

Session III. 헬리코박터 감염의 치료

## 다양한 임상 상황에서의 헬리코박터 제균치료 (임신, 신부전, 간부전, 페니실린 알러지 등)

이화여자대학교 의과대학 내과학교실

태 정 현



### [CURRICULUM VITAE]

|    |                                                    |
|----|----------------------------------------------------|
|    | 이화여자대학교 의과대학 졸업, 동대학 내과학 석박사                       |
|    | 이화의료원 인턴, 내과전공의, 소화기내과 전임의                         |
|    | 삼성서울병원 소화기내과 임상강사                                  |
| 현재 | 이화여자대학교 이화의료원 이대서울병원 부교수                           |
| 현재 | 대한상부위장관·헬리코박터학회 부총무, 진료지침위원회 위원                    |
| 현재 | 대한소화기학회 부총무                                        |
| 현재 | 대한소화기기능질환운동학회 소화불량증연구회 위원, 위식도역류질환연구회 위원, 학술위원회 위원 |
| 현재 | 국가암검진사업 위암검진가이드라인 개정실무위원                           |

## 다양한 임상 상황에서의 헬리코박터 제균치료 (임신, 신부전, 간부전, 페니실린 알러지 등)

### 서 론

헬리코박터 파일로리 감염은 위궤양과 십이지장궤양, 위암, 말트림프종 등 다양한 상부위장관 질환의 주요 원인으로 잘 알려져 있다. 이러한 감염의 제균치료는 질환의 재발을 예방하고 합병증을 줄이는 데 필수적인 치료 전략으로 자리 잡았으며, 국내외 진료지침에서 강하게 제균치료를 권고되고 있다. 그러나 모든 환자가 동일한 조건에서 제균치료를 받을 수 있는 것은 아니다. 특히 임신, 신부전, 간부전, 그리고 페니실린 알러지와 같은 특수한 임상상황에서는 약제의 선택, 용량 조절, 치료 시기 등에 있어 일반적인 환자와는 다른 세심한 접근이 요구된다. 이러한 환자군에서는 치료의 이득과 위험을 균형 있게 평가하는 것이 중요하며, 치료 실패나 부작용의 가능성까지 고려한 맞춤형 전략이 필요하다. 본 고에서는 이러한 특수 상황별로 헬리코박터 제균치료의 근거와 임상적 적용 방안을 살펴보고, 최신 지침과 연구 결과를 중심으로 안전하고 효과적인 치료 방향을 제시하고자 한다.

### 본 론

#### 1. 임신 중 헬리코박터 제균치료

임신 중 헬리코박터 감염은 일반 인구와 유사한 빈도로 나타나지만, 임신부의 생리적 변화와 약물 사용 제한으로 인해 치료 전략을 세우기가 쉽지 않다. 일부 연구에서는 임신성 구토증(hyperemesis gravidarum), 저체중아, 태반 기능 저하와 관련된다는 보고가 있으나, 현재까지 제균치료가 임신 예후를 명확히 개선한다는 근거는 부족하다.<sup>1,2</sup> 일반적으로 임신 중 감염이 발견되더라도 특별한 합병증이 없는 한 제균치료는 출산 후로 미루는 것이 원칙이다. 다만 구토가 심하거나 반복적인 위궤양 출혈과 같은 중증 합병증이 동반된 경우에는 치료를 고려할 수 있으며, 이때는 태아의 안전성을 최우선으로 해야 한다.<sup>3</sup> 위산억제제는 비교적 안전하다고 알려져 있으나,<sup>4</sup> clarithromycin은 태아 독성 위험이 완전히 배제되지 않아 1분기에는 가급적 피하고, 2~3분기 이후 필요시 제한적으로 사용할 수 있다.<sup>5</sup> 또한 tetracycline도 골형성을 억제하고 치아탈색의 위험이 높아 사용이 금지되고 있다. 제균치료는 대체로 7~10일 단기로 시행하며, 치료 후 제균 확인 검사는 출산 이후로 미루는 것이 바람직하다. 결국 임신 중 제균치료는 증상의 중증도와 임신 주수, 약물의 안전성 등을 종합적으로 고려한 선택적 접근이 필요하다.

#### 2. 신부전 환자에서의 제균치료

신부전 환자는 약물의 배설과 대사에 변화가 생기므로 헬리코박터 제균치료 시 약물 농도 상승 및 독성 증가의 위험이 있다. 특히 말기신부전(end-stage renal disease) 환자는 약물의 배설이 지연되어 간헐적 투석과의 시간 조절이 중요하다. 그러나 헬리코박터 감염이 이러한 환자군에서도 위궤양 및 출혈의 주요 원인으로 작용하므로, 치료 적응증이 있는 경

우에는 제균치료를 시행해야 한다.<sup>6</sup> 비스무스 기반 4제 요법(bismuth quadruple therapy: PPI, bismuth, tetracycline, metronidazole)은 신부전 환자에서도 비교적 안전하게 사용할 수 있는 표준 요법으로 권장된다.<sup>7</sup> 다만 tetracycline은 신기능 저하 환자에서 축적될 수 있으므로 중증 신부전에서는 주의가 필요하다. amoxicillin은 신배설 약물이기 때문에 용량 조정이 요구되며, metronidazole 역시 고용량 사용 시 신독성의 위험이 있다. 투석 환자의 경우 약제 투여 시점을 투석 직후로 맞추는 것이 약효와 안전성 모두에서 유리하다. 제균치료 실패 시에는 항생제 내성 검사를 시행하여 내성 양상에 따라 대체 요법을 선택해야 하며, 간단한 위염 수준이라면 무조건적인 치료보다는 신중한 접근이 권장된다.

### 3. 간부전 환자에서의 제균치료

간 기능 저하 상태에서는 약물의 대사와 배설이 지연되어 혈중 농도가 상승할 수 있으므로, 간독성을 유발할 수 있는 약제의 사용에 주의해야 한다. 특히 clarithromycin과 metronidazole은 간 대사를 거치기 때문에 중등도 이상의 간부전 환자에서는 농도 상승으로 부작용이 증가할 수 있다. 이에 따라 간부전 환자에서는 가급적 clarithromycin을 포함하지 않는 비스무스 4제 요법이 우선적으로 고려된다.<sup>8</sup> 또한 일부 복합 제제(Pylera, Omeclamox-Pak 등)는 간부전 시 사용이 제한될 수 있어 피하는 것이 좋다.<sup>9</sup> 경증 간기능 저하 환자는 일반 치료를 적용할 수 있으나, 중증 간경변 환자에서는 치료 효과보다 부작용 위험이 더 커질 수 있어 신중한 판단이 필요하다. 치료 중에는 간효소 수치 상승이나 약물 간 상호작용을 면밀히 모니터링해야 하며, 치료 후에는 반드시 제균 여부를 확인하여 불필요한 재치료를 방지하는 것이 중요하다.

### 4. 페니실린 알러지 환자에서의 제균치료

페니실린 알러지는 헬리코박터 제균치료에서 가장 흔한 약물 관련 문제 중 하나로, 표준 3제 요법의 핵심 약제인 amoxicillin을 사용할 수 없다는 점에서 대체 요법 선택이 중요하다. 가장 많이 사용되는 대체 치료는 PPI, bismuth, tetracycline, metronidazole을 포함한 비스무스 4제 요법이다.<sup>10</sup> 이 요법은 내성률이 낮고 알러지 반응 위험이 거의 없어 우선적으로 고려된다. 다른 옵션으로는 PPI, clarithromycin, metronidazole의 조합이 있으며, 특히 클라리스로마이신 내성률이 낮은 지역에서는 효과적인 대체 요법이 될 수 있다. 그러나 내성률이 높은 지역에서는 리파뷰틴(rifabutin)이나 레보플록사신(levofloxacin), 또는 시타플록사신(sitafloxacin)을 포함한 2차 요법이 제안되고 있다.<sup>11</sup> 한편, 페니실린 알러지 병력이 명확하지 않은 경우에는 알러지 검사를 통해 실제 과민반응 여부를 확인한 뒤, 가능한 경우 표준 요법으로 치료하는 것이 바람직하다. 제균 실패 시에는 항생제 내성 검사를 시행하고, 내성 패턴에 따라 후속 요법을 조정해야 하며, 치료 중 위장관 부작용이나 항생제 관련 이상 반응을 세밀히 관찰하는 것이 중요하다.

## 결론

헬리코박터 제균치료는 대부분의 환자에서 위궤양 및 위암 예방에 필수적이지만, 임신, 신부전, 간부전, 페니실린 알러지와 같은 특수 임상상황에서는 표준 치료를 그대로 적용하기 어렵다. 무엇보다 이러한 특수군에서는 치료의 이득과 위험을 균형 있게 비교하고, 환자의 상태에 맞춘 개별화된 접근이 필요하다. 향후에는 이들 환자군에서의 대규모 임상 연구와 내성 기반 맞춤치료 지침의 보완이 요구된다.

## References

1. Chey WD, Howden CW, Moss SF, Morgan DR, Greer KB, Grover S, Shah SC. ACG Clinical Guideline: Treatment of *Helicobacter pylori* Infection. Am J Gastroenterol. 2024 Sep 1;119(9):1730-1753.
2. Malfertheiner P, Megraud F, Rokkas T, et al. World Gastroenterology Organization Global Guideline: *Helicobacter pylori* Infection. J Clin Gastroenterol. 2021;55(5):369-387.
3. Shirin H, Sadan O, Shevah O, et al. *Helicobacter pylori* infection in pregnant women. World J Gastroenterol. 2022;13(5):49-58.
4. Liu L, et al. Peptic ulcer disease and *H. pylori* infection. Am Fam Physician. 2023;107(2):162-172.
5. Cardaropoli S, Rolfo A, Todros T. *Helicobacter pylori* and pregnancy-related disorders. Clin Microbiol Rev. 2015;28(4):971-1009.
6. Jung SW, Lee SW, Kim YJ, et al. *Helicobacter pylori* infection in patients with chronic renal failure. Clin Endosc. 2019;52(2):123-130.
7. Texas Health and Human Services. *H. pylori* Treatment Therapeutic Class Review. Drug Utilization Review Board Report. Jan 2024.
8. Suzuki H, Nishizawa T, Hibi T. *Helicobacter pylori* and coexisting diseases. World J Gastroenterol. 2018;24(3):297-305.
9. Tighe MR, Alazawi W, et al. Antibiotic metabolism in hepatic impairment. J Clin Pharmacol. 2021;61(4):502-511.
10. Malfertheiner P, Megraud F, Rokkas T, et al. World Gastroenterology Organisation Guideline: *Helicobacter pylori* Infection (English version). J Clin Gastroenterol. 2021;55(5):369-387.
11. Shinozaki S, Kobayashi I, Osawa S, et al. Clinical effectiveness of penicillin-free therapies in *Helicobacter pylori* infection. Antibiotics (Basel). 2024;13(5):476.