

Metacercariae of Digenetic Trematode in Korea

손 운 목

경상대학교 의과대학 기생충학교실, 진주 660-701

흡충류 (trematodes; flukes)는 분류학적으로 Class Trematoda에 속하는 충체들로서 3개의 아강, 즉, Subclass Monogenea (단생흡충아강), Subclass Aspidogastrea (방패흡충아강) 및 Subclass Digenea (이생흡충아강) 등으로 나뉜다. 이들 중 인체 기생 흡충은 모두 이생흡충아강에 속하며 일반적으로 생활사에 있어서 무성생식 시기와 유성생식 시기를 번갈아 가지는 세대교번이 있고 반드시 2종류 이상의 숙주를 경유하는 특징을 가진다. 흡충류의 숙주는 크게 유충기 또는 무성생식기가 영위되는 중간숙주와 성충기 또는 유성생식기가 영위되는 종숙주로 나뉜다. 종숙주에서 유성생식의 산물로 충란이 배출되고 이 충란에서 섬모유충 (miracidium)이 부화하여 나와 제 1 중간숙주인 패류(snail) 체내로 침입하여 패류내에서 몇 단계의 유충기를 거쳐 최종적으로 무수히 많은 유미유충 (cercaria)이 유출되어 나온다. 유미유충은 물속을 헤엄치고 다니다가 제 2 중간숙주를 만나면 꼬리는 떨어지고 몸체가 숙주 체내로 침입하여 피막을 뒤집어 쓴 상태의 유충인 피낭유충 (metacercaria)으로 발육한다. 피낭유충은 주혈흡충을 제외한 모든 흡충류의 감염형 (infective form) 유충으로 제 2 중간숙주를 종숙주가 날로 섭취할 때 숙주 체내에 있던 피낭유충에 의해 흡충에 감염되는 것이다. 흡충류의 제 2 중간숙주로는 어류, 양서류, 파충류, 절지동물 등의 다양한 종류가 알려져 있으며 흡충의 종에 따라 숙주의 범위도 다양하게 나타난다. 어떤 종류의 숙주에 어떤 종류의 흡충류 피낭유충이 얼마나 감염되어 있는지 알아보는 감염상 조사는 역학적인 측면에서 유행도를 간접적으로 파악할 수 있는 자료로 매우 중요하며 나아가 흡충류 감염의 예방 및 관리에도 많은 도움이 된다. 따라서 이 연재에서는 흡충류 피낭유충의 생물학적 특성, 분리 수집 및 동정 방법, 인체기생 흡충류 피낭유충의 발견사, 국내에 분포하는 것으로 보고된 13과 41종 흡충류 피낭유충의 형태학적 특징 및 제 2 중간숙주 등을 소개하고자 한다. 국내 분포 흡충류의 피낭유충은 이형흡충과 (Family Heterophyidae) 11종, 극구흡충과 (Family Echinostomatidae) 5종, 단경흡충과 (Family Microphallidae) 4종, 후고흡충과 (Family Opisthorchiidae) 3종, 폐흡충과 (Family Paragonimidae) 3종, 나경흡충과 (Family Gymnophallidae) 3종, 배반흡충과 (Family Cyathocotylidae) 2종, 소식흡충과 (Family Cryptogonimidae) 2종, 간질과 (Family Fasciolidae) 1종, 이강흡충과 (Family Dicrocoeliidae) 1종, 사고흡충과 (Family Plagiiorchiidae) 1종, 인두흡충과 (Family Clinostomidae) 1종, 신중구흡충과 (Family Neodiplostomidae) 1종, 주걱흡충과 (Family Strigeidae) 1종, 대두흡충과 (Family Bucephalidae) 1종, 구질흡충과 (Family Acanthocolpidae) 1종 등 총 16과 41종이다. 이들 중 인체감염 흡충은 이형흡충과 9종, 극구흡충과 3종, 후고흡충과 1종, 간질과 1종, 이강흡충과 1종, 사고흡충과 1종, 인두흡충과 1종, 신중구흡충과 1종, 나경흡충과 1종 등 총 10과 20종이다. 이형흡충과에 속하는 요코가와흡충, 타카하시흡충, 미야타흡충, 가시입이형흡충 등은 은어, 잉어, 피라미 등의 담수어가 제 2 중간숙주이고, 유태이형흡충, 긴이형흡충, 표주박이형흡충, 수세미이형흡충, 자루이형흡충, 갈매기이형흡충, 고양이이형흡충 등은 송어, 문질망둑, 전어, 농어 등의 반염수어가 제 2 중간숙주로 알려져 있다. 극구흡충과의 호르텐스극구흡충, 이진고환극구흡충 및 일본극구흡충은 미꾸리, 동사리, 참붕어 등의 담수어가, 오리극구흡충은 담수패류가, *Acanthoparyphium tyosenense*는 반염수 이매패가 중간숙주로 알려져 있다. 단경흡충과의 일본단경흡충, *Gynaecotyla squatarolae*, *Probolocoryphe asadai*, *Spellophalus* sp. 등은 반염수산 계가 중간숙주이고 후고흡충과의 간흡충과 담낭흡충들은 담수어가, 나경흡충과의 참굴큰입흡충, 반지락큰입흡충, *Parvatrema chaii* 등은 굴, 반지락, 동죽 등과 같은 반염수 조개류가 중간숙주이다. 폐흡충과의 폐흡충은 참게와 가재가 중간숙주이고 일록촌폐흡충은 말뚝게가, *Macroorchis spinulosus*는 가재가 중간숙주로 알려져 있다. 배반흡충과의 동양배반흡충, 닭주걱흡충 소식흡충과의 메기장흡충, 메기소식흡충 등은 담수어가 중간숙주로 보고되어 있고 대두흡충과의 *Dollfustrema echinatum*은 담수어가, *Prosorynchus uniporus*는 반염수어가 중간숙주로 보고되어 있다. 사고흡충과의 쥐비스듬고환흡충은 잠자리 유충 및 성충이, 신중구흡충과의 서울주걱흡충과 주걱흡충과의 고양이주걱흡충은 울챙이, 개구리 및 뱀 등이, 인두흡충과의 *Clinostomum complanatum*은 담수어가, 구질흡충과의 *Stephanostomum bicoronatum*은 반염수어가 제 2 중간숙주로 보고되어 있다. 인체 기생 흡충류 중 우리나라 3대 흡충인 간흡충, 폐흡충, 요코가와흡충 등의 피낭유충에 관한 연구는 1910-1920년대에 일본인 학자들의 의해 시작되었고 타카하시흡충과 *Heterophyes* sp.의 피낭유충도 1930년대에 일본인 학자에 의해 처음 발견되었다. 1960대에 긴이형흡충과 표주박이형흡충의 피낭유충이 처음으로 발견 보고되었고, 1980년대에 수세미이형흡충, 가시입이형흡충, 갈매기이형흡충, 호르텐스극구흡충, 이진고환극구흡충, 일본극구흡충, 서울주걱흡충 등의 피낭유충이 처음으로 보고되었다. 자루이형흡충, 참굴큰입흡충, 쥐비스듬고환흡충 등의 피낭유충이 1990년대에 처음으로 기록되었고 *Acanthoparyphium tyosenense*의 피낭유충이 2001년에 기록되었다. 우리나라에서 보고된 흡충류 피낭유충의 종류와 제 2 중간숙주에 관한 이상과 같은 내용들이 흡충류 연구에 필요한 기초적인 지견을 제공해 주고 나아가 흡충류 감염의 역학, 예방 및 관리에 도움을 줄 것으로 생각한다.