

## 외국의 내시경역행담췌관조영술 인증의 제도

<sup>1</sup>가톨릭대학교 의과대학 성빈센트병원 소화기내과, <sup>2</sup>계명대학교 의과대학 동산의료원 내과백창렬<sup>1</sup> · 고성우<sup>1</sup> · 조광범<sup>2</sup>

## Certificated System for Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography in Foreign Countries

Chang-Nyol Paik<sup>1</sup>, Sung Woo Ko<sup>1</sup>, Kwang Bum Cho<sup>2</sup><sup>1</sup>Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, St. Vincent's Hospital, School of Medicine, The Catholic University of Korea, Suwon; <sup>2</sup>Department of Internal Medicine, Keimyung University Dongsan Medical Center, Keimyung University School of Medicine, Daegu, Korea

An endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is endoscopically complicated procedure which carries a higher risk of serious adverse events, and it is more challenging compared with general endoscopy. On a national basis, the accepted standards of practice in ERCP are needed to be outlined to ensure consistent clinical standards in patient management. Certificated system for general endoscopy has been implemented since 2006 in Korea. However, an established system for certification of ERCP does not exist, which requires longer training than general endoscopy. Recently, much has been reported about the need to measure and improve the quality of endoscopy services, but still the variability exists in standards used by hospitals for credentialing physicians to ERCP in Korea. There is an urgent need to settle the credentialing process to enhance practice and to protect patients, which suits our society. This article investigated the system of ERCP certification in overseas, and should be helpful to establish the standard certification system of ERCP in Korea.

*Korean J Pancreas Biliary Tract 2019;24(2):51-54*

Received Feb. 27, 2019

Revised Apr. 4, 2019

Accepted Apr. 9, 2019

**Corresponding author : Kwang Bum Cho**

Department of Internal Medicine, Keimyung University Dongsan Medical Center, Keimyung University School of Medicine, 56 Dalsung-ro, Jung-gu, Daegu 41931, Korea  
Tel. +82-53-250-7088 Fax. +82-53-250-7422  
E-mail: chokb@dsmc.or.kr  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2203-102X>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Copyright © 2019 by The Korean Journal of Pancreas and Biliary Tract

**Keywords:** Endoscopic retrograde cholangiopancreatography, Certification

## 서론

1973년 우리나라에서 내시경역행담췌관조영술(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)이 처음 시행된 이후로<sup>1</sup> ERCP는 췌담도 질환의 진단과 치료에 있어서 핵심적인 내시경 술기로 자리잡았으며 최근에는 상급종합병원뿐만 아니라 일부 종합병원까지 저변이 확대되고 있다. 하지만 ERCP와 관련된 심각한 합병증이 발생할 수 있고, 다른 소화기 장기에 비하여 복잡한 해부생리학적 요소를 가지고 있으며,

시술의 특성상 어느 정도 숙달된 위 및 대장내시경 시술이 필요하여 췌담도 질환에 대한 정확한 이해 및 적절한 ERCP 수행 능력을 가진 의료인의 양성이 요구되고 있다.

소화기내시경 시술은 내시경 진단 장비와 부속 기구의 발전으로 소화기 질환의 진료와 치료에 있어서 그 비중과 역할은 갈수록 커지고 있으며, 위 및 대장내시경은 1차 의료기관에서도 가장 흔히 시행되는 술기가 되었다. 소화기내시경에 대한 교육 및 수련을 원하는 의사의 수도 급속히 증가하였고, 소화기내시경을 시행하는 의사들이 전문인으로서 환자에게 적절하고 안전한

치료를 할 수 있는 자격 및 능력을 보장하기 위한 제도가 요구되었다. 2004년 대한소화기내시경학회에서는 '소화기내시경 세부전문의 수련 및 자격인증에 관한 규정'을 개정하였으며, 2005년까지 서류 심사만으로 가능하였던 세부전문의 취득이, 2006년부터는 공인된 수련기관에서 전임의 수련을 마친 후 시험을 통과해야만 그 자격이 인정된다. 환자 안전과 의료 서비스의 질을 평가하고 일정 자격을 갖춘 의사를 대상으로 객관적이고 정당한 절차로 인증하는 제도는 내시경 분야뿐만 아니라 초음파 인증, 소화기 항암 인정의에서 보듯이 여러 타분야에서도 요구되는 시대적 흐름이다.

ERCP는 위 및 대장내시경보다 더 고도의 술기와 긴 수련 기간을 요구한다. 2011년도에 대한소화기내시경학회에서 발표한 소화기내시경 세부전문의 교육수련 가이드라인에서 췌담도내시경 수련목표를 권장사항으로 언급하였고, 2017년 대한췌장담도학회에서 전임의를 위한 ERCP 교육 가이드라인을 제시하였으나 구체적 수련 자격이나 인증에 대한 기준은 아직 정립되어 있지 않다. 본고는 다른 일부 국가의 ERCP 수련 과정과 인증 기준에 대하여 알아보고, 향후 국내에서 ERCP 인증의 과정을 계획하고 평가하는 데 도움이 될 것으로 기대한다.

## 본 론

### 1. 인증의 필요성

ERCP의 시행 건수가 많아지면 선택적 삽관(selective cannulation)의 성공률이 높아지는 것으로 알려져 있다. Schlup 등<sup>2</sup>은 1명의 내시경 의사가 8년 동안 시행한 532건의 ERCP를 분석하였을 때 첫 2년 동안 선택적 삽관율은 85%였지만, 그 다음 2년이 지날 때마다 삽관율은 88%, 90%, 96%로 증가함을 보고하였다. 또한 Voiosu 등<sup>3</sup>은 ERCP 건수가 10개 증가할 때마다 성공적 시술의 오즈비(odds ratio, OR)가 1.1배 증가함을 제시하였다. 반면 한 연구에서는 ERCP 건수가 1년에 25개 미만인 의사는 그렇지 않은 의사에 비하여 시술 실패율이 높았으며, 시술 후 24시간 이내에 입원하는 비율이 높았다.<sup>4</sup> 미국소화기내시경학회(American Society for Gastrointestinal Endoscopy, ASGE)에서 발표한 가이드라인은 적절한 ERCP 숙련도를 위한 건수로 200예를 제시하였다.<sup>5</sup> 우리나라는 ERCP 시술 건수가 연간 200건 이하의 병원이 전체의 95% 이상을 차지하고 있어<sup>6</sup> 일부 대형병원을 제외하고는 이상적인 ERCP 교육의 기회가 제한되어 있는 현실이다. ERCP는 위 및 대장내시경보다 상대적으로 고도의 술기와 많은 습득시간을 필요로 하며, 시행

건수가 시술 성공률이나 부작용과 상관관계가 있다는 이전 연구 결과들은 경험이 많은 ERCP 전문가에 의한 체계적인 교육이 필요하다는 것을 시사한다.

### 2. 다른 나라들의 ERCP 수련 과정

#### 1) 영국

영국소화기학회에서 2005년 학회 주도로 영국에서 시행된 5,264개의 ERCP를 분석하였고 94%가 치료적인 의도로 시행하였지만, 목표에 도달한 것은 70%에 머물러서, ERCP 수련에 대한 체계적인 과정이 설립되었다.<sup>7</sup> 영국의 의사과정 수련 제도는 졸업 후 2년의 의무적인 수련 기간이 있고(compulsory 2 year foundation program, FY 1-2), FY1-2가 끝나고 나면 2년의 내과계/외과계 핵심 수련을 받고(2 year core medical or surgical training, CMT 1-2), 그 후로 세부 분과를 정해서 5년 동안 수련을 받게 된다(specialty register, StR1-5). StR은 우리나라로 치면 전임의(fellow)에 해당하는데 StR 3년차 때, ERCP 수련을 받고 싶은 사람을 선발한다. ERCP 수련의는 자신이 시행하였던 시술 기록을 directly observed procedural skills (DOPS) 양식으로 기록해 두어야 한다. DOPS의 평가는 수련의가 근무하는 기관과 관련 없는 2명의 ERCP 전문가에 의하여 이루어지며 수련 마지막 12개월 동안 최소 75건의 ERCP 시술 건수와 치료 목적의 시술 성공률 80% 이상, 부작용 5% 미만일 경우 수료 인증서(certificates of completion training)를 수여하게 된다.

#### 2) 미국

미국에서 소화기내과 전임의 수련을 받으려면 3년의 일반내과 레지던트 과정을 수료해야 한다. 2007년 미국소화기학회에서 발간한 소화기내과 커리큘럼에 따르면 소화기내과 전임의의 수련 기간은 최소 3년인데, 이 기간 동안 ERCP 또는 초음파 내시경(endoscopic ultrasonography) 술기를 습득하는 것은 의무사항은 아니며 치료 내시경을 추가적으로 배우고 싶어하는 전임의들을 대상으로 교육할 수 있다고 명시하고 있다.<sup>8</sup> 미국소화기내과학회 홈페이지(<http://gi.org/fellows-in-training/gi-fellowship-programs>)에 접속하면 미국에서 소화기내과 전임의 수련을 할 수 있는 모든 병원의 커리큘럼을 볼 수 있다. 개별 병원의 홈페이지에 접속하면 일부 병원에서 “Advanced Endoscopy Fellowship”이라는 수련 과정이 있는데, 이것은 소화기내과 전임의 3년의 과정을 마치고 추가적인 치료 내시경 수련을 원하는 사람을 대상으로 1년 동안 ERCP, 초음파

내시경을 가르쳐 주는 과정이다. 우리나라의 전임의 4년차에 해당되며 이때 ERCP를 배울 수 있다. ERCP 수련 시점에 대해서는 어느 정도 합의가 이루어져 있지만 영국처럼 학회 차원에서 공인된 ERCP 인증 제도는 시행하지 않는 것으로 보인다. 2016년 미국 내 근무하는 1,122명의 소화기내과 의사들을 대상으로 한 설문조사에서 ERCP 초기 인증에 대하여 문서화된 가이드라인이 있는 병원은 79%였고 재인증에 대한 가이드라인을 가진 병원은 41%에 불과하였다.<sup>9</sup> 이에 근거하여 미국에서도 영국처럼 학회 차원에서 공인되고 문서화된 ERCP 인증제를 준비할 것으로 예상된다.<sup>10</sup>

### 3) 호주

호주 역시 미국과 마찬가지로 3년의 일반내과 레지던트 과정을 마친 후에 소화기내과 수련을 받을 수 있다.<sup>11</sup> 의무적으로 2년의 core-training은 마쳐야 하며, 그 뒤로 선택적으로 1년의 non-core training을 받을 수 있다. Non-core training은 임상 분야 혹은 기초 연구 분야에 수련을 선택하여 시행되어 미국에서 4년째 받는 “Advanced Endoscopy Fellowship” 프로그램과는 다른 과정으로 볼 수 있다. Royal Australian College of Physicians (RACP)에서 발행한 소화기내과 커리큘럼에 따르면 호주에서도 소화기내과 수련 기간 동안 ERCP는 의무사항은 아니다. 다만 ERCP 수련을 받고자 하는 경우에는 경험이 풍부하고 일정 자격을 보유한 시술자(experienced accredited practitioner)가 밀접한 지도를 하는 조건하에 수련이 가능하다.<sup>12</sup> ERCP 수련에 관한 가이드라인은 Conjoint Committee for the Recognition of Training in Gastrointestinal Endoscopy (CCRTGE)에서 제정하고 관리하지만 이 가이드라인의 준수가 의무사항은 아니기 때문에 CCRTGE 인증을 받지 않은 병원도 많다.<sup>10</sup> 호주에서도 문서화된 ERCP 인증의 제도는 아직 시행하지 않는 것으로 보인다.

### 4) 일본

일본은 우리나라와 마찬가지로 의과대학 6년 졸업 후, 우리나라 인턴에 해당하는 2년의 ‘초기연수’ 과정을 거친다. 그 뒤 ‘후기연수’ 1년 과정을 마친 뒤 일정 자격 이상이 되는 사람에게 ‘인정내과의’ 자격증을 주는데, 인정내과의 자격증을 취득한 사람을 대상으로 3년의 분과 연수 자격을 부여한다 (<http://www.naika.or.jp/ninteil/>). 3년의 수련 과정을 마치면 소화기내과 분과 전문의 자격을 취득한다. 미국과 마찬가지로, 일본 역시 3년의 소화기내과 분과 수련 기간 동안 ERCP를 배우는 것은 의무사항은 아니며 별도로 수련을 받고자 하는

사람을 대상으로 교육을 실시한다. 소화기내과 분과 전문의는 5년마다 갱신해야 하고, 갱신 기준(위내시경 500개 이상, 대장내시경 250개 이상, 치료 내시경 20개 이상)에 ERCP 시술이 포함되지 않은 것으로 보아 일본은 우리나라와 같이 ERCP 수련이나 자격 수여에 대한 기준은 따로 정립되어 있지 않은 것으로 보인다.<sup>13</sup>

## 결론

외국의 ERCP 수련과정과 인증 현황은 각 국가별 실정에 따라 차이가 있음을 알 수 있다. ERCP 수련 및 인증에 대한 학회 차원의 구체적인 가이드라인을 가지고 문서화된 인증의 자격증을 수여하고 관리하는 국가는 아직은 영국이 유일한 것으로 보인다. 미국은 ERCP 수련 가이드라인은 정립되어 있지만, 아직 학회 차원의 인증은 실시되고 있지 않다. 호주와 일본은 우리나라와 마찬가지로 ERCP 인증에 대한 구체적 제도가 아직은 없어 보인다. 하지만 대부분의 나라에서 ERCP 교육은 최소 2-3년의 충분한 소화기내과 분과 수련 후 경험이 많은 ERCP 지도 전문의 하에 객관적이고 정당한 교육 과정이 이루어지는 것으로 보인다. 우리나라 실정에 맞는 학회 중심의 체계적이고 문서화된 ERCP 인증 과정 개발이 필요하다.

## 요약

내시경역행담췌관조영술(ERCP)은 췌담도 질환의 필수적인 주요한 진단 및 치료 술기이다. 하지만 ERCP는 위 및 대장내시경보다 고도의 술기와 경험을 필요로 하고, 심각한 합병증을 유발할 수 있다. 기존의 문헌보고에서 ERCP의 시술 경험이 많아질수록 치료 성공률이 증가하고 합병증은 감소한다는 것은 잘 알려져 있어 주의 깊은 교육과정이 필요하다. 국내에서도 대한췌장담도학회를 중심으로 전임의를 위한 ERCP 교육 가이드라인을 제정하는 등 ERCP의 체계적인 교육에 대한 필요성을 인식하고 있으나 아직까지 국내 의료연건상 문서화 및 표준화된 교육과정과 인증절차 확립의 어려움을 가지고 있다. 본고는 외국의 다양한 ERCP 교육과정과 인증제도 현황을 살펴보고 향후 국내에서 ERCP 인증 과정 개발에 도움이 될 수 있으리라 기대한다.

**국문 색인:** 내시경역행담췌관조영술, 인증의

## Conflicts of Interest

The authors have no conflicts to disclose.

## REFERENCES

1. Lee KT. Setting the ERCP room: for the efficacy and safety. *Korean J Gastrointest Endosc* 2006;32(Suppl 1):254-257.
2. Schlup MM, Williams SM, Barbezat GO. ERCP: a review of technical competency and workload in a small unit. *Gastrointest Endosc* 1997;46:48-52.
3. Voiosu T, Bengus A, Voiosu A, et al. Trainee caseload correlates with ERCP success rates but not with procedure-related complications: results from a prospective study (the QUASIE cohort). *Endosc Int Open* 2016;4:E409-E414.
4. Coté GA, Imler TD, Xu H, et al. Lower provider volume is associated with higher failure rates for endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Med Care* 2013;51:1040-1047.
5. ASGE Standards of Practice Committee, Faulx AL, Lightdale JR, et al. Guidelines for privileging, credentialing, and proctoring to perform GI endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2017;85:273-281.
6. Kim J, Park ET, Son BK, et al. ERCP educational guidelines for fellows. *Korean J Pancreas Biliary Tract* 2017;22:1-13.
7. Isaacs P. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography training in the United Kingdom: a critical review. *World J Gastrointest Endosc* 2011;3:30-33.
8. American Association for the Study of Liver Diseases; American College of Gastroenterology; AGA Institute; American Society for Gastrointestinal Endoscopy. A journey toward excellence: training future gastroenterologists-the gastroenterology core curriculum, third edition. *Am J Gastroenterol* 2007;102:921-927.
9. Cotton PB, Feussner D, Dufault D, Cote G. A survey of credentialing for ERCP in the United States. *Gastrointest Endosc* 2017;86:866-869.
10. Thomson A. ERCP credentialing approaches in Australia and throughout the world. *Gastrointest Endosc* 2018;87:1365.
11. Australian Medical Association. Career Pathways Guide-Gastroenterology [Internet]. Barton: Australian Medical Association; 2017. Available from: <https://ama.com.au/careers/pathways/gastroenterology>.
12. RACP. Gastroenterology Advanced Training Program [Internet]. Sydney: the Royal Australian College of Physician; 2013. Available from: <https://www.racp.edu.au/docs/default-source/default-document-library/at-gastroenterology-curricula.pdf?sfvrsn=4>.
13. Hatanaka H, Yamamoto H, Lefor AK, Sugano K. Gastroenterology Training in Japan. *Dig Dis Sci* 2016;61:1448-1450.