

이탈된 위루관에 대한 투시경하 변형 Seldinger씨 방법을 이용한 경피적 위루관 재삽입술

연세대학교 의과대학 소아외과

김주희 · 김성민 · 오정탁 · 최승훈 · 황의호 · 한석주

서 론

위루관은 신경학적으로 결손이 있어 연하 곤란이 있거나 만성질환이 있는 환자에게 유용하게 사용될 수 있는데 이러한 환자들은 위식도역류나 흡인성 폐렴이 발생할 가능성이 있어 경구영양공급이 어렵거나 불가능 하기 때문이다. 위루관은 이러한 환자들에게 경장 영양 공급을 가능하게 함으로써, 적절한 영양상태의 유지와 성장을 가능하게 한다. 그러나 삽입된 위루관이 여러가지 원인-예를 들어 당겨지거나 풍선의 갑압등-으로 인하여 빠지는 경우가 흔히 일어난다. 이러한 경우 새로운 위루관을 즉시 재삽입하지 않으면 위루관 통로가 급격히 수축함으로써 위루관 재삽입이 불가능 하거나 위험 할 수 있다. 부정확한 재삽입의 결과 위루관의 끝이 위가 아닌 복강내 다른 부위에 삽입될 수 있으며 그로 인한 복막염의 가능

성이 상존하기 때문이다. 본 증례에서 복강경을 이용하여 삽입한 위루관이 빠진 후 변형 Seldinger씨 방법을 이용하여 위루관을 안전하게 재삽입한 환자에 대한 기술과 그의 유용성에 관하여 고찰하였다.

증 례

본 증례는 기도폐쇄를 유발한 경부의 거대 임파낭종으로 진단되었으며 수술 후 경구섭취가 어려울 것으로 판단되어 생후 72일에 경부 거대 임파낭종의 광범위 제거와 동시에 복강경을 이용하여 위루관을 삽입한 환자에 대한 보고이다. 환자는 재태연령 36주에 제왕절개를 통하여 분만되었고 출생 체중은 2040 gram이었다. 위루관 삽입 후 16일째 풍선의 갑압과 함께 위루관이 빠졌으며 4시간이 경과한 후에는 위루가 급격히 수축하여 가장 작은 헤가를 사용하여도 피부-위 누공을 넓혀 위루관을 재삽입하는 것이 불가능 하였다. 또한 강제로 힘을 써서 위루관을 재삽입하는 것이 매우 위험하다고 생각되었다. 환자를 모니터를 하면서 Chloral hydrate (0.5 cc/kg)을 투약하여 투

본 논문의 요지는 제 22회 대한소아외과학회 춘계학술대회에서 구연되었음.

접수일: 06/10/17 게재승인일: 06/12/19

교신저자: 한석주, 120-752 서울시 서대문구 신촌동 134번지 연세대학교 의과대학 외과학교실

Tel : 02)2228-2130, Fax : 02)313-8289

E-mail: sjhan@yumc.yonsei.ac.kr

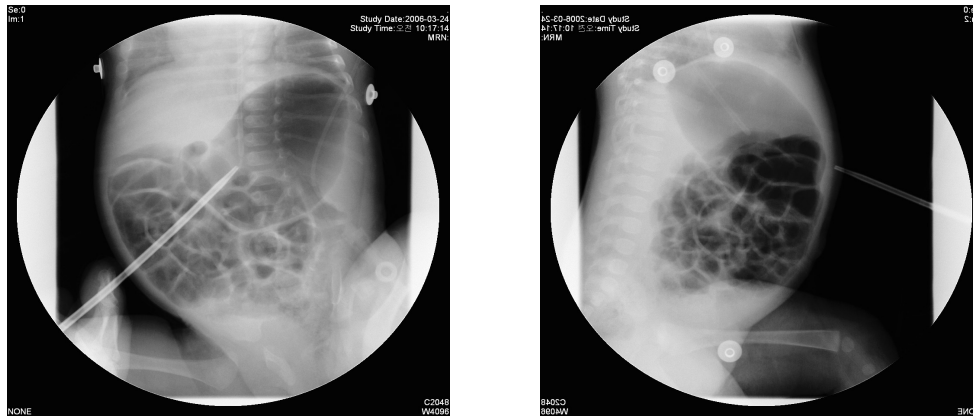


Fig. 1. The tip of gavage tube is located in the stomach. It was insufflated with 200cc of air. Small amount of Gastrograffin was infused. On fluoroscopy, the stomach was distended and separated from adjacent organ with fixation of anterior stomach wall at the site of previous gastrostomy site.

시경실로 옮겼다. 비위관을 삽입하여 그 끝이 위내에 있음을 확인한 후 200cc 가량의 공기 및 가스트로그라핀을 주입한 후 투시경으로 관찰 하였을 때 위의 공기가 적당히 채워져 팽만되었고 위의 전벽이 위루관을 삽입한 위치의 복벽에 붙어있음을 확인 할 수 있었다(그림 1). 위루주위 피부 및 피하조직에 1% Lidocaine을 주사하여 국소마취를 한 다음 위에 정확히 직각방향으로 애로우 침을 삽입한 후 안내철사를 삽입하였다. 요관확장자(Cook Group Company, Inc, Spencer, Indiana)를 이용하여 천자부위의 위-피부 누공 확장시켜 이전에 사용하였던 위루관의 직경과 같은 카테터가 들어갈 정도로 넓혔다. 안내철사를 이용하여 새로운 위루관을 삽입하였다. 이후 안내철사를 제거한 후 새로 삽입한 위루관에 대하여 다시 한번 가스트로그라핀을 이용하여 카테터가 잘 삽입되었는지 확인하였다(그림 2). 위루관을 재삽입한 후 환자는 누출이나 복막염의 소견은 없었으며 수술 1일 뒤부터 수분섭취를

하여 수술 4일째 정상농도와 양의 우유를 섭취하였다.

고 찰

위루관 삽입 후 위루관이 빠지는 현상은 자주 발생한다. 이는 주로 무리하게 당겨지거나, 위루관 고정을 잘 하지 않은 경우, 풍선이 감압되어 발생하는데 환자의 부모가 위루관의 이탈을 발견하고 병원에 오게 되는 경우, 3-4시간 이상의 시간이 경과하며, 때로는 위루관이 정확히 언제 이탈되었는지 알 수 없는 경우가 있다. 이 때 위루가 수축하여 상당히 좁아지거나 완전 막히는 경우도 있다. 이 경우 위루가 형성되었는지 여부가 위루관 재삽입시 고려할 중요한 점이다. 이전에 저자들은 위루관 재삽입 후 위루관이 위로 들어가지 않고 복강내로 삽입되어 우유주입 후 복막염이 발생한 경우를 경험하였다. 현재까지 보고된 바로 위루관이 빠진 후 즉시 재삽입이 불가능한 경우 전신마

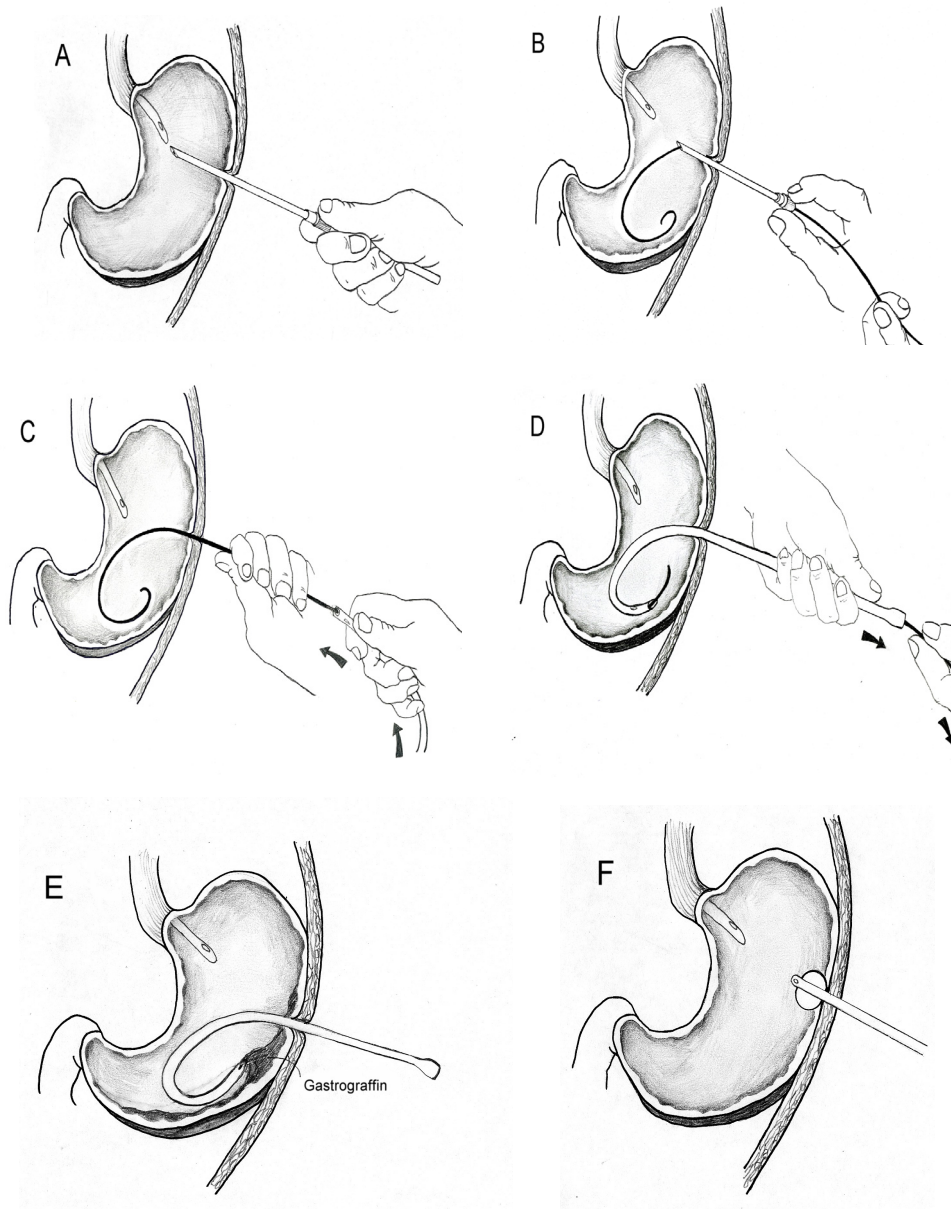


Fig. 2. Schematic diagram of gastrostomy tube reinsertion using modified Seldinger's method A) Large-bore arrow catheter needle was inserted percutaneously vertical to the lumen of the distended stomach. B) Guide wire was inserted through the needle. C) After dilatation of contracted fistula tract using dilator, new catheter was inserted along the guide wire. D) The guide wire was removed. E) Small amount of gastrograffin was injected through the new catheter(see also Fig. 3.). F) The position of catheter tip was located in the stomach then ballooning was performed.

취를 하지 않고 재삽입을 시행하는 방법으로 수축된 위루를 해가로 확장하는 방법¹, Seldinger씨 방법^{2,3}, 위루관 재삽입 후 공기

를 주입하는 방법⁴ 등이 있다. Au² 등은 철사가 내장되어 있는 폴리우레탄 재질의 카테터를 이용하여 위루를 천자하여 위내로

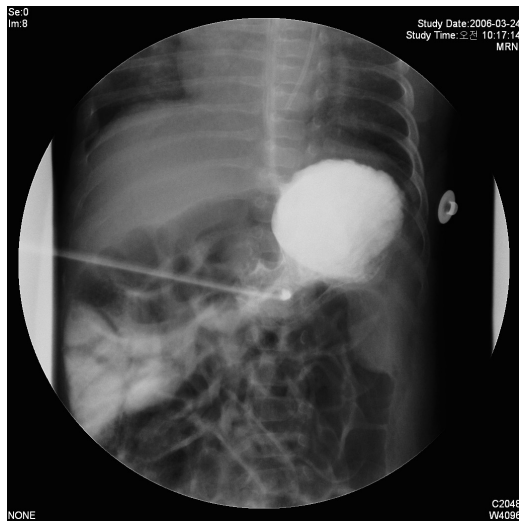


Fig. 3. Small amount of gastrograffin was injected through the newly inserted gastrostomy tube to confirm the position of the catheter in the lumen of the stomach.

접근하는 방법을 사용하였는데 이는 위루관 재삽입시 Seldinger씨 방법을 이용한 최초의 보고이다. 그러나 이 저자는 위루가 완전히 막히거나 위조루술 후 2주가 경과하기 전에 위루관이 이탈된 경우 이 방법을 이용하지 말 것을 권장하였다. Frenz³ 등은 ERCP를 시행할 때 사용하는 안내철사를 이용하여 위루를 천자하여 위루관을 재삽입하는 방법을 고안하였으며 천자시 저항이 느껴지면 안내철사를 빼내고 다시 시도하는 경우 대부분 위-피부 누공을 찾을 수 있다고 하였다. 그러나 저자는 이러한 시도가 위험하다고 생각되었는데 그 이유는 안내철사가 위의 소만부위나 복막주름으로 들어가는 경우에도 별 저항을 느끼지 않을 수 있기 때문이다. 저자가 시행한 방법은 상기 기술한 기존의 방법에 비하여 몇가지 장점이 있는데, 첫째 위루관 재삽입을 하기 전에 비위관을 삽입하여 위내에 공기를 주입하여 위를 팽만시킴으로써 위-피부 누공 천자시 안내철

사가 위강 내로 용이하게 들어가도록 하였고, 횡행결장, 장간막, 위의 후벽등에 손상을 줄 확률을 줄였다. 둘째 애로우 침을 사용하여 위-피부 누공을 천자함으로써 위내로 더 쉽고 정확하게 접근하였으며 이론적으로 천자시 주위조직에 장력을 덜 가함으로써 수술 후 비교적 초기에도 안전하게 시행할 수 있다고 생각된다. 본 증례에서는 위는 이미 공기를 주입하여 팽만되어 있고 위는 복벽의 벽측복막에 고정되어 있으므로 침을 이용하여 천자하는 것은 안전하다고 생각된다. 셋째 국소마취와 진정제 투여로도 가능하였으며 넷째 다른 보고와 달리 투시촬영을 통하여 위-피부 누공의 천자 전후에 상복부 장기들의 해부학적인 위치를 명확히 알 수 있었다. 또한 본 환자의 경우 경부 거대 임파관종의 광범위 절제술 시행시 기도의 손상이 있었으며 전신마취가 필요한 내시경적 재삽입을 피할 수 있었다. 저자는 위조루술 후 위루관이 이탈되고 위-피부 누공이 막혀 재삽입이 불가능한 경우에 투시경하 변형 Seldinger씨 방법은 매우 유용한 방법이라 생각된다.

참 고 문 헌

1. Baker RC, Farnan TB, Gilroy D, McCrory DC: *Novel use of Hegar's dilators in gastrostomy tube reinsertion.* Endoscopy 32:S13, 2000
2. Au FC: *Reinsertion of a gastrostomy tube using the Seldinger technique.* JPEN J Parenter Enteral Nutr 13:436-437, 1989
3. Frenz MB, Siuda G, McIntyre AS, Travis SP: *A simple and safe method of transcutaneous gastrostomy replacement*

- using the Seldinger technique. Endoscopy* 36:250, 2004
4. Burke DT, Hoberman CJ, Morse LR, Pina BD: *A new procedure for gastrostomy tube replacement verification: a case report. Arch Phys Med Rehabil* 86:1484-1486, 2005

**Percutaneous Gastrostomy Tube Reinsertion after Accidental
Dislodgement Using Modified Seldinger's Technique**

**Joo Hee Kim, M.D., Seong Min Kim, M.D., Jung Tak Oh, M.D.,
Seung Hoon Choi, M.D., Eu Ho Hwang, M.D., Seok Joo Han, M.D.**

*Division of Pediatric Surgery, Department of Surgery, Yonsei
University College of Medicine, Seoul, Korea*

This case report describes a baby who received a laparoscopic gastrostomy tube insertion, which was dislodged accidentally at 16th postoperative day. After the dislodgement, cutaneous tract rapidly closed, and reinsertion seemed to be impossible. However, gastrostomy tube was reinserted safely with fluoroscopy-guided Seldinger's technique under local anesthesia with sedation. This is the unique method of modified Seldinger's technique for reinsertion of gastrostomy tube under local anesthesia and sedation for accidentally dislodged gastrostomy tube. This method was thought to be safe, easy and useful technique for gastrostomy reinsertion after dislodgement of gastrostomy tube.

(J Kor Assoc Pediatr Surg 12(2):251~256), 2006.

Index Words : *Gastrostomy dislodgement, Gastrostomy reinsertion, Fluoroscopy, Seldinger's method*

<p>Correspondence : <i>Seok Joo Han, M.D., Division of Pediatric Surgery, Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine. #134 Shinchon-dong, Seodaemun-gu, Seoul 120-752, Korea</i> Tel : 02)2228-2130, Fax : 02)313-8289 E-mail: sjhan@yumc.yonsei.ac.kr</p>
