

## Helicobacter pylori감염과 고려홍삼 II

### Helicobacter pylori에 의한 위장 상피 세포주 손상에서 고려 홍삼의 효과 (예비연구결과)

아주대학교 의과대학 소화기내과학교실  
간 및 소화기질환 유전체 센터

박수진, 원영미, 함기백

고려홍삼은 항산화 작용이 있으며, 암세포주의 세포성장을 억제하며, protein kinase C 와 같은 효소활성의 억제를 통하여 세포의 신호전달체계에 미치는 작용이 있다고 보고되어왔다. 그러나 아직까지 고려홍삼이 위질환의 주요원인으로 밝혀진 *H. pylori*에 대한 위장의 보호작용을 있는지에 대해서는 연구된 바가 거의 없다.

*Helicobacter pylori* (*H. pylori*)는 1983년 Warren 과 Marshall 박사가 동정한 나선형 그람 음성 간균으로서 미호기성균이다. 체내에서는 위 상피세포에서 발견되며, 위 점막의 점액층과 상피세포 사이에 콜로니를 형성한다. *H. pylori* 감염률은 대체로 개발도상국가들이 선진국에 비하여 높은 감염률을 보이고, 통계자료 간에 차이가 있지만 한국의, 성인의 경우 약 70~80% 정도가 감염된 것으로 보고되고 있으며, 9세 이하에서는 7%, 10대에서는 27%, 20대에서는 67%로 증가세를 보이다가 40세 때에 가장 높은 것으로 나타났다.

따라서 본 연구는 한국인에게 고질적인 *H.pylori* 감염에 대한 고려홍삼의 효과를 규명하기 위하여, 위장 상피 세포주에 고려홍삼을 전처리하고, *H.pylori* 를 감염시켰을 때 고려홍삼의 위장에 대한 보호효과 여부

및 그 기전을 규명하기 위하여 이루어졌다. 실험에 사용한 고려홍삼은 고려인삼학회로부터 공급받은 정관장 extracts을 PBS에 희석하고 filter 하여 무균상태로 처리하였으며, *H.pylori* 는 cag A+, vac A+ 인 ATCC43504 strain을 이용하였고, 암세포주는 위상피세포인 AGS였고, 배양액은 penicillin을 첨가한 RPMI 1640 용액을 5% FBS로 보강한 배지를 사용하였으며, 37 °C에서 5%의 CO<sub>2</sub> 100% 습도가 유지되는 조건에서 배양하였고, 3-4일에 한번씩 계대 유지하였다.

고려홍삼을 24시간 동안 전처리 한 후 *H. pylori* 를 감염시키고 24h, 48h 및 72h 동안 배양하고 각각 MTT assay 한 결과, 고려홍삼은 1,250 ug/ml 미만의 농도에서는 *H. pylori*감염으로부터 세포를 보호하는 것으로 나타났고, 그 이상의 농도에서는 오히려 세포독성을 나타내는 것으로 나타났다. 한편 동일한 조건에서 trypan blue assay 한 결과 고려홍삼은 50 ug/ml 미만의 농도에서는 *H. pylori*감염으로부터 세포를 보호하는 것으로 나타났지만, 그 이상의 농도에서는 세포독성을 나타내는 것으로 나타났다. 그러므로 *H. pylori*에 의한 위점막 손상시 손상의 정도를 막을 수 있는 보호효과가 시사되었으며 이에 대한 기전에 대한 연구가 진행중에 있다. *H. pylori* 감염에 의해 유도되는 것으로 알려진 대표적인 cytokine인 IL-8 과 COX-2 의 gene expression을 살펴 본 결과 고려홍삼은 IL-8 과 COX-2 의 발현을 줄이는 것으로 나타났다.

이상의 결과로 고려홍삼은 *H. pylori*감염으로부터 위장세포를 보호할 가능성이 있다고 판단되며 인체에서 *H. pylori*의 제균을 및 이에 따른 위장보호효과를 규명하기 위한 임상연구가 진행중에 있다.

주소 : 수원시 팔달구 원천동 아주대학교 의과대학 간 및 소화기질환 유전체센터

전화 : 031-219-4385

팩스 : 031-219-4399

e-mail : [psjin2002@hotmail.com](mailto:psjin2002@hotmail.com)