

## Experience and Principles of Bile Duct Reconstruction in Adult Living-donor Liver Transplantation at Seoul St. Mary's Hospital

가톨릭대학교 의과대학 외과학교실

유영경

생체 부분 간이식에서의 담도 합병증은 수술기법으로만 해결하기에는 어려운 문제로 알려져 있다. 성인에서의 생체 부분 간이식에서는 대개 간 우엽을 이식편으로 이용하며 담도의 재건은 담도-공장 문합이나 담도-담도 문합을 택하게 되는데 최근 담도-공장 문합에서는 장내 세균의 상행감염에 의한 위험성, 장관의 수술 조작으로 인한 수술 후의 장 운동회복의 지연과 수술시간의 연장 등의 단점이 있으므로 담도-담도 문합술을 선호하고 있다.

우선 간 공여자 수술에서의 담도 손상을 최소화하기 위해 담도주위의 광범위한 분리 및 조작을 피한다. 특히 담도의 좌측은 가급적 손대지 않는 것이 공여자의 담도 합병증을 최소화하기 위해서라도 필요하며 담도의 박리 및 분리 시 고온에 의한 담도손상을 피하게 위해 전기소작기의 사용을 최소화 한다. 담도주위의 세세한 박리와 전기소작기 사용의 최소화의 원칙은 수여자의 수술에서도 공통적으로 적용되는 원칙이다. 간 동맥을 skeletonizing 하는 것도 담도의 혈행을 차단할 위험이 있으므로 피하도록 한다. 문합해야할 간 이식편의 담도가 두 개 이상인 경우 문합의 편의를 위해 한 개로 만드는 것은 각각의 담도에 대한 물리적인 긴장을 유발할 수 있으므로 가급적 자연적인 흐름을 갖도록 문합하는 것이 좋다. 따라서 2, 3 mm 이상의 거리를 갖는 담도들은 하나로 합치도록 만들지는 않는다.

문합에 사용하는 봉합사의 선택도 신중할 필요가 있는데, 비 흡수성 봉합사는 담도내에 nidus로 남아 후에 담석을 만들 소지가 있으며 조직반응이 계속되므로 담도 협착을 유발할 수도 있다. 흡수성 봉합사 중에서도 흡수기간이 짧은 것들과 끈(braided) 실들은 역시 조직반응을 상대적으로 많이 일으키므로 선호되지 않는다. 따라서 흡수성 monofilament 봉합사가 담도 문합에서 가장 적합하다. 이에 상응하는 것으로는 polydioxanone (PDS)나 polyglyconate (Maxon) 등이다. 이식 간의 담도의 직경은 대략 4 mm를 넘지 않으므로 통상 사용하는 5-0 또는 6-0 size는 바늘의 직경이 매우 크고 바늘 자체의 굵기가 커서 문합시 스트레스가 상당하다. 7-0로 바늘이나 실의 직경이 줄어들면 한층 문합이 유리하지만 바늘의 핸들링을 위해 microsurgical set를 이용해야 할 때가 적지 않다. 문합해야할 담도의 개수가 증가할 경우 더불어 담도의 직경도 작아지므로 7-0 봉합사의 사용이 선호된다. 대부분의 7-0 monofilament 흡수성 봉합사는 안과 수술 등을 위하여 출시된 제품이 대부분으로 cutting needle 또는 부분적 cutting needle (needle tip)을 갖고 있어 조심스러운 손놀림을 요한다. 불행히도 round needle을 갖는 것은 길이가 10 cm 내외로 짧은 것이 대부분이다. 저자의 경우 Maxon™ (Covidien, Mansfield, MA, USA) 7-0를 작은 직경의 담도의 문합에 가장 적합한 봉합사로 선택하여 사용하고 있으며 round needle에 60 cm의 길이, 작은 바늘 크기(9 mm, 3.8), double arm의 스펙을 갖는다. 통상

공여 간의 담도와 수여자의 담도의 직경이 충분할 때에는 통상적으로 6-0 PDS II (Ethicon inc., Cincinnati, OH, USA)를 사용하는데 70 cm의 길이에 13 mm의 바늘 크기 double arm이다. 봉합의 방법은 모두 연속 봉합을 시행한다.

수술 중의 응고 혈액이나 이 물질의 세척을 위해 담도에도 약 10 c 정도의 관류를 큰 의의를 두지는 않지만 시행한다. 문합 후 바늘이 지나간 부위 또는 그 근방의 미미한 찢어짐이 발생하여 담즙이 묻어나는 경우도 적지 않다. 이때 보강을 위한 봉합은 오히려 후회스러운 결과를 초래하는 경우가 많으므로 fibrin glue를 뿌리거나 지혈을 위해 출시된 지혈제 등을 사용하여 덮어주는데 문합부위 주위의 ischemia, tension 또는 원위부 담관폐색 등의 종합적인 상태가 문제없는 경우는 후에 담도계 합병증으로 발전하지는 않는 것으로 생각된다.