

광복 50주년 의학 50주년: 기생충학

조승열 (가톨릭대학교 의과대학 기생충학교실)

우리나라에서 기생충 문제를 과학적으로 접근하기 시작한 것은 다른 분야와 마찬가지로 일제강점기로서, 일본에서 간흡충의 제이중간숙주가 민물생선이라는 것을 밝힌 (1915) 고바야시 하루지로 (小林晴治郎) 박사가 조선총독부의원에 부임한 1916년이라고 생각된다. 고바야시 박사는 경성제국대학 의학부 제이세균학교실 (기생충학)의 교수로 재임하면서 해방 때까지 29년간 우리나라의 기생충 문제 전반에 대한 학술적인 기반을 구축하였을 뿐만 아니라 파리, 벼룩 등 곤충학 분야에서도 업적을 쌓았고 저서 4권, 과학논문 447편을 발표하였다. 29년 동안 고바야시 교실에서는 한국인이 두 사람만 근무하였다는 사실에 놀라워하는 사람이 많다. 그 두 사람 중 한 사람은 결국 학위를 못 받았고, 다른 한 사람이 미국 패시픽대학 생물과 출신이었던 박태채 (朴泰采)인데 1940년까지 4년간 야생동물의 흡충 분류에 관한 논문 10편을 쓰고 1943년 결핵으로 사망하였다.

해방 당시 우리나라에는 기생충학을 전공한 전문가는 게이오대학에서 조충 (條蟲)의 번역학으로 학위를 취득한 한경순 (韓京淳, 해방 후 세브란스의과대학 기생충학교수) 박사와 서울대학교 의과대학 미생물학교실 허규교수 문하의 나순영 (羅順榮) 조교수 정도였다고 한다. 이 두 분은 기생충학 전공 지원자를 모아 집담회를 정기적으로 개최하고, 학회로 발전할 기틀을 마련하였으나 6.25가 발발하면서 납북되어 북한 기생충학의 기둥이 되었다고 한다.

해방이후 1950년대 말까지 우리나라의 기생충 문제는 악화할 수 있는 최대한으로 악화된 상태였다. 예를 들면 미국인이 방역연구소와 협력하여 우리나라 사람의 대변검사를 1949년에 실시한 결과에는 회충 충란양성율이 82.8%이라고 보고한 바 있으며, 당시 인구 약 2000만명의 회충 감염량은 5-10억 마리로 추산될 정도이다. 장내 기생충뿐 아니라 간흡충, 폐흡충, 촌충, 말라리아, 이질아메바 등이 극도로 유행하였으나 사회적으로 급성전염병의 유행에 가리웠고, 전문가도 거의 없어 기생충질환이 공중보건학적으로 매우 중요하다는 것을 인식한 정도이었다. 전쟁기간 동안 우리나라 기생충에 대한 중요 연구는 미군 등의 군의진이 하였다. 이 시기 우리의 연구는 육군의무시험소 기생충과, 이영춘 박사의 개정농촌위생연구소 등에서 실시하였다.

휴전 (1953) 후 황무지와 같던 우리 기생충학 분야에는 이후 10여 년간에 걸쳐 미래 발전과 관련된 일이 여러 가지 진행되었다. 1954년 서울의대 (서병설 교수), 1958년 연세의대 (소진탁 교수)에 기생충학교실이 설치된 이후 각 의과대학 및 수의과대학에 기생충학교실이 창설되고, 1955년부터 젊은 기생충학 지원자를 미국 미네소타대학과 트레인대학에서 연수하였으며, 1959년에는 대한기생충학회 창립, 1960년에는 기생충학분야의 문헌 정리, 1961년에는 우리말로 된 기생충학 교과서 발간, 1963년 학회잡지인 기생충학잡지의 창간 및 기생충학 전문가의 학회장 취임, 1964년 사단법인 한국기생충박멸협회의 창립, 1966년 기생충예방법의 국회 통과 및 공포, 1968년 기생충박멸협회의 재건과 학생 및 주민의 대변검사와 집단투약 사업 시작 등이 숨가쁘게 진행되었다. 이 변화의 뒤에는 항상 기생충질환의 중요성을 인식했던 임상의학자와 개업의사 및 보건행정 당국자의 지원이 있었다. 당시 학술적 관심은 크게 두 가지로 나뉜다. 미국과 유럽 등지에서 이룩하는 바와 같은 기생충에

대한 과학적 지식의 창출에 관심을 두는 연구로서 이는 주로 서울의대 기생충학교실의 경향이였다. 기생충의 포도당, 아미노산 대사 및 관련 효소 연구, 기생충 생활사와 관련된 피낭유충의 탈낭기전 연구 등이였다. 또 하나의 큰 경향은 역학적, 임상적으로 중요한 각 기생충에 대한 진단방법, 치료제, 유행지 조사 등에 관한 연구였다. 대표적인 것으로 정부가 실시한 우리나라 말라리아 관리 사업, 그리고 간흡충증과 폐흡충증의 피내반응의 도입 및 생산기술 확립, 폐흡충증 보체결합반응 도입, 폐흡충 치료제인 비치오놀의 도입, 치료효과 평가와 이들 발전에 기초한 폐흡충의 뇌 이소기생 연구 등에서 성과가 있었다.

1967년 봄 학회에서 “한국인 기생충 감염률”에 관한 심포지움이 있었는데 그 내용이 현지 조사 자료를 기초로 한 것이 아니고 문헌에 나타난 과거 감염율을 종합하는 형식이어서 논란이 많았다. 현실에 기반을 둔 과학적 자료수집의 필요성이 대두된 시기였다. 그 이후 1980년대 초까지 연구방향은 크게 유행하는 각종 기생충 질환을 중심으로 유행지 조사, 진단법, 구충제 평가와 유행지 관리 등 기생충 역학과 구충제와 같은 사회적 요구가 많은 분야로 크게 전환하였고, 또 많은 업적을 쌓았다. 셀로판후충 도말법을 도입하여 집단검변이 가능하게 하고, 주민의 장내기생충 감염률을 5년마다 통계학적으로 대표성이 있는 표본에서 조사하기 시작하였으며, 각 기생충증의 국소 유행지를 지도에 그려 나갔다. 그리고 대변검사법 중 충란계산법을 회충, 간흡충 등에 광범위하게 적용하여 환자진단, 구충제 평가, 역학자료 등으로 활용하기 시작하였다. 그리고 폐흡충증의 집단화학요법에 의한 집단관리 연구, 1970년대 초 농업혁명에 따라 대량 사용하기 시작한 농약이 특히 십이지장충 유충에 미치는 영향의 연구, 이질아메바의 혈청학적 진단법 개발과 새로운 치료제 (metronidazole 등)의 평가 및 도입, 이질아메바 배양법의 도입과 충주의 확립, 제주도에 크게 유행하던 말레이사상충의 생태 연구, 집단 투약에 의한 관리 연구, 장내 선충류에 대한 광범위 구충제의 평가를 통한 도입과 국산화 성공 및 감량요법에 의한 집단 치료법의 실시 등 여러 가지 실용적인 연구 결과가 쏟아져 나왔다.

이 시기의 가장 중요한 연구는 치료제가 없었던 간흡충 감염에 대하여 독일에서 개발한 프라지퀀텔이 유효하다는 사실을 동물 및 임상실험을 통하여 세계 최초로 평가한 것이다. 이어서 폐흡충, 유구낭미충 등에 대한 유효성도 검증하고 그 살충 기전을 전자현미경으로 관찰하였다. 이어 프라지퀀텔은 곧 국산화되었고, 지금은 우리나라가 세계에서 가장 싸고 우수한 제품을 생산하는 나라가 되었다. 또 하나 중요한 연구가 회충 및 요충에 대한 역학 연구이다. 기생충 생태학이 발전시킨 기생충의 숙주집단에서의 분포양상에 대한 기본개념 (negative binomial distribution)을 회충의 감염충체수 분포 조사로 검증함으로써 선충의 전파 방식과 분포양상, 진단에 미치는 영향, 관리방법의 확립 등에서 세계적으로 영향을 주는 기본 자료가 되었다.

외국에 발표한 논문 소수를 제외하면 당시 자료는 주로 “기생충학잡지”를 통하여 발표하였는데 학회기관지를 1969년 이후 계속 세계의 기생충학 연구기관, 초록잡지 (abstracts journal), 중요 도서관 등에 배포하였으므로 연구 성과는 해당 분야 전문가에게 알려지게 되었다. 세계보건기구와 각 초록잡지는 “기생충학잡지”를 중요 정보원으로 취급하였고, 1989년부터 Index Medicus/Medline이 국영문 혼용 국내잡지로는 처음으로 인용하기 시작하였다. 학회지 발전의 목표를 독자를 의식하는 편집으로 하기 위하여 편집권을 독립시키며 잡지 체제 및 정보의 수준 유지에 노력한 결과 지금과 같은 대접을 받게 되었다고 믿는다.

1980년대 기생충학은 공중보건학적으로 중요한 기생충 질환의 역학적 연구에 집중하던 태도에서 과학적 기초연구를 병행하는 방향으로 다시 전환하였다. 그리고 기생충 연구에 새로운 기법을 적용하여 많은 성과를 얻었다. 처음에는 ELISA를 중요 조직기생충증에 적용하여 유구낭미충증, 스파르가눔증, 폐흡충증 및 간흡충증 등의 항체진단법에 응용하여 환자 진단 및 역학조사 자료로 이용하였다. 그 자료를 다시 초음파, CT/MRI 등 새로운 영상진단법과 연계시켜 기생충증의 영상을 새롭게 기술함으로써 환자진단에 도움을 주었다. 한편 지금까지 알지 못했던 각종 장내 흡충, 선충 및 조충이 1980년대 이후 약 20종이 발견 기록되어 우리나라 사람의 생식습관이 다양한 기생충 감염의 근원이 됨을 다시 절감하였다. 그중에는 서울주걱흡충, 큰입참굴흡충과 같이 세계 최초로 인체감염을 증명한 예도 있다.

1990 년대 우리 기생충학계에서 주력하는 연구 분야는 자유생활아메바에 대한 생태, 배양, 병리 및 면역 연구, 질편모충에 대한 병인 연구, 독소포자충에 대한 세포생물학적, 면역학적, 분자생물학적 연구, 폐포자충에 대한 일련의 기초 연구, 유구낭미충, 스파르가눔과 폐흡충에 대한 진단항원 구성단백질의 효소학적 연구, 새로운 아시아조충에 대한 연구 등이다. 이 연구는 모두 SDS-PAGE, 면역이적법 (immunoblot), 세포배양법, 각종 효소학, 세포생물학, 분자생물학 기법을 동원하는 연구이다. 또한 고전적인 분류학 및 생활사 연구도 진행되고 있다. 1995년에는 면단위 소재 국민학교를 끝으로 대변집단검사와 투약사업을 중단하게 되었다. 과거 아시아에서 유행하는 고유 기생충을 연구함으로써 그 국소성때문에 주목받던 연구단계에서 지금은 세계적으로 연구대상이 되는 기생충을 연구하고 각 나라의 일류 연구팀과 경쟁하는 시대로 들어섰다. 1990년 이후 우리의 기생충학 연구 중 10여 편이 SCI 상위 기생충학 잡지에 게재되었다.

우리나라가 국권을 되찾은 1945년 이후 50년간 기생충학 분야는 “우리는 그동안 이런 일을 하였습니다.” 하고 당당하게 말할 수 있을 만큼 발전하였다고 생각한다. 앞으로는 전 인류를 대상으로 하는 과학적 연구가 주류를 이룰 것이며 다른 나라를 돕는 기생충학이 될 것으로 기대한다. 세계보건기구 기생충질환 담당관이 사석에서 우리나라 기생충학 분야에 대하여 “작은 것이 아름답다.”고 논평한 것은 칭찬이 좀 지나치다는 감이 없지 않으나 그간의 업적과 성과를 평가하면 그리 과장된 것만도 아니라는 생각이 든다.