

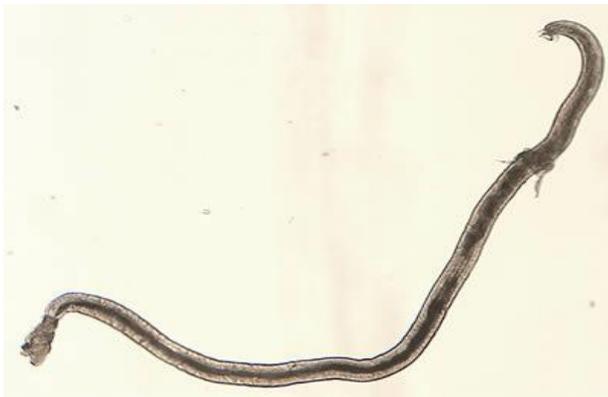
# 광동주혈선충

## Angiostrongylus cantonensis

- ☑ 미국 하와이주 마우이섬에서 최근 3개월간 6건의 광동주혈선충(*Angiostrongylus cantonensis*) 감염이 발생함. 원래 주로 빅 아일랜드에서 발생하던 것으로, 마우이섬에서는 이례적인 수의 발생임
- ☑ 이번 호에서는 광동주혈선충이 어떤 기생충이고 어떻게 예방할 수 있는지 알아보니다

### 개요

- 기생충 중 선충(nematode, roundworm)에 속함
- 쥐가 종숙주이고 달팽이나 민달팽이가 중간숙주임
- 사람이 감염된 중간숙주를 먹어서 감염되는 인수공통감염병
- 1935년에 중국 광둥 지방의 쥐에서 처음 발견
- 1945년 대만에서 첫 인체 감염 사례 보고됨
- 이후 세계적으로 2,800명 이상의 환자 발생



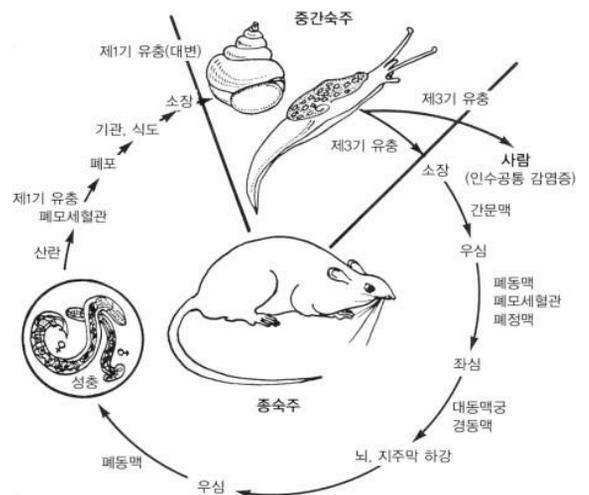
사람의 안구에서 제거한 광동주혈선충 수컷  
출처: CDC DPDx



인체 감염을 일으키는 단계인 제3기 유충  
출처: CDC DPDx

### 생활사

- ◆ 성체는 쥐의 폐동맥에 기생함
- ◆ 암컷이 낳은 수정란이 폐혈관에서 부화하여 제1기 유충이 되면 폐혈관을 뚫고 폐포, 기관지, 기관을 거쳐 쥐의 목으로 올라오고, 쥐가 유충을 삼키면 대변으로 배출됨
- ◆ 중간숙주인 달팽이나 민달팽이가 쥐의 대변을 먹으면서 유충이 몸 안으로 들어가 2번의 탈피를 거쳐 제3기 유충이 됨
- ◆ 종숙주인 쥐가 다시 달팽이나 민달팽이를 먹으면서 제3기 유충이 쥐의 몸 속으로 들어가 성충으로 자라 폐동맥에 자리잡음



### 광동주혈선충의 생활사

출처: 채종일 외. 임상기생충학. 서울대학교출판문화원(2011)

민물에 사는 게나 새우, 개구리, 플라나리아 등은 광동주혈선충의 생활사에 반드시 필요한 숙주는 아니지만 감염될 수 있음

# 광동주혈선충

## *Angiostrongylus cantonensis*

### 인체 감염 경로

- 1 사람이 익히지 않은 달팽이, 민달팽이, 민물에 사는 게나 새우 등을 먹으면서 제3기 유충이 몸에 들어와 감염됨
- 2 이외에도 달팽이나 민달팽이의 점액을 통해 배출된 유충으로 오염된 채소를 씻지 않고 먹을 때 감염되기도 함



사람의 몸에 들어온  
제3기 유충은 장벽을 뚫고 혈류를 통해  
뇌로 들어가 호산구성 뇌수막염을 일으킴

- ▶ 유행 지역에서는 주로 아프리카 왕달팽이 (*Achatina fulica*), 민달팽이의 일종인 *Parmarion martensi* (동남아시아와 하와이), 왕우렁이 (*Pomacea canaliculata*; 남미, 대만, 중국)가 매개체로 알려짐
- ▶ 사람은 우연숙주(accidental host)로서, 다른 사람에게 전파시키지 않음



아프리카 왕달팽이(*Achatina fulica*)  
출처: Alexander R. Jenner via Wikipedia

### 예방

- 1 유행 지역에서는 완전히 익히지 않은 달팽이, 민달팽이, 민물에 사는 게나 새우, 개구리, 오염되었을 가능성이 있는 채소나 채소 주스를 먹지 않아야 함
- 2 달팽이나 민달팽이를 요리한 후에는 손과 식기를 깨끗이 씻어야 함
- 3 채소를 익히지 않고 먹을 때에는 잘 씻어야 함
- 4 해외에서 불법적인 경로로 달팽이를 수입하거나 반입해서는 안됨



민달팽이(*Parmarion martensi*)  
출처: Bernard Dupont via Wikimedia Commons



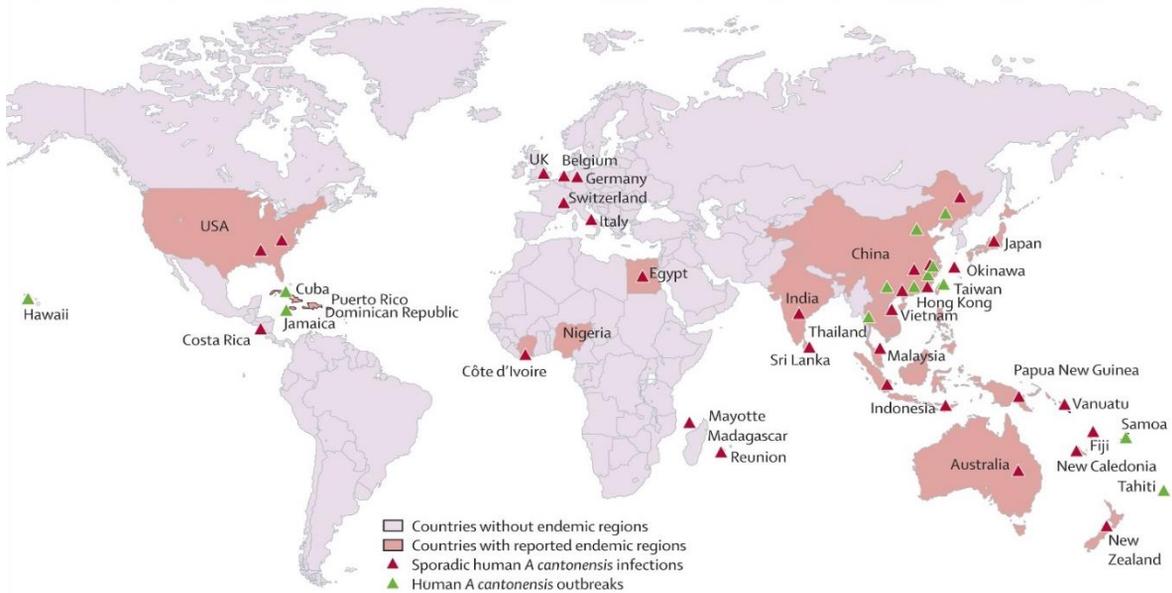
왕우렁이(*Pomacea canaliculata*)  
출처: applesnail.net

# 광동주혈선충

## Angiostrongylus cantonensis

### 세계적 발생 현황

출처: Wang Q-P et al. Lancet Infect Dis 2008;8:621-30



### 발생 지역의 분포

- ▶ 중국(홍콩 포함)
- ▶ 동남아시아  
(태국, 대만, 베트남, 말레이시아, 스리랑카 등)
- ▶ 인도
- ▶ 태평양  
(하와이, 호주, 타히티, 프랑스령 폴리네시아, 뉴칼레도니아, 바나투 등)
- ▶ 카리브해(쿠바, 미국 남부 등)
- ▶ 아프리카

### 국내 발생 사례

- ▶ 아프리카 왕달팽이가 식용으로 사육되고 있으나 **온실에서 양식하기 때문에 국내 발생 보고는 없음**
- ▶ 1980년대 원양어선 선원 15명이 사모아에서 **아프리카 왕달팽이를 날로 먹어 감염**되었고, 그 가운데 **1명이 사망함**

### 임상 양상

- 잠복기: 1일-6주 (대개 1-3주)

#### 증상

- 뇌수막염에 따른 증상들: (흔한 순서대로) 두통, 경부 강직, 감각 이상, 오심/구토, 시각 이상이나 복시
- 발열은 흔하지 않고(약 30%), 있더라도 대개 미열인 경우가 많음

#### 검사 이상 소견

- 뇌척수액: 호산구 증가증, 단백 증가, 포도당 감소
- 말초혈액: 호산구 증가증

#### 영상의학 검사

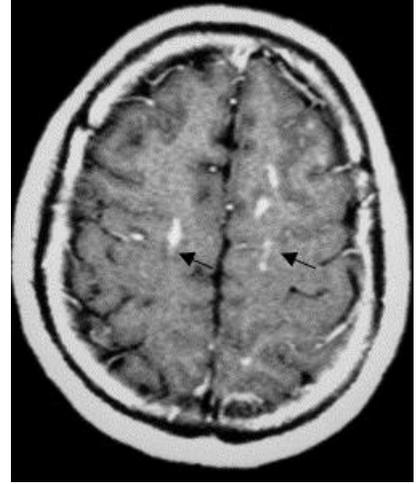
- MRI: 뇌에 조영증강되는 T2 hyperintense lesion
- CT: 뇌유낭미충증(neurocysticercosis)이나 악구충증(gnathostomiasis)에서 관찰되는 국소 병변이 보이지 않는 것이 감별에 도움을 줌

#### 예후

선충이 결국 죽기 때문에 대개는 특별한 치료 없이 저절로 호전되지만, 경우에 따라서는 신경학적 장애나 사망에 이르기도 함(치사율 1%)

# 광동주혈선충

## Angiostrongylus cantonensis



Jin E et al. Clin Radiol  
2005;60(2):242-250

### 진단

신속히 진단할 수 있는 검사가 없기 때문에 **여행력과 임상적 특성을 고려하여 의심하는 것이 중요!**

✓ 뇌척수액 검사

유충이 뇌척수액에서 보이는 경우는 매우 드물다

PCR

ELISA

✓ 혈청검사(ELISA)

### 치료

증명된 치료법이 없고  
대부분 저절로 호전되기 때문에 보존적 치료

✓ 두개강 내압을 낮추기 위한 요추 천자

✓ 스테로이드 투여를 고려할 수 있음

#### 항기생충 치료

▶ 2000년대 이후 중국, 대만, 태국에서의 연구에서 효과 있다는 보고들이 있음

▶ Albendazole + dexamethasone

▶ Praziquantel + dexamethasone

▶ Mebendazole + dexamethasone or prednisolone

### 의료기관에서의 감염 관리

1

사람은 우연숙주이기 때문에  
유충을 몸 밖으로 배출하지 못하므로  
**특별한 감염관리는 필요하지 않음**

2

감염병의 예방 및 관리에 관한  
법률에 따른  
표본감시감염병(지정 감염병)으로서  
**7일 이내 관할 보건소로  
신고하여야 함**

질병관리본부, 2016년 표본감시감염병 신고안내