

생체 부분 간이식에서 담도 재건 방법 (서울아산병원에서의 방법)

울산대학교 의과대학 서울아산병원 외과학교실 간이식 및 간담도외과

하태용

생체 부분 간이식에서 담도계 합병증은 아킬레스건으로 불릴 정도로 높은 발생 빈도를 보이며 환자의 예후에 많은 영향을 미친다. 따라서 담도계 합병증을 줄이고자 하는 많은 노력이 있었지만 여전히 높은 발생 빈도를 보이고 있다. 생체 부분 간이식에서 담도의 재건은 담도-공장 문합 혹은 담도-담도 문합을 시행하게 되는데 두 방법 모두 각각 장단점을 가지고 있기 때문에 이식편 및 수혜자의 상태, 외과의의 선호도 등에 의해 적절한 방법이 선택되어진다. 초창기에는 담도 공장 문합이 상대적으로 낮은 담도계 합병증 발생률을 보였으나 최근에는 두 방법 간에 술 후 담도계 합병증의 발생률에 차이가 없는 것으로 보고되고 있고 담도-담도 문합이 담도-공장 문합에 비해 보다 빠르고 쉬우며 역행성 담도염의 발생이 적고, 또한 수술 후 필요한 경우에 담도계에 대한 내시경적 접근이 용이하다는 점에서 담도-담도 문합이 보다 선호되고 있다. 하지만 문합 방법의 기술적인 면에 있어서는 병원마다 각각 자기들만의 방법을 사용하고 있으며 어떤 방법이 가장 적절한지에 대한 연구는 미진한 상태이다. 따라서 각각의 방법을 비교해보고 가장 적절한 방법을 찾고자 하는 노력이 필요한 상태이다. 이에 본원에서 시행하는 방법을 소개하고자한다. 서울 아산병원에서는 생체부분 간이식에서의 담도 재건은 기본적으로 담도-담도 문합을 시행하며 담도-담도 문합이 용이하지 못한 경우에 한하여 담도-공장 문합을 시행하고 있다. 먼저 이식편의 담도 크기와 수혜자측의 담도 상태를 확인하여 문합할 방법과 부위를 결정하게 되는데, 이때 수혜자측의 담도 직경이 이식편의 담도 직경 보다 반드시 커야하며 총간담도까지 내려가서도 적절한 크기를 확보하지 못하면 담도-공장 문합으로 전환하게 된다. 또한 수혜자측의 담도 상태가 문합에 사용하기에 적절치 못하다고 판단되어도 담도-공장문합으로 전환하게 된다. 과거에는 문합에 사용 되는 봉합사로 5-0 또는 6-0 Prolene을 사용하였으나 최근에는 6-0 PDS를 사용하고 있으며 거의 모든 예에서 interrupted suture 방법을 사용하여 문합을 시행하고 있다. 문합시 수혜자측 담도의 whole layer를 모두 사용하며, 담도의 크기에 따라 양쪽 모서리를 제외한 전면부와 후면부에 각각 3회에서 7회(대부분 5회)정도의 suture를 시행하게 된다. 모든 예에서 Silastic external stent를 삽입하고 있으며 담도의 크기에 따라 적절한 직경의 stent를 선택한다. External stent는 담도내와 총수담관 외부에 6-0 PDS로 고정하여 예기치 않게 빠지는 것을 방지하게 된다. 문합이 끝난 후 Methylene blue를 이용하여 External stent를 통하여 Leakage test를 시행하여 문합부위에 Leakage 유무를 확인하고, Cholangiogram을 찍어 적절한 문합 상태를 확인한 후 수술을 종료하게 된다. external stent는 이식후 약 2주에서 3주경에 clamping하며 이후 약 1년경에 외래에서 제거하게 된다. 이식편의 담도 개구부가 복수인 경우 담도 개구부간 거리가 짧아 Ductoplasty가 용이한 경우는 Ductoplasty를 시행하여 하나의 단일 개구부를 만든 후에 단일 문합을 시행하지만 두 담도 개구부간의 간격이 멀어 Ductoplasty가 용이하지

못한 경우에는 복수의 문합을 시행하게 된다. 복수의 문합을 시행하는 경우에는 여러 가지 조건에 따라 담도 상태에 따라 2개의 담도-담도 문합, 담도-담도 문합/담도-공장 문합 또는 2개의 담도-공장 문합을 시행하는데, 각각의 문합에 External stent를 삽입한다. Posterior accessory duct 또는 Posterior duct가 총간담도에서 기시하는 경우 수혜자의 Cystic duct를 이용하여 문합할 수 있는데, 이런 경우 담도 개구부의 크기가 아주 작아 Cystic duct와의 단단 문합이 곤란한 경우가 많다. 따라서 저자들은 이런 경우에 직접적인 단단 문합을 시행하기보다는 external stent를 삽입한 후 이식편의 담도를 Cystic duct 내로 함입시키는 방법을 통하여 문합을 시행하고 있다. 이 방법은 문합하기도 쉬울 뿐만 아니라 매우 양호한 결과를 보이고 있다. 저자들은 생체부분 간이식에서 위와 같은 방법을 기본으로 하여 담도를 재건하고 있지만 상황에 따라 적절한 변화를 주어 담도를 재건하고 있다.

생체부분 간이식은 환자뿐만 아니라 공여자의 상태에 따라 다양한 수술 방법이 시행되고 있다. 적절한 수술 방법의 선택만이 성공적인 이식을 보장할 수 있기 때문에 어떤 방법이 가장 적절한지에 대한 고민과 보다 나은 방법을 찾고자 하는 노력이 필요하다. 마찬가지로 생체부분 간이식에서 담도의 재건에는 다양한 방법이 존재하며 상황에 따라 적절한 방법이 선택되어야 한다. 따라서 생체 부분 간이식에서 담도의 재건은 어떤 고정된 한 방법을 고집하기 보다는 상황에 따라 적절한 방법을 선택하는 것이 바람직하며 어떤 방법이 가장 적절한지에 대해서는 보다 많은 연구와 토의가 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. Marubashi S, Dono K, Nagano H, et al. Biliary reconstruction in living donor liver transplantation: technical invention and risk factor analysis for anastomotic stricture. *Transplantation* 2009;88:1123-30.
2. Lee SG. Living-donor liver transplantation in adults. *Br Med Bull* 2010 Feb 8.
3. Song GW, Lee SG, Hwang S, et al. Preoperative evaluation of biliary anatomy of donor in living donor liver transplantation by conventional nonenhanced magnetic resonance cholangiography. *Transpl Int* 2007; 20:167-73.
4. Hwang S, Lee SG, Sung KB, et al. Long-term incidence, risk factors, and management of biliary complications after adult living donor liver transplantation. *Liver Transpl* 2006;12:831-8.
5. Lin TS, Concejero AM, Chen CL, et al. Routine microsurgical biliary reconstruction decreases early anastomotic complications in living donor liver transplantation. *Liver Transpl* 2009;15:1766-75.
6. Takatsuki M, Eguchi S, Kawashita Y, et al. Biliary complications in recipients of living-donor liver transplantation. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2006;13:497-501.
7. Liu CL, Fan ST. Adult-to-adult live-donor liver transplantation: the current status. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2006;13:110-6.