

특수 기생충 관리의 방안

- 간흡충, 폐흡충을 중심으로

최 동 익

최근 우리나라에서는 총란검사로 그 기생여부가 확인되는 장내기생충의 감염율은 현저히 감소되었다.

1960년 李等에 의하면 경상북도민 약 2만명의 장내기생충 감염율은 회충 83.6%, 편충 46.4%, 구충 30.8%, 간흡충 22.1% 및 조충 0.2%로서 거의 대부분의 주민이 1종 이상의 장내기생충에 감염되어 있음을 나타내었다.

1969년 경상북도 초중고교생 590,102명에 대한 한국 기생충 박멸협회의 총란검사 성적에서는 회충 56.5%, 편충 45.5%, 구충 0.8% 및 간흡충 0.5%로서 1960년도의 성적에 비하여 떨어졌으나, 1978년 동협회의 검사 성적에서는 회충 21.1%, 편충 12.6%, 구충 0.01%, 간흡충 0.1%로 현저히 감소되었다.

최근 시내 초중고교 학생의 총란검사에

서 편충란과 구충란은 거의 찾아볼 수 없다. 이때까지 국민보건향상에 장애가 되어 온 장내기생충증은 심히 감소되어 큰 장애가 되지 않으나 이것은 기생충증 전체에서 보면 극히 일부분에 지나지 않는다.

최근 문제시되는 기생충증으로는 인수 공통기생충증으로서 간 및 폐흡충증, 이질 아메바증, toxoplasma증, cryptosporidium증, 약구충증, 광동주혈선충증, 포충증, anisakis증 등과 유입기생충증으로서 trypanosoma증, 피부 leishmania증, 말라리아, 흑열병, 만손주혈흡충증 등 및 면역부진환자에서 발생하는 기회주의 이線蟲症으로서 Pneumocystis carinii 폐렴, cryptosporidium증, Babesia증, 이선충증 및 toxoplasma증 등을 들 수 있으나 이번에는 우리나라에서 많이 볼 수 있는 간흡충과 폐흡충에 대하여 기술하고자 한다.

1. 간흡충증

가. 역학

간흡충은 중국, 일본, 한국 등의 극동에 국한하여 분포하고 있다. 그 이유는 간흡충의 생활환을 이어가는데 반드시 필요한 제1중간숙주 “쇠우렁”이 이들 나라의 하천에만 서식하고 있기 때문이다.

한국에 있어서 간흡충증은 대체로 한강 이남 낙동강, 섬진강, 만경강, 동진강 및 금강 등의 유역주민에 널리 만연되어 있다.

경상북도에 있어서 간흡충증에 대한 역학적 조사는 1915년 松本가 한국인의 장내 기생충의 분포상을 조사하고자 대구부근의 국민학교 학동 351명을 조사대상으로 선정하여 총란검사를 한 결과, 간흡충란보 유율은 18.6%였다고 보고한 것이 시초이다.

1926년 정은 경북 안동지역의 국민학교 학동 579명에 총란 검사를 하였던 바 63명, 10.6%에서 간흡충란을 검출할 수 있었으며, 이들 학동에서의 간흡충증의 자각증상은, 1) 飢餓시 복통증가 2) 간의 둔통 3) 간의 이물감, 타각증상은 1) 劊狀突起部の 압통 2) 전신색소침착 등으로서 임상적 진단에 필요한 증상으로 생각된다고 보고한 바가 있다.

1943년 西村는 경북의 영천지역은 고래로 간흡충 침윤지로 알려져 있으나 본충에 대한 계통적 연구가 되어 있지 않아 분포에 불명한 점이 많으므로 주민에 대한 총란검사와 간흡충의 제1중간숙주 쇠우렁과 제2중간숙주 담수어에 대한 조사를 하였던 바 주민 331명에 대한 총란검사 성적에 있어서 간흡충 41.1%(137명) 회충 40.2%

(133명), 편충 38.7%(128명), 구충 11.5%(38명) 및 웅양모양, 선충 0.7%(2명)로서 간흡충 감염율이 타기생충의 그 율보다 오히려 높다는 것을 알았으며 영천지역 하천에서 채집한 쇠우렁 213개중 93개 43.7%에서 간흡충 유미유충을 찾아볼 수 있었고 동 하천에서 채집한 담수어의 조사에 있어서는 6종의 담수어에서 간흡충 피낭유충을 찾아볼 수 있었다고 보고한 바가 있어 이것이 영천지역을 간흡충 침윤지로 지정하게 된 失이다.

제2차 세계대전 후 1958년 이 및 김은 금호강 유역의 간흡충 역학적 조사를 하는데 있어서 동촌을 기점으로 하여 영천까지 40km를 실시답사한 결과 대구에서 25km 지점인 금호강 하천에서 쇠우렁의 서식처를 발견하였으며 금호강에서 채집한 10종의 담수어중 9종에서 간흡충 피낭유충을 발견할 수 있었고 어종별 간흡충 피낭유충수에 있어서는 참붕어가 평균 63.3개로서 가장 많았다고 하며 금호강 유역 국민학교 학동 2,700명에 대한 총란검사 결과는 쇠우렁 서식처가 있는 금호동 학동에서 간흡충 감염율이 가장 높았으며(25.5%) 이곳에서 멀어질 수록 그 율이 떨어졌다고 보고한 바가 있다.

1960년 이등은 경상북도민의 간흡충감염상을 파악하기 위해 국민학교학동, 중고교생 및 주민 13 모두 2만명에 총란검사와 간흡충 피내반응 검사를 하였던 바 도민의 간흡충 감염율은 평균 22.1%였으며 연소자에 비하여 연장자에서 높았으며 도내 전 지역에 본흡충이 농후하게 분포되어 있다고 지적한 바가 있다.

최근 장내 기생충이 감소함으로써, 국민 보건 향상에 큰 장애가 되지 않으나, 이것은 기생충증 전체에서 보면 극히 일부분에 지나지 않는다.



이어서 1964년 신은 경북도민의 간흡충 감염실태와 제2중간숙주 담수어의 간흡충 피낭유충의 기생율을 구명하기 위해 6개 군(안동, 영천, 의성, 상주, 청송 및 영양)의 주민을 세대별로 전가족에 피내반응검사를 한 후 총란검사로 확인한 결과 간흡충 감염율은 27.7%였고 강변, 평야 및 산악의 지역별 감염율에는 유의적 차를 인정할 수 없었으며 연령별로는 1-4세연령군에서 남아 3.0%, 여아 4.4%로 시작하여 연령이 증가할 수록 상승되어 남성에서는 35~39세 연령군에서 여성에서는 55~59세 연령군에서 최대치(남성 73.8%, 여성 34.1%)에 달하였다가 60세 이상의 연령군에서는 오히려 떨어졌다.

세대별 감염율에 있어서는 부부 양자가 감염된 세대의 자녀들의 감염율은 부부 모두 비감염세대의 자녀들보다 높았으며 양친중 아버지만 감염된 세대의 자녀들이 어머니만 감염된 세대의 자녀들보다 감염율이 높았다. 그리고 담수어의 간흡충 피낭유충의 기생상에 있어서는 11종의 담수어

를 조사하였던 바 미꾸리와 피래미를 제외한 9종의 담수어에서 본피낭유충이 기생해 있었으며 참붕어는 55.8%으로 가장 기생율이 높았고 그 다음은 참종고기 51.7%였다고 한다.

1973년 최등은 금호강 유역 7개 국민학교 학동들의 간흡충 감염율의 증감여부와 이때까지 시행되어온 예방계몽이 본충감염에 미치는 영향을 알아보기 위해 1960년대의 이등의 간흡충 감염율과 그 감염정도를 1970년대의 성적과 비교하였다.

성인을 조사하게 되면 본충의 증감여부를 알 수 없기 때문에 국민학교 1~3학년 학동(6~11세)을 대상으로 하였다. 학동들에게 처음 간흡충 피내 반응검사를 하여 양성자와 의양성자에서는 대변을 수거하여 총란검사로 감염여부를 확정지었고 감염정도는 Stoll씨 총란계산법에 의거하여 추정하였던 바 간흡충 감염율은 1960년 13.4%였던 것이 1970년에는 4.1%로 감소되었고 감염정도 亦是 심히 떨어졌다. 따라서 이 추세로 나간다면 머지않아 국민학

교 학동들에서 간흡충 감염은 볼 수 없게 될 것으로 사려된다고 주장하였다.

이어서 1975년 최 등은 경상북도 하천에서의 간흡충 제1중간숙주 쇠우렁 서식상과 쇠우렁내 간흡충 유미유충의 기생상을 구명하기 위해 4년간 조사한 결과 쇠우렁의 서식처를 10개소 찾아 볼 수 있었으며 서식처 河床 1평방m당 쇠우렁의 수는 25~350개로 변동이 심하였고 금호강의 동촌 하상에서 그 밀도가 가장 높았다. 그리고 쇠우렁은 수유가 완만하고 수초가 무성하고 갯벌이 많은 하천의 일정한 곳에 국한하여 서식하고 있으며 이들의 쇠우렁에서의 간흡충 유미유충의 발견은 심히 어려워 쇠우렁 1,000개를 조사하여 1개에서 유충을 찾아 볼 수 있을 정도였다고 보고하였다.

한편 정 등은 1975년부터 1979년까지 5년 동안에 금호강 쇠우렁 서식처에서의 쇠우렁의 분포상과 그 생태를 조사하였던 바 쇠우렁은 수온이 13°C~14°C인 4월 초순부터 나타나기 시작하여 6월 하순에 최대분포 밀도를 나타내며 11월 초순과 중순 사이에 하상표면에서 찾아볼 수 없었다. 연도별 쇠우렁의 6월중 분포밀도는 1975년 평균 115.9개였던 것이 1976년에는 평균 30.5개로 격감되었고 1976년에는 그 평균이 29.3개로 전년의 평균치와 비슷하였으며 1978년과 1979년의 그 치는 더욱 저하되어 전자 18.7개, 후자 14.5개였다. 이 결과로 미루어 보아 금호강의 쇠우렁은 매년 감소된다는 사실을 알게되었다.

간흡충 제2중간숙주 사업으로 최(1976)는 1973년부터 1974년까지 경상북도내 금

간흡충증은

소수 기생되었을 때는

아무런 증상이

나타나지 않으나,

담도에 많은 성충이,

기생하게 되면

담즙 유통장애, 총체의

기계적 자극, 대사산물에

의한 독성작용 등

여러 증상이 나타난다.

호강, 감천, 반변천, 대가천의 4개 낙동강 지류와 형산강에서 투망, 낚시 및 사발모지 등으로 담수어를 채집하여 간흡충 피낭유충 기생상을 조사한 결과 채집된 담수어 21종중 10종에서 본피낭유충을 검출할 수 있었으며 참붕어에서의 검출율은 92.3%로 가장 높았고 다음은 모래모치 90.4%, 참중고기 87.7%, 누치 87.2%, 돌고기 60.8%의 순서로 낮았으며 강준치, 큰납지리 및 칼납자루에서는 그 기생율이 심히 낮았다. 그리고 본피낭유충의 기생정도에 있어서 참붕어는 어육 1g당 평균 피낭유충수가 51.4개로 가장 많았으며 돌고기, 물개, 모래모치 및 누치 등은 10.3~19.5개로 중간치를 나타내었고 납지리, 칼납자루 및 큰납지리에서는 그 수가 2~3개로 적었다고 발표한 바가 있다.

따라서 담수어에서의 간흡충 피낭유충의 기생율은 여전히 높다는 것을 제시하고 있다. 1980년 황 및 최는 금호강 담수어에서의 흡충류 피낭유충의 어종별 기생율과

그 기생정도를 조사하여 1960년 김과 1968년 이의 조사성과 비교하여 그 기생상의 변화를 구명하고자 하였으나 흡충류 피낭유충의 기생율의 변동이 너무 심하여 일정한 경향을 찾기 힘들었다 한다.

생활수집의 향상과 보건교육 등으로 도민의 간흡충 감염상에도 변화가 나타났다.

1976년 최 등은 1964년 신이 조사한 바가 있는 경상북도내 6개군 주민에서 간흡충 감염상을 조사하여 비교하였던 바 지난 10년동안 도민의 본충감염율은 22.7%에서 19.6%로 떨어졌고 젊은 연령군에서는 현저히 떨어졌는데 비하여 고연령군에서는 유의적 차를 인정할 수 없었다고 보고한 바가 있다.

이상의 여러 조사 성적으로 미루어 보아 간흡충증은 낮은 유행되고 있으며 계속 감소할 것으로 나타났다.

나. 감염경로

인체감염은 간흡충 피낭유충이 기생하고 있는 담수어의 회나 불충분하게 조리된 어육을 생식함으로써 이루어진다.

1976년 최는 낙동강 유역에서 채집한 21종의 담수어중 10종에서 간흡충 피낭유충을 검출할 수 있었다고 보고한 바가 있다.

소아들의 본충감염은 보건지식이 부족한 부모가 민물고기를 건강식품으로 오인하여 그들의 아이들에게 생식시킴으로써 성립된다.

간흡충의 주감염원으로 잉어와 붕어를 들고 있는 학자도 있으나 실제로 피낭유충의 기생율과 그 정도가 심히 낮기 때문에

감염원으로는 무시될 정도이다.

다. 임상증상

대체로 만성 경과를 취하여 담도에 병변이 생기면서 부지불식중에 발병하여 여러 가지 병상을 나타낸다. 소수 기생되었을 때는 아무런 증상을 나타내지 않으며 총란 검사에서 우연히 간흡충란을 발견하는 경우가 많다.

지속적 감염으로 담도에 많은 성충이 기생하게 되면 담즙의 유통장애, 총체의 기계적 자극 및 대사산물에 의한 독성작용 등에 수반하여 여러가지 증상을 나타낸다.

1926년 정의 보고에 따르면 학동에서의 자각증상은 기아시의 복통증상, 간의 둔통 및 이물감이며 타각증상은 鞏膜의 경한 황달기, 간종대, 검사돌기부의 압통 및 전신 색소침착 등으로서 임상적 진단에 참고가 될 증상으로 사려된다고 보고한 바가 있다.

이 가운데서 鞏膜의 경한 황달기와 간종대는 가장 중요한 임상증상으로서 거의 모든 감염자에서 볼 수 있으며 심한 황달과 간압통이 있으면 다른 질환의 합병을 생각해야 한다.

만성 중감염자에서는 복수, 유종, 황달, 야맹증, 빈혈 및 만성소화장애 등을 나타내며 결국 惡液質에 빠지게 된다.

대체로 간흡충증환자에서 심한 복수, 하지와 복벽의 유종 및 심한 전신색소침착(소위 황달)이 있으면 예후가 좋지 못하다고 한다.

(필자 = 경북의대 기생충학교수)