



## 바퀴벌레도 항생물질을 만든다

바퀴벌레는 불결한 환경을 상징하는 벌레다. 전 세계에 약 4,500종이 있고, 그중 약 30종이 인간의 거주지와 관련이 있다. 몸은 주로 틈새를 비집고 다니기 편리한 납작한 타원형 모양으로 날개가 있는 것도 있다. 꼬리 쪽에는 진동을 감지하는 민감한 감각기관이 있어서 약간의 진동에도 재빠르게 도망갈 수 있다. 또한 그 진동을 느꼈을 때 반사적으로 그 진동의 반대 방향으로 도망갈 수 있는 능력도 있어서 물리적인 공격으로는 보통 곤충들보다 죽이기 어렵다.

난형(ootheca)이라고 하는 알집에서 유충이 대량으로 부화하여 불완전변태를 하며 성장한다. 약 4,000종의 바퀴류 중 사람에게 직접적, 간접적 해를 끼치는 것은 20종 이하이다. 이들은 주로 사람이 거주하는 곳에서 번식하면서 하수구나 오염된 구역을 돌아다니면서 병원균을 옮기며, 번식력이 굉장히 뛰어나 박멸하기 어렵다.

온몸의 잔털과 우월한 비행성능으로 온 사방에 병원균을 옮기는 파리나 아예 병원균을 다이렉트로 주사해 버리는 모기에 비하면 낫지만 모기와 비교할 수 없이 통통한 몸집과 거부감을 주는 생김새 때문에 싫어하는 사람이 많다.

하지만 바퀴벌레 역시 불결한 환경을 좋아하는 것은 아니다. 더럽고 지저분한 장소에는 유해한 세균이나 곰팡이 역시 유행하기 때문이다. 따라서 바퀴벌레가 이런 환경에서도 살아갈 수 있다는 이야기는 뭔가 여기에 대처할 수 있는 능력이 있다는 이야기다. 예를 들어 독일 바퀴벌레(학명 Blattella germanica)는 생존을 위해 여러 가지 항생 물질을 분비한다.

지난 20일 '서울신문'에 따르면 독일 바퀴벌레는 가장 흔한 바퀴벌레로 작지만 번식력은 매우 강한 것으로 유명하다. 과학자들은 이 바퀴벌레가 살충제에만 강

한 것이 아니라 세균이나 곰팡이 감염에도 매우 강하다는 사실을 확인하고 그 비결을 연구했다. 그 결과 이 바퀴벌레가 디펜신(defensin)과 테르미신(termicin), 드로소마이신(drosomycin) 그리고 아타신(attacin)이라는 네 가지 종류의 항생 물질을 만든다는 사실을 확인했다.



여기에 더해 최근 스페인 발렌시아대와 국립과학연구소의 연구팀은 새로운 종류의 항생 물질인 블라텔리신(Blattellicin)을 발견했다. 발렌시아대의 프란시스코 J 실바 박사가 이끄는 연구팀은 블라텔리신 유전자기 기존에 알려진 항균 펩티드 유전자인 아타신과 유사하다는 사실을 확인했다. 흥미롭게도 블라텔리신은 바퀴벌레의 장내 공생 미생물의 생존을 돕고 숙주에 영양분을 공급해 바퀴벌레를 유해한 세균으로부터 보호하는 것으로 나타났다.

바퀴벌레는 장내에 많은 공생 미생물을 지니고 있는데, 유해한 병원성 세균이 많으면 이들의 생존이 위험하다. 따라서 장내 미생물을 보호할 목적의 항생 물질이 필요하다. 연구팀은 블라텔리신이 주로 성체가 된 이후 가장 활성화되는 점으로 봤을 때 이 시기에 장내 미생물을 노리는 병원성 세균으로부터 숙주를 보호하는 것으로 생각하고 연구를 계속 진행 중이다.

바퀴벌레가 병원성 세균이나 곰팡이로부터 자신을 지키는 방법을 알아낸다면 역으로 이를 활용해 살충제를 쓰지 않고 바퀴벌레만 없애는 물질을 개발할 수 있다. 더 나아가 바퀴벌레에서 새로운 항생제 후보 물질을 찾을 수도 있다. 어쩌면 이 분야만큼은 바퀴벌레가 인간에게 뜻밖의 도움을 줄지도 모른다.

사진=shutterstock

## 메디케어/처방약 보험/오바마케어

치과: 본인이 원하시는 치과의사 선택과 전반적인 치과 다 커버되는 우대플랜 (\$1500-\$2000/yr) - (지역별로 다름)

- ☑ 올해 65세가 되시는 분 (메디케어 수혜자)
  - ☑ Senior 우대플랜 - Part C (A+B+D)
  - ☑ Extra Help (처방약 보조)가 필요하신 분
  - ☑ Medicare와 Medicaid (메디칼)을 같이 갖고 계신 분
  - ☑ 현재 플랜을 바꾸고 싶으신 분
  - ☑ 타주 혹은 다른 카운티에서 이사 오신 분
  - ☑ Supplement Plan (PPO) 의사나 병원 선택의 자유
  - ☑ ESRD Plan(말기신장염)투석케어
- 어르신들의 필요하신 혜택들을 28년의 오랜 경험으로 최선을 다해 찾아드리고 도와드리겠습니다.



**Sally Kim Medicare Healthplan Specialist**  
Tel. 714.714.6393 License No. 0B07129  
Skim8588@yahoo.com

## 구이마을

### TO GO 환영

항태구이

아구찜

폼장어

곱창구이

대창구이 / 곱창구이 / 막창구이 / 찞구미찜 / 소불고기  
돼지불고기 / 이면수 구이 / 고등어 구이 / 조기구이

**714.484.9292**  
8535 Knott Ave., Buena Park, CA 90620

## 최지호 (NPI: 1225149859) 노인의학 클리닉

# 전화진료 전화처방

**바쁜 스케줄때문에 의사를 보기 힘들시다면 전화주세요.**  
**캘리포니아 메디케어 있으시면**  
**의료상담과 처방전을 한꺼번에 해결해드립니다.**  
(준비물: 본인이름, 전화번호, 생년월일, 주소, 약국이름 주소와 전화번호)



### 최지호 M.D.

가정의학 / 노인의학 전문의

1995 고려대학교 의과대학 졸업  
1996 고대 구로 병원 인턴  
2000 경북 상주 공보의 완료  
2006 플로리다 대학교 가정의학 전공의 수료  
2013 조지워싱턴 대학교 노인학 임상펠로우 수료

#### • 일반 가정의학

상,하 기도 감염, 요로감염, 오줌소태, 방광염, 질염, 처방전 관리 (당뇨, 고혈압, 고지혈, 갑상선) 부비동염, 알레르기 비염, 피부발진 천식

#### • 일반 노인의학

만성 관절염, 급성/만성 요통, 우울증, 불안조조 장애, 어지럼증

#### • 처방약 및 각종 치료제

- 치매 "약화" 예방/기억력 강화제
- 각종 처방전 파스 (Lidoderm, Flector, Voltaren Gel)
- 가려움증, 피부질환, 습진 치료제
- 손톱/발톱 무좀 전용 치료제
- 각종 종합 비타민
- 최고급 오메가-3
- 불소 치약
- ARED-2 눈 비타민

전화/문자/사진

**213-340-4799**

OPEN 24 hours a day, 7 days a week

Fax. (703) 662-6165

www.immediatehousecalls.com

frontdesk@immediatehousecalls.com