



췌장 수술 후 발생한 췌장루(Pancreatic Fistula)에 대한 예방 및 처치

김 송 철

울산의대 서울아산병원 외과

수술 후 췌장루는 췌장 수술 후 췌장관의 손상으로 발생하는 췌장액의 누출로 나타나는 합병증으로 수술 후 환자의 상태에 심각한 손상을 미칠 수 있는 중대 합병증의 하나이다.

췌장루의 정의는 그 동안 매우 다양하였으나 그 중 대표적인 것은 International Study Group on Pancreatic Fistula (ISGPF)의 정의와 Pancreatic Anastomotic Leak Study Group, Sarr's criteria가 자주 인용된다. 그 중 ISGPF와 Sarr의 정의를 Table 1, 2에 나타내었다.

Table 1. International Study Group on Pancreatic Fistula (ISGPF) criteria on PF

Grade	A	B	C
Clinical conditions	Well	Often well	Ill appearing/bad
Specific treatment*	No	Yes/no	Yes
US/CT (if obtained)	Negative	Negative/positive	Positive
Persistent drainage (after 3 weeks)†	No	Usually yes	Yes
Reoperation	No	No	Yes
Death related to POPF	No	No	Possibly yes
Signs of infections	No	Yes	Yes
Sepsis	No	No	Yes
Readmission	No	Yes/no	Yes/no

Table 2. Sarr's criteria on PF

Table 1. Definitions of Pancreas-Specific Postoperative Complications

Complication	Definition
Death	Death during 30-day postoperative period or during hospitalization
Pancreaticocenteric or bilioenteric leak	Drainage fluid (beginning on or after postoperative day 5) of both > 30 mL/day and amylase or lipase activity > fivefold upper limits of the normal serum value
	Radiographic demonstration*
	Intraoperative determination of anastomotic leak at receliotomy
Perianastomotic abscess	Pus with an amylase or lipase activity $\geq$ fivefold upper limits of the normal serum value
Perianastomotic fluid collection	A sterile fluid collection requiring drainage (operative or percutaneous) with an amylase or lipase activity $\geq$ fivefold upper limits of normal serum value

췌장루에 관여하는 요인은 술 전 요인, 술 중 요인으로 나눌 수 있으면 술 전 요인으로 환자의 합병 질환, 연령 등이 중요하며 술 중 요인으로 췌장의 실질의 상태, 췌관의 크기, 수술 방법의 차이 등이 관여하다.

본 연재의 관점인 술 후 췌장루에 대한 예방 및 처치에는 1) 배액관의 거치 문제 2) 췌장액을 줄일 수 있는 octetide와 같은 약제의 사용 3) 금식 및 영양 치료에 대한 부분 4) 방사선 또는 내시경 적 치료 법 5) 수술적 치료법 등에 대하여 다룬다.

먼저 배액관의 필요성은 췌장액이 저류 될 경우 매우 심각한 합병증이 예상 되므로 이의 배액이 매우 중요하게 여겨져 왔다. 또한 현재 대부분의 수술에서 배액관이 시행되고 있다. 그러나 수술 기법의 발달과 함께 최근 배액관의 무용성을 연구한 보고가 나오고 있으며 또한 조기 배액관을 제거하는 것이 복강내 감염 등을 예방한다는 보고가 연구 되고 있으며 어느 정도 타당성이 있다고 여겨진다. 어떤 저자는 수술 후 첫날 또는

2일째 배액관 아밀라제의 농도에 따라 배액관의 제거를 결정하기도 한다.

췌장액을 줄일 수 있는 octetide와 같은 약제의 사용은 오랫동안 논의 되어 왔다, Octreotide는 소화기 분비를 줄일 수 있는 효과가 알려져 있지만 실제 임상에서의 효과는 전향적 무작위 분석에서는 유의한 효과를 증명하지는 못했다. 실제 임상에서도 사용하는 예가 사용자에 따라 다르다.

영양 치료에 대하여는 췌두부 절제 후에 췌장 누출이 발생했을 경우 공장 이하 부분을 통한 공장관을 이용한 식이의 효과를 주장하는 보고도 있다. 그러나 일반적으로 경구를 통한 식이가 췌장액의 증가와 활성화에 관여하므로 대부분 경구를 통한 음식 투여 금지와 비 경구적 영양 공급을 치료의 원칙으로 한다. 췌장루는 대부분 이런 치료로 호전되나 그 기간이 오래 될 경우 영양 공급과 환자의 입원 기간이 문제가 되므로 안정적인 췌장루가 형성된 경우 경구 음식 투여를 시작하면서 장기적으로 췌장루를 치료하기도 한다.

배액관을 통해 잘 배액되지 않은 췌장루는 입원 중 검사나 퇴원 후 검사 또는 기타 복통, 발열 등의 검사를 통해 복강내 체액 저류의 형태나 농양의 형태로 발견 된 경우 경피적 배액술(percutaneous drainage)나 내시경 초음파를 이용한 경위적 배액술을 시행할 수 있다. ERCP는 급성기 췌장루에서 치료적 목적으로 시도할 수 있으나 그 합병증이 있으므로 어느 정도 보존적 방법을 시도해 본 후 선택적으로 시도하는 것이 좋다.

가장 심한 ISPF기준 grade C의 경우 매우 심각한 합병증을 나타낼 수 있다. 실제 보고에 의하면 췌장루는 술 후 출혈과 많은 관련이 있으며 이 두가지 합병증이 동반된 경우 재 수술 및 사망율이 급증하는 것으로 보고된다. 이 경우 대부분 일부 누출이 아닌 상당한 부분의 문합 부전이 예상되므로 환자의 활력 증후가 안정적이지 않거나 수술 중 석연치 않은 부분이 있는 경우 재수술을 조기에 결정해야 한다. 재수술시 많은 경우 상당한 문합 부위 부전이 관찰 된다. 만일 작은 부위에서의 누출인 경우 재 봉합과 췌장액의 체외 배출을 고려하고 안정적인 배액관을 고려하지만 상당한 문합 실패의 경우 췌장 전절제술을 시행하거나 췌장 문합을 다시 하여야 한다. 저자의 경험상 재 수술시 배액이 비교적 잘 되었었던 경우는 처음 수술시 매우 약했던 췌장도 어느정도 경도가 있는 경우가 있어 다시 공장의 길이를 조절해 단단 문합으로 췌장을 구할 수 있는 경우가 있다. 췌공장 문합했던 경우 췌위 문합술로 전환하면 쉽게 췌장을 구할 수 있는 경우도 있다.

결론적으로 췌장루의 치료의 가장 근간은 수술 중 이를 예방하는 방법을 이용하는 것이 최선이나 이에 대한 확실한 방법은 수술자에 따라 많은 차이를 보이고 있어 많은 경험이 필요한 사항이다. 일단 췌장루가 발생한 경우 대부분의 경우 금식 및 영양치료로 호전되나 이차 감염 및 담즙등에 의해 활성화 된 경우 출혈 등의 이차 소견 및 패혈증 등의 치명적인 경우도 발생할 수 있으므로 항상 주의 깊은 관찰이 필요하다면 환자의 활력 증후가 좋지 않을 경우 빠른 재 수술로 근본 원인을 제거하는 것이 필요하다.