

위암 발생의 일차적 원인, 헬리코박터 파일로리 *Helicobacter pylori*의 진단검사

Helicobacter pylori

H. Pylori는 요소분해효소(Urease)를 생성하여 요소(Urea)를 이산화탄소와 암모니아로 분해하며 점액층 혹은 점막에 부착하여 집락을 형성하고 염증을 일으켜 소화기 질환을 일으킵니다. 한번 감염되면 수년 또는 일생 동안 감염이 지속 되기 때문에 제균 치료가 필수적입니다. 특히 재발이 쉬운 소화성궤양, 위점막 및 점막하의 림프종, 조기위암 환자의 경우 재발 예방을 위해 반드시 제균 치료를 받아야 합니다. 감염 유무는 각종 검사를 통해 판단할 수 있습니다. 국내 *Helicobacter pylori*의 성인 감염률은 61.3%이며, H.pylori의 일차치료는 표준삼제요법으로 81.8% 제균율을 나타내 과거에 비해서는 서서히 줄어들고 있습니다. 이는 항생제 내성의 증가가 원인입니다. 그러므로 일차 치료 시, 제균치료가 제대로 이뤄지지 않았다면 항생제 내성검사인 Clarythromycin 내성 검사를 진행한 후 사제요법 등 이차 치료를 고려해야 합니다.

▶ **표준삼제요법(1차 치료법)**

: Amoxicillin, Clarythromycin, Proton pump inhibitor (PPI)를 1주 또는 2주 사용

▶ **사제요법(2차 치료법)**

: Proton pump inhibitor (PPI), Metronidazol, Bismuth, Tetracycline를 1주 또는 2주 사용

진단 및 검사

■ 비침습적 검사

- 내시경 생검조직을 이용하지 않고 H.pylori 존재 유무를 확인하는 검사방법
- 검체 채취에 대한 환자의 불편이 없으며 비용적으로 유리
- 검사종류: 요소호기검사(UBT), 대변항원검사, H, pylori에 대한 항체 검사 등

● 요소호기검사 (Helicobacter Urea Breath test, UBT)

- ① 검사원리 : ^{13}C -urea를 포함한 Helicap을 물과 함께 섭취해 H. pylori가 있으면 생성된 요소분해효소(urease)가 ^{13}C -urea를 암모니아와 이산화탄소($^{13}\text{CO}_2$)로 분해. $^{13}\text{CO}_2$ 는 혈액을 통해 폐로 이동하여 호흡으로 배출. 이 호흡을 모아서 이산화탄소양을 측정해 감염 여부 확인
- ② 검사의 장점
 - 내시경을 할 필요가 없어 환자의 불편함이 없고 한번의 호흡으로 측정
 - 높은 민감도와 특이도
 - 치료 후 추적검사에 탁월함

● 대변을 이용한 항원 검사 (Helicobacter pylori Ag)

- ① 검사원리 : H. pylori 성장과 증식 과정에서 생긴 항원 단백질을 대변에서 직접 검출
- ② 검사의 장점
 - 내시경이나 요소호기검사가 어려운 노인이나 소아에서 검사 가능
 - 민감도, 특이도가 90%-95%로 정확도가 높은 검사
 - 제균 치료 후 박멸 여부 확인 가능

진단 및 검사

● 혈청 항체검사

- ① 검사원리 : Helicobacter pylori 감염에 의해 생성된 혈청 내의 항체를 측정
 - H. Pylori IgG: 과거 감염을 나타내나 제균 치료 경험이 없으면 현재 감염 의심
 - H. pylori IgM: 감염 초기에 나타남으로 조기 진단
- ② 검사의 장점
 - 혈액으로 검사하므로 병변 부위와 상관없이 간단하게 검사 가능
 - 역학 조사 또는 감염의 선별검사로 이용
 - 과거 감염과 현재 감염의 구별이 어려우며 제균 치료 후 추적 검사로 적합하지 못한 단점이 있음
 - 10세 이전의 소아에서는 항체가가 상대적으로 낮아 진단검사로 사용하기 어려움

■ 침습적 검사

- 내시경으로 위 점막 조직을 얻은 후 H. pylori 존재 유무를 확인하는 검사방법
- 검사종류 : PCR검사 등

● 중합효소연쇄반응검사 (H. pylori PCR)

- ① 검사원리 : PCR검사는 표적이 되는 DNA를 증폭시켜 검출의 H. pylori의 여러 유전자를 표적으로 하여 위조직에서의 균의 존재를 확인
- ② 검사의 장점
 - 민감도와 특이도가 높음
 - 적은 수의 균으로도 검출 가능
 - 위조직으로 검사 가능

검사 정보

이원 코드	검사명	검체	검사일정	검사방법	참고치	보험정보
A0201	Urea Breath Test	전용용기/실온	월-토/1일	요소호기 검사법	별지결과지 참조	누589라 D589600HZ
D6049	Helicobacter pylori Ag	Stool/냉	- /	ICA	Negative	누589다(2) D589900HZ
B5150	Helicobacter pylori IgG	Serum 1mL/ 냉장	월-금/1일	CIA	Negative < 0.90 Indeterminate 0.90-1.09 Positive ≥ 1.10 U/mL	누589나(1) D589400HZ
A0217	Helicobacter pylori IgM	Serum 1mL/ 냉장	월-목/1일	ELISA	Negative < 1.0 Index	누589나(1) D589400HZ
H0184	H. pylori PCR	Gastric Biopsy/ 냉장	월-토/2일	Real-time PCR		누591나 D591203KZ
H01841	Clarithromycin 내성돌연변이검사	Gastric Biopsy/ 냉장	- /2	Real-time PCR	별지결과지참조	누591다D 591301KZ

참고문헌

1. 김주성, 강정목. Helicobacter pylori 감염의 진단. HANYANG MEDICAL REVIEWS Vol. 27 No. 2, 2007.
2. 김나영 외. 헬리코박터 파일로리 감염의 진단 및 치료 가이드라인. 대한소화기학회지 2009;54: 269-278.
3. Helicobacter pylori 감염진단에 있어 H.pylori Ag Stool 검사(면역크로마토그래피법)의 임상적 유용성. 대한임상검사학회지: 42권 제 1호. 38-45, 2010.
4. 김신경, 김신규. Helicobacter pylori 감염 진단에 있어서 혈청학적 검사법의 재평가. 대한임상병리학회지: 제18권 제1호 1998:18-96-100.
5. 김상근 외. 소화성궤양의 진단 가이드라인. 대한소화기학회지 2009;54:279-284.
6. 김연수, 백광호. 국내의 헬리코박터균 감염 역학 The Korean Journal of Helicobacter and Upper Gastrointestinal Research Vol.11, No.1,1-6, June 2011.
7. 성재규. Diagnosis and Treatment of Helicobacter Pylori Infection. 대한내과학회지: 제 89 권 제 2 호 2015
8. 윤종성, 김준성, 지정선, 김병욱, 최황. 헬리코박터균 진단 및 치료에서 Dual Priming Oligonucleotide-Polymerase Chain Reaction의 유용성. The Korean Journal of Helicobacter and Upper Gastrointestinal Research, 2016;16(3):147-151