

술전 적정 빌리루빈

부산대학교병원 외과학교실

서형일

폐쇄성 황달은 간부전, 신장부전, 영양 장애 및 면역기능의 저하를 야기함으로써 술후 합병증을 증가시킬 수 있는 것으로 알려져 있고 이 때문에 술전 담관배액술이 시행되어 왔다. 그러나 최근 술전 담관배액술의 필요성에 의문이 제시된 상황에서 술전 적정 빌리루빈 또한 연구자들마다 달라서 이를 정하기가 어렵다. 또한 폐쇄성 황달로 정의 되는 빌리루빈의 수준도 연구자들마다 차이가 있다.

어쨌든, 술전 빌리루빈은 간질환의 진단에 특이도나 민감도가 낮지만 오래전부터 간기능 저하의 정도를 평가하는 요인들 중 하나로 제안되어 왔다. 예를 들면 CPT, MELD, ALBI, PALBI와 post-hepatectomy liver failure(PHLF)등의 평가 항목으로 빌리루빈은 이용되고 있어 술전 빌리루빈 정도를 간과할 수 만은 없는 실정이다.

Makuuchi 등은 간질환 또는 간경변을 앓고 있는 경우 total bilirubin이 2.0mg/dl 이상인 경우 간절제의 부적격 대상으로 제안하였다. 간세포암과 그 외의 간암을 포함시킨 연구에서는 Sitzmann과 Greene은 total bilirubin 이 1.0mg/dl 이상에서 간절제는 합병증 발생의 위험이 6.45배 높아진다고 하였고 다른 이들은 3mg/dl를 술전 적정 빌리루빈이라고 제안하기도 한다. 그러나 폐쇄성 황달이 있는 경우 간절제의 양 또한 중요한데 통상 잔존 간은 간경변이 있는 경우와 동일하게 40% 이상을 남기는 것이 지금까지는 일반적인 것 같다.

오래전부터 폐쇄성 황달이 있는 경우 빌리루빈이 11mg/dl 이상인 경우 수술 후 합병증 및 사망률이 증가하는 것으로 제안되었지만 최근 경향을 보면 그 이상에서도 담관배액술 없이 수술이 진행되고 있고 평균치는 300 μ mol/L (17.1 μ mol/L = 1mg/dL)이하가 대부분이었다. 간절제가 불필요한 하부담관의 폐색에 의한 황달인 경우 담관배액 없이 수술하는 것이 더 잇점이 많은 것으로 알려져 있다. 그러나 간문부담관암의 경우 대량 간절제와 함께 담관재건까지 함께 하여야 하는 상황에서는 잔존간부피, 영양상태, 동반 담관염의 유무, 술전 항암화학 및 방사선 요법의 시행 유무 등과 함께 적정 빌리루빈을 고려하는 것이 중요하다 할 수 있을 것이다. 정상간이라면 30-50%의 잔존간을 유지하는 것이 일반적이고 빌리루빈은 3-10 mg/dl까지 다양하게 제시되나 아직은 3mg/dl 이하가 더 많이 제시되는 것 같다. 하지만 이 역시 환자의 상태와 잔존간의 양에 따라 달라질 수 있을 것이다.

결론적으로 폐쇄성 황달이 있을 때 담관배액술의 시행으로 간기능의 회복을 통해 술 후 합병증을 줄일 수 있으나 완전한 회복을 위해서는 4-8주라는 긴 시간이 필요하며 2/3정도에서만 황달을 해결 할 수 있다. 간절제를 동반하는 경우 3mg/dl 이하가 아직은 적절할 수 있으나 일반적으로

2주이상 유지되는 담관배액술은 장점보다는 단점이 많기 때문에 적정 빌리루빈에 도달하지 않았다고 수술을 연기할 필요는 없을 것이다.

참고문헌

Riediger C, Mueller MW, Hapfelmeier, Bachmann J, Friess H, Kleeff J. A Preoperative serum bilirubin and lactate levels predict postoperative morbidity and mortality in liver surgery: single center evaluation. *Scandinavian Journal of surgery* 2014;104:176-184

Sitzmann JV, Greene S. perioperative predictors of morbidity following hepatic resection for neoplasm: a multivariate analysis of a single surgeon experience with 105 patients. *Ann Surg* 1994;219:13-17

Zimmermann H, Reichen J. Hepatectomy: preoperative analysis of hepatic function and postoperative liver failure. *Dig Surg* 1998;15:1-11

Takahashi T, Togo S, Tanaka, Endo I, Fujii Y, Shimada H. safe and permissible limits of hepatectomy in obstructive jaundice patients. *World J Surg* 2004;28:475-481

Rea DJ, Munoz-Juares M, Farnell MB, Donohue JH, Que FG, Crownhart B, Larson D, Nagorney DM. Major hepatic resection for hilar cholangiocarcinoma : analysis of 46 patients. *Arch Surg* 2004;139:514-525

Mansfield SD, Sen G, Oppong K, Jacques BC, O'suilleabhain CB, Manas DM, Charnley RM. Increase in serum bilirubin levels in obstructive jaundice secondary to pancreatic and periampullary malignancy-implications for timing of resectional surgery and use of biliary drainage. *HPB* 2006;8:442-445

Freedman LS. The risk of surgery in patients with liver disease. *Hepatology* 1999;29:1617-1623

Peskova M, Gurlich R. preoperative biliary drainage before pancreatoduodenectomy in patients with obstructive jaundice. *Eur Surg* 2005;37:331-335

Cherqui D, Benoist S, Malassagne B, Humeres R, Rodriguez V, Fagniez PL. Major liver resection for carcinoma in jaundiced patients without preoperative biliary drainage. *Arch Surg* 2000;135:302-308

Kennedy TJ, Yopp A, Qin Y, Zhao B, Guo P, Liu F, Schwartz LH, Allen P, D'Angelica M, Fong Y, DemMatteo RP, Blumgart LH, Jarnagin WR. Role of preoperative biliary drainage of liver remnant prior to extended liver resection for hilar cholangiocarcinoma. *HPB* 2009;11:445-451

Ribero D, Zimmitti G, Aloia TA, Shindoh J, Fabio F, Amisano M, Passot G, Ferrero A, Vauthey JN. Preoperative cholangitis and future liver remnant volume determine the risk of liver failure in patients undergoing resection for hilar cholangiocarcinoma. *J Am Coll Surg* 2016;223:87-97

Cain Y, Tang Q, Xiong X, Li F, Ye H, Song P, Cheng N. preoperative biliary drainage versus direct surgery for perihilar cholangiocarcinoma: a retrospective study at single center. *Bioscience Trends* 2017;11:319-325

Sewnath M, Karsten TM, Prins MH, Rauws EJA, Obertop H, Gouma DJ. Meta-analysis on the efficacy of preoperative biliary drainage for tumor causing obstructive jaundice. *Ann Surg* 2002;236:17-27

Nagino M, Takada T, Miyazaki M, Miyakawa S, Tsukada K, et al. peroperative biliary drainage for biliary tract and ampullary carcinomas. *J hepatobiliary pancreat surg* 2008;15:25-30

1997-2002. 부산대학교병원 수련의 및 전공의

2005. 국립암센터 간암센터 전임의

2006. 부산성모병원 간담도췌장외과 과장

2007-현재 부산대학교병원 외과학교실 간담췌외과 부교수