



Case Report

The Korean Journal of Pancreas and Biliary Tract 2024;29:57-60
<https://doi.org/10.15279/kpba.2024.29.2.57>

pISSN 1976-3573 eISSN 2288-0941

유두주위계실이 동반된 환자에서 생검검자를 이용해 선택적 담관 삽관에 성공한 1예

강원대학교 의학전문대학원 내과학교실
장성훈 · 박진명

Successful Selective Biliary Cannulation Using Biopsy Forceps during Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography: A Case Report

Sung Hoon Chang, Jin Myung Park

Department of Internal Medicine, Kangwon National University School of Medicine, Chuncheon, Korea

Periampullary diverticulum is a risk factor for the occurrence and recurrence of gallstone diseases. It is controversial whether periampullary diverticulum affects the success rate of elective biliary cannulation. In some cases, periampullary diverticulum makes selective biliary cannulation difficult. We report a case in which selective biliary cannulation was possible using biopsy forceps in the presence of periampullary diverticulum.

Korean J Pancreas Biliary Tract 2024;29(2):57-60

Keywords: Diverticulum; Endoscopic retrograde cholangiopancreatography; Choledocholithiasis

Received Feb. 26, 2024

Revised Mar. 25, 2024

Accepted Mar. 25, 2024

Corresponding author: Jin Myung Park

Department of Internal Medicine, Kangwon National University School of Medicine, 156

Backryung-ro, Chuncheon 24289, Korea

Tel. +82-33-258-2405 Fax. +82-33-258-2404

E-mail: youreon.park@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8798-0587>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Copyright © 2024 by The Korean Journal of Pancreas and Biliary Tract

서론

유두주위계실(periapillary diverticulum)은 바터팽대부(ampulla of Vater)의 2-3 cm 이내의 장벽에 생긴 계실을 말하며, 비교적 흔하게 볼 수 있는 해부학 변이로 그 유병률은 대략 6-31.7%로 보고된다.¹

유두주위계실은 주유두(major papilla)의 위치에 따라 세 가지 군으로 나눌 수 있다: (1) 제1형: 유두가 계실 내부에 위치한

경우, (2) 제2형: 유두가 계실의 가장자리에 위치한 경우, (3) 제3형: 유두가 계실 근처에 있는 경우.²

유두주위계실이 담관 삽관의 실패를 높인다는 보고가 있었으나,³ 점차 내시경역행담관조영술(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP) 기술이 발전하면서 높은 성공률이 보고되고 있다. 유두주위계실이 있을 때 담관 삽관의 성공률을 높이는 다양한 방법이 소개되고 있으며, 이번 증례에서는 그중 생검검자(biopsy forceps)를 통한 방법을

소개하고자 한다.

증례

86세 남자가 약 1년 전부터 발생한 우상복부 통증으로 병원에 방문하였다. 통증은 간헐적으로 발생했고 소변색의 변화나 발열은 동반되지 않았다. 약 1주일 전에 외부병원에서 시행하였던 복부전산화단층촬영(computed tomography)의 비조영(non-contrast) 영상(Fig. 1)을 확인하였을 때 총담관 담석 및 유두주위계실이 동반된 것이 확인되었다.

고혈압 및 만성 콩팥병에 대해서 약물치료 중이었으며, 담낭 담석으로 담낭절제술 및 전립선 비대증에 대해서 경요도 전립선절제술을 받은 과거병력이 있었다.

총담관 담석의 제거를 위하여 십이지장경을 통하여 바터팽대부를 확인하였을 때 유두주위계실이 확인되었고 바터팽대부 개구부(orifice)가 12시 방향으로 위치하고 있어 정면상을 얻는 것이 어려웠다(Fig. 2A). 도관으로 바터팽대부 주변의 점막을 밀어 내시경 방향으로 젖혀서 개구부를 관찰할 수 있었으나(Fig. 2B), 도관을 제거하니 원래대로 12시 방향을

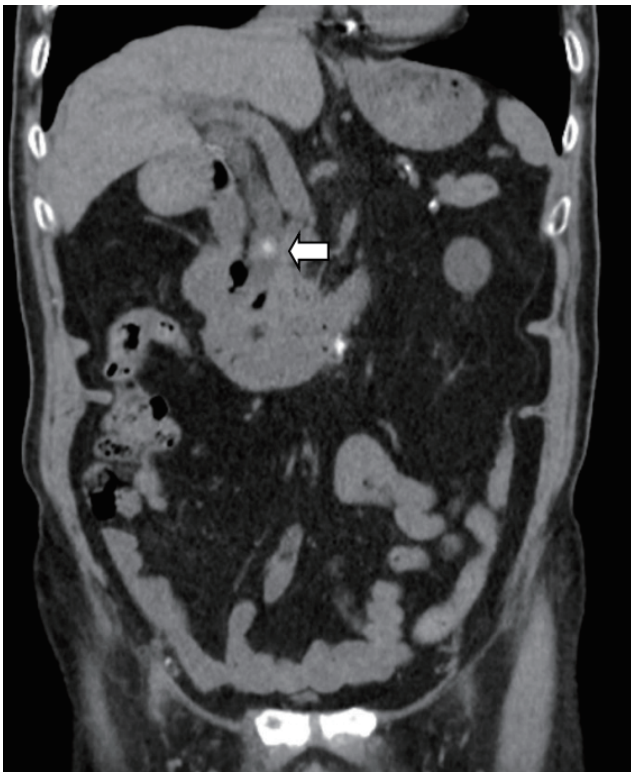


Fig. 1. Abdomen computed tomography revealed common bile duct stone (arrow) and periampullary diverticulum.

향하게 되었다. 이에 내시경 채널에 도관(ERCP-catheter standard; MTW, Wesel, Germany)과 생검겸자(FB-45Q-1; Olympus, Tokyo, Japan)를 한꺼번에 삽입하고, 생검겸자로 바터팽대부 주변 점막을 잡아당겨 바터팽대부의 개구부가 정면에 위치하도록 유지한 후(Fig. 2C, D), 도관을 이용해 선택적 담관 삽관에 성공하였다(Fig. 2E, F).

이후 내시경유두괄약근절개술을 시행하고 담석제거용 풍선 및 바스켓을 이용하여 1.3 cm 크기의 갈색석을 제거하였다. 시술 후 특이사항이 없어 환자는 퇴원하였다.

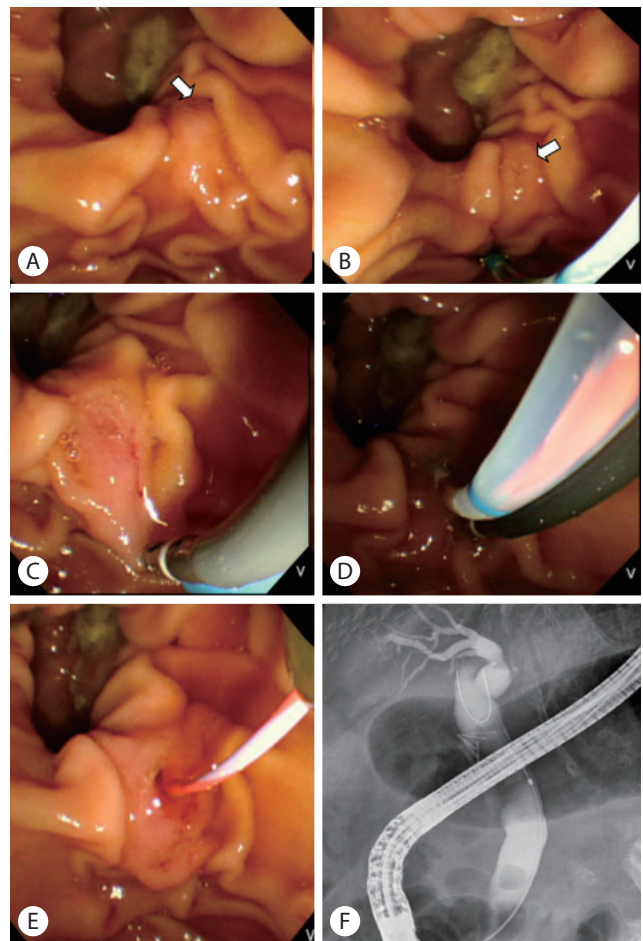


Fig. 2. (A) The orifice of the ampulla of Vater faced toward the 12 o'clock position (arrow). (B) The mucosa around the diverticulum was retracted using a catheter, exposing the entire ampulla of Vater (arrow). (C) Biopsy forceps were introduced through the endoscope to grasp the mucosa, pulling it out of the diverticulum and exposing the ampullary orifice. (D) Simultaneously, selective biliary cannulation was attempted with the catheter. (E) Selective bile duct cannulation was successfully achieved. (F) Cholangiography showed a filling defect, indicating a stone in the distal common bile duct portion.

고찰

유두주위계실이 담석의 발생 및 재발에 영향을 주는 위험인자로 이전 연구에서 보고되었으나,⁴ ERCP의 난이도를 높이는지에 대해서는 논란의 여지가 있다. 유두주위계실이 동반된 경우 선택적 삽관의 난이도가 높아진다는 연구가 있는 반면,⁵ 다른 연구에서는 연관성이 없다고 보고하였다.⁶ 본원의 자료를 분석해 보았을 때 유두주위계실은 ERCP를 시행 받은 환자의 36.9%에서 존재하였으며, 유두주위계실이 있는 환자군과 그렇지 않은 환자군 사이에 선택적 삽관 성공률의 차이는 없었다.

하지만, 실제로 ERCP를 시행해 보면 유두주위계실로 인해 선택적 삽관이 어려운 증례를 만나게 된다. 이는 유두주위계실로 인해 바터팬대부가 접근하기 어려운 위치에 있거나, 담관 또는 췌관의 주행경로가 유두주위계실에 의해서 틀어졌기 때문이다.

유두주위계실로 인해 선택적 삽관이 어려운 상황을 해결하기 위해서 다양한 방법이 보고되었다. 유두를 잡거나, 밀거나, 들어올리거나, 췌관 스텐트를 삽입하는 등의 방법을 통하여 선택적 삽관이 용이한 위치로 옮기는 것이 주된 목표이다.⁷

본 증례와 같이 생검검자를 이용하는 방법은 내시경채널을 통해 도관과 생검검자를 한꺼번에 삽입하고, 생검검자로는 바터팬대부 일부분의 점막을 잡아당겨 개구부를 유두주위계실 바깥쪽으로 노출시키고, 그 후에 도관을 이용하여 선택적 삽관을 시도하는 것이다.⁸ 이 방법은 잘 보이지 않던 바터팬대부를 노출시켜 삽관을 용이하게 하고, 생검검자로 바터팬대부를 고정함으로써 바터팬대부가 도관에 밀리지 않도록 도와주는 장점이 있다.

다른 방법으로 점막하 생리식염수 주사, 지혈용 클립을 이용, 역방향 가이드 와이어 고정, 십이지장경과 위내시경을

한꺼번에 삽입하는 방법, 위내시경에 투명캡을 씌워서 이용, 십이지장경을 계실 내부로 진입 등 다양한 방법이 소개되었다(Table 1).⁸⁻¹⁵

다만 cap-assisted cannulation은 cap이 구비되어 있어야 시행할 수 있고, 측시경을 직시경으로 교체해야 하며, 선택적 삽관에 성공하더라도 치료내시경을 원활하게 시행하기 위해 다시 측시경으로 교체해야 하는 불편함이 있을 수 있다. Endoclip은 시술 후 곧바로 제거하기가 어려워, clip 적용 후 선택적 삽관에 실패하는 경우 이후의 선택적 삽관에 방해가 될 수도 있다.

생검검자는 대부분의 내시경실에서 갖추고 있어 쉽게 사용할 수 있고, 추가비용이 들지 않으며, 선택적 삽관에 실패하더라도 이후의 시술이 방해받지 않는다는 장점이 있어, 이번 증례에서 생검검자를 이용한 방법을 선택하고 소개하였다.

유두주위계실이 동반된 바터팬대부의 경우 선택적 삽관이 어려울 수 있다는 점을 인지하여, 이러한 상황에 대비한 다양한 해결법을 숙지하고 있어야 하겠다. 그럼으로써 ERCP 시술의 성공률은 높이고 합병증은 예방할 수 있도록 노력해야 하겠다.

요약

유두주위계실은 담석의 발생 및 재발에 영향을 주는 위험인자로 보고된 바 있다. 하지만 유두주위계실이 내시경역행담췌관조영술(endoscopic retrograde cholangiopancreatography) 시행 중 선택적 담관 삽관의 성공률에 영향을 주는지에 대해서는 논란의 여지가 있다. 다만, 실제 임상에서는 유두주위계실로 인해 선택적 담관 삽관이 어려운 경우가 분명히 존재하며, 이를 해결하기 위한 다양한 방법이 보고되었다. 본고에서는 생검검자를 이용해 선택적

Table 1. Techniques of cannulation in peripapillary diverticulum

Author (year)	Techniques
Fujita et al. (1998) ⁸	Two-devices in one-channel method
Tóth et al. (1999) ⁹	Balloon dilation of the narrow diverticular neck
Külling and Haskell (2005) ¹⁰	Double endoscope method
Wang et al. (2012) ¹¹	Entering the duodenal diverticulum
Myung et al. (2014) ¹²	Cap-assisted cannulation
Cappell et al. (2015) ¹³	Endoclip-assisted cannulation
Elmunzer and Boetticher (2015) ¹⁴	Reversed guidewire method
Harada et al. (2016) ¹⁵	Submucosal saline injection

담관 삽관에 성공한 증례를 보고하고자 한다.

국문 색인: 게실; 내시경역행담췌관조영술; 총담관석

Conflicts of Interest

The authors have no conflicts to disclose.

ORCID

Sung Hoon Chang <https://orcid.org/0000-0001-5516-1125>

Jin Myung Park <https://orcid.org/0000-0002-8798-0587>

REFERENCES

1. Yue P, Zhu KX, Wang HP, et al. Clinical significance of different periampullary diverticulum classifications for endoscopic retrograde cholangiopancreatography cannulation. *World J Gastroenterol* 2020;26:2403-2415.
2. Boix J, Lorenzo-Zúñiga V, Añaños F, et al. Impact of periampullary duodenal diverticula at endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a proposed classification of periampullary duodenal diverticula. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2006;16:208-211.
3. Anong J, Litchfield J, Young M, Borthwick T, Reddy C. Impact of periampullary diverticula on success of endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a meta-analysis: 196. *Am J Gastroenterol* 2014;109:559-560.
4. Li X, Zhu K, Zhang L, et al. Periampullary diverticulum may be an important factor for the occurrence and recurrence of bile duct stones. *World J Surg* 2012;36:2666-2669.
5. Lobo DN, Balfour TW, Iftikhar SY. Periampullary diverticula: consequences of failed ERCP. *Ann R Coll Surg Engl* 1998;80:326-331.
6. Panteris V, Vezakis A, Filippou G, Filippou D, Karamanolis D, Rizos S. Influence of juxtampullary diverticula on the success or difficulty of cannulation and complication rate. *Gastrointest Endosc* 2008;68:903-910.
7. Altonbary AY, Bahgat MH. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in periampullary diverticulum: the challenge of cannulation. *World J Gastrointest Endosc* 2016;8:282-287.
8. Fujita N, Noda Y, Kobayashi G, Kimura K, Yago A. ERCP for intradiverticular papilla: two-devices-in-one-channel method. *Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography*. *Gastrointest Endosc* 1998;48:517-520.
9. Tóth E, Lindström E, Fork FT. An alternative approach to the inaccessible intradiverticular papilla. *Endoscopy* 1999;31:554-556.
10. Külling D, Haskell E. Double endoscope method to access intradiverticular papilla. *Gastrointest Endosc* 2005;62:811-812.
11. Wang BC, Shi WB, Zhang WJ, et al. Entering the duodenal diverticulum: a method for cannulation of the intradiverticular papilla. *World J Gastroenterol* 2012;18:7394-7396.
12. Myung DS, Park CH, Koh HR, et al. Cap-assisted ERCP in patients with difficult cannulation due to periampullary diverticulum. *Endoscopy* 2014;46:352-355.
13. Cappell MS, Mogrovejo E, Manickam P, Batke M. Endoclips to facilitate cannulation and sphincterotomy during ERCP in a patient with an ampulla within a large duodenal diverticulum: case report and literature review. *Dig Dis Sci* 2015;60:168-173.
14. Elmunzer BJ, Boetticher NC. Reverse guidewire anchoring of the papilla for difficult cannulation due to a periampullary diverticulum. *Gastrointest Endosc* 2015;82:957.
15. Harada H, Suehiro S, Shimizu T, Katsuyama Y, Hayasaka K. Submucosal injection can facilitate biliary access in patients with periampullary diverticula. *Gastrointest Endosc* 2016;84:185-186.