

내시경 합병증의 예방과 대책

안 지 용

울산대학교 의과대학 서울아산병원 소화기내과 및 소화기병연구소

Prevention and Management of Endoscopic Complication

Ji Yong Ahn

Department of Gastroenterology Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Asan Digestive Disease Research Institute, Seoul, Korea

서론

진단을 위한 위장관 내시경은 널리 시행되는 검사법 중 하나로, 고령이나 동반된 질환이 있는 경우에서도 비교적 안전하게 시행할 수 있다. 하지만 침습적인 시술 중 하나이기 때문에 다양한 종류의 합병증을 동반할 수 있고, 이로 인한 사망도 드물지만 발생할 수 있다. 그러므로 주치의나 시술자, 보조자들은 내시경의 준비 및 시행, 시행 후 환자 관리에 있어서 항상 신중하고 조심해야 하며, 환자에게도 예기치 않게 발생할 수 있는 합병증에 대해서 충분히 인지할 수 있도록 설명해야 한다. 비록 아직까지 진단내시경시의 합병증에 대한 많은 연구는 없지만, 한 논문에서는 조직검사를 포함한 진단내시경시의 전반적인 합병증은 약 0.13%에서 발생하고, 이로 인한 사망률은 약 0.004%로 보고하였다.¹ 이러한 합병증들을 줄이기 위해서는 무엇보다도 내시경 검사의 금기증들을 명확히 파악하여야 하고, 발생할 수 있는 합병증들과 이에 대한 대책을 숙지하는 것이 중요하다.

위장관 내시경의 절대적인 금기는 검사에 동의하지 않는 경우, 이비인후과 질환 또는 인후, 식도상부의 협착으로 내시경 통과가 힘든 경우, 장천공, 복막염, 중증 급성 계실염, 전격 대장염이 있는 경우 등이다. 상대적 금기로는 협조가 되지 않거나, 동반된 질환이 있는 경우 중 내시경 검사가 위험을 수반하거나 증상을 악화시킬 가능성이 있으나 검사 또는 내시경 치료의 이익이 검사의 위험성을 상회한다고 판단되는 경우 등이다.

위장관 내시경 검사에서 발생할 수 있는 합병증은 크게, 전처치의 합병증, 검사 자체의 합병증, 검사 후의 합병증으로 나눌 수 있는데, 아래에서 각각의 합병증과 이에 대한 예방 및 대책에 대해서 알아보기로 한다.

본론

1. 전처치의 합병증

전처치의 합병증은 대부분 약제에 의한 것으로, 내시경 시행 전 사용하는 약제로는 국소마취제인 리도카인(lidocaine), 항콜린차단제(anticholinergic agent), 대장정결제, 의식하진정내시경 약제인 진정제와 진통제 등이 있다.

1) 국소마취제

환자의 인후부 통증과 구역반사를 감소시키기 위해 사용하는 국소마취제인 리도카인에 대한 이상 반응으로는 쇼크, 중추신경계 이상반응, 저혈압, 심장억제 작용, 두드러기, 천식, 기도경련, 과민반응, 부종 및 그에 의한 기도의 폐색 등이 있다. 이러한 부작용을 줄이고 예방하기 위해서는 검사 전에 심혈관 질환, 천식, 알려지 질환 등 기왕력에 대한 철저한 문진이 중요하다.

2) 항콜린차단제

위액 분비 및 위장 운동 억제를 목적으로 사용하는 항콜린차단제는 녹내장, 전립선 비대증 등의 악화를 초래하며, 심근 경색 등 중증의 심장 질환이 있는 경우에도 상태를 악화시킬 수 있다. 역시 이러한 부작용을 줄이고 예방하기 위해서는 검사 전에 환자의 기왕력에 대한 철저한 문진이 중요하다.

3) 대장정결제

성공적인 대장내시경 검사를 위해서는 적절한 대장정결이 필수적이다. 대장정결을 위해서는 주로 폴리에틸렌글리콜(polyethylene glycol) 용액이나 정제를 사용하는데, 정결제의 복용량이 많고 맛이 좋지 않아, 오심/구토 및 구역에 의한 탈로리-바이스 증후군 등이 발생할 수 있다. 그러므로, 합병증을 줄이고 적절한 대장정결을 하기 위해서, 환자에게 장정결 전 저잔사 유동식에 대한 식이 교

육과 장정결액 복용 방법에 대한 충분한 교육 등이 필요하다.

4) 의식하진정내시경 약제

의식하진정내시경을 위해 사용하는 약제들은 대부분 안전하여, 심각한 합병증은 드물게 발생한다. 하지만 과도한 용량을 사용하거나, 진정제와 진통제를 같이 사용하는 경우 호흡억제, 무호흡 등이 발생할 수 있다. 호흡으로 인한 합병증들은 대부분 산소포화도 및 심박수 등의 감시와 적절한 처치로 해결할 수 있고, 심각한 합병증은 1% 미만에서 발생된다. 또한 심각한 혈압하강과 서맥은 심장 질환자 이외에는 거의 발생하지 않는다. 하지만 의식하진정내시경 약제에 의한 합병증들은 발생시 치명적일 수 있으므로 항상 주의를 기울여야 한다. 안전한 진정하 내시경을 위해서는, 진정에 적합한 환자 선택과 평가, 진정 관련 약제들에 대한 지식, 주의 깊은 모니터링, 기도 유지법 숙지, 응급시 필요 인원 확보, 보조자에 대한 진정 교육, 기도 관리장비와 심폐소생술 약제, 감시 장비와 산소공급장치, 안전하게 회복할 수 있는 공간 등이 필요하다.

2. 검사 자체의 합병증

진단내시경의 시행 중 발생할 수 있는 합병증은 천공, 출혈, 말로리바이스 증후군, 일과성 타액선 종창 등이 있지만 매우 드물고 천공을 제외하면 대부분 특별한 치료 없이 호전되는 경우가 많다.

1) 소화관 천공

천공은 내시경 시술시 발생하는 합병증 중 가장 중한 것으로, 진단목적의 상부위장관 내시경의 천공은 약 0.03%에서 관찰되며, 사망률은 0.001%로 보고되고 있다.¹ 주로 내시경 삽입시에 선단이 닿는 인두나 경부 식도에서 가장 많이 발생하고, 경우에 따라서는 식도, 위, 십이지장에서도 생길 수 있다. 위험요인으로는 과도한 공기 주입, 무리한 조직검사, 시술시 환자의 협조가 잘 되지 않는 경우, 비만 환자, 고령 환자, 기관내 삽관 상태의 환자, 식도 게실(Zenker's diverticulum), 척추후굴증(kyphosis), 위저부 추벽형성술(fundoplication), 경추의 골관절염 돌기(osteoarthritic spurs), 수술 후 상태 등이 있다. 인두나 경부 식도의 천공시는 천공 정도에 따라 항생제 투여 및 경과 관찰을 할 수도 있지만, 때로는 수술을 요하는 경우도 있다. 천공을 예방하기 위해서는 검사 전 앞에서 설명된 기저질환들을 숙지한 후 검사를 진행해야 하고, 특히 내시경 진입시 과도한 힘을 주거나, 좌우측 이상동(pyriform sinus)으로의 내시경 선단 진입을 하지 않는 것이 중요하다.

진단목적의 하부위장관 내시경의 천공은 약 0.07-0.11%에서 발생한다.^{2,3} 주로 염증성 장질환, 게실염, 수술 등으로 인해서 장벽이 약해졌거나, 공기 주입이 많은 경우에 장벽이 얇은 맹장 부위에서 잘 생긴다. 또한 삽입시 과도한 힘을 주어 밀거나

당길 경우, 선단을 과하게 조작하는 경우, 맹목적 삽입을 하는 경우 등에서 발생할 수 있다. 대장에서 천공이 발생시 위치 파악이 되면, 클립 등으로 봉합을 시도할 수 있으나, 천공이 크거나 위치가 파악되지 않는 경우는 수술이 필요할 수 있다. 천공을 예방하기 위해서는 환자의 기저질환을 숙지하고, 내시경의 무리한 조작이나 진입을 피하고, 검사 도중에 환자의 상태를 파악하면서 적절한 대처를 하는 것이 필요하다.

2) 출혈

출혈은 진단 내시경에서는 매우 드문 합병증이고, 항응고제 복용 중, 응고장애, 혈소판 저하증, 문맥압 항진증 등이 없는 경우에는 조직검사시에도 잘 발생하지 않는다. 조직검사에 의해서 출혈이 발생한 경우에는 대부분 일정 시간이 지나면 자연 지혈이 되지만, 지혈이 되지 않는 경우에는 클립, 주입법, 소작법 등의 지혈술이 필요한 경우도 있다. 출혈의 예방을 위해서는 혈소판 수치가 최소 2만이 넘는 경우 조직검사를 시행하는 것이 필요하며, 2만 이하시에 반드시 조직검사가 필요한 상황이라면 수혈을 하는 것이 권장된다. 항응고제를 복용 중인 경우에는 혈전증의 위험성을 고려하여 약제의 중지 여부를 결정 후 조직검사 등을 시행해야 한다.

3) 말로리바이스 증후군(Mallory-Weiss syndrome)

내시경 시행 중 발생하는 말로리바이스 증후군은 점막의 위축이 심하거나, 과도한 공기가 들어간 경우 등에서 약 0.07-0.49% 정도 발생하지만, 대부분은 경과 관찰만으로 호전된다.⁴ 하지만 자연 지혈이 안되거나 혈관의 노출 등을 동반한 심한 출혈이 있는 경우, 클립 등의 지혈 치료가 필요하다. 내시경 시행 중 발생하는 말로리바이스 증후군을 예방하기 위해서는 과도한 공기 주입을 삼가고, 구인두의 마취를 충분히 하여 구역을 억제하는 것이 필요하다.

4) 일과성 타액선 종창(Transient Sialoadenopathy, Compton's pouch)

내시경 후 발생하는 일과성 타액선 종창은 아직 기전이 명확히 밝혀져 있지 않으나, 주로 맹관으로 남아있는 캄톤 주머니(compton's pouch) 내의 공기 유입이 원인으로 생각되고 있다. 내시경 시행 후 1-2시간 뒤 발생하는 압통, 열감 등이 없는 종창이 타액선 주위에 발생할 때 의심할 수 있으며, 대부분 수시간에서 수일 내에 자연 소실되기 때문에 특별한 치료는 필요 없다.

5) 기타

그 외, 드물게 급성 위점막 병변, 패혈증, 폐렴, 치아 손상, 턱뼈짐, 감염 등이 발생할 수 있다.

3. 검사 후의 합병증

내시경 검사 후의 합병증은 시술 후 환자들이 경도의 인후통

이나 복부 불편감 등을 내시경 후 호소하는 경우가 있으나 대부분 시간이 지나거나, 복부 가스가 나오면 호전이 된다. 하지만 최근 의식하진정내시경이 많이 시행되면서, 시술 후 환자들의 의식이 명료하지 않은 상태에서 움직이려다 발생하는 낙상이 문제가 되고 있다. 많은 경우에서 수검자의 낙상에 대한 위험도 인지 부족, 진정 약물의 부작용, 회복실 카트의 낙상 예방 안전 장치 부재, 직원 간 의사 소통의 부재 등이 원인이 될 수 있으므로, 시술 전후 환자의 낙상에 대한 인식 강화, 안전 장치 적용, 직원 간 의사 소통의 증진 등을 통한 낙상 고위험군의 효과적인 관리가 낙상 예방에 중요하다.

결론

진단내시경시 발생할 수 있는 합병증들은 대부분 시술자와 보조자의 노력에 의해서 예방을 할 수 있는 것들이며, 발생한 경우에 적절한 대처를 한 경우, 큰 문제 없이 해결될 수 있다. 사용하는 약제에 대한 지식, 검사 전 환자에 대한 철저한 문진, 무리하지 않는 시술 및 시술 중의 세심한 환자 관찰, 예기치 못

한 합병증 발생 시의 대처 방안 숙지, 그리고 시술 후 방심하지 않는 환자의 관리 등의 과정이 잘 만들어진 체계 속에서 관리되며 이루어져야 다양한 합병증들에 대처하고 나아가서는 예방할 수 있을 것이다.

참고문헌

1. Silvis SE, Nebel O, Rogers G, et al. Endoscopic complications. Results of the 1974 American Society for Gastrointestinal Endoscopy Survey. *Jama* 1976;235:928-930.
2. Bowles CJ, Leicester R, Romaya C, et al. A prospective study of colonoscopy practice in the UK today: are we adequately prepared for national colorectal cancer screening tomorrow? *Gut* 2004;53:277-283.
3. Panteris V, Haringsma J, Kuipers EJ. Colonoscopy perforation rate, mechanisms and outcome: from diagnostic to therapeutic colonoscopy. *Endoscopy* 2009;41:941-951.
4. Younes Z, Johnson DA. The spectrum of spontaneous and iatrogenic esophageal injury: perforations, Mallory-Weiss tears, and hematomas. *J Clin Gastroenterol* 1999;29:306-317.