



홍역의 관리 및 치료

저자 **송영천**

삼육대학교 약학대학 교수

약학정보원 학술자문위원

개요

홍역(Measles)은 바이러스에 의해 감염되는 소아 감염증이다. 과거 홍역은 매우 흔한 질병이었으나 백신 접종을 통해 거의 예방 할 수 있게 되어 우리나라나 미국 같은 경우 완전 퇴치 수준으로 간주 되었으나 최근 국내에 전국적으로 홍역 발생이 증가하고 있는데 2019년 2월 15일 질병관리본부에 따르면 지난해 12월 17일에 대구에서 첫 환자가 확인된 이래 59명에 달한다고 알려져 있다. 미국의 USA투데이 보도 자료에서도 최근 몇 년 새 미국 내 홍역 발생 사례가 급증하고 있으며 세계보건기구(WHO)에 따르면 지난해 보고된 전 세계 홍역 발생 건수는 22만 9000건으로 집계되었다. 실제 국내의 유행양상을 보면 한동안 주기적으로 유행하는 패턴을 보이다가 2001년도 홍역 예방 접종 일제 실시를 통해 2006년도까지 현저히 줄어들다 2006년 11월에는 국가 차원에서 홍역 완전 퇴치를 선언하였고 2014년도에는 세계보건기구로부터 홍역 퇴치를 인증받았으나 이후 홍역 환자가 다시 발병하기 시작했다. 이는 대부분 홍역이 아직 퇴치되지 않은 필리핀, 베트남, 싱가포르 같은 동남아 지역과 중국 지역을 여행 중 감염된 여행객이나 예방접종을 하지 않은 소아 또는 집단생활을 하는 젊은이에게 전파된 것으로 분석되고 있다.

키워드

홍역, Measles, MMR

홍역의 원인

홍역은 Paramyxoviridae과의 Morbillivirus 속에 속하는 RNA 바이러스에 의해 발생하며 항원형은 한가지이고 열, 광선, 산성 pH 등에 빠르게 불활성화 되며 대기 중에서의 생존 기간은 2시간 정도이다. 홍역은 감염된 사람의 코와 목구멍에서 복제되는 전염력이 매우 높은 질환 중의 하나이다. 홍역에 걸린 사람이 기침이나 재채기 또는 대화를 할 때 감염된 비말이 공기를 통해 다른 사람에게 흡입될 수 있다. 감염된 비말이 표면에 떨어질 수도 있으며 거기에서 수 시간 동안은 활성 및 전염성을 유지할 수 있다. 이러한 감염된

표면을 만진 후 손가락을 입이나 코를 만지거나 눈을 문지르면 바이러스에 감염될 수 있다. 바이러스에 감염된 사람에게 노출된 감수성이 있는 사람들의 90%는 감염이 일어나게 된다.

홍역의 증상

홍역의 잠복기는 7~21일로서 10~14일경 나타나며 전형적인 증상은 다음과 같다.

1. 일반증상

발열, 마른 기침, 콧물, 인후통, 눈염증(결막염), Koplik's spot(코플릭 반)¹⁾, 발진

2. 증상의 경과

- 감염은 2~3주에 걸쳐 순차적으로 나타나게 된다.

- 홍역은 전형적으로 경도~중등도의 발열과 함께 시작하며 종종 지속적인 기침과 콧물, 결막염으로 인한 안충혈 인후통이 수반된다. 이러한 것은 상대적으로 경증으로 2~3일 지속된다.

- 급성질환과 발진

발진은 작은 빨간 반점들로 구성되며, 그중 일부는 약간 융기되며 제일 먼저 얼굴에 나타나게 된다. 수일만에 걸쳐 팔과 몸통 그리고 나서 허벅지 및 하지와 발로 퍼지게 된다. 동시에 체온이 급격히 상승되게 되는데 약 40도까지 오를 수 있다. 홍역 발진은 점차적으로 줄어들는데 얼굴부터 퇴색하기 시작해서 허벅지와 발에서 마지막으로 사라지게 된다.

- 전염기간

홍역에 걸린 사람은 발진이 시작되기 전 4일에 시작해서 발진이 나타나는 4일에 걸쳐 약 8일 동안 다른 사람에게 바이러스를 전파시킬 수 있다.

위험요인

- 예방접종을 하지 않는 것

1) 뺨의 안쪽 입안에 충혈된 바탕에 중앙이 청백색인 흰색 반점, 보통 홍역 피부 발진이 시작되기 전에 발생함. 코플릭 반점이 나타나고 1~2일이 되고 종종 서로 겹치는 크고 평평한 얼룩으로 구성된 홍반성 구진상 발진이 나타남.

- 해외 여행 : 특히 홍역이 흔한 개발도상국을 여행하면 질병에 걸릴 위험성이 높다.
- Vitamin A 결핍 : 식단을 통해 충분히 Vitamin A를 섭취하지 못할 경우 보다 심한 증상과 합병증을 일으킬 가능성이 크다.

합병증

홍역의 합병증은 다음과 같다.

- 1) 세균성 귀의 감염 : 홍역의 가장 일반적인 합병증 중의 하나가 세균성 귀의 감염이다.
- 2) 기관지염, 후두염 또는 크루프(croup)

홍역은 후두의 염증 또는 기관지 내측 벽의 염증을 일으키게 된다. 특히 크루프는 주로 바이러스에 의해 기관지에서 발생하는 호흡기 감염증의 한 형태로 급성폐쇄성후두염 이라고도 불리우는 질환으로서 주로 경경거리는 기침과 함께 목이 쉬는 증상을 보이거나 흡기 시 협착음이 들리게 된다.
- 3) 폐렴

폐렴도 홍역의 일반적인 합병증으로 면역계가 손상된 사람은 때때로 사망에 이를 수도 있는 특히 위험한 폐렴으로 발전할 수도 있다.
- 4) 뇌염 : 홍역에 걸린 사람의 0.1%는 뇌염이 발생할 수 있다.
- 5) 임신 관련 문제 : 임신부일 경우 질병으로 인해 조기분만, 저체중, 임산부 사망 등을 야기 할 수 있기 때문에 홍역을 피하기 위한 특별한 주의가 필요하다.

예방

만일 가족 중 누군가가 홍역에 걸린 경우 취약한 가족이나 친구를 보호하기 위해 다음과 같은 주의 조치가 필요하다.

1. 격리

홍역은 발진이 발생한 후 약 4일 전부터 매우 전염성이 강하기 때문에 홍역에 걸린 사람들은 이 기간 동안 다른 사람들과 접촉하는 활동을 삼가해야 한다. 면역이 없는 사람들을 감염된 사람과 격리하는 것이 필요할 수도 있다.

2. 예방접종

완전 예방접종을 하지 않은 홍역에 걸릴 위험이 있는 사람들은 가능한 빨리 홍역 백신을 받아야 한다.

① 홍역 vaccine의 종류 및 효과

홍역 vaccine은 MMR로 불리우는 홍역(measles), 유행성이하선염(mumps), 풍진(rubella)의 혼합 약독화 생백신으로서 현재 국내에는 G**사의 프리오릭스와 M**사의 엠엠알II가 있다.

홍역 항체 양전율은 12개월 접종 시 95%로 1회 접종으로 대부분의 소아가 예방이 가능하나 2~5%는 항체가 생성되지 않을 수 있다. 그러나 2차 접종으로 99% 이상 방어면역을 획득한다. 그리고 접종 후 면역상태는 평생 지속된다.

② 홍역 vaccine의 접종대상과 방법

- 소아 : 1차 생후 12~15개월, 2차 만 4~6세 MMR 백신으로 접종
- 청소년 및 성인 : 접종기록이 없고 감염경력이나 항체가 없는 경우 MMR을 최소 1회 접종
- 대학생, 의료종사자, 해외여행자는 1차 접종과 함께 4주 이상 간격으로 2차 접종을 실시 함
- 단 우리나라의 경우 예방접종을 하지 않은 1957년 이전 출생자는 항체가 양성인 것으로 간주한다.

③ 접종 용량과 방법 : 0.5ml를 위쪽 팔 외측면에 피하주사 한다.

④ 홍역 vaccine의 이상 반응

발열, 발진, 혈소판감소증, MMR백신에 포함된 유행성이하선염, 풍진과 관련된 “림프절 종창, 관절통, 이하선염”, 알레르기 반응, 열성경련이 나타날 수 있다.

접촉자 관리 및 노출 후 예방요법

1. Vaccine

홍역 환자와 접촉한 사람 중 감수성이 있는 사람은 노출 후 72시간 이내에 예방접종을 하면 홍역 질환

을 예방하거나 증상을 경감시킬 수 있다.

2. 면역글로블린

면역글로블린은 노출 후 6일 이내에 투여하면 감수성 있는 사람의 경우 홍역을 예방하거나 증상을 경감시킬 수 있으며 합병증 발생 위험이 높은 경우 또는 백신 접종 금기인 경우 홍역에 노출 후 가능하면 빨리(6일 이내) 0.5 mL/kg의 용량으로 최대 15 mL를 IM하거나 IVIG는 400 mg/kg을 정맥주사하면 홍역을 예방하거나 증상을 가볍게 할 수 있다.

치료

대개 보존적이며 대증적인 방법으로 치료한다. 이와 함께 Vitamin A를 투여하여 홍역의 중증도와 치사율을 낮출 수 있어 WHO에서는 급성 홍역 환자(특히, 입원할 정도로 심한 환자)에게 Vitamin A 치료를 추천하고 있는데, 12개월 이상 소아에게는 200,000 IU, 6~11개월의 영아는 100,000 IU, 생후 6개월 미만의 영아는 50,000 IU를 하루 한 번씩 이틀간 투여하며 Vitamin A 결핍의 임상 증상 또는 징후가 있는 경우에는 2~4주 후 동일한 1회 용량을 한차례 더 투여한다.

결론

1. 광범위한 면역 증진 및 보존

홍역 백신을 시작한 이래 모든 사람이 예방접종을 한 것은 아니지만 홍역은 사라졌는데 이러한 효과를 집단면역(herd immunity)이라 한다. 그러나 예방 접종률이 떨어지게 되면 집단면역이 약화될 수 있다.

2. 홍역의 재발 방지

1988년 MMR 예방접종(the measles, mumps and rubella)과 자폐증이 연계되어 있다는 연구가 출판된 적이 있었는데 연구가 시작된 영국에서 2003~2004년 전체 예방 접종율이 모든 어린이의 80%로 사상 최저로 떨어졌으며 2008년에는 잉글랜드와 웨일즈에서 약 1,400명의 홍역이 확인된 사례가 있다.

약사 Point

1. 홍역 vaccine의 접종대상과 방법은 다음과 같다.

소아 : 1차 생후 12~15개월, 2차 만 4~6세 MMR 백신으로 접종

청소년 및 성인 : 접종기록이 없고 감염경력이나 항체가 없는 경우 MMR을 최소 1회 접종

대학생, 의료종사자, 해외여행자는 1차 접종과 함께 4주이상 간격으로 2차 접종을 실시 함

단 우리나라의 경우 예방접종을 하지 않은 1957년 이전 출생자는 항체가 양성인 것으로 간주함

2. 접종 용량과 방법 : 0.5ml을 위쪽 팔 외측면에 피하주사 한다.

3. 홍역 vaccine의 이상반응은 다음과 같다.

발열, 발진, 혈소판감소증, MMR백신에 포함된 유행성이하선염, 풍진과 관련된 “림프절종창, 관절통, 이하선염”, 알레르기 반응, 열성경련이 나타날 수 있다.

참고문헌

1. Measles cases in 2018. CDC website.

<https://www.cdc.gov/measles/cases-outbreaks.html?rel=0> . Published January 10, 2019. Accessed January 15, 2019.

2. 질병관리본부 홍역안내 <http://www.cdc.go.kr/CDC/main.jsp>

3. Mayo clinic Patient care & Health Information, Measles

<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/measles/symptoms-causes/syc-20374857>

4. 질병관리본부 예방접종 대상 감염병의 역학과 관리(2017) : 홍역

5. 감상범 등, 홍역 환자의 비타민 A치에 관한 연구, 2002;9(2):215-221