

봄철의 주요 전염병(2)

저자 최혁재
경희의료원 한약물연구소 부소장
약학정보원 학술자문위원

개요

주로 제2종 법정전염병에 속하는 봄철 전염병인 홍역, 유행성이하선염, 풍진, 수족구의 증상, 치료방법 및 예방방법 등에 대해서 충분한 지식을 갖는 것이 필요하다. 질환 자체의 증상도 위험할 수 있지만, 홍역이나 풍진 등의 경우에는 합병증으로 인한 후유증이 훨씬 심각할 수 있다. 특히 계획임신을 통해 사전에 예방접종을 하여 신생아의 기형에 대한 예방이 중요하다.

키워드

홍역, 유행성이하선염, 풍진, 수족구

(3) 봄철 전염병의 종류

② 홍역(Measles)

홍역은 제2종 법정전염병으로서 보통 소아에 많이 발생하며, 예부터 일생에 으레 한 번씩은 경험하여야 되는 병으로 알려져 있어 그 속명(俗名)도 제구실(자기의 의무), 제것(자기 소유)으로 불려왔다. 하지만 이것이 정확하게 홍역만을 일컫는 지에 대해서는 부정확하다. 전통 한의학의 분류에 의하면, 원인 바이러스에 의한 분류가 아닌 반점이 생기는 증상을 통칭한다고 볼 수 있기 때문이다. 따라서 조선시대 기록에 홍역이라고 표현된 질병의 상당수는 풍진이나 성홍열일 가능성도 있다. 일생에 한번쯤은 걸린다고 하지만, 조선시대 기록만 보아도 그 여파는 그냥 앓고 지나가는 병이라고 하기엔 커다란 것이었다. 숙종 33년인 1707년 4월에 평안도에 유행한 홍역으로 인해 사망자가 1만 명을 넘었다고 되어 있고, 그 다음해 2월에는 삼남지방에 유행하여 역시 1만 명 가량이 사망했기 때문이다. 이 유행은 영조 5년인 1729년에도 같은 수준의 사망자를 발생시켰다. 1965년에야 실시된 접종으로 인해 우리나라에서 대유행은 사라졌지만, 현재도 홍역은 그리 가볍게만 볼 수 없는 후유증을 나타내기도 한다. 체계적인 의료시설과 공중보건 시스템이 확립되지 않은 나라에서의 피해는 아직도 막대하다. 베트남의 경우만 해도 2014년, 전체 홍역환자 수가 7천명을 넘어섰고, 4월까지의 사망자수가 100여명을 넘어섰을 정도이다. 치료가 불가능하다는 이유로 보호자에게 다시 인계된 경우와 입원 환자 중에 위중한 경우까지 합하면 실제 사망자 수는 더 늘어나게 된다. 하노이 소재의 모 대학병원에서만 50명 가량이 호흡기에 의존할 정도였다.



그림 1. 홍역의 코플릭 반점(출처:네이버 건강백과)

홍역은 파라믹소 바이러스(Paramyxoviridae)과에 속한 RNA 바이러스인데, 전염성이 가장 강한 질병으로 알려져 있다. 감수성을 가진 접촉자의 무려 90% 이상이 발병할 정도이다. 잠복기는 10~12일 정도인데, 발병기는 크게 전구기와 발진기로 나누어진다. 다른 접촉자에게 전염을 유발할 수 있는 시기는 주로 전구기이다. 약 3~5일간 지속되는데 발열, 기침, 콧물, 결막염 등의 증상이 나타난다. 발진이 생기기 전에 홍역만의 특유 증상인 코플릭 반점(Koplik spot)이 어금니 옆의 구강 점막 부위에 나타나기 때문에 비교적 구별은 용이한 편이다. 전구기 이후의 발진기로 들어서면 홍반성 구진 형태의 발진이 목, 귀 뒤, 이마의 머리선, 뺨의 뒤쪽에서부터 발생하여 얼굴, 목, 발, 몸통 위쪽, 대퇴부, 발까지 전신에 걸쳐 발전하는 특징을 보인다. 소실될 때에도 나타났던 순서대로 소실되는 경향을 보이며, 전구기에서 시작된 콧물, 발열, 기침은 발진기에서 점점 심해지면서 발진이 한창 심할 때, 같이 최고조에 달하는 양태를 보인다. 그 후, 발진이 소실되면서 점차 갈색을 띠고 작은 겨 껍질 모양으로 벗겨지면서 7~10일 이내에 소실되는데, 홍역으로 인한 합병증은 오히려 이 시기에 가장 많이 발생하는 것으로 알려져 있다.

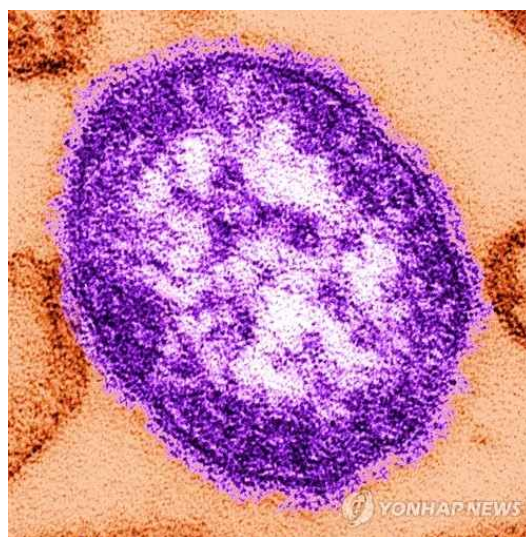


그림 2. 홍역 바이러스 입자(출처:연합뉴스)

치료법은 주로 합병증이 없는 경우, 기침과 고열에 대한 대증요법을 주로 시행한다. 하지만 홍역은 확률은 적더라도 일단 합병증이 발생하면 자체 증상보다 훨씬 더 큰 건강상의 문제를 발생시킨다. 약 4%의 환자에

게서 호흡기 합병증이 발생하며, 1천명 중 1~2명은 뇌염 증세를 보이는 것으로 알려져 있다. 길랭-바레 (Guillain-Barre) 증후군¹⁾이나 대뇌 혈전 정맥염 및 구후 신경염(Retrobulbar neuritis)²⁾ 등의 치명적인 신경계 합병증이 드물게나마 발생할 수 있으며, 회복된 이후에도 바이러스가 중추신경계에 지속적 감염을 일으키면 아급성 경화성 전뇌염³⁾이 발생할 수 있다.

③ 유행성이하선염(Mumps)

유행성이하선염(볼거리)도 제2종 법정 전염병으로 되어 있다. 20~30년 전 까지만 해도 우리나라에서 많은 어린이들에게 발생되었지만, 예후가 좋은 편이고 유행기간도 길지 않아서 그다지 주목받는 전염병은 아니었다. 그러나 그 후 증상이 가라앉은 뒤에 고환염, 난소염, 췌장염, 유선염, 갑상선염 등의 합병증을 불러올 수 있다는 것이 알려지면서 의학적으로 주목을 받기 시작했다. 특히, 여성이 임신 3개월 이내에 걸릴 경우, 선천성 불구가 된 신생아를 낳을 수 있다는 사실이 보고되었고, 성인에게서 불임증과 관련이 있다는 것 때문에 대중들에게도 많이 알려지기 시작했다. 대체로 3~5세부터 감염되기 시작하여 6~10세의 발병률이 가장 높은 것으로 알려져 있지만, 15세까지의 어린 연령층에게 집중되지만, 어른에게서도 종종 감염자가 나타난다. 2015년 8월에는 FC바르셀로나의 축구스타 네이마르 다 실바(브라질)가 유행성이하선염 증세로 2주 진단을 받아 유럽축구연맹(UEFA) 슈퍼컵과 스페인 슈퍼컵에 결장한 적이 있다. 국내에서는 2014년 4월에 제주대학교 체육학부 학생들 31명이 집단 감염된 적도 있다. 청소년 중에서는 특히 중고생의 발병률이 높아 감기 다음으로 발현되기 쉽다. 이미 국내 접종률은 99%를 상회하므로 감수성이 있는 사람이 거의 없을 것으로 파악되지만, 일부 백신의 효력이 생기지 않는다고 판단되는 학생들 간에 전염의 연결고리를 타고 전파되는 것으로 예측된다.

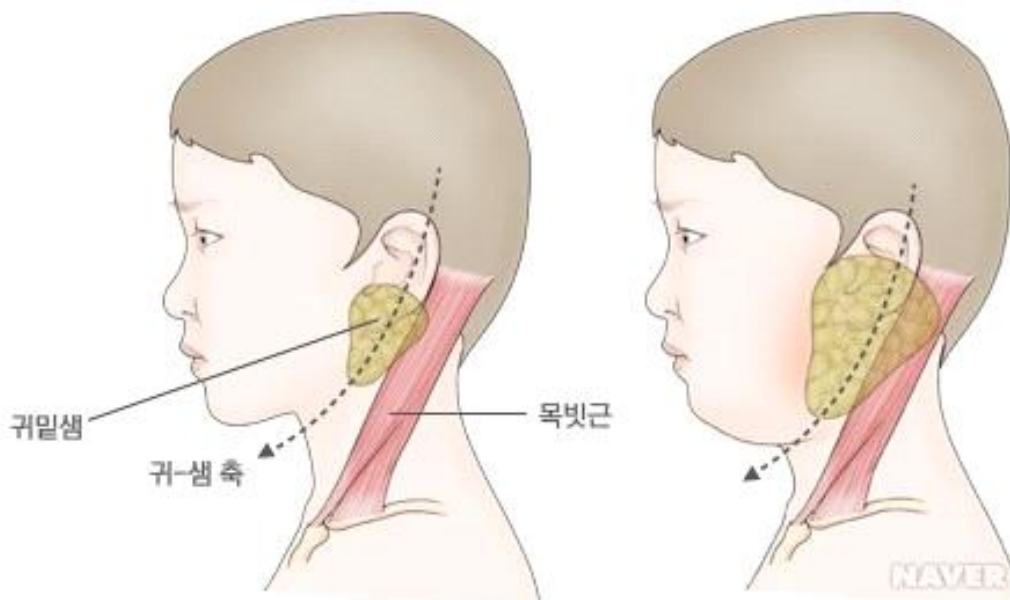


그림 3. 타액선의 위치와 비대증상(출처:네이버 건강백과)

- 1) 말초신경에 염증이 생겨 신경세포의 축삭을 둘러싼 수초가 벗겨져 발생하는 급성마비성 질환으로 대표적 증상으로는 안면근 마비, 무반사, 심한 운동 실조증이 있으며, 뇌신경까지 침범할 경우 저작, 연하, 언어장애가 나타난다.
- 2) 안구 뒤쪽의 시신경에 염증이 오는 것으로서 뇌로 보내어지는 시각정보에 이상이 오게 되고 시력이 약해지는 증상을 일으킨다.
- 3) 홍역 바이러스 감염 후, 자연적으로 회복되더라도 평균 7년의 잠복기를 가질 수 있으며, 이때 발생한 뇌염을 일컫는다. 기존의 홍역 바이러스가 뇌에서 변이된 아급성 경화성 전뇌염 바이러스가 원인이 되며, 행동변화, 성격변화, 의욕저하 등의 증세를 보이다가 6개월~1년 내에 혼수상태에 빠지게 된다. 별다른 치료법이 없다.

원인 바이러스는 홍역과 마찬가지로 파라믹소 바이러스(Paramyxoviridae)과에 속한 RNA 바이러스로서 침의 비말을 통해 감염되는 것이 일반적이며, 감염자에게서 가장 전파력이 높은 시기는 2~3주간의 잠복기를 지나 타액선이 비대해지기 1~2일 전부터 본격적으로 붓기 시작한 5일까지이다. 특징적인 증상은 타액선 비대 외에도 동통이 있으며, 보통 한쪽에서 시작하여 2~3일 지나면 양쪽 모두 침범하지만, 한쪽만 침범하는 경우도 25% 정도 된다. 타액선 비대 증상은 3~7일이 지나면 점차 가라앉는 것이 보통이다. 특이하게도 감염된 환자의 절반에게서 뇌척수액의 백혈구 증가가 관찰되어 뇌수막염을 의심케 하지만, 실제로는 10% 미만의 환자에게서만 뇌수막염 증상을 보인다. 그렇다고 해도 가장 흔한 합병증은 뇌수막염으로서 타액선 비대 증상 발현 3~10일 후에 발생하는 것이 보통이다. 한 가지 간과할 수 없는 것은, 전체 환자의 30~40%는 무증상이기 때문에 합병증으로 발생하는 뇌수막염도 무증상 환자에게 나타날 경우, 환자의 입장에서는 뇌수막염이라는 심각한 질병이 느닷없이 찾아온 것으로 느껴질 수 있는 것이다.

대부분 자연 치유되기 때문에 증상완화를 위한 대증요법을 사용하며, 백신으로 예방이 가능하고 생후 12~15개월에 1차 접종, 4~6세 때 2차 접종을 한다. 만약 백신 접종의 유무와 관계없이 한 번 발병한 이후에는 영구적 면역을 얻게 되는 것으로 알려져 있다. 전술했듯이 유행성이하선염은 본래의 증상보다 합병증이 더 심각한 전염병이다. 감염되었던 사춘기 이후 남자의 14~35%에서 고환염 또는 부고환염이 발생가능하고, 여성의 경우에는 7%에서 난소염이 올 수 있다. 따라서 환자가 발생하면 주 전파경로인 비말을 통제하는 것이 중요하기 때문에 비대증상 발생 후 9일째까지 비말격리를 해야 한다.

④ 풍진(Rubella)

풍진도 제2종 법정 전염병이다. 풍진은 전염성 질환으로서 주목받기 시작한 것이 늦은 편이다. 증상이 생명을 위협할 정도로 위험하지 않고, 주로 증상만으로 진단을 해야 했던 옛날에는 홍역과의 구별이 잘되지 않았기 때문이기도 하다. 독일에서도 17세기에 들어서서야 풍진이 황열병이나 성홍열과 다르다는 것이 인식되었으며, 우리나라에서도 조선시대에 피부병을 다룬 가장 뛰어난 의서인 '마과회통'에서도 뚜렷하게 풍진을 독립적으로 기술한 것이 없는 것으로 보아 가벼운 홍역 정도로 다뤘던 것으로 간주된다. 의사나 일반인들에게 별다른 주목을 받지 못했던 풍진은 1940년 오스트레일리아의 안과 의사 그레그(Gregg, M.)가 이 병에 감염된 임산부가 낳은 신생아에게 기형이 나타났음을 보고함으로써 비로소 주목을 받게 된다. 생활환경의 향상과 함께 풍진의 발생률이 자연스럽게 저하되는 것으로 알던 즈음, 뜻하지 않은 사건이 발생한다. 2013년 초부터 4개월간 일본 전역에서 풍진 환자 수가 5천명을 넘어선 것이다. 일본국립감염병연구소의 발표에 따르면, 5월 초까지의 환자수가 전년도에 비해 2배를 넘어섰고, 특히 4월 마지막 한주에만 무려 500명이 넘는 신규 환자가 발생한 것이다. 이 사태에 대해 일본 후생성에서도 백신의 효과 감소를 의심하기 시작했다. 백신접종을 받은 사람에게서 항체의 감소가 관측되는 사례가 많아졌으며, 한참 활동할 연령대인 20~40대의 인구 15%가 각박한 생활 등으로 면역력이 감소한 것이 감수성 있는 사람들을 많이 만들었을 것이라고 예측한 것이다. 따라서 일본 보건의로 당국은 풍진의 유행을 가볍게 보지 않고, 이 연령대의 가임여성들이 백신접종이 잘되지 않을 경우, 태아에게 선천성 풍진증후군을 일으켜서 선천성 백내장이나 녹내장, 심장질환, 난청 등을 일으킬 것을 우려하고 가임기 여성에게 예방접종을 적극 권장하였다.

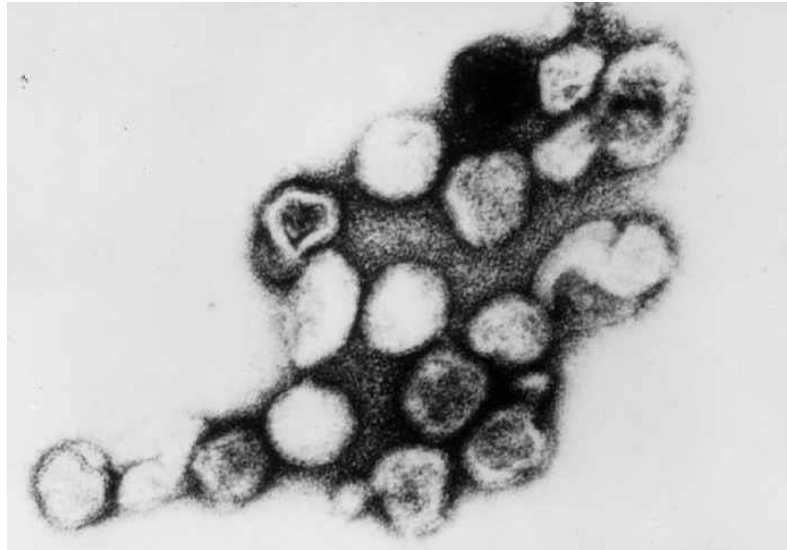


그림 4. 풍진 바이러스(출처:네이버 지식백과)

풍진 바이러스는 토가 바이러스(Togavirus)과에 속하는 루비바이러스(Rubivirus)의 일종이며, RNA 바이러스이다. 감염경로는 유행성이하선염처럼 주로 감염자의 비말로 전파되며, 그 외에도 분변, 소변, 혈액에 의한 전파도 가능하다. 감염되었다고 해도 대부분의 사람에게서 증상이 나타나는 것은 아니다. 노출된 사람의 30~60%에게서만 증상이 나타나며, 대부분의 경우, 절반이 넘는 감염자들이 무증상이다. 잠복기는 14~21일이며, 귀 뒤쪽, 목 뒤쪽, 후두부의 림프절이 커지면서 통증을 느끼고 이어서 발진이 나타나는 것이 특징이다. 초기에는 연분홍색 구진이 안면부에 먼저 나타나고 2~3시간 내에 머리, 팔, 몸통 등으로 온몸에 급속히 퍼져 나간다. 홍역의 발진과 외형적으로 다른 점을 꼽는다면, 풍진의 발진은 형태가 불규칙하고 서로 융합하지 않으며, 색소 침착도 되지 않는다는 것이다. 그 외 입천장 등에 소수의 출혈성 반점이 나타나는 경우도 있다. 잠복기로 접어들 즈음에 초기 증상이 나타나는 경우가 있다. 식욕감퇴, 피로감, 결막염, 두통, 미열 증세 등이 잠복기 초기에만 나타난다. 혈청 검사에서 IgM(Immunoglobulin M)이 검출되면 확진을 하게 되는데, 임산부의 IgM이 신생아에게 옮겨지지는 않는다. 태반을 통과하지 못하기 때문인데, 따라서 신생아에게서 이 항체가 검출되면 이미 태아가 선천성 풍진 증후군에 걸린 것으로 진단이 된다.



그림 5. 풍진 증상(출처:네이버 캐스트)

MMR 백신으로 예방이 가능한데, 감염자의 치료는 특별한 방법이 따로 있지 않다. 대부분 자연적으로 회복되므로 대증요법을 사용한다. 전염성을 통제하기 위해서는 유행성이하선염의 경우와 마찬가지로 환자의 비말

격리가 우선이다. 전술했듯이 가장 우려되는 것은 임신 초기의 감염에 의해서 신생아에게 선천성 풍진 증후군이 나타나는 것이다. 임신 초기일수록 확률이 급격히 높아지는데, 임신 4주 이내에 감염되면, 기형위험이 85%, 8주내 감염시에는 20~30%, 12~16주이면 5% 정도로 많은 차이를 보인다. 선천성 기형의 종류로는 백내장, 귀머거리, 정신장애, 소두증, 선천성 심질환 등의 치명적인 증상이 나타날 수 있고, 심한 경우 사망에 이르기도 한다. 이 증후군을 보인 영아는 출생 후 6개월 후에도 다른 사람에게 바이러스를 전염시킬 수 있을 정도로 전염성이 강한 특징을 보인다. 임신 중에는 MMR 백신을 접종할 수 없으므로 반드시 임신계획 전에 항체검사를 해야 하고, 접종 후 4주간은 피임을 하는 것이 원칙이다. 만약 임신부가 풍진에 감염된다 하더라도 14주 이후에 감염되면 기형 위험도가 6% 이하이기 때문에 발생확률은 낮은 편이다.

⑤ 수족구(Hand-Foot-and-Mouth Disease)

수족구(手足口)병은 이름에서도 나타나듯이 입, 손, 발에 물집이 생기는 아주 흔한 급성 바이러스 질환이다. 워낙 쉽게 구별할 수 있는 특징을 가졌기 때문에 아이를 키워본 일반인들이라면 별 어려움 없이 알아볼 수 있다. 물론 간혹 손과 발에 나타나는 물집이 아주 적거나 발진이 생기면 혼동이 될 가능성도 있다. 주로 콕사키 바이러스(Coxsackievirus) A16 또는 엔테로 바이러스(Enterovirus) 71에 의해 발병하며, 콕사키 바이러스에 의한 발병가능성이 더 보편적이다. 콕사키 바이러스에 의해서 발병할 경우, 대개는 증상이 경미하므로 미열이 있거나 아예 열이 없는 경우도 있다. 인두, 혀, 볼 점막, 후부인두, 입천장, 잇몸과 입술에 수포가 나타나며 발진이 생기게 되면 발보다 손에 더 많이 나타난다. 발진은 3~7밀리 크기의 수포성 발진으로서 손바닥보다는 손등, 발바닥보다는 발등에 더 많이 생긴다. 그 외에 엉덩이와 사타구니에도 발진이 나타날 수 있으며, 엉덩이에 생긴 발진은 대개 수포를 형성하지는 않는다. 수포는 대부분 1주일 후에는 가라앉는 것이 보통이다. 만약 엔테로 바이러스에 의해서 수족구병이 발병한다면, 증상은 더 심각해진다. 발열, 두통, 경부 강직 증상으로 대표되는 무균성 뇌막염, 뇌염, 마비성 질환 등의 신경계 질환으로 이어질 수 있고, 드물게 뇌척수염, 폐부종, 폐출혈, 쇼크 등의 치명적인 증상을 나타낼 수 있다. 2012년 캄보디아에서 봄철에 유행한 수족구로 인해 52명의 아동이 사망했는데, 대부분 호흡기와 신경계 쪽 합병증으로 인한 것이었다. 물론 엔테로 바이러스에 의한 것이었다. 인구가 많은 중국에서의 피해도 심각한 편이다. 2012년에는 23만 명의 환자가 발생하여 200명이 넘는 사망자를 내었고, 2014년에도 4월 한 달 동안에 감염자 수가 무려 42만 명을 넘어섰다. 중국 국가보건계획생육위원회의 발표에 따르면, 4월 한 달의 사망자만 해도 70명이나 되었다. 국내에서는 심각한 피해가 대량으로 이어지는 일은 없으나 2012년 31개월 여아가 뇌염증세로 증상이 진전되면서 일주일 만에 사망하는 경우가 발생하면서 특히 엔테로 바이러스에 의한 수족구병에 대한 예방의 필요성이 강조되었다.



그림 6. 수족구의 손, 발, 입속에 생기는 수포성 발진(출처:서울대학교 의학정보)

대부분의 환자들은 7~10일 후 자연적으로 회복되기 때문에 대증요법으로 치료가 충분히 이루어지며, 심한 합병증성 질환이 동반되는 경우에는 별도의 치료를 받아야 한다. 수족구병을 예방하기 위해서는 기저귀를 갈고 난 후나 아이의 분변으로 오염된 물건을 세척하고 난 후에 손을 잘 씻는 것이 가장 기본적이다. 아이에게 수족구병이 발생할 경우, 감염의 확산을 막기 위해 수일간 집단생활에서 격리시키는 것이 좋다. 환자와 접촉한 후에 손을 잘 씻는 것도 중요한 기본 예방사항이다.



약사 Point

1. 봄철 전염병의 증상별 특징, 예방법에 대해 충분한 지식을 전달하는 것이 중요하며, 예방접종에 대한 지식 전달도 중요하다.
2. 계절별로 발생하는 감염 및 전염병에 대한 지식을 충분히 갖고 있는 것이 환자에게 효과적인 대응법을 전달하는데 유용하게 사용될 수 있다.

■ 참고문헌 ■

- 1) Prescott's Microbiology Ninth Edition, McGraw Hill Education, 2014
- 2) 보건복지부/대한의학회 홈페이지 질환정보
- 3) 병원미생물학, 김종배 외, 라이프사이언스, 2012년
- 4) 네이버 건강백과
- 5) 한국민족문화대백과
- 6) 연합뉴스,
<http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=102&oid=001&aid=0006868307>
- 7) 연합뉴스,
<http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=102&oid=001&aid=0006866401>
- 8) 국민일보, <http://news.kmib.co.kr/article/view.asp?arcid=0009738197&code=61161311&cp=nv>
- 9) 제주의 소리, <http://www.jejusori.net/news/articleView.html?idxno=143666>
- 10) 데일리안, <http://www.dailian.co.kr/news/view/338554>
- 11) 헬스조선, http://health.chosun.com/site/data/html_dir/2013/02/15/2013021502083.html
- 12) 이투데이,
<http://www.etoday.co.kr/news/section/newsview.php?TM=news&SM=3199&idxno=606615>
- 13) 연합뉴스,
<http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=104&oid=001&aid=0005625154>
- 14) 해럴드경제,
http://news.heraldcorp.com/view.php?ud=20140514000694&md=20140517005847_BL
- 15) 티브이데일리, <http://tvdaily.asiae.co.kr/read.php3?aid=1342104757356925016>