

시애틀 위암 교육 심포지움

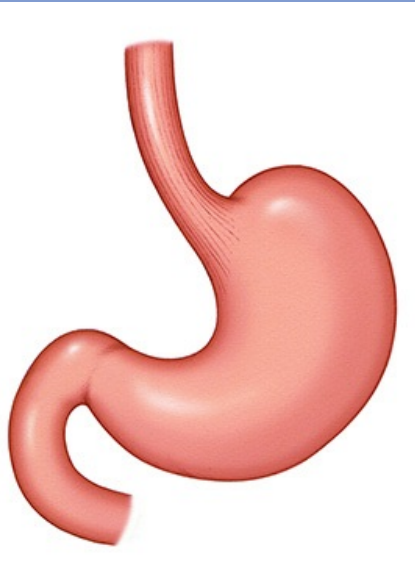
위암과 헬리코 박터

바레리 오 브라이언 박사

프레드 허친슨 암 센터
연구 센터, 살라마 실험실
박사 후 연구원

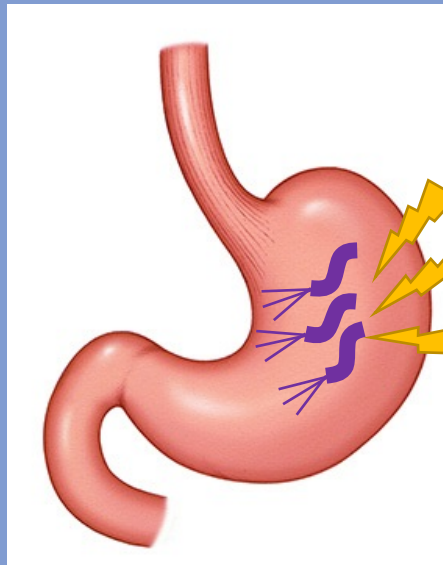
헬리코 박터 감염은 어떤 사람에게서는 위암을 일으킴

정상 위



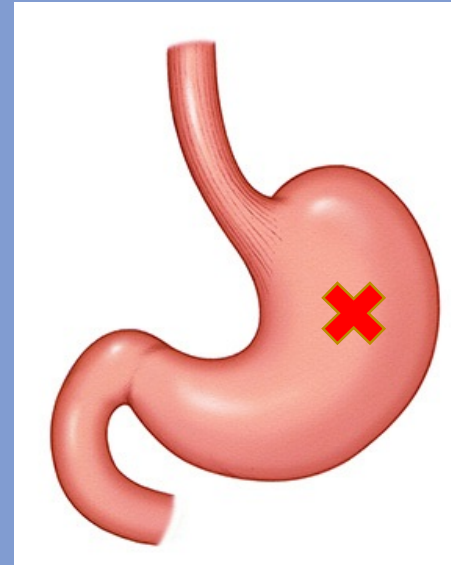
infection
→

염증



over time
→
inflammation causes mutations in stomach genes, leading to cancer

암



90% 위암은 헬리코 박터 감염

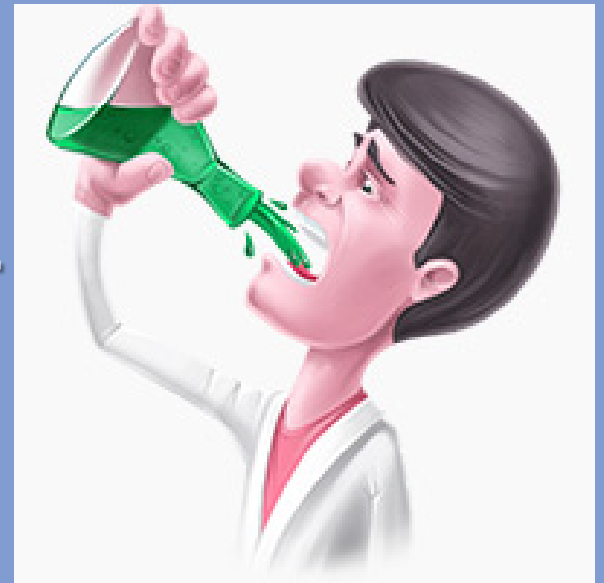
헤리코 박터

- 헤리코 박터 - 사람 위 감염함
- 감염 흔함 (50%)
- 위 궤양과 암 일으킴



헤리코 박터 발견

- 오랫동안 의료계는 감염과 암 상관 없다고 생각
- 1980 년 대, 베리 마샬과 로빈 웨런 은 헤리코 박터 가 궤양 일으키는 것을 발견 - 2005년 노벨상 수상
- 1990 년 대, 헤리코 박터 가 위암 일으키는 것을 발견



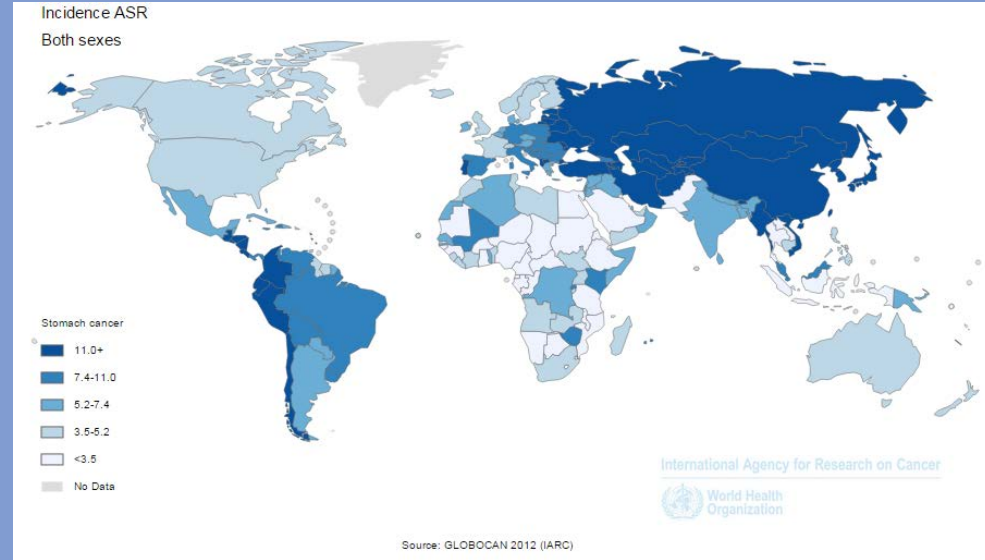
Barry Marshall drank a flask of H. pylori and developed stomach inflammation

헬리코 박터 감염과 위암 분포는 일치하지 않음

H. pylori infection



Gastric cancer



미국 내, 다른 인종 군과 지역은 다른 감염과 분포 보임

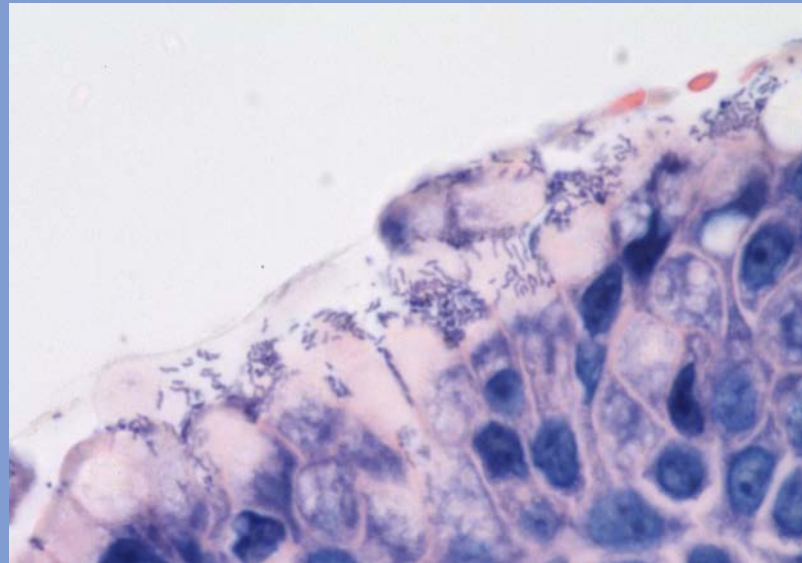
헤리코 박터 - 어떻게 감염?

- 어떻게 감염되지는 잘 모른다.
- 대부분 어릴 때 감염
- 입 접촉, 얼굴 - 입 접촉 으로 퍼짐
- 대부분 평생 감염 - 그러나 증상은 없음



헤리코 박터 감염 발견

- 피 검사
- 호흡 검사
- 변 검사
- 생검 위조직

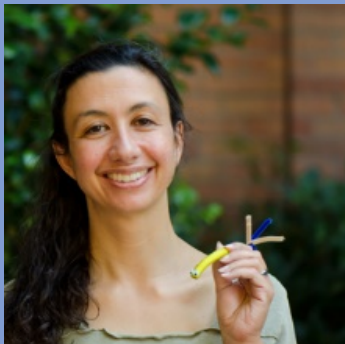


헤리코 박터 감염 치료

- 항생제 1-2 주 복용 - 보통 나음
- 암이 아직 없는 경우 - 감염 치료가 암을 예방
- 암이 있는 경우 - 감염 치료가 암을 치료하지는 못함
- 그러나, 감염 치료가 위의 염증을 줄여 암 치료 후 재발을 막음



프레드 허친슨 암 센터 살라마 실험실



살라마 박사

헤리코 박터 와 위암 에 대해 연구 협업

헤리코 박터는 왜 나선형인지 연구?



정상

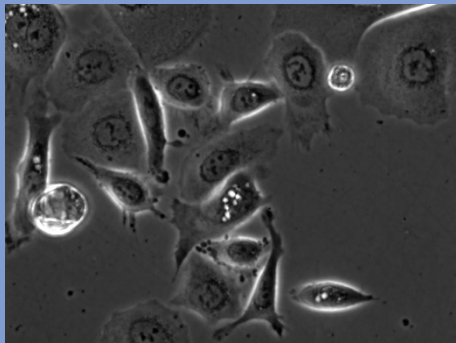


돌연변이

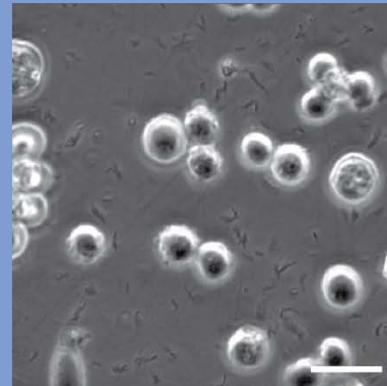
나선형은 헤리코 박터가 위 점막을 유영하게 도와 줌.

어떻게 위 세포가 감염에 반응하는 지 연구

위 세포



위 세포가 헬리코 박터에 감염 시



어떻게 헤리코 박터는 면역계를 파괴하는지 연구?

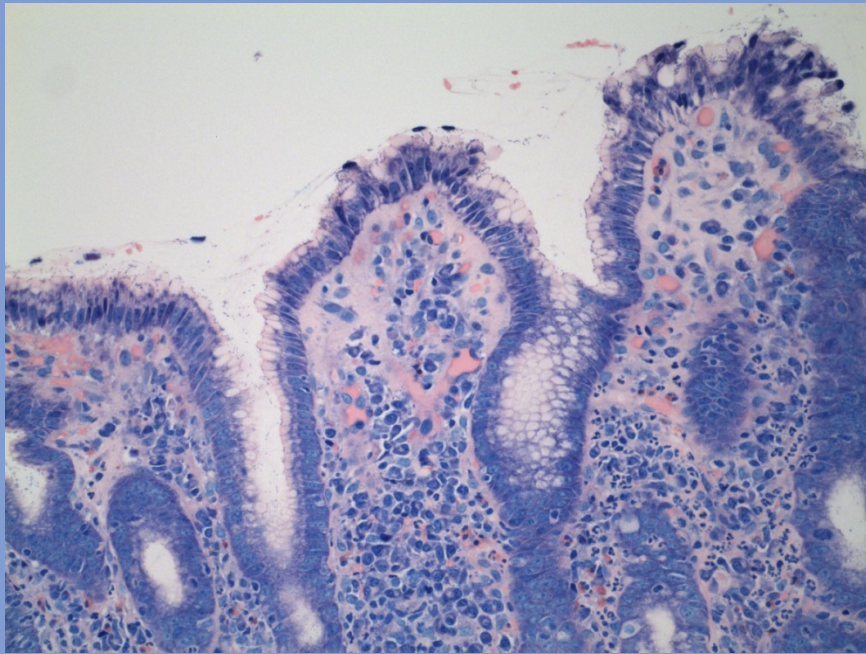
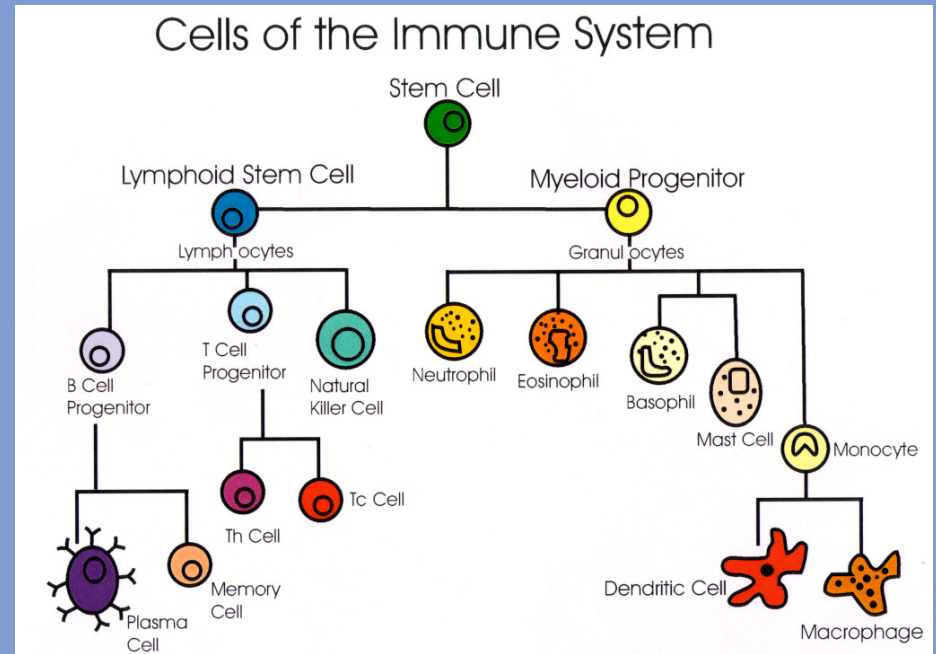


Image: Russel Dorer, Virginia Mason Hospital

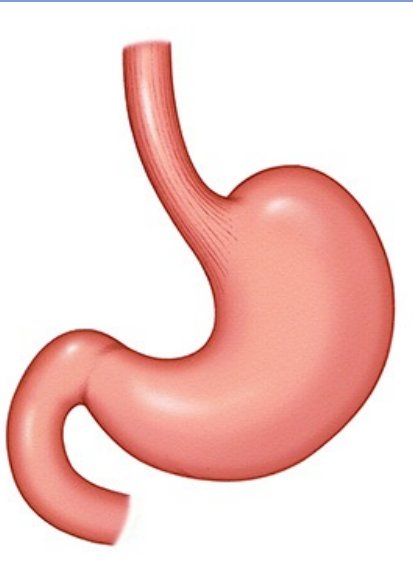


우리 연구는

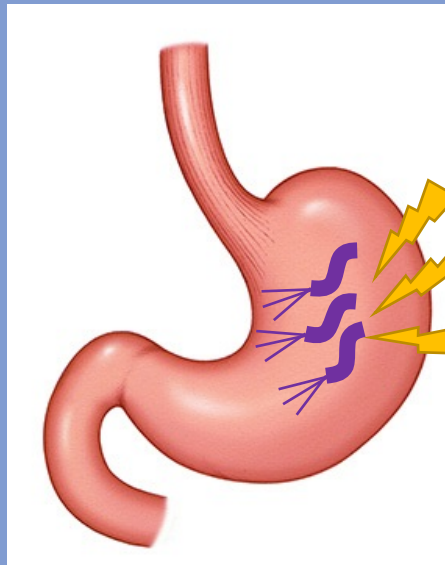
- 90% 위암은 헬리코 박터 감염과 연관
- 그러나.....
- 감염된 1-2% 만이 위암
- 왜 감염된 대부분이 위암 안 걸릴까??

왜 누구는 위암 걸리고 누구는 안 걸릴까?

정상 위



염증

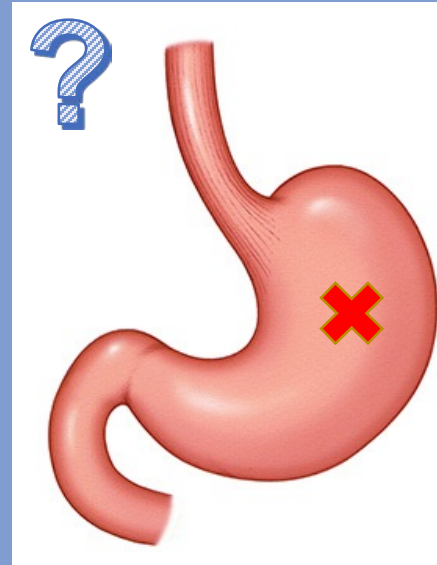


시간

염증이 돌연변이를 일으키고, 암이 됨

- 식이
- 유전자
- 박테리아 유전자 (독소)
- 흡연
- 위생
- 다른?

암



왜 감염된 1-2% 만이 위암
왜 감염된 대부분이 위암 안
걸릴까??

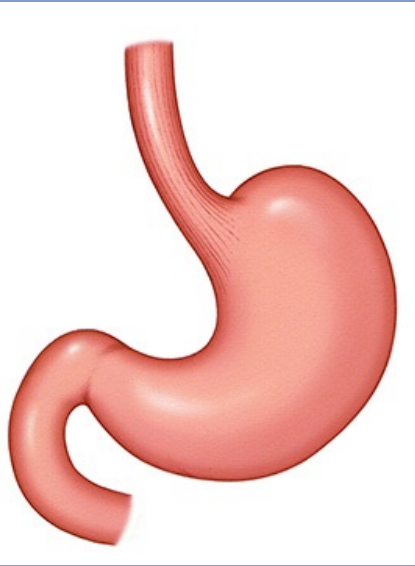
- 위암 쥐 모델 - 도움 됨



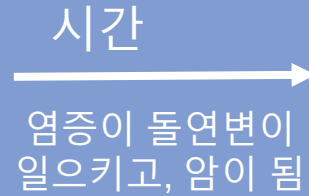
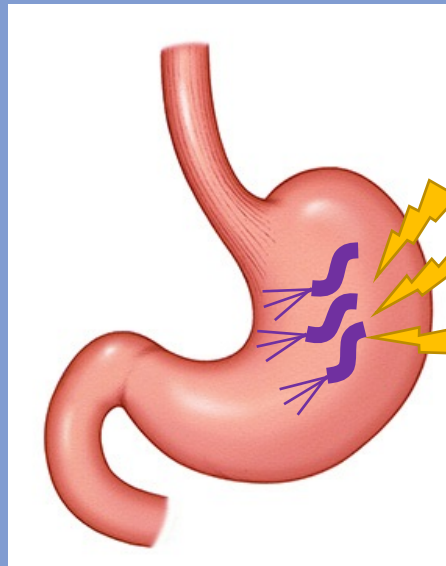
- 감염이 암 일으키고 누가 가장 위험한지 알아낼 수 있다.
- 새 약을 테스트할 수 있다.

보통, 실험실 쥐는 헤리코 박터 감염 후 암 안 걸림

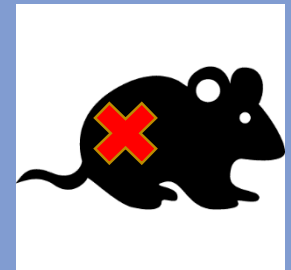
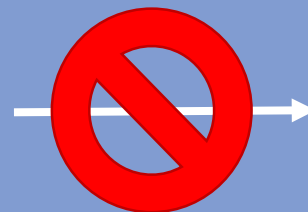
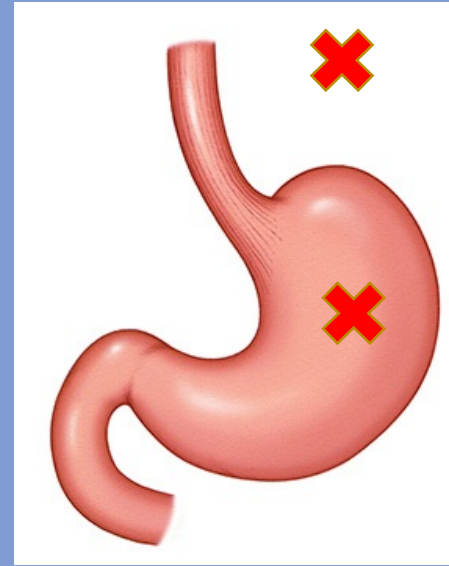
정상 위



염증

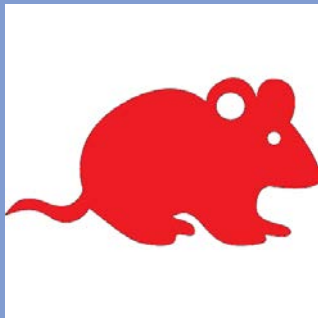


암



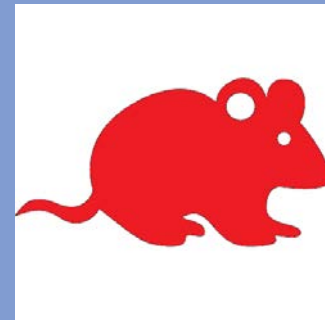
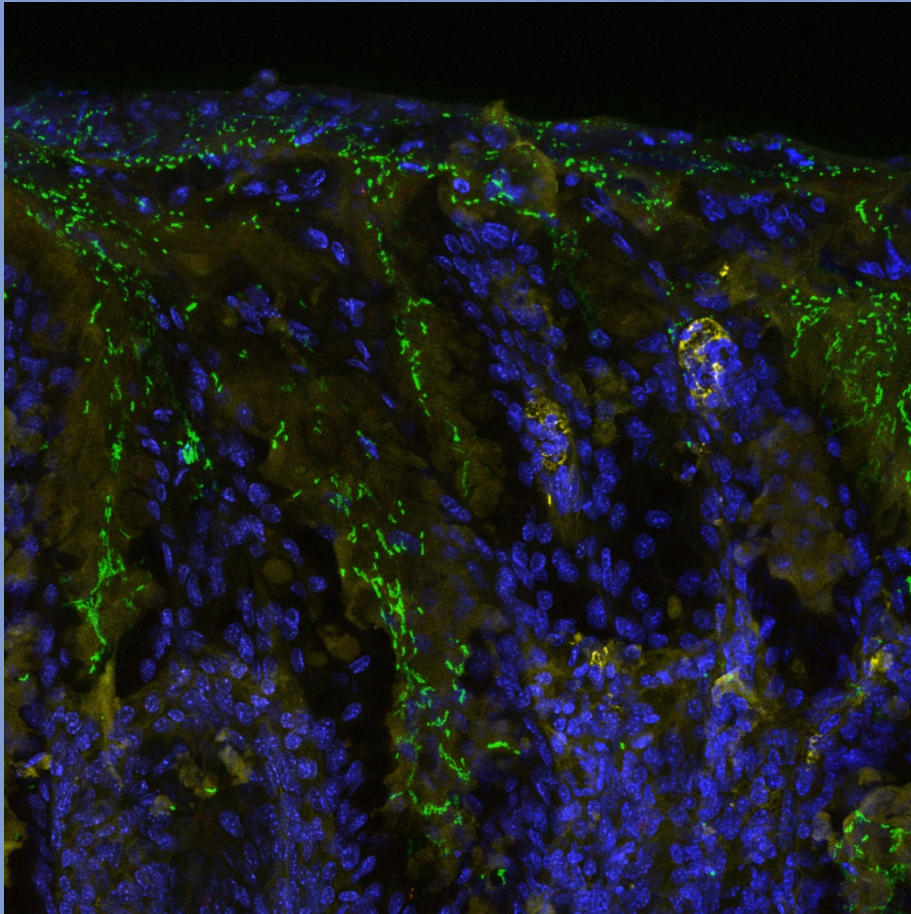
돌연변이 쥐는 위암 전 단계 만듬

- 돌연변이 쥐 모델로 연구



- 돌연변이 쥐 모델에 헬리코 박터 감염 시키고 암
생기는 지 연구

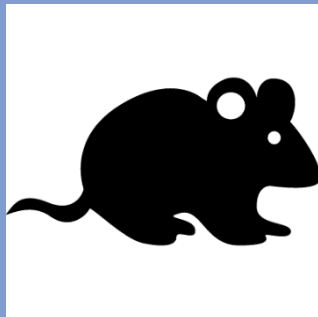
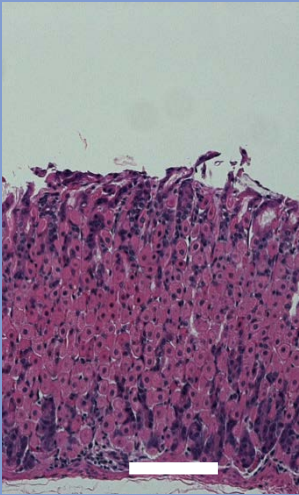
돌연변이 쥐 모델로 헤리코 박터 감염 연구



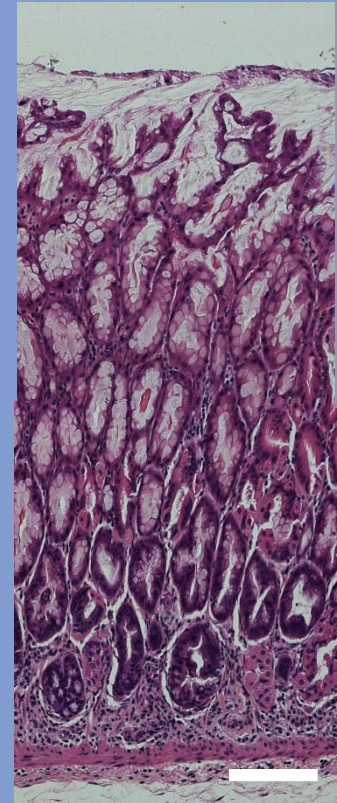
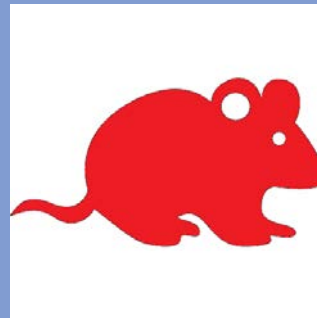
헤리코 박터 감염 (파란 색)

돌연변이 쥐 모델은 헬리코 박터 감염 후 위세포 변화

정상 쥐
헬리코 박터 감염



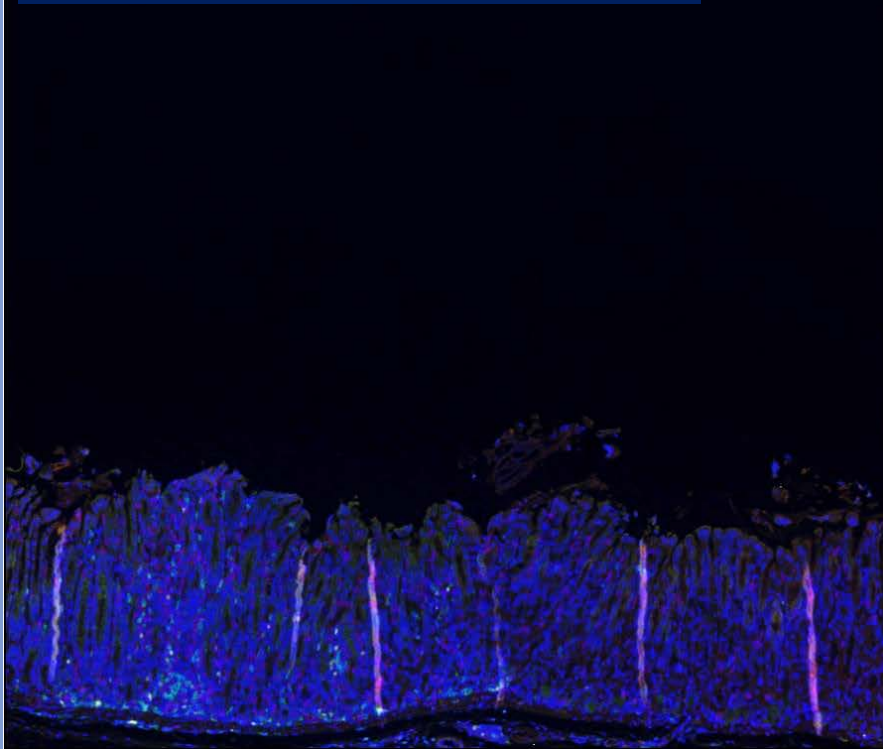
돌연변이 쥐
헬리코 박터 감염



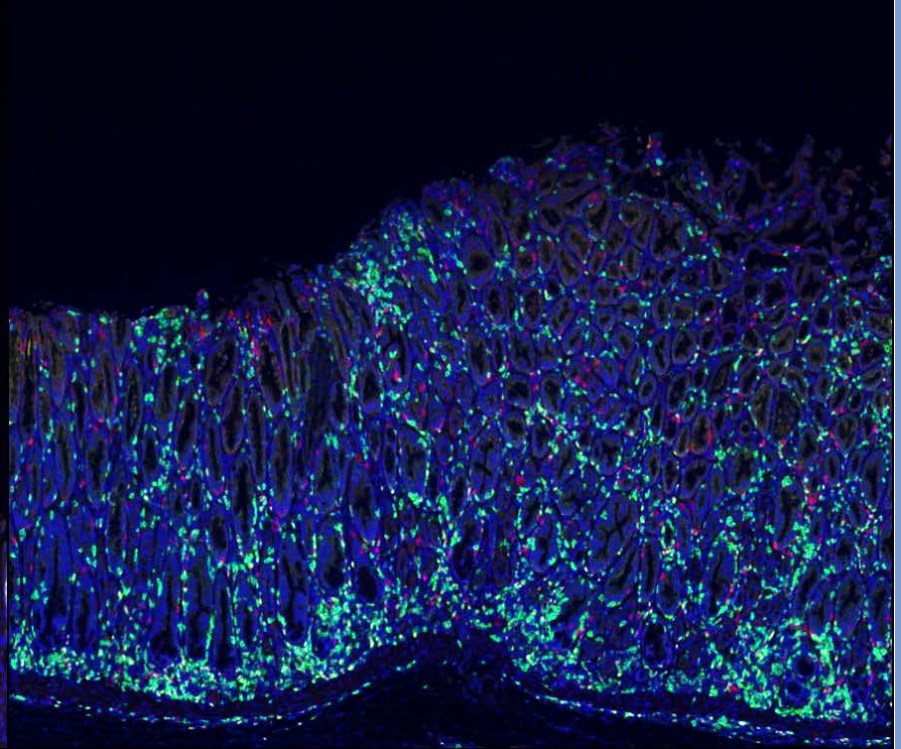
severe inflammation
and pre-cancerous changes

돌연변이 쥐에서는 감염 후 면역 세포가 위로 들어감

정상 쥐
헬리코 박터 감염



돌연변이 쥐
헬리코 박터 감염



Green, red and yellow staining indicates different immune cells entering the lining of the stomach (blue)

개요

- 위암 대부분은 헬리코 박터 감염 에 의해 생김.
- 감염된 대부분은 위암 안 생김.
- 왜?
- 돌연변이 쥐 모델로 연구
- 돌연변이 쥐 모델에 헬리코 박터 감염 시키고 암 생기는 지 연구
- 감염자 중 누가 암에 걸리는 지 알아내고,
- 새로운 약 개발 가능

감사의 글

Salama Lab

- Nina Salama
- Laura Jackson
- Elliot Lee
- Christina Leverich
- Ali Meyer
- Sophie Sichel
- Jenny Taylor

Fred Hutch

- Rob Pierce, Jean Campbell

University of Washington

- Bill Grady, Lisa Koch
- Collin Pritchard, Eric Konnick

Vanderbilt University

- Eunyoung Choi, James Goldenring



Debbie's Dream Foundation—AACR Gastric Cancer
Research Fellowship, in memory of Sally Mandel

질문?

