

가을철의 주요 감염병(2)

저자 최혁재
경희의료원 예제팀장
약학정보원 학술자문위원

개요

가을철에 대표적으로 발생하는 감염병으로는 3대 가을철 발열질환이라 불리는 쯤쯤가무시병, 유행성 출혈열, 렙토스피라증 외에도 아데노바이러스에 의한 유행성 각결막염과 급성인두염, 그리고 로타바이러스에 의한 로타바이러스 장염 등이 대표적이다. 어느 질환이나 초기에 대응을 잘하는 것이 합병증의 발생이나 후유증의 예방에 유효하며, 가장 좋은 방법은 감염원과의 접촉을 피하는 것이다.

키워드

로타 바이러스 장염, 유행성 출혈열, 렙토스피라증

(2) 가을철 감염병의 종류

④ 로타 바이러스 장염

최근 3년간(2013~2015년) 산후조리원에서 산모와 영아에게 감염병 발생이 크게 증가했다는 것이 2015년 국정감사에서 제기되었다. 그 중, 구토와 발열, 설사를 초래하여 탈수증을 일으키는 로타바이러스 감염에 의한 장염은 2013년 15명에서 2015년 41명으로 무려 3배 가까이 증가한 것으로 나타났다.

연도	소계	장관계질환					호흡기계질환										접촉감염질환					기타
		로타 바이러스 장염	노로 바이러스 장염	엔테로 바이러스 장염	장염	신우신염	R S V 바이러스 장염	감기	인플루엔자	상기도 감염	기관지염	뇌수막염	잠복결핵	결핵	폐렴	백일해	수두	농가진	M R S A 감염	배꼽감염	요로감염	
2013	49	15	3	0	1	1	3	11	0	0	1	2	0	0	3	0	0	3	0	3	1	2
2014	88	20	0	5	2	1	0	33	0	2	9	0	0	0	7	0	0	2	2	0	1	4
2015	270	41	1	0	11	0	96	57	1	2	6	2	15	2	19	12	1	0	0	3	0	1

그림 1. 산후조리원 감염병 발생 현황(출처 : 보건복지부 국정감사 자료)

아침 저녁으로 선선해지다 못해 쌀쌀해지는 가을철이 다가오면, 제일 먼저 염려하게 되는 것이 환절기 감기이지만, 사실 의외로 ‘바이러스성 장염’이 유행하기 시작한다. 그 중 로타바이러스에 의한 장염이 제일 심한 것으로 알려져 있으며, 화장실에서 변을 본 후에, 또는 아이의 기저귀를 교환한 후 손을 씻지

않으면 다른 사람에게 전파될 가능성이 매우 높다. 심지어 오염된 물이나 감염된 비말, 장난감, 수도꼭지 등을 통해서 직접 전파되기도 한다. 감염되면 대개 1~3일의 잠복기를 거쳐 갑자기 구토와 발열 증상이 나타나고 3~8일 동안 심한 물설사를 하기도 하는데, 다른 바이러스성 장염에 비해 구토와 설사 증세가 더욱 심하고 잦은 것이 특징이다. 환자의 30%는 39℃를 상회하는 발열증세를 보이기도 하고, 영유아의 경우 탈수증상이 심해지면 사망할 가능성도 있다. 로타바이러스는 바이러스 입자가 10개만 몸에 들어와도 감염을 일으킬 정도로 전파력이 강하지만, 특별한 항바이러스제가 없으므로 일단 걸리고 나면 계속 수분을 보충해 탈수를 막는 것 외에는 별다른 치료법이 없다. 지사제나 위장운동 억제제를 사용할 경우, 오히려 바이러스의 배출을 막아 증세가 더 오래갈 수도 있기 때문에 사용하지 않도록 해야 한다. 국내에 유통중인 로타바이러스 백신은 사람균주로 만들어서 2차례 접종하는 것과 동물 균주와 사람 균주의 유전자재조합을 통해 만든 3차례 접종하는 것의 2종류가 있다. 최근에는 국내에서 최초로 로타바이러스의 변종이 발견되면서 기존 백신이 여전히 유효할지에 대해서 우려를 낳고 있다. 특히 이 변종 바이러스의 유전자는 11개 모두가 소와 고양이 유전자가 합쳐진 것으로서 동물 유래 유전자로만 구성된 바이러스가 발견된 것은 처음이다. 아직 로타바이러스 예방백신은 국내에서 기본 접종대상으로 되어 있지 않으므로 변종에 대비한 새로운 백신의 개발과 입법을 통한 기본접종으로의 전환이 절실하다고 할 수 있다.

⑤ 유행성출혈열(신증후군 출혈열)

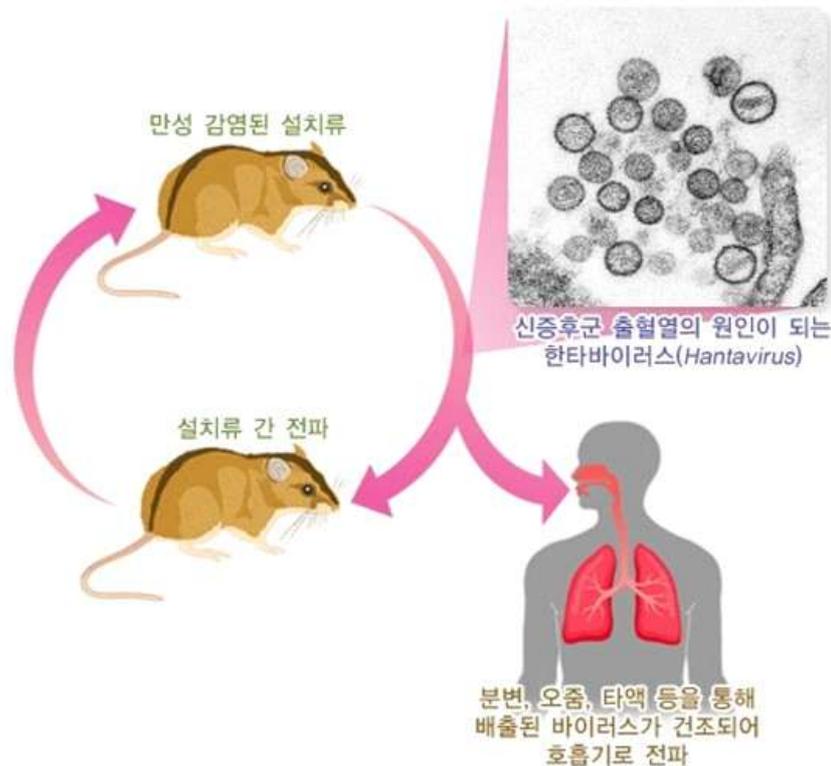


그림 2. 유행성출혈열의 전파경로(출처 : 보건복지부)

쯔쯔가무시병, 렘토스피라증과 함께 가을철 3대 발열성 질환의 하나로 꼽히는 유행성출혈열은 한타바이러스에 의해 감염되는데, 사람과 동물 모두에게 감염되며, 들쥐의 72~90%를 차지하는 등줄쥐(Apodemus agarius)의 배설물이 건조되면서 호흡기를 통한 전파경로를 가진다. 잠복기는 9~35일로 폭

이 아주 큰 편이며, 평균 약 2~3주 정도이다. 주요 증상으로는 발열, 요통과 혈소판 감소증에 의한 출혈, 신부전을 일으키는데, 무려 5단계의 임상경과를 보인다. 3~5일째가 되면 발열기로 분류되는 1단계가 시작되는데, 발열, 권태감, 식욕부진, 심한 두통 등의 증상이 나타난다. 2단계는 저혈압기로서 열은 내리나 혈압이 같이 떨어지면서 심하면 착란, 섬망, 혼수 등의 쇼크 증상을 보인다. 심한 단백뇨, 빈뇨 증상이 나타나고 혈소판 감소, 백혈구 증가, 토혈, 혈뇨 등의 증상이 동반된다. 3단계는 핏뇨기로서 오심, 구토, 핏뇨, 전해질 이상, 뇌부종, 폐부종 등의 증상이 나타난다. 반상출혈, 위장관 출혈이 뚜렷해지면서 소변이 나오지 않는 증상을 보인다. 4단계는 이뇨기로서 신기능이 회복되는데, 반사적으로 하루에 3~6리터의 다뇨가 동반되고 심한 탈수와 쇼크, 폐합병증 등으로 사망할 가능성이 있다. 마지막 5단계는 회복기로서 가끔 다뇨가 지속되거나 야뇨, 빈혈 증상을 보인다. 치사율이 국내에서는 1~5%, 미국에서는 30~40%에 달한다. 최근에는 한타바이러스가 뇌까지 감염시킬 가능성이 있다는 연구결과까지 나와서 뇌손상에 대한 우려도 제기되었다. 얼마전에는 제주도에서 작은 딱쥐로부터 새로운 한타바이러스가 발견되어 '제주바이러스'라 명명되기도 했다.

치료를 위한 특별한 방법은 없다. 식약처가 1990년부터 '장기면역원성(연구적 항체생성)'에 대한 3상 임상시험(백신을 맞고 장기간 지속적으로 항체를 보유하는 지를 검증하는 시험) 결과를 이룬 시일 내에 제출하는 조건으로 백신의 제조 및 판매를 허가했지만, 시판 승인 15년 후인 2005년에 임상시험 결과에 대한 자료부실 결정을 내렸고, 2013년 말에 다시 임상시험 결과가 제출되었지만, 결론은 장기면역원성 임상시험이 실패했다는 것이었다. 하지만, 대체약제가 없기 때문에 결국 다시 2017년까지 39개월의 연장기한을 허가해준 상황이다. 따라서 발병시에는 임상경과에 따라 적절한 증상 완화 치료를 시행하는데, 출혈이나 쇼크의 발생을 줄이기 위해 환자를 절대 안정시켜야 한다. 증상이 생긴 후 수일 이내에 항바이러스제인 리바비린(Ribavirin)을 투여해보기도 하는데, 신부전이 지속되는 등의 후유증을 잘 살펴야 한다. 예방을 위해서는 풀숲에서 휴식하거나 야영하는 것을 가급적 삼가는 것이 좋다.

⑥ 렘토스피라증

가을철 추수기인 9~11월에 감염되기 쉬운 질병인 렘토스피라증은 초기 증상이 감기몸살과 비슷해서 치료시기를 놓치기 쉽다는 특징이 있다. 초기에 병원을 찾으면 쉽게 회복되지만, 시기를 놓치는 바람에 균이 다른 장기로 침입하면 합병증이 발생하면서 치료기간이 길어지게 되고, 심하면 패혈증으로까지 변저 사망에 이를 수 있기 때문이다. 렘토스피라는 사람과 동물에게 모두 감염되는 인수공통전염병으로서 주로 가축이나 야생 동물의 소변으로 전파되는데, 주된 저장숙주는 등줄쥐이다. 등줄쥐가 감염되면 만성적으로 보균 상태를 유지하면서 렘토스피라 균을 소변으로 배설해 흙, 진흙, 지하수, 개울, 논둑 물, 강물 등을 오염시키는데, 사람이 오염된 쥐의 소변에 상처 부위나 점막을 통해 직접 접촉하거나 아니면 오염된 물에 간접적으로 노출되면서 감염된다. 주로 추수기에 농림업, 어업, 축산업, 광업 종사자 및 수의사 등이 많이 걸리는 것으로 알려졌다. 렘토스피라균은 중성이나 약알칼리성 표면수나 토양에서 20℃ 정도의 온도만 유지되면 수 주 동안 살아있는 특징을 보이며, 캠핑, 수상스키, 수영 등의 레포츠 현장에서 감염되는 사례도 있다. 렘토스피라증은 집중호우나 홍수 이후에도 많이 발생하는데, 우리나라에서는 추수기에 집중호우가 있거나 홍수가 있을 때 농작물 피해방지나 수해복구 작업에 종사한 농부, 군인, 자원봉사자 들에게 대규모로 유행한 적이 수차례 있다.

잠복기는 7~12일 정도인데, 갑자기 시작되는 발열과 두통, 오한, 심한 근육통(특히 종아리와 허벅지), 안결막 충혈 등이 흔한 증상이다. 그 외에도 발진, 용혈성 빈혈, 간부전, 황달, 신부전, 심근염, 의식저

하, 객혈을 동반하는 호흡기 증상 등의 다양한 증상이 동반될 수 있다. 감염이 되어도 증상이 나타나지 않거나 극히 가벼운 증상만 나타나기도 하는데, 5~10%는 황달을 초래한다. 잘 치료하지 않으면 회복시 까지 수개월이 걸릴 수도 있다. 건강상태가 좋지 않은 환자들의 경우, 렙토스피라증의 진행이 매우 빠르면서 10일 이내에 균이 여러 장기로 퍼져 사망에 이를 수도 있다. 우리나라의 경우 특징적으로 전체 환자의 50% 정도에서 호흡기 증상 및 객혈 증상이 나타나는데, 초기에 대량의 폐출혈이 동반되는 경우에는 호흡부전으로 급격히 사망할 확률이 높다. 렙토스피라증에 항생제를 사용하면 사망률을 감소시킬 수 있다는 것에 대해서는 체계적인 연구결과는 없지만, 발병 5일 이내에 항생제를 투여하면 발열 기간과 입원 기간을 단축시킬 수 있는 것으로 알려져 있다. 중증의 경우에는 페니실린이 가장 효과가 좋으며, 만약 페니실린 과민반응이 있거나 증상이 심하지 않은 경우에는 독시사이클린, 암피실린, 아목시실린 등을 5~7일간 투여해도 된다. 그 외에 세팔로스포린이나 퀴놀론계 항생제도 유효하다. 효과적인 치료에 있어서 가장 중요한 것은 가능한 한 조기에 치료제를 투여하는 것이다. 렙토스피라증을 예방하기 위해서는 진드기가 많거나 들쥐의 배설물이 있는 수풀 등에 되도록 가지 않고, 풀밭 위에 옷을 벗어두지 않도록 하는 것이 좋다. 논이나 밭 등 렙토스피라균에 노출되기 쉬운 환경에서 작업할 때는 장화나 긴 옷을 반드시 착용하고, 일을 모두 마치면 바로 샤워를 하는 기본적인 위생대책이 제일 중요하다.

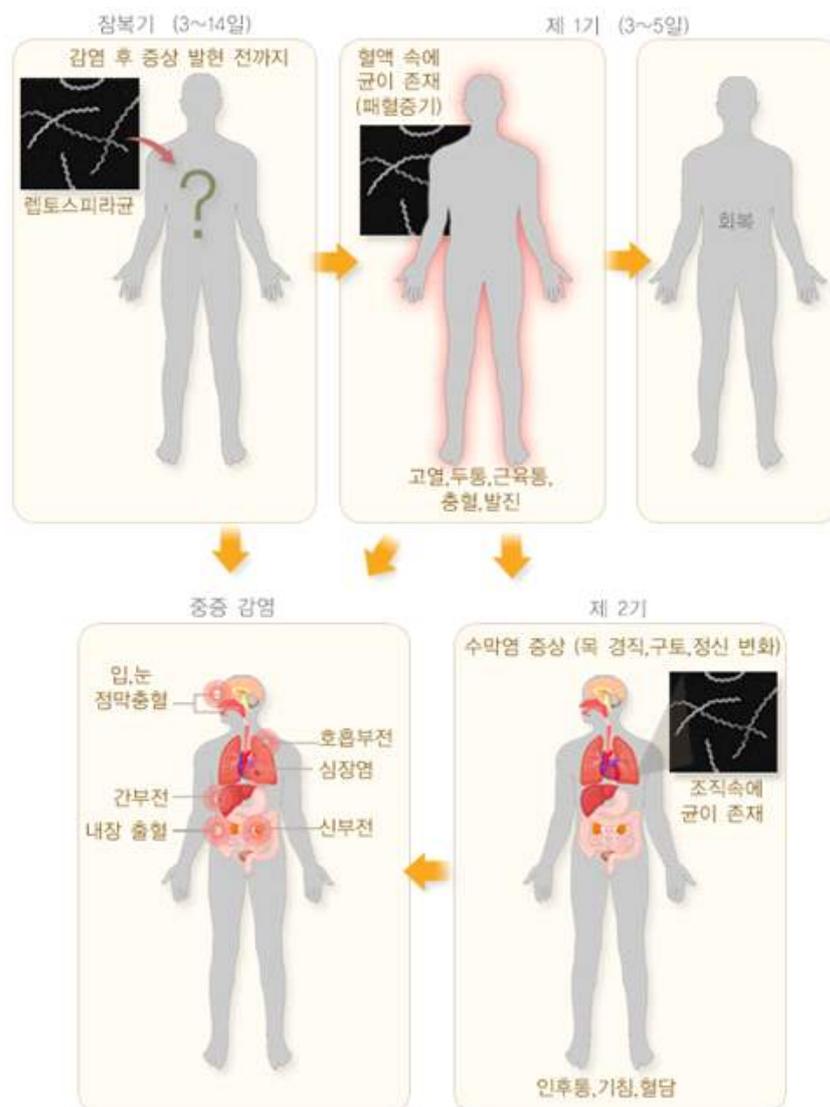


그림 3. 렙토스피라증의 진행양상(출처 : 보건복지부)

2. 결어

감염 및 전염병을 유발하는 병원성 미생물은 인류의 예측보다 훨씬 더 빠르게 환경에 적응하면서 진화한다. 다세포 생물이 아니기 때문에 유전자 구조가 복잡하지 않고, 최소한의 대사활동과 감염 및 증식 기능이 전부이기 때문에 유전자 변이에 의한 변종의 출현이 손쉽게 일어나기 마련이며, 또, 그 변종에게 환경이나 항미생물제에 대한 우월성이 있다면 빠른 시일내에 기존의 종을 대체하는 경우도 비일비재하다. 따라서 감염 및 전염병에 대한 지식은 고정되어 있는 역사가 아니라 늘 새롭게 변화하는 지식이 기반이 되어야 한다. 항생제 내성의 발현이 새로운 항생제 개발을 위축시키고, 전염병에 대한 대응을 무디게 한다면, 좀 더 강력한 항생제를 개발하는 데에 인류의 모든 역량을 쏟기 보다는 감염자체에 대한 경로 차단과 가능한 백신의 접종으로 감염 사슬이 이어지지 않도록 하는 것에도 많은 주의를 기울여야 한다. 결국 병원성 미생물과 백신, 항생제에 대해 비전문가인 일반 대중이 늘 지식을 보충해서 이런 대비를 하기 보다는 건강과 약에 대한 전문가인 약사 스스로가 새로운 감염 및 전염병의 경향과 예방법, 백신 접종법 등에 대해서 최신의 지식을 가지고 환자와의 접점에서 알기 쉽게 전달해주는 것이 중요하다고 할 수 있다. 감염 및 전염병에 대한 가장 효과적인 대책은 감염원과의 접촉을 피하는 방법을 생활화하는 것이 제일 먼저이기 때문에 대중과 접점을 만들기 쉬운 약사의 역할이 누구보다 중요하다고 할 수 있겠다.



약사 Point

1. 유행성 감염병의 대다수가 감기몸살과 비슷한 증세를 보이기 때문에 초기 대응에 실패하는 경우가 많다. 따라서 각 감염병 별로 특징적인 초기 증상과 야외 활동 이후의 신체 관찰 등에 대한 지식을 대중에게 전달하는 것이 중요하다.
2. 대중들이 감염병의 경과에 따른 예후를 잘 관찰 할 수 있도록 충분한 지식을 제공한다.

■ 참고문헌 ■

- 1) Prescott's Microbiology Ninth Edition, McGraw Hill Education, 2014
- 2) 서울대학교병원 의학정보
- 3) 보건복지부/대한의학회 홈페이지 질환정보
- 4) 병원미생물학, 김종배 외, 라이프사이언스, 2012년
- 5) 의학신문, http://www.bosa.co.kr/umap/sub.asp?news_pk=592882
- 6) 연합뉴스,
<http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=103&oid=001&aid=0007166945>
- 7) 한국일보, <http://hankookilbo.com/v.aspx?id=648d8eab6aad475d986688346dc59baa>
- 8) 데일리팜, <http://www.dailypharm.com/News/200030>
- 9) SBSCNBC 뉴스, <http://sbscnbc.sbs.co.kr/read.jsp?pmArticleId=10000694865>
- 10) 한국일보, <http://www.hankookilbo.com/v/a3de945cf5af47b6bb42103bf178c20c>
- 11) 데일리메디, <http://dailymedi.com/news/view.html?section=1&category=6&no=752496>
- 12) MBN STAR 뉴스, <http://star.mbn.co.kr/view.php?no=1330516&year=2014>
- 13) 헬스조선, http://health.chosun.com/site/data/html_dir/2014/09/22/2014092201209.html
- 14) 메디컬투데이, <http://www.mdtoday.co.kr/mdtoday/index.html?no=245590>
- 15) 경인일보, <http://www.kyeongin.com/main/view.php?key=900159>