일반적으로 이 끝맺음인 봉합을 우리 이비인후과 의사들은 빨리 단시간에 해 버릴려고 하고 좀더 깨끗하게 술후 반흔(癍痕) 형성을 될 수 있는한 적게 할려는 노력이 부족한 것으로 생각된다. 여기서 앞으로 흉터를 될 수 있는한 적게해야 할 경우가 많아질 것이며 환자의 요구도 흉터없는, 흉터가 적은 수술을 원할 것은 자명한 일이다.

癍痕을 적게하는 혹은 없게 하는데는 여러 가지 요인이 있다. 즉 봉합재료, 봉합방법, 환자의 연령, 수술부위 창상의 방향 혹은 체질등이 관계하므로 반흔을 없게 한다는 것은 말하기는 쉬우나 마음대로 되는 일이 아니다. 여기서 저자는 교과서적인 이론보다 일상 생각하고 경험한 몇가지 주의점을 기술하고자 하는데 환자 진료에 지쳤을 때 휴식용으로 읽어 보시기 바란다.

1. Dead space를 만들지 말것

死腔 즉 dead space는 창상 치유에 장애요인이 되므로 아무리 지혈을 잘 했어도 사강이 있으면 몇 시간 후에는 반드시 혈액이 고이고 혈종이 형성되며 이 혈종은 주위조직을 압박하여 혈액순환이 장애받고 부종이 심해지며 감염원이 되기도 하는 것은 우리들이 경험하는 바이다. 이 혈종은 후일에 纖維組織化하여 癍痕을 형성하게 된다.

死腔을 없앨려면 먼저 정성스럽게 止血을 해야한다. 출혈점을 될 수 있는 한 적게 겹자로 잡고 혹은 겹자를 집속시켜서 電氣凝固(cauterization)하는 것이 좋다. 너무 많이 燒灼하면 괴사조직(necrotic tissue)이 생기나 그래도 출혈해서 血腫을 만드는 것보다 낫다. 동맥이나 큰 정맥 출혈은 소작 즉시는 지혈되나 후에 재출혈이 되므로 결찰하는 것이 좋다.

이비인후과 영역에서는 감염된 조직 즉 중이염이나 상악동염 혹은 구강등 이미 감염되어 있는 부위를 수술하므로 건강조직에 감염 기회가 많은 것이 특징이다. 그래서 結紮材料로써 multifilament 즉 몇가닥 실을 새끼 꼬듯이 꼬아서 만든 縫合糸는 그 실의 간격에 세균이 침입하여 화농의 원인이 되는 수가 많으므로 monofilament 실이나 흡수되는 실로써 봉합하는 것이 좋다.

死腔을 없애는 술기로는 근육층 근막연부지방조직 및 피부의 각 층을 순서대로 봉합하는 것이다. 이렇게 함으로써 사강을 없애고 봉합창연(縫合創緣)의 張力(tension)을 줄이고 보다 가는 봉합사로도 봉합할 수 있게 된다.

死腔이 아무리 해도 생길 우려가 있을 때나 출혈의 우려가 있을 때는 drain을 삽입해 두었다가 2~3일후에 제거하고, 흡인 drain(hemovac)을 삽입하면 출혈이 정지되고 혈청양액체가 유출될때까지 장치하므로 5~6일간 그대로 두어야 한다.

2. 創緣의 張力を 줄일것

피부 표면은 일정한 장력이 항상 작용하고 있으므로 피부를 절개하면 그 장력으로 저절로 벌어진다. 절개한 피부를 봉합해도 장력이 작용하고 피부가 융합한 후에도 이 장력때문에 반흔이 점차 확대하고 함몰 또는 비후해지는 것을 볼 수 있다. 그리고 이 장력이 크면 클수록 창상주위에 collagen이 많아지고 따라서 반흔이 커진다. 그러므로 이 장력을 적게하는 것이 반흔을 적게하는 중요한 요소의 하나이다.

장력 즉 tension을 적게 할려면 먼저 절개할 때 장력을 적게하는 방향으로 선택해야 한다. 이것은 일반적으로 Borges가 제창하는 relaxed skin tension line(RSTL)을 따라 절개하는 것이다. 이 RSTL은 피부를 잡아 보아 피부 주름살(wrinkle)이 평행하는 방향으로 절개하는 것이다. 안면이나 경부는 대체적으로 자연적으로 형성된 주름살의 방향에 평행해서 절개한다. 주름살과 평행해서 절개할 수 없을 때는 Z절개를 하여 반흔의 방향을 변경시켜 적게하거나 W절개를 하는 방법도 생각해 보아야 한다.

Borges는 구간(軀幹)에서도 RSTL에 일치해서 절개하지 못할 때는 W절개를 한다고 주장하고 있으나 이 방법으로는 반흔은 줄일수 있지만 매우 번거롭다. 그러나 안면이나 경부에 대해서는 가능하면 RSTL에 따라 절개할 것이고 절연이면 W절개를 해야한다.

봉합부의 긴장을 줄이는 방법으로 피하를 박리한다. 이 박리부위는 안면에서는 피하지방의 중간부분을 박리하나 구간, 사지에서는 근막상부를 박리하는 것이 좋다. 박리하는 범위는 벌어진 면적 혹은 결손된 면적만큼을 양측에서 박리하는 것이 적당하며 너무 넓게 박리하면 봉합연에 따라 길게 피부괴사가 발생하는 수가 있으며 너무 얇게 피부적하를 넓게 박리하면 위험하다. 단순한 절개는 봉합하는 피부의 두께만큼 박리하면 된다.

봉합후에 양 피부 창면이 융합할 때까지 장력을 줄일려면 매몰봉합(埋沒縫合)이 가장 좋다. 이 매몰봉합도 지방층이 아니라 진피층(眞皮膚層)을 흡수되지 않는 실로써 봉합하는 것이 좋다. 즉 조직반응이 적은 nylon사나 polyester

사가 좋을 것이라 생각된다. 물론 monofilament사가 좋으며 감염의 염려가 많은 곳은 흡수되는 실을 사용하는 것이 좋을 것이다. 진피의 매몰봉합은 봉합한 매듭을 내측으로 들어 가도록 하고 묶었을 때 피부 창면이 약간 융기하고 간격이 없게 밀착토록 하는 것이 좋다. 이렇게 진피봉합을 하면 조기 발사가 가능하다. 그러나 이개(耳介), 안검(眼檢), 구순(口盾)등 피부가 얇은 곳은 매몰봉합이 불가능하다.

3. 피부연을 정확하게 맞춘다.

진피를 봉합하지 않는 일반적인 단순피부봉합에서는 접합연 가까이에 봉합침을 넣고 피하에서는 넓게 조직을 잡고 봉합하면 창면이 다소 융기하게 되는데 이렇게 되는 것이 바람직하고 기본이다. 피하조직을 적게 잡아 봉합하면 창면이 융기하지 않고 반대로 내함하게 되며 반흔형성이 커진다.

단순봉합으로 양피부 접합창면이 아무리해도 내함하기 쉬운 곳은 席狀縫合(matress suture)으로 하는 것이 좋다. 이 석상봉합에는 水平席狀縫合(U-shape matress suture)과 垂直席狀縫合이 있는데 후자가 많이 적용된다. 이 봉합은 口蓋裂手術이나 食道再建術에서 fistule을 만들지 않을려면 이 방법을 사용하며 피부의 matress suture는 너무 밀착해서 할 필요는 없고 1~2cm 간격으로 얇게 떠서 피부연을 접합시키는 것이 좋다. 단순봉합을 할 때 가끔 일어나는 것으로 양 봉합연이 정확히 접합되지 않고 일측은 높고 타측은 낮아져 있는 것으로 봉합할 때는 잘 모르고 있다가 6~7일후에 봉합사를 발사할때 봉합면이 약간 벌어지는 것을 본다. 이렇게 되면 반흔형성은 틀림없이 형성된다.

4. 피부에 상처를 주지말 것

봉합할 때 될수 있는데로 trauma를 주지 않아야 하는데 무심코 이빨이 있는 검자로 강하게 집어 올리거나 gauze로 강하게 문질러 작은 상처를 주는 경우가 많다. 검자를 사용할 때도

가볍게 상처를 주지 않게 염두에 두고 봉합할 것이며 저자는 집어 올리는 것보다 가볍게 누르면서 봉합하고 있다. 이빨이 있는 겹자는 집는 것이 아니고 걸어서 들어 올리면서 집는 것이 좋다. 봉합침도 가능하면 atraumatic needle을 사용할 것이며 6-0, 7-0의 가는 nylon 사나 연결전사를 사용하는 것이 좋다. 그러나 너무 가는 실을 써서 강하게 묶으면 절단되거나 피부내로 파고 들어가는 수가 있으나 맬 때 조심하고 심하게 힘주어 맬어서는 안된다.

5. Suture mark

봉합사를 힘주어 묶으면 실이 지나간 자리에 흔적이 남는 것을 봉합사흔(suture mark)이라고 하며 국소에 저혈성 괴사로서 발생하는 것으로 추정하며 그 정도는 실을 맬 때의 힘의 강도와 발사하는 일수에 따라 좌우된다.

봉합실을 강하게 묶으면 접합이 좋아 피부 융합이 잘 될 것으로 생각하여 강하게 묶는데 이것은 하나의 착각으로 혈행이 불량한 조직은 치유될 수 없으니 힘주어 강하게 묶어두면 blood circulation이 나빠지는 것은 상식적인 일인데 이것을 잊고 있는 사람이 많다. 그러므로 양피부가 접할 수 있을 정도로 약하게 묶는 것이 이상적이다.

약하게 묶으면서 서로 잘 집하게 할려면 가는 실을 사용하고 봉합간격을 좁히는 것이 좋다. 그러나 발사 일시가 너무 늦으면 suture mark가 많이 생기므로 안면은 만 2일후에 발사해도 벌어지지 않는다. 부득이 굵은 실을 사용해야 할 때는 가급적 빨리 발사하고 surgical tape를 부착하는 것이 좋다. 또 빨리 발사해서는 안될 경우는 연속 매물봉합을 적용하는 것이 좋다. 이때는 4-0, 5-0정도의 굵은 nylon사로 진피층을 zag-zag로 봉합해야 하므로 다소의 숙련이 필요하며 약 3주일 정도 방치한 후 실을 뽑아도 된다.

끝으로 이비인후과 의사는 본 수술은 열심히 연구하여 철저히 잘 수술하지만 끝맺음인 피부봉합은 본 질병과는 관계가 없어 크게 신경 쓰지 않고 붙으면 된다는 정도로 생각하는 경향으로 생각되고 저 자신 또한 그러한 때가 있다. 그래서 이왕이면 다홍치마라는 말도 있고 요즈음은 미용 즉 흉터도 염려하는 시대이므로 저자의 경험을 토대로 적어 보았다. 참고가 되면 다행이며 조직을 소중히하고 사강을 만들지 말 것이며 정확하게 접합시키고 긴장을 줄이면 훨씬 깨끗한 피부봉합이 이루어질 것으로 확신한다.