

「주간건강과질병」 창간 1주년을 축하하며

「주간건강과질병」이 창간 1주년을 맞이하였습니다. 1년동안 보건복지가족부와 질병관리본부를 대표하여 주요 건강문제를 일반 국민과 보건 의료 전문가들에게 시의적절하게 전달하는 역할을 충실히 수행해온 것에 대해 뜻깊게 생각합니다.

국민의 건강을 보호하고 증진시키는 업무에 종사하는 모든 사람들의 노력이 실질적으로 피부에 와 닿지 않았던 이유는 정보에 대한 접근성이 용이하지 않았기 때문입니다. 이러한 시기에 창간된 「주간건강과질병」은 질병과 건강문제에 대한 시의적절한 정보를 일반 국민들과 보건 의료 전문가들에게 효율적으로 전달함으로써 우리나라 보건 의료 정책이 보다 친숙하게 느껴지도록 기여했다고 평가합니다.

저출산 고령화시대를 살아가는 우리 국민의 건강은 단순히 개인의 문제가 아니라 우리나라 미래발전의 밑거름입니다. 여러 분야에서 국민의 건강과 생명을 지키기 위해 노력하고 계신 분들의 모습과 국민이 궁금해 하는 건강과 질병에 관한 내용을 「주간건강과질병」에 매주 생생하게 담아 실어냈으면 합니다. 신뢰할 수 있는 대표 정보지로 자리매김하고, 보다 미래지향적인 자세로 세계적 수준의 지식전달체계를 만들어 나가도록 노력해야 할 것입니다.

지난 1년간 「주간건강과질병」의 발간에 애쓰신 모든 분들의 노고에 감사드리며, 더욱 발전하는 모습을 기대하겠습니다.

감사합니다.

2009년 4월 3일

보건복지가족부 장관 전재희

보건복지가족부 장관 전재희

빈대의 발생사례와 방제

Case reports and control of common bedbug (*Cimex lectularius*)

질병관리본부 면역병리센터 질병매개곤충팀

빈대류 중 주로 사람을 흡혈하는 종류에는 빈대(*Cimex lectularius*)와 반날개빈대(*C. hemipterus*)가 있다. 빈대는 온대지방에서 인간의 주거환경에 잘 적응하여 살아오면서 주로 사람을 흡혈하는 종류이고, 반날개빈대는 주로 열대지방에 분포하면서 사람의 혈액 뿐만 아니라 가금류와 박쥐 등도 흡혈하는 종류로 알려져 있다. 이 외에도 우리나라에는 서식하지 않지만 원칙적으로 가축이나 야생동물에 기생하며 간헐적으로 사람을 흡혈하는 종류로 *C. pilosellus*, *C. pipistrella*, *Leptocimex boueti* 그리고 *Laematosiphon inodora* 등이 알려져 있다[1].

과거 우리나라에서 만연했던 빈대는 1945년 해방 이후 계속적으로 감소하였고, 이후 1960년대 '새마을운동'에 의한 환경개선과 1970년대의 살충제(특히 DDT) 사용으로 인해 급격히 감소했으며, 이후 지속적인 건축문화의 변화와 주거 내부환경 개선 등으로 근절된 것으로 추정되고 있다[2-4]. 이러한 빈대의 감소 및 근절현상은 우리나라뿐만 아니라 세계적인 추세였으나 최근 들어 여러 나라에서 동시 다발적으로 빈대의 재출현 및 발생사례가 증가하고 있고[5-9], 우리나라에서도 2006년부터 간헐적인 발생사례가 보고되고 있다(Table 1).

미국에서 발생하는 일련의 빈대 재출현에 대해 전문가들은 다음과 같은 견해를 밝히고 있다. 첫째, 해외여행의 증가로 인해

: 내용

- 213** 빈대의 발생사례와 방제
- 217** 2008년 공수병 위험지역의 교상환자 발생 현황과 위험요인
- 220** 2008-2009 절기 전 세계 A(H1N1)형 인플루엔자바이러스의 Oseltamivir 내성 현황
- 221** 「주간건강과질병」의 지난 1년
- 222** 주요 통계

빈대의 이동도 동시에 증가하게 되었고, 두번째로는 옥내 해충방제방법이 과거에는 살충제를 직접 분사하는 분무(spray)였으나, 현재는 점차 미끼에 살충제를 첨가해서 죽이는 식독법(poison bait control)으로 전환되었기 때문에 사람의 혈액을 먹는 빈대는 바퀴나 개미 등에 적용되는 독먹이를 먹지 않으므로 살아남을 수 있는 환경이 조성되었기 때문이라는 것이다[8, 10].

이러한 견해들이 빈대의 발생을 초래한 주된 원인이라면, 우리나라의 경우도 경제 성장과 더불어 해외여행 등에 의한 해외 왕래가 증가하고, 실내 방제방법도 미국의 경우와 비슷한 상황이기 때문에 빈대의 유입 및 발생빈도의 증가가 예견된다. 따라서 향후 있을 수 있는 빈대의 대발생에 대비하기 위해 최근 확인된 국내의 빈대 발생사례를 제시하고, 빈대의 생물학적 특성 및 방제에 필요한 주요 정보들을 제공하여 국민 건강증진에 활용하고자 한다.

최근의 발생사례

사례 1. 2006년 9월에 경기도의 한 집단수용소 관리자로부터 빈대로 의심되는 해충에 대한 방제 요청이 있었던 사례이다. 채집된 곤충을 확인한 결과 Figure 1과 같이 빈대의 약충(nymph)이었고, 흡혈을 당한 사람의 피부손상 부위도 Figure 2와 같이 동일 부위를 여러번 흡혈하여 자교부위를 남기는 빈대의 특징적인 징후를 나타냈다. 본 시설은 인접국가에서 생활하다가 입국한 사람들을 수용하는 곳으로, 확인된 빈대가 이들의 의복이나 소지품 등을 통해 해외로부터 유입되었을 가능성이 있는 것으로 추정된다.

사례 2. Lee et al.(2008)에 의해 보고된 사례로서, 2007년 12월 서울에 거주하는 30세된 여성이 심한 가려움증을 호소하며 채집해온 곤충을 분류동정한 결과, 빈대로 확인된 경우이다. 이 환자는 미국 뉴저지에 거주하다가 국내에 입국한지 9개월 정도 지난 해외거주 경력이 있었다. 보고자 등은 우리나라가 빈대박멸에 대한 공식적인 보고는 없었으나 과거 약 20년간 빈대가 발생하지 않았었고, 환자가 최근 빈대발생 보고가 있는 미국에서 거주하다가 최근 입국한 점 등을 고려하여 조사된 빈대가 미국으로부터 유입된 것으로 추정하였다.

사례 3. 2008년부터 발생하여 2009년 1월에 현지 보건소에 민원으로 신고된 후 같은 해 2월에 질병관리본부로 다시 의뢰된 사례이다. 본 사례의 빈대발생 경위를 조사한 결과 2007년 여름, 외국(캐나다) 유학중이던 자녀가 일시 귀국한 외국 왕래 경력이 있었으며 이때 자녀의 귀국과 함께 가져온 옷가지를 집안에서 세탁한 후로 2008년 5-6월경 침대에서 빈대가 처음으로 발생했다고 하였다. 침대에서 빈대가 발생함에 따라 2008년

6월에 새로운 침대로 교체하였으나 7월부터 다시 빈대가 보이기 시작하였고, 2008년 10월에 또 다시 침대를 교환하였으나 이후 더 심한 발생빈도를 보여 2009년 1월에 민원신고를 한 경우이다. 현장을 조사한 결과 천정과 벽틈 사이, 장판 틈 등에서 빈대의 배설물을 확인하였고, 특히 벽에 걸린 액자 속에서 다수의 알껍질과 탈피각 그리고 살아있는 성충 2마리와 자충 1마리 등이 채집 확인되었다(Figure 3-5).

사례 4. 서울 소재 호텔에서 민원 신고된 사례이다. 2008년 8월에 의뢰인에 의해 채집되어 송부된 곤충을 분류, 동정한 결과 Figure 6과 같이 빈대로 확인되었다. 채집된 빈대는 침실의 매트리스를 교체하던 중 발견되었다고 하였다. 호텔의 경우 국내외로부터 많은 여행객이 머무는 곳으로 빈대 발생이 비교적 빈번하게 일어날 수 있는 장소이다[10]. 따라서 본 사례도 해외로부터 유입되었을 가능성이 있다.

Table 1. Case reports of common bedbug (*Cimex lectularius*) in Korea

Case	Time of observation	Locality	Habitat	Confirmation
1	Sep. 2006	Gyeonggi-do	asylum (bedroom)	collected
2	Dec. 2007	Seoul	apartment (bedroom)	cited*
3	May. 2008	Busan-si	apartment (bedroom)	collected
4	Aug. 2008	Seoul	hotel (bedroom)	collected

* Lee et al.(2008)

빈대는 불완전변태를 하는 곤충으로, 알은 흰색이며 알의 길이는 약 1mm 정도이다(Figure 5). 알에서 깨어난 약충과 성장기의 약충 모두 성충의 형태와 비슷하나 크기와 생식기의 발달 여부로 성충을 확인할 수 있다. 성충의 형태는 상하로 납작하며 난형으로 암갈색이며 체장은 4-6mm 정도이다(Figure 6). 상하로 납작한 빈대의 형태적 특징은 매우 좁은 틈에 빠르고 쉽게 숨을 수 있도록 해준다. 그러나 충분히 흡혈한 빈대는 복부가 팽대되어 좀더 길어지고 뚱뚱해진다. 입 모양은 찌르고 빨아들이는 자흡형(piercing-sucking type)이다. 성충은 작고 두터우며 기능이 없는 날개흔적기관인 시포(wing pads)가 있다. 새롭게 탈피한충체는 백색을 띠다가 점차갈색으로 변한다.

암컷은 2-3일 간격으로 하루에 1-5개의 알을 낳고 평생동안 약 200-500개 정도를 산란한다[6]. 알의 부화기간은 평균 5-9일이며, 27℃에서 5-7일, 21℃에서 6-7일, 14℃에서는 30-40일 정도 걸린다. 알에서 부화한 약충은 5회에 걸쳐 탈피하여 성충이 되는데 최적환경에서 약 6-8주 소요되며 각 발달단계마다 최소한 1회의 흡혈이 필요하다. 빈대의 생존기간은 비교적 길어서 흡혈을 하지 않고도 매우 오랜 기간을 생존할 수 있다. 따라서 서식처의 온도 및 흡혈원의 유무에 따라 생활환의 길이에 차이가 많이 날 수 있다. 성충은 보통의 실내온도



Figure 1. Bedbug nymph collected from an asylum in Gyeonggi-do, 2006.



Figure 2. Skin rashes on a human arm by bedbug bites.



Figure 3. An adult, molting skins and dried fecal spots on/in a picture frame.



Figure 4. Bedbug egg shells and molting skins collected from the picture frame.

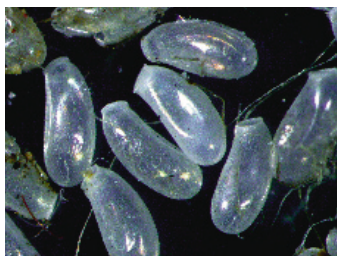


Figure 5. Bedbug egg shells (x20) collected from the picture frame.



Figure 6. Adult slide sample collected from a hotel in Seoul.

(18–20℃)에서 9–18개월간 생존할 수 있으며[2], 흡혈기회가 없더라도 약충은 260일, 암컷성충은 150일 이상 생존할 수 있는 것으로 확인되었고[6], 성충의 수명은 12–18개월에 이르는 것으로 알려져 있다[10]. 교미를 마친 암컷은 빈대의 서식처에 점착성 물질로 덮여 있는 알을 산란한다. 이러한 생활환은 서식에 좋은 조건에서 2–3세대가 이루어지나, 온대나 한대지역에서는 보통 1세대를 거친다.

빈대는 주로 섬유질, 목재 그리고 종이로 된 틈새에 숨어있기를 좋아하고, 침대 등 사람이 잠을 자는 위치와 가까운 곳에서 주로 발견된다. 빈대는 주로 밤에만 활동하여 흡혈을 하고 낮에는 은신처에 숨어 있다. 빈대가 실내에서 서식하기 시작하면 초기에는 방석이나 천을 잇대는 천조각 주위와 매트리스의 접힌 부분 등에서 발견되나 점차로 침대 틀 사이 등 가구류의 틈새로 번져나간다. 침실 내에서 빈대의 주된 은신처는 침대, 벽틈, 장판틈, 벽지틈, 가구틈, 사진틀 등이다.

빈대가 흡혈한 자국은 보통 세 개 정도가 모여 있는데(Figure 2), 벼룩이 흡혈한 자국과는 달리 발진 가운데 붉은 점이 없어서 구별된다. 빈대가 흡혈하는 순간에는 통증을 느낄 수 없으며,

흡혈시 주입된 빈대의 타액에 의해 시간이 지나면서 가려움증과 알레르기성 피부반응을 일으키는데 사람에 따라 증상에 차이가 있다. 또한 물린 자리를 심하게 긁으면 피부 손상과 2차 감염에 의한 피부질환을 일으킬 수 있다. B형간염, 사카스병 및 천식 등을 일으킬 수 있다는 가능성에 대해 보고된 바 있으나[11, 12] 지금까지 빈대가 질병을 전파한다는 확실한 증거는 없다. 개인에 따라서는 불안감, 스트레스, 불면증 등의 증상을 나타내기도 하는데 심한 과민반응을 보이는 경우 정신쇠약, 수포성 발진을 일으키기도 한다[6].

빈대에 의한 직접적인 피해와 증상 외에 빈대가 생활공간에 존재한다는 것을 알 수 있는 방법은 빈대의 부산물과 배설물에 의해 남겨진 표시 등이다. 배설흔적, 난각 그리고 탈피각 등(Figure 3–5)은 주로 빈대의 서식처에서 발견된다. 빈대는 공격을 당하면 특유한 냄새의 액체를 분비하며 분비샘과 배설물에서도 특이한 냄새가 나므로 빈대가 서식하는 방에서는 특이한 냄새만으로도 빈대의 존재 여부를 알 수 있다[2, 10].

빈대를 예방하기 위해서는 우선 빈대가 있을 것으로 생각되는 물품을 함부로 가정으로 가져오지 말아야 한다는 것이다. 여행자의 옷과 그 밖의 여행용품에 빈대와 빈대가 남긴 흔적 등이 있는가를 주의 깊게 확인하는 것은 매우 중요하다. 또한 중고 가구나 침구 등도 의심해 봐야 한다. 그리고 주거환경을 잘 살펴서 갈라진 틈이나 손상된 부분을 수리하여 빈대가 숨을 공간을 없애고, 빈대의 일시적인 숙주가 될 수 있는 새, 박쥐 그리고 쥐 등이 외부로부터 들어오지 못하도록 필요한 조치를 취한다.

정확한 방제방법을 적용하기 위해 방제 전에 우선적으로 확인해야 하는 것은 피해를 준 대상이 실제로 빈대인가를 확인하는 것이다. 빈대를 효과적으로 방제하기 위해서는 예방, 청결 및 위생 그리고 중요지점에 대한 살충 등을 포함하는 종합적 방제법[integrated pest management (IPM)]을 적용해야 한다. 그리고 빈대 발생이 극심하여 방제가 어려울 경우에는 잔류분무 등 전문적인 방제가 필요하므로 방제전문 기관에 의뢰해야 한다.

빈대 방제를 위한 청결 및 위생법은 진공청소기를 이용한 침대 매트리스와 실내공간의 청소, 주기적인 침구 세탁, 뜨거운 물을 이용한 옷 세탁 그리고 주거환경 청소와 위생적 관리 등을 말한다. 청소 후에는 즉시 진공청소기의 수거봉지를 밀폐된 비닐봉지에 넣고 단단히 밀봉한 후에 실외에 버린다. 땀뻘 솔로 침대 매트리스의 이음매 부분 등 주름진 곳을 쓸어내리면 빈대와 알을 제거할 수 있다. 매트리스를 교환하는 것도 한가지 방법이다. 그러나 새로운 매트리스로 교체한 후에도 빈대가 발생하면 실내의 다른 곳에 빈대가 있는 것이다. 매트리스를 스팀세탁하는 것은 습기를 가중시켜 곰팡이와 먼지진드기 등의 발생을 초래할 가능성이 있으므로 권장할 만하지 않다. 또한 주거환경을 잘

살펴서 갈라진 틈이나 벽지 등의 손상된 부분들을 수리하여 빈대의 서식처를 최소화 하고, 가능하면 주변의 야생동물 보금자리나통로 등을 제거하여 주변 환경의 청결을 유지하도록 한다.

매트리스를 진공청소기나 솔로 털어낸 후에는 먼지진드기를 처리할 때와 마찬가지로 매트리스 시트를 비닐봉투에 넣어 밀봉시킨다. 그래도 매트리스에 빈대가 남아있을 수 있으므로 세밀하게 청소한다. 빈대는 흡혈하지 않아도 오래 살 수 있기 때문에 이때 수거된 매트리스 시트는 밀봉하여 -18℃ 이하의 냉동시설에 24시간 이상 보관하여 죽이거나, 밀봉한 채 1년 이상 놓아두어 살충시켜야 한다. 순간적으로 빈대를 발견한 경우에는 테이프 등 끈끈한 물질로 신속하게 포획하거나 휴지 등을 이용하여 눌러 죽인다.

효율적 방제를 위해서는 빈대가 있는 곳과 주요 서식처를 조사·감시하여 청결과방제에 집중해야 할 장소를 확인하는 것이 필요하다. 조사·감시는 일차적으로 빈대가 흡혈 후나 낮에 휴식을 취하는 균열부분이나 갈라진 틈 뿐만 아니라 매트리스, 골판지, 침대 틀 등에 집중해야 하고, 그 밖에 문틈, 마루바닥 틈, 카펫 주름, 벽과 바닥이 만나는 부분, 배전반 및 콘센트, 가구, 사진틀, 벽걸이 물품, 휘장, 떨어진 벽지, 벽틈, 천정 마감틀 등을 조사한다. 그리고 실내 혹은 주변에 새나 쥐 등의 서식처가 있는지 확인한다. 빈대는 국내외 어디라도 이동할 수 있기 때문에 호텔, 아파트 등 집단 거주시설 등에서는 시설 내 빈대를 지속적으로 조사·감시하는 것이 필요하다.

살충제를 이용한 살충방법으로는 훈증 법과 잔류분무(residual insecticide spray)를 적용할 수 있는데 대상 장소가 주로 침실이므로 잔류분무법이 효과적이다. 분무는 빈대의 주 서식처인 침실 벽틈, 문과창문 틈, 가구 틈, 침대와 매트리스 등에 집중적으로 실시한다[13]. 잔효성 살충제의 살포 시에는 빈대의 은신처인 틈 사이로 살충제가 들어가도록 살포하여야 한다. 기피제의 사용은 빈대를 낚는 장소로 분산시킬 수 있으므로 가급적 사용하지 않는다. 벽속이나 더그매(지붕과 천장사이의 빈 공간) 등의 공간에는 분제를 처리한다. 1차 살충제 처리 후 2주 안에 빈대가 발견되면 살충제를 재처리해야 한다. 살충제로 매트리스 등을 처리한 후에는 완전히 말린 후 사용하고, 살충제가 처리된 매트리스는 피부에 직접 접촉하지 않도록 시트를 사용한다. 그리고 살충제는 허가된 살충제를 사용해야 한다.

세계적으로 빈대의 발생빈도가 증가하고 있는 시점에서 이상과 같이 국내 빈대의 발생사례와 빈대의 특징 그리고 방제방법에 대한사항을 간략하게 기술하였다. 최근 빈대 발생의 주된 원인 중 하나를 해외여행의 증가로 추정하였듯이[8, 10] 지금까지 최근 국내에서의 빈대발생 사례는 대부분 해외여행과 밀접한 관련이 있는 것으로 추정된다. 그러나 전적으로 유입되었다고만 단정지을 수는 없으므로 국내에서 발생한 빈대에 대한 보다

철저한 감시가 필요할 것으로 사료된다. 그리고 빈대가 해외로부터 유입되는 경우에도 빈대의 유입을 차단하기 위해 모든 여행자의 물품을 감시할 수 없으므로, 현 시점에서는 대국민 홍보를 통한 개인적 예방과 위생을 강조하는 것이 중요하다.

따라서, 보건기관은 빈대에 대한 대국민 홍보를 실시하고 나아가 취약환경에 대한 표본감시 등 지속적인 감시와 적극적인 방제사업으로 더 이상의 발생 및 확산이 일어나지 않도록 대책을 세우는 것이 필요하다고 사료된다.

참고문헌

1. Granshaw W.S. and F.B. Peairs, 2009. Bat bugs and bed bugs. <http://www.ext.colostate.edu/PUBS/INSECT/05574.html>.
2. 이한일. 2005. 위생곤충학. 고문사. 299-304.
3. 조백기, 이인용, 이원구. 2008. 유해동물에 의한 피부질환. 서흥출판사. 158-161.
4. Lee I.Y., H.I. Ree, S.J. An, J.A. Linton and T.S. Yong. 2008. Reemergence of the bedbug *Cimex lectularius* in Seoul, Korea. Korean J. Parasitol. 46(4): 269-271.
5. Ryan N., B. Petes and P. Miller. 2004. A survey of bedbugs in short-stay lodges. NSW Public Health Bull. 15(11-12): 215-217.
6. Liebold K., S. Schliemann-Willers and Wollina U. 2003. Disseminated bullous eruption with systemic reaction caused by *Cimex lectularius*. J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol. 2003. 461-463.
7. Hwang S.W., T.J. Sovoboda, I.J. De Jong, K.J. Kabasele and E. Gogosis. 2005. Bedbug infestations in an urban environment. Emerg. Infect. Dis. 11: 533-538.
8. Ter Porten M.C. and N.S. Prose. 2005. The return of the common bedbug. Pediatr. Dermatol. 22(3): 183-187.
9. Masetti M. and F. Brusehi. 2007. Bedbug infestations recorded in Central Italy. Parasitol. Int. 56: 81-83.
10. Susan C.J. 2004. Bed bugs. Extension factsheet. <http://ohioline.osu.edu/hyg-fact/2000/2105.html>
11. Elston D.M. and S. Stockwell. 2000. What's eating you? Bedbugs. 65: 262-264.
12. Silverman A.L., L.H. Qu, J. Blow, I.M. Zitron, S.C. Gordon and E.D. Walker. 2001. assessment of hepatitis B virus DNA and hepatitis C virus RNA in common bedbug (*Cimex lectularius* L.) and kissing bug (*Rodnius prolixus*). Am. J. Gastroenterol. 96: 2194-2196.
13. 질병관리본부. 2008. 살충 살균 구서를 위한 방역소독 지침. -위생해충 방제 편-. 119-121.

2008년 공수병 위험지역의 교상환자 발생 현황과 위험요인

Cases of animal biting occurred in rabies risk regions in 2008 and risk factors for the development of rabies

국립보건연구원 면역병리센터 신경계바이러스팀

I. 들어가는 말

대표적인 인수공통전염병인 공수병(Rabies)은 Rabies virus에 의해 발생하는 치명적인 전염병이며 사람 감염증은 공수병으로, 그리고 동물 감염증은 광견병으로 부르고 있다. 장기이식, 동물탐사, 실험실 생물안전 사고로 발병한 경우도 있으나 공수병은 대부분 광견병에 감염된 야생동물이나 개, 고양이 등 가축에 물리거나 핥기는 교상을 통하여 감염된다. 국내에서는 너구리(*Nyctereutes procyonoides*)가 공수병을 전파하는 주요 야생동물로 알려져 있다[1].

Rabies virus는 Rabies virus에 감염된 동물의 타액을 통해 주로 배출된다. Rabies virus에 감염된 동물에 의한 교상으로 타액 내에 있는 바이러스가 체내로 전파되면 교상부위 근육에서 1차 증식한 다음 말초신경 말단(neuromuscular junction)에 있는 수용체(nicotinic acetylcholine receptor)와 결합하여 말초신경 내로 침입하게 된다. 바이러스는 말초신경을 따라 척수로 이동하여 척수의 운동신경과 배신경절(dorsal root ganglia)에서 증식한 다음 뇌조직에 감염되어 증상을 유발하게 된다[2]. 공수병의 잠복기간은 20-90일 정도이나 교상부위, 감염된 바이러스의 역가 등에 따라 잠복기간에 차이가 있으며 1년이 넘는 경우도 보고된 바 있다[3, 4]. 또한 공수병은 증상이 발현된 이후에 생존한 사람이 전세계적으로 6명만이 보고되어 있을 정도로 치명적인 전염병이다. 생존한 6명의 환자들은 교상 전, 후에 백신접종을 받았으며 이들 중 2명의 환자는 심각한 후유증으로 발병 후 각각 2년과 4년에 사망하였다[2].

공수병은 스웨덴, 노르웨이, 호주 등을 제외한 대다수의 국가에서 발생하고 있으며 세계보건기구(World Health Organization, WHO)의 발표에 따르면, 연간 55,000명이 공수병으로 사망하며 사망자의 60% 이상이 아시아 지역에서 발생하고 있다. 아시아 지역의 주요 발생국은 인도, 중국, 네팔, 파키스탄, 방글라데시, 미얀마, 필리핀 등이다[5]. 국내에서 공수병은 1970년대 중반까지 수 건 내지 수백 건이 발생하였으나 1977-1981년 그리고 1985-1998년에는 환자 발생이 없었다. 그러나 1999년 1명의 환자 발생을 시작으로 2001년, 2002년, 2004년에 각각 1명, 그리고 2003년에는 2명의 환자가 발생하여 1999-2004년 사이에 총 6명의 환자가 발생하였다. 2005년

이후부터 현재까지 국내에서 공수병 환자 발생은 없었다. 또한 동물의 광견병은 1985년 이후 발생이 없다가 1993년에 재발생한 이후 강원 및 경기 북부지역에서 연간 수 건에서 수십 건이 현재 발생하고 있다. 2008년에는 영동지역을 중심으로 너구리에서 집중적으로 발생하였다.

본 원고에서는 2008년 공수병 위험지역에서 발생한 교상환자의 발생과 교상 후 치료 현황을 분석하여 공수병 발생 관련 위험요인을 도출하고 예방활동에 활용하고자 하였다.

II. 몸 말

공수병은 예방 및 예방적 치료가 가능한 질병이며, 이러한 예방 및 예방적 치료는 공수병 발생을 억제하는 효과적인 방법이라 할 수 있다. 공수병을 예방하기 위해서는 공수병 백신을 접종받아야 하며 주로 야생동물 취급자, 연구자 등의 위험군에 속하는 사람들이 접종받고 있다. 예방적 치료란 교상 후 이루어지는 치료를 말하며, 치료시에는 동물의 광견병 백신접종 여부, 교상 부위와 정도 등을 고려하여 교상 후에 상처 부위를 신속하게 세척하고 소독한 다음, 공수병 인면역글로블린과 백신을 투여하게 된다(Figure 1) [8].

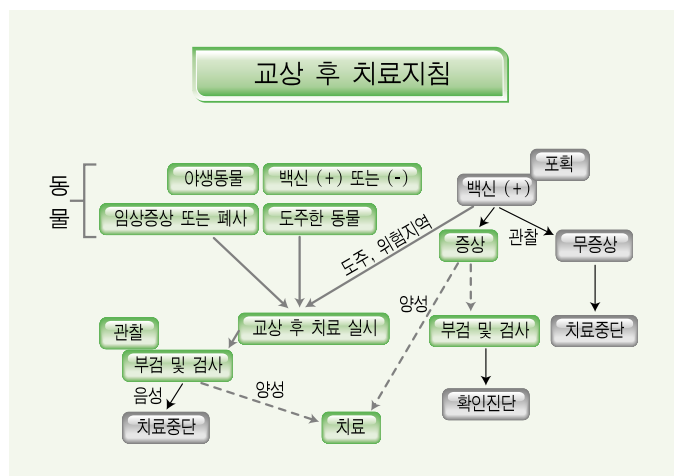


Figure 1. Guideline on postexposure prophylaxis for patients bitten by animals (Korea CDC, 2007) [8]

공수병은 현재 위험지역과 위험예상지역으로 나누어 관리되고 있다. 공수병 위험지역이란 1993년 이후 광견병이 발생한 지역을 의미하고 현재 3개 시·도, 19개 시·군·구가 여기에 속한다(Table 1). 공수병 위험예상지역은 공수병 위험지역과 인접한 시·군·구로 4개 시·도와 14개 시·군·구가 포함된다(Table 1). 서울시 은평구는 2006년 너구리에서 광견병이 발생하여 위험지역으로 분류되었으며 인접한 6개 구가 위험예상지역에 추가되었다.

공수병 위험지역에서 발생한 교상환자와 환자별 치료 현황은 위험지역내 보건소가 분기별로 질병관리본부에

Table 1. Risk and risk presumption regions of rabies designated in the guideline on Rabies Prevention and Control, Korea CDC (2007)

Province	Region at risk	Region at risk presumption
Gangwon	Goseong, Sokcho, Yanggu, Yangyang, Inje, Cheorwon, Chuncheon, Hwacheon, Hongcheon	Gangneung, Pyeongchang, Hoengseong
Gyeonggi	Gapyeong, Goyang, Gimpo, Dongducheon, Yangju, Yangpyeong, Yeoncheon, Paju, Pocheon	Guri, Namyangju, Yeosu, Uijeongbu
Seoul	Eunpyong	Gangbuk, Gangseo, Dobong, Seodaemun, Seongbuk, Jongro
Incheon	-	Ganghwa

보고한 자료를 바탕으로 분석하였다. 2008년에는 위험지역에서 총 529명의 교상환자가 보고되어 전년 대비 약 18% 증가하였다(Figure 2). 시·도별로는 강원도와 경기도가 전년 대비 각각 19%와 17% 증가하였다. 2008년 보고된 529명의 교상환자는 교상환자 발생현황 파악을 시작한 2005년에 비해 47% 증가한 것이며 이러한 증가 원인은 교상환자의 증가에서만 기인한 것이라기보다는 교상환자 발생 현황 파악 상태가 향상되고 있기 때문인 것으로 해석된다. 교상환자 발생이 많은 지역은 고성, 춘천, 가평, 고양, 양주, 파주 및 포천 지역이었고, 전년대비 교상환자 수가 크게 증가한 지역은 고성, 춘천, 양주, 파주로 각각 전년대비 59%, 27%, 48% 및 54% 증가하였다. 인구 10만명당 교상환자 발생률(incidence)은 강원도 고성, 양구, 양양, 철원, 화천 그리고 경기도 가평, 연천 및 포천 지역이 다른 지역보다 높았으며 특히 강원도고성, 양양군 화천지역은 인구 10만명당 90명 이상의 높은 교상환자 발생을 보였다(Figure 3). 김포지역은 발생률 1%로 교상환자가 조사지역 중에서 가장 낮았다.

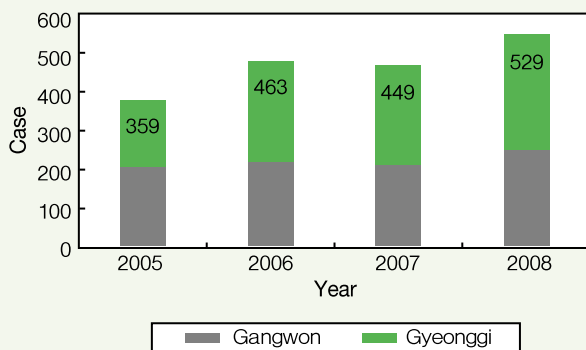


Figure 2. Animal biting cases in rabies risk regions from 2005 to 2008

* The cases in 2008 increased 18% than those in previous year.

교상 부위는 손가락, 손 등을 포함한 손과 다리부위에 주로 발생하였으며 교상발생 신체부위는 연도별로 큰 차이를 보이지 않았다. 광견병 감염 동물에 의한 얼굴(머리) 부위의 교상은 잠복기가 짧고 치료효과가 낮은 경우가 많으므로 얼굴부위 교상환자의 치료와 대상동물에 대한 조치에 각별한 주의가 요구된다. 40-50대 연령층이 다른 연령에 비하여 교상 발생률이 높았으며, 다음으로 60대 이상, 20-30대 순이었다. 외국의 사례를 보면, 어린이는 얼굴부위에 교상을 당하는 경우가 많으므로 어린이 교상환자의 치료와 대상 동물에 대한 조치에 특히 주의하여야 한다. 교상환자의 성별 분포는 남자 61%, 여자 39%로 연도별 차이는 보이지 않았다.

교상 발생 상황을 분석해 보면, 교상환자의 26%가 광견병 백신을 접종한 개에게 교상을 당했으며 나머지 74%는 야생동물(너구리 등)이나 광견병 예방접종을 받지 않은 동물(애완동물, 가축 등)에 의해 발생하였다. 광견병 백신접종 실시 동물에 의한 교상비율은 2007년에 비하여 6% 감소한 반면, 광견병 백신 미접종 동물에 의한 교상비율은 매년 증가하고 있다. 교상환자에 대한 조치결과를 사례별로 분석해보면, 인면역글로블린 및 공수병 백신(5회 접종)을 투약받은 교상환자의 비율은 2006년도 30%에서 2008년도 39%로 매년 증가하고 있다. 이것은 광견병 백신 미접종 동물에 의한 교상 증가로 인하여 인면역글로블린과 공수병 백신을 투여해야 하는 교상환자가 증가한 원인일 것으로 보이며, 이러한 사례에서 인면역글로블린과 공수병 백신을 투여하는 비율이 매년 증가하고 있다는 것은 교상환자 치료가 적절하게 이루어지고 있음을 의미한다고 하겠다.

광견병 백신 접종 동물에게 교상을 당한 환자 중 96%가 동물을 관찰하여 광견병 증상 여부를 확인하였다. 교상 후 조치로 동물을 관찰한 경우에는 소독 등의 응급처치를 받은 환자가 79%로 대부분을 차지하였으며, 이중 7%는 동물에서 광견병 증상이 관찰되지 않아 치료를 중단하였고 13%는

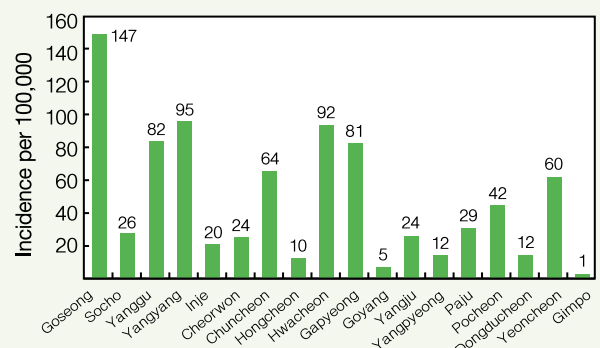


Figure 3. Incidence of patients bitten by animals in rabies risk regions in 2008

* The higher incidence rates were observed in Goseong, Yanggu, Yangyang, Hwacheon and Gapyeong ranged from 81 to 147.

치료를 지속하였다(Figure 4). 야생동물이나 광견병 백신 접종을 받지 않은 동물에게 교상을 당한 경우는 동물관찰 72%, 동물의 광견병 검사 5% 그리고 도주 등의 이유로 동물관찰과 검사가 불가능한 경우가 23%였다(Figure 4). 동물관찰과 광견병 검사가 불가능한 경우에 해당하는 사람들 중 7% 정도는 소독만 하거나 중도에 치료를 중단하였다. 광견병 백신 미접종 동물(야생동물 포함)에 교상을 당한 환자 중 7%가 상처소독 등의 처치만 받았거나 교상 후 치료를 중단하였다. 광견병 백신을 접종하지 않은 동물에 의한 교상 후에 광견병 감염 여부를 검사하여 광견병 음성판정을 받은 경우에 해당하는 교상환자 중 35%가 상처소독과 봉합 등의 치료를 받았으며 10%는 공수병 백신 접종을 중단하였다. 그러나 이들 중 27%는 인면역글로블린 투약과 5회의 공수병 백신접종을 지속하였다. 광견병 백신접종 동물에 의한 교상의 경우보다 백신 미접종 동물에 교상을 당한 경우가 교상 후 치료를 받은 환자비율이 높았다.

교상동물에서 광견병 검사를 실시했던 19건 중 광견병 양성인 동물은 8마리(42.1%)였다. 광견병 양성 동물에 교상을 당한 사람은 모두 공수병 백신(5회 접종)과 인면역글로블린을 투약 받았으며 이러한 조치로 공수병이 예방 치료된 것으로 판단된다. 광견병이 3건 발생하였던 2007년의 교상 사례 중에서 17건에 대하여 동물의 광견병 검사가 이루어졌으며 17건 모두 음성이었다. 그러나 14건의 광견병이 발생했던 2008년의 교상동물의 광견병 양성률은 42.1%로 높아졌다.

교상은 주로 개(사육견, 애완견 및 유기견)에 의해 발생하였으며 2008년에는 2007년(88%)과 비슷한 수준인

86%가 개에 의해 발생하였다. 너구리, 오소리, 다람쥐, 수달, 쥐 등 야생동물에 의한 교상은 5% 수준이었으며 고양이(7%), 소(0.2%), 쥐(1%)에 의한 교상도 보고되었다. 고양이에 의한 교상환자는 2008년 전체 교상환자 중 7%를 차지하여 전년(4%)에 비하여 증가하였다. 국내에서도 고양이에서 광견병이 발견된 사례가 있으며, 미국의 2006년 총 6,940건의 광견병 발생 중에서 고양이가 4.6%(318건)를 차지하고 있어 고양이에 의한 교상으로 공수병이 발생할 가능성을 배제할 수 없다. 2008년에는 고양이 교상환자 중에서 11%만 소독 등의 응급처리를 받았으며 나머지는 인면역글로블린과 공수병 백신 투여로 공수병 예방조치가 이루어졌다. 이것은 대부분 응급처치만 취했던 2007년의 고양이 교상환자 조치 결과와 달라진 점이며, 『2007년 공수병 위험지역 내 교상환자 발생현황과 조치결과 분석(질병관리본부)』에서 공수병 발병위험 요소로 제시되었던 부분이 개선되고 고양이 교상 치료의 필요성에 대한 이해가 높아졌다고 평가된다.

너구리에 의한 교상환자 7명 중에서 3명이 광견병에 감염된 너구리에 교상을 당하여 야생동물 중에서는 너구리에 의한 교상이 가장 위험한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 국내에서 야생동물 중 너구리가 광견병 바이러스 주요 전파 동물로 알려져 있는 것과 일치한다. 따라서 너구리에 교상을 당한 환자에 대해서는 적절한 교상 후 치료가 이루어질 수 있도록 특히 주의해야 할 것이다.

기술한 사례별 교상 후 치료실태 분석을 통하여 몇 가지 발병 위험요소를 도출하였다. 첫째는 야생동물에 의한 교상 후의 부적절한 치료이다. 2008년에 오소리와 너구리에 물린 두 사례에서 소독 등 응급처치만 실시하고 공수병 백신과 인면역글로블린을 투약하지 않은 경우가 있었다. 야생동물, 특히 너구리, 오소리 등 육식동물에 교상을 당한 경우에는 실험실 검사에서 광견병이 음성으로 판명된 경우가 아니면

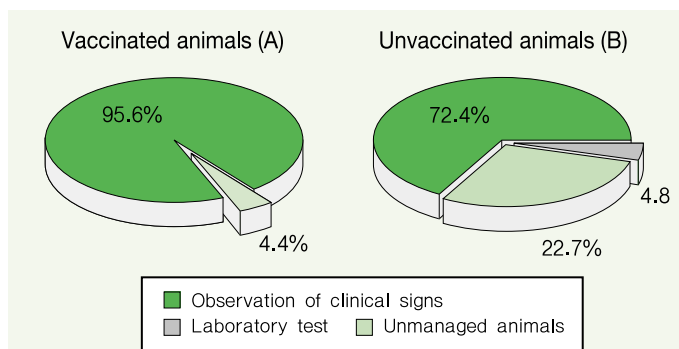


Figure 4. Management of biting animals to determine postexposure treatment in 2008

(A) Most animal biting cases produced by vaccinated animals, mainly dogs were cleansed or/and disinfected wounds with observation of animals for the clinical signs of rabies for 10 days. Postexposure prophylaxis (PEP) was not considered if the biting animals, mainly dogs and cats remains healthy for 10 days after the biting occurred. (B) In the cases of unvaccinated animal biting, 71% (63/89), 10% (9/89) and 19% (17/89) of the patients among the cases which were not properly managed animals were treated with PEP, incomplete full course of PEP and wound care, respectively.

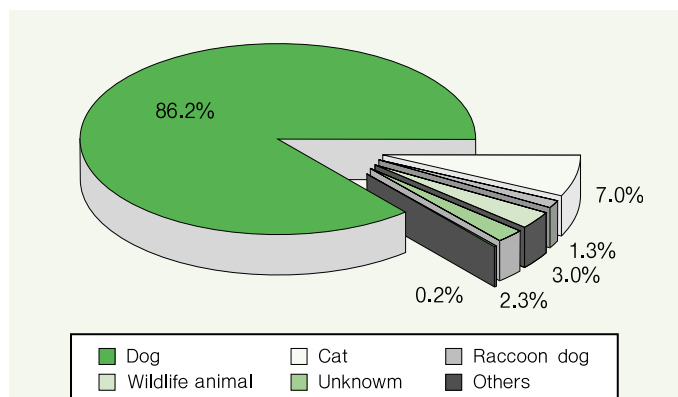


Figure 5. Animal species related to human biting occurred in rabies risk regions in 2008

동물이 바이러스에 감염된 것으로 간주하고 치료를 실시하여야 한다. 고양이에 의한 교상의 경우에는 조금씩 개선되고는 있지만 다른 야생동물의 경우보다 교상 후 치료가 부적절하게 실시되는 경우가 많았다. 국내 고양이에서 광견병이 발생하였다는 점을 고려할 때 고양이 교상 후에도 적절한 치료가 실시되어야 할 것이다. 둘째는 동물이 도주하였거나 다른 사유로 광견병 임상증상 관찰이나 검사가 불가능한 경우에 공수병 백신과 인면역글로블린을 투여하여야 하나 그렇지 못한 경우이다. 2008년의 경우 광견병 백신접종을 받지 않은 동물(야생동물 포함)로부터 교상을 당한 529례 중 25례에서 대상동물에 대한 임상증상 관찰 또는 광견병 검사를 실시하지 않았음에도 불구하고 상처소독/봉합의 처치만 받았거나 중간에 치료를 중단하였다. 셋째는 얼굴부위에 교상을 입은 환자에 대한 부적절한 조치이다. 머리부위와 가까운 부위에 교상을 입은 경우에는 공수병 잠복기가 짧고 다른 부위에 교상을 당한 경우에 비해 인면역글로블린 투여에 따른 치료효과가 낮은 경우가 많다. 특히 WHO 통계를 보면 어린이는 평균 40% 정도가 얼굴 부위에 교상을 당하며 공수병 위험지역에서는 매년 10세 이하의 어린이 교상이 전체 교상환자 중에서 6-8%를 차지하고 있다. 그러므로 얼굴부위에 교상을 당한 환자는 지침에 따라 대상동물의 임상증상을 관찰하거나 광견병 검사를 실시하여야 한다. 만약 대상동물이 포획되지 않아 증상관찰이나 검사가 불가능한 경우라면 즉시 교상 후 치료를 실시해야 한다. 이외의 위험요인으로서는 교상환자 관리지역 외의 지역에서 광견병 감염 동물에 의한 교상환자가 발생하는 경우이다. 1980년대 중반 이후부터 발생 사례가 적어 관리지역 이외의 지역에서는 환자 진료 경험부족으로 부적절한 치료가 이루어질 가능성이 있다.

III. 맺는 말

공수병은 1999년에 재발생한 전염병으로 2005년 이후 현재까지는 공수병 환자의 발생이 보고된 바는 없다. 이러한 결과는 공수병 위험지역의 교상환자 발생 현황과 이들의 치료실태를 파악하여 위험요인을 제거하기 위해 수행되어 온 '교상환자 실험실 감시강화 사업'의 큰 성과라 하겠다. 2005년부터 2008년까지 광견병 양성동물에 교상을 당한 환자가 총 19명이었으나 이들은 모두 공수병 예방관리 지침에 따른 교상 후 치료를 받아 공수병이 발병하지 않았다. 교상환자에 대한 적절한 치료 이외에 지역주민에 대한 질병예방 홍보도 공수병 발병을 억제하는데 큰 역할을 하였으며 매년 교상환자 사례 보고가 증가하고 있다는 것이 이를 반증한다.

공수병은 국가의 경제 및 의학수준과 국가 이미지를 대표하는 질병이다. 대부분의 국가의 야생동물 등에서 광견병이 발생하고 있으나 적절한 예방조치와 교상 후 환자관리를 통하여 공수병 환자는 매우 적다. 우리도 공수병 위험지역 내에서 발생하는 교상환자 관리를 통하여 환자 발생을 억제하고 있으며 위에 기술한 위험요인들은 위험지역과 위험예상지역 소재 보건소에 통보되어 교상환자 관리와 치료에 활용하고 있다. 2007년에 지적된 고양이 교상 후 치료 상황이 2008년에 크게 개선된 것으로 나타난 것이 그 예라고 할 수 있다.

공수병은 대표적인 인수공통전염병으로 야생동물, 가축 및 애완동물의 광견병 예방이 중요하다. 따라서 질병예방과 관리에 관련 기관과의 긴밀한 협력이 요구되며 질병발생 정보 교류, 예방 및 진단기술 공동개발을 위한 협력체계를 강화하고 공동연구를 확대해 나가야 할 것이다.

IV. 참고문헌

1. Kim CH, Lee CG, Yoon HC, Nam HM, Park CK et al. Rabies, an emerging disease in Korea. J Vet Med. 2006;53:111-5.
2. Jackson AC. Rabies. Neurol Clin. 2008;26:717-26.
3. Smith JS, Fishbein DB, Rupprecht CE, Clark K. Unexplained rabies in three immigrants in the United States: a virologic investigation. N Engl J Med. 1991;324:205-11.
4. Jonson N, Fooks Anthony, McColl Kenneth. Reexamination of human rabies case with long incubation, Australia. Emerg Infect Dis. 2008;14:1950-1.
5. World Health Organization. WHO expert consultation on rabies: first report, Geneva. WHO, 2005.
6. Willoughby RE, Tieves KS, Hoffman GM, Ghanayem NS, Amlie-Lefond CA et al. Survival after treatment of rabies with induction of coma. N Engl J Med. 2005;352:2508-14.
7. McDermid RC, Saxinger L, Lee B, Johnstone J, Gibney RTN, et al. Human rabies encephalitis following bat exposure: failure of therapeutic coma. CMAJ. 2008;178:557-61.
8. 질병관리본부. 공수병 예방관리 지침. 2007.

2008-2009 절기 전 세계 A(H1N1)형 인플루엔자바이러스의 Oseltamivir 내성 현황 Influenza A(H1N1) virus resistance to oseltamivir - Fourth quarter 2008 to 31 January 2009

질병관리본부 국립보건연구원 인플루엔자바이러스팀

2008년 1월 노르웨이에서 A(H1N1)형 인플루엔자바이러스에서 oseltamivir에 대한 내성주 발생이 보고된 후, 현재까지

내성주 발생이 전세계적으로 계속 증가하고 있다. 2007년 4분기에서 2008년 1분기까지의 내성율은 유럽 지역에서 25%로 가장 높았으며 전체적으로는 15%의 내성율을 보였다. 이어 2008년 2분기에서 3분기까지는 아프리카 지역이 89%의 높은 내성율을 나타냈으며, 전 세계 평균 내성율도 44%로 이전 분기보다 3배 정도 증가하였다.

WHO가 2009년 3월 18일자로 발표한 2008-2009 절기(2008년 10월-2009년 1월) 내성 분석 결과를 살펴보면, 총 30개국에서 1,362주의 A(H1N1)형 인플루엔자바이러스에 내성 검사를 실시한 결과, 95% (1,291/1,362)의 분리주에서 oseltamivir에 대한 내성이 확인되었다. 특히 캐나다(100%, 52/52), 홍콩(90%, 72/80), 일본(100%, 420/422), 한국(100%, 268/269), 미국(98%, 237/241)에서 높은 내성율이 확인된 반면, 중국은 14%(6/44)로 상대적으로 낮은 내성율을 나타냈다. 유럽 지역은 A(H1N1)형의 유행 수준은 낮았으나 내성율은 높게 나타났다 [프랑스(100%, 12/12), 독일(99%, 66/67), 아일랜드(90%, 9/10), 이탈리아(100%, 16/16), 스웨덴(92%, 11/12), 영국(98%, 61/62)].

전 세계 분기별 A(H1N1)형 내성주 발생 현황은 Table 1과 같다.

Table 1. Influenza A(H1N1) virus resistance to oseltamivir

WHO region ¹	4th quarter 2008-31 Jan 2009		2nd quarter 2008-3rd quarter 2008		4th quarter 2007-1st quarter 2008	
	No. of resistant / tested	Resistance rate ²	No. of resistant / tested	Resistance rate ²	No. of resistant / tested	Resistance rate
AFRO	1/8		260/292	89%	0/77	0%
AMRO	394/301	98%	98/275	36%	213/1,362	16%
EMRO	10/10	100%	1/2		0/11	0%
EURO	204/209	98%	17/31	55%	681/2,740	25%
SEARO	11/12	92%	0/13	0%	1/13	8%
WPRO	771/822	94%	212/731	29%	87/2,262	4%
Total	1,291/1,362	95%	588/1,344	44%	982/6,465	15%

¹AFRO, Regional Office for Africa; AMRO, Regional Office for the Americas; EMRO, Regional Office for Eastern Mediterranean; EURO, Regional Office for Europe; SEARO, Regional Office for South-East Asia; WPRO, Regional Office for Western Pacific.

²Percentage(%) is not shown if the number of viruses tested was less than 10.

본 기사는 WHO, Epidemic and Pandemic Alert and Response(EPR)의 'Influenza A(H1N1) virus resistance to oseltamivir - Fourth quarter 2008 to 31 January 2009 (18 March, 2009)'를 정리한 것이며 원문은 <http://www.who.int/csr/disease/influenza/h1n1-table/en/>에서 확인하실 수 있습니다. 또한 국내 인플루엔자바이러스의 내성 관련 자료는 인플루엔자 표본감시 소식지(2009년도 제8주, <http://dis.cdc.go.kr/influenza>)에서 확인하실 수 있습니다.

「주간건강과질병」의 지난 1년

건강과 질병에 대한 정보를 주의깊게 취사선택 해야 할 만큼 관련 정보의 홍수 속에 살고 있는 우리 국민들에게 과학적 근거와 타당성을 가진 신뢰할 만한 정보를 제공하겠다는 비전 하에 2008년 4월 4일「주간건강과질병」이 창간된 지 1년이 되었다. 그간 매주 금요일 온라인 업데이트를 통해 총 52호를 발행하여 91편의 원저와 67편의 역학 단신을 게재하는 알찬 성과를 거두었다.

그간 게재된 원저를 주제별로 분류해보면, 감염성질환 47편, 비감염성질환이 44편이었다. 이를 다시 세부적으로 구분해보면, 감염성질환에는 AIDS/HIV, 홍역, 일본뇌염, 결핵 관련 원고가 각 3편, B형간염, 인플루엔자, 백일해 관련원고 각 2편 등이었고, 비감염성 질환의 경우는 심뇌혈관질환(5편), 당뇨·고혈압(3편), 기타(손상 7편, 건강행태 4편, 식품·영양 4편 등)로 구분할 수 있었다. 원저를 작성한 저자를 살펴보면, 질병관리본부 소속 직원(비정규직 포함)이 60명, 외부 전문가로서 기고해주신 분이 31명이었다. 원저와 함께 게재되었던 67편의 역학 단신에는 국내 관련기사 44편, 해외 관련기사 23편이 포함되었다.

「주간건강과질병」은 현재 질병관리본부 홈페이지(www.cdc.go.kr/phwr)를 통해 매주 금요일 오후 정기적으로 새로운 정보를 게재하고 있다. 또한 이메일 서비스를 신청한 독자들(560여명)에게는 홈페이지 업데이트와 함께 개인 이메일로 발송해드리고 있으며, 보건복지가족부 PCRM(PCRM; Policy Customer Relationship Management) 서비스를 신청하신 정책고객 7,300 여명에게도 마찬가지로 매주「주간건강과질병」을 발송하여 정보의 접근 편의성을 도모하고 있다. 2009년 3월부터 격주로 발행하고 있는「주간건강과질병」의 인쇄본은 관련 정부기관 및 주요 도서관, 전국 의과대학과 보건대학원 등 주요 민간기관 및 전문가에게 총 1,600부 가량 배포하고 있다. 그리고 지난 1년간「주간건강과질병」에 게재되었던 많은 정보들은 신문, 방송 등 매스미디어의 소재로 활발히 인용되는 등 명실상부한 질병관리본부의 대표 정보지로서의 역할을 충실히 수행하였다.

앞으로도「주간건강과질병」은 대한민국을 대표하는 가장 정확하고 신뢰할 만한 건강과 질병 관련 정보를 찾을 수 있는 전문 정보지라는 지위를 획득하도록 지속적으로 노력할 것이다. 이를 위해 안으로는 보다 질 높은 국가 건강정보의 수집과 분석에, 그리고 밖으로는 국내외 보건의료 전문가 및 전문기관과의 긴밀하고 유기적인 협력관계를 공고히 할 것이다.

Current status of selected infectious diseases

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending Mar. 28, 2009 (13th Week)

- 2009년도 제13주 인플루엔자 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 3.00명으로 지난 주보다 증가하여 유행판단기준 (2.60/1,000명)을 초과하였음
- 2008-2009절기 들어 총 3,604주(A/H1N1형 3,211주, A/H3N2형 389주, B형 4주)의 인플루엔자 바이러스가 분리됨

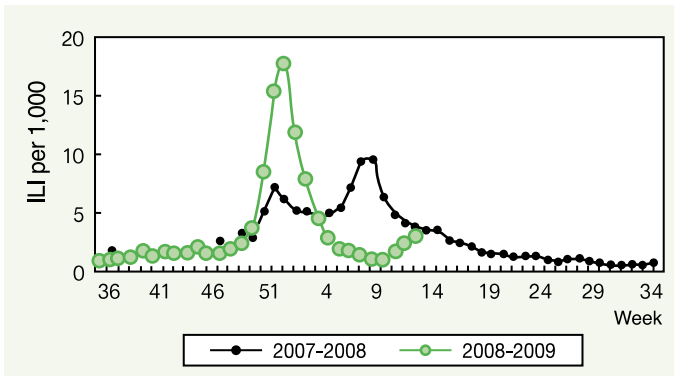


Figure 1. The weekly proportion of influenza-like illness visits per 1,000 patients, 2007-2008 season - 2008-2009 season

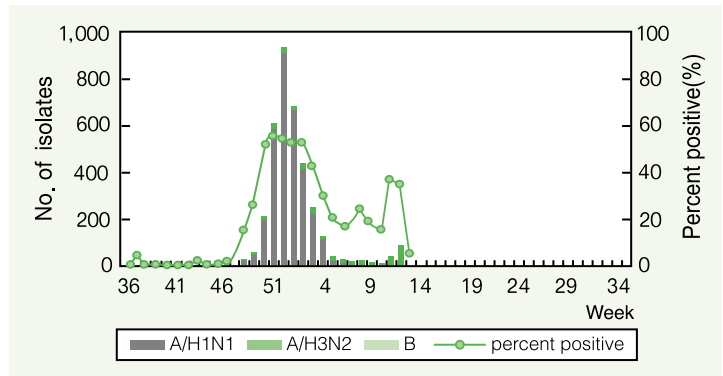


Figure 2. The number of influenza virus isolates, 2008-2009 season

2. Viral hepatitis A, Republic of Korea, weeks ending Mar. 21, 2009 (12th Week)

- A형 간염은 2009년도 제 12주에 기관당 2.6명으로 과거 3년간 평균(1.5명) 보다 높은 상태이며, 전년 동기간 대비 누계 보고건은 258% 증가를 보임
- 2009년도 제12주까지 지역별 분포는 인천(18.4명), 경기(13.3명), 전북(11.2명), 서울(10.2명) 순으로 서울, 인천 및 경기도가 전체 보고건의 82.0%를 차지함
- 2009년도 제12주까지 신고·보고된 A형 간염환자 총 1,668명 중 남자 1,022명(61.3%), 여자 646명(38.7%)이며, 연령별로는 30-39세(721명, 43.2%), 20-29세(604명, 36.2%), 40-49세(174명, 10.4%), 10-19세(121명, 7.3%)순으로 나타남

※ Case/sentinel = 신고 환자수/신고 참여 의료기관 수

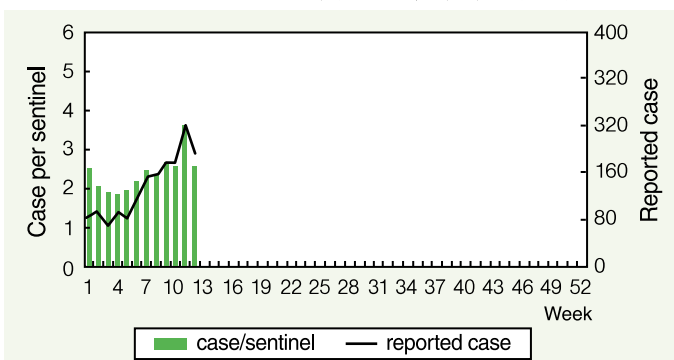


Figure 3. Viral hepatitis A status through NNDSS, 2009

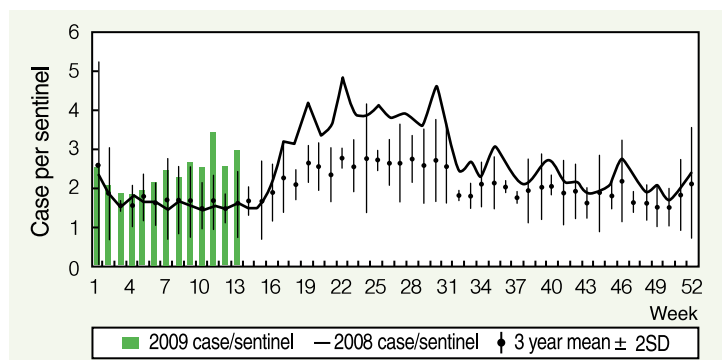


Figure 4. Viral hepatitis A status through NNDSS

Current status of hospital based Pneumonia and Influenza (P&I) mortality

1. Pneumonia and Influenza (P&I) Mortality, Republic of Korea*, weeks ending Mar. 21, 2009 (12th Week)

- 2009년도 제12주 병원기반 감시체계 참여병원의 전체 사망자중 폐렴 및 인플루엔자(사망진단서 기준) 사망률은 3.5%임
unit : reported case

12 th week	Age group (years)					
	All Ages	0-9	10-19	20-49	50-69	70≤
All Causes	258*	5	2	38	108	105
P&I†	9	0	0	1	3	5

* Mortality data in this table are voluntarily reported from 20 hospitals, which of total discharged patients in 12th week, 2009 are 13,667.

A causes of death are defined from death certificates. Fetal deaths are not included.

† Pneumonia and influenza (KCD code J09-J18).

Table 1. Provisional cases of reported notifiable diseases—Republic of Korea,
week ending Mar. 21, 2009 (12th Week)*

unit: reported case†

Disease ‡	Current week	Cum. 2009	5-year weekly average§	Total cases reported for previous years					Imported cases of current week : Country (reported case)
				2008	2007	2006	2005	2004	
Cholera	-	-	-	5	7	5	16	10	
Plague	-	-	-	-	-	-	-	-	
Typhoid fever	2	33	5	188	223	200	190	174	
Paratyphoid fever	1	8	1	44	45	50	31	45	Malaysia,Indonesia(1)
Shigellosis	3	32	2	209	131	389	317	487	Indonesia(1)
EHEC	-	1	-	58	41	37	43	118	
Diphtheria	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pertussis	-	9	-	9	14	17	11	6	
Tetanus	-	1	-	16	8	10	11	11	
Measles	3	8	-	2	194	28	7	11	Libya(1)
Mumps	88	685	37	4,542	4,557	2,089	1,863	1,744	
Rubella	1	7	1	30	35	18	12	15	
Poliomyelitis	-	-	-	-	-	-	-	-	
Japanese encephalitis	-	-	-	6	7	-	6	-	
Varicella	490	6,023	242	22,849	20,284	11,027	1,934	-	
Malaria	-	4	3	1,052	2,227	2,051	1,369	864	
Scarlet fever	1	29	2	151	146	108	87	80	
Meningococcal meningitis	1	1	-	1	4	11	7	8	
Legionellosis	-	5	-	21	19	20	6	10	
Vibrio vulnificus sepsis	-	-	-	49	59	88	57	57	
Epidemic typhus	-	-	-	-	-	-	-	-	
Murine typhus	-	1	-	87	61	73	35	19	
Scrub typhus	1	71	1	6,057	6,022	6,480	6,780	4,698	
Leptospirosis	-	3	-	100	208	119	83	141	
Brucellosis	-	5	2	58	101	215	158	47	
Anthrax	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rabies	-	-	-	-	-	-	-	1	
HFRS	4	36	2	375	450	422	421	427	
Dengue fever	1	19	-	51	97	35	34	16	Sri Lanka(1)
Leishmaniasis	-	-	-	-	-	-	-	1	
Babesiosis	-	-	-	-	-	-	1	-	
Cryptosporidiosis	-	-	-	-	-	-	1	-	
Botulism	-	-	-	-	-	1	-	4	
Q fever	1	8	-	19	12	6	-	-	
Tuberculosis	720	8,161	636	34,157	34,710	35,361	35,269	31,503	
HIV/AIDS	16	125	14	797	744	750	680	610	

-: No reported cases. N : Not notifiable. Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

EHEC : Enterohemorrhagic *Escherichia coli*. HFRS : Hemorrhagic fever with renal syndrome.

* Incidence data for reporting years 2008 and 2009 are provisional, whereas data for 2004,2005,2006 and 2007 are finalized.

* Reported cases contain all case classifications (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the disease respectively.

† Excluding Hansen's disease and diseases reported through the Laboratory Surveillance System and Sentinel Surveillance System(Data for Sentinel Surveillance System are available in Table III) and no case reported since 2003(Yellow fever, Marburg fever, Ebola fever, Lassa fever, African Trypanosomiasis, Schistosomiasis, Yaws, Pinta, Smallpox, Severe Acute Respiratory Syndrome, Avian influenza infection and humans, Tularemia, and Newly emerging infectious disease syndrome)

§ Calculated by summing the incidence counts for the current week, the 2 weeks preceding the current week, and the 2 weeks following the current week, for a total of 5 preceding years.(In case of Varicella, used data for 3 years-2006,2007 and 2008, because of being designated as of July 13, 2005)

‡ HIV/AIDS is infected cases but not disease cases.

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending Mar. 21, 2009 (12th Week)*

unit: reported case†

Reporting area	Cholera		Typhoid fever		Paratyphoid fever		Shigellosis		Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>		Pertussis		Tetanus		Measles		Mumps										
	Current week	Cum, 5-year average [§]	Current week	Cum, 5-year average [§]	Current week	Cum, 5-year average [§]	Current week	Cum, 5-year average [§]	Current week	Cum, 5-year average [§]	Current week	Cum, 5-year average [§]	Current week	Cum, 5-year average [§]	Current week	Cum, 5-year average [§]	Current week	Cum, 5-year average [§]									
Total	-	-	2	33	43	1	8	12	3	32	44	-	1	2	-	9	2	-	1	-	3	8	-	88	685	296	
Seoul	-	-	-	8	7	1	2	2	-	4	4	-	-	2	1	-	2	1	-	-	1	1	-	16	107	46	
Busan	-	-	1	3	6	-	-	1	1	2	4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	5	32	13	
Daegu	-	-	-	1	2	-	1	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	41	56	
Incheon	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	18	186	29	
Gwangju	-	-	-	-	2	-	2	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	7	4	
Daejeon	-	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	2	
Ulsan	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13	14	
Gyeonggi	-	-	-	9	9	-	2	3	1	9	9	-	1	-	2	1	-	1	3	-	-	1	3	-	21	194	60
Gangwon	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	18	16	
Chungbuk	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	25	26	
Chungnam	-	-	-	2	3	-	1	-	-	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8	5	
Jeonbuk	-	-	-	1	-	-	-	1	-	3	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	3	
Jeonnam	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	9	2	
Gyeongbuk	-	-	-	1	2	-	-	1	-	2	5	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	3	23	11	
Gyeongnam	-	-	1	5	3	-	-	1	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	14	6	
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	

-: No reported cases. Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

* Incidence data for reporting years 2008 and 2009 are provisional, whereas data for 2004, 2005, 2006, and 2007 are finalized.

† Reported cases contain all case classifications (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the disease, respectively.

‡ Calculated by averaging the cumulative counts from 1st week to current week, for a total of 5 preceding years.

Table 2. (Continued)Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending Mar. 21, 2009 (12th Week)*

unit: reported case†

Reporting area	Rubella		Japanese encephalitis		Varicella		Malaria		Scarlet fever		Meningococcal meningitis		Legionellosis		Vibrio vulnificus sepsis		Murine typhus						
	Current week	Cum. 2009 average [§]	Current week	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 5-year average [§]					
Total	1	7	3	-	-	490	6,023	3,163	-	4	25	1	29	27	1	1	1	3	-	-	-	1	1
Seoul	-	-	1	-	-	38	566	287	-	2	5	-	2	4	1	1	-	2	-	-	-	-	-
Busan	-	-	-	-	-	56	735	347	-	-	1	-	2	5	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Daegu	-	1	-	-	-	43	533	229	-	-	-	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incheon	-	-	1	-	-	18	466	295	-	-	4	-	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gwangju	-	-	-	-	-	9	70	39	-	-	-	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Daejeon	-	-	-	-	-	13	183	33	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ulsan	-	-	-	-	-	29	258	132	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	1	4	1	-	-	109	1,247	768	-	1	9	-	2	2	-	-	1	2	1	-	-	-	1
Gangwon	-	-	-	-	-	56	601	382	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Chungbuk	-	-	-	-	-	10	206	77	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chungnam	-	-	-	-	-	6	59	30	-	-	1	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jeonbuk	-	1	-	-	-	2	97	120	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jeonnam	-	-	-	-	-	31	158	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeongbuk	-	1	-	-	-	8	301	137	-	-	1	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeongnam	-	-	-	-	-	13	282	67	-	1	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jeju	-	-	-	-	-	49	261	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- : No reported cases. Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

* Incidence data for reporting years 2008 and 2009 are provisional, whereas data for 2004, 2005, 2006, and 2007 are finalized.

† Reported cases contain all case classifications (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the disease, respectively.

§ Calculated by averaging the cumulative counts from 1st week to current week, for a total of 5 preceding years. (In case of Varicella, used data for 3 years - 2006, 2007 and 2008, because of being designated as of July 13, 2005)

Table 2. (Continued)Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending Mar. 21, 2009 (12th Week)*

unit: reported case†

Reporting area	Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis			Rabies			Hemorrhagic fever with renal syndrome			Dengue fever			Q fever			Tuberculosis		
	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average‡
Total	1	71	22	-	3	1	-	5	19	-	-	-	4	36	46	1	19	5	1	8	1	720	8,161	7,177
Seoul	-	10	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5	-	6	1	-	-	-	191	2,231	2,021
Busan	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	67	785	757
Daegu	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	60	592	320
Incheon	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	-	1	-	16	361	311
Gwangju	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	28	239	175
Daejeon	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	290	165
Ulsan	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	165	127
Gyeonggi	-	11	3	-	1	1	-	2	1	-	-	-	4	16	12	1	7	2	1	6	-	99	1,097	1,115
Gangwon	-	1	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	2	4	-	-	-	-	1	-	21	337	318
Chungbuk	-	1	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	4	3	-	-	-	-	-	-	15	188	163
Chungnam	-	7	3	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	6	-	1	-	-	-	-	29	270	262
Jeonbuk	-	20	3	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	40	368	325
Jeonnam	-	6	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	24	286	256
Gyeongbuk	-	4	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-	25	349	335
Gyeongnam	-	3	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	51	532	459
Jeju	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	71	68

- : No reported cases. Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

* Incidence data for reporting years 2008 and 2009 are provisional, whereas data for 2004, 2005, 2006, and 2007 are finalized.

† Reported cases contain all case classifications (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the disease, respectively.

‡ Calculated by averaging the cumulative counts from 1st week to current week, for a total of 5 preceding years.

Table 3. Provisional cases of reported sentinel surveillance diseases, Republic of Korea, weeks ending Mar. 21, 2009 (12th Week)*

unit : case[†]/sentinel

	Viral hepatitis						Sexually Transmitted Infections											
	Hepatitis A			Acute hepatitis B			1-2stage Syphilis			Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes		
	Current week	Cum, 2009	Cum, 5 year average [‡]	Current week	Cum, 2009	Cum, 5 year average [‡]	Current week	Cum, 2009	Cum, 5 year average [‡]	Current week	Cum, 2009	Cum, 5 year average [‡]	Current week	Cum, 2009	Cum, 5 year average [‡]	Current week	Cum, 2009	Cum, 5 year average [‡]
Total	2.6	10.2	3.8	1.8	7.6	5.2	1.4	3.2	2.6	1.6	4.8	7.8	2.5	7.3	10.9	2.4	7.3	6.4

-: No reported cases. Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

* Incidence data for reporting years 2008 and 2009 are provisional.

[†] Reported cases contains all case classifications (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the disease, respectively.[‡] Calculated by averaging the cumulative counts from 1st week to current week, for a total of 5 preceding years.

주요통계 이해하기

〈Table 1〉은 주요 법정전염병의 지난 5년간 발생과 해당 주의 발생 현황을 비교한 표로, 「Current week」는 해당 주의 보고 건수를 나타내며, 「Cum. 2008」은 2008년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 「5-year weekly average」는 지난 5년(2003-2007년)의 해당 주의 보고 건수와, 이전 2주, 이후 2주 동안의 보고 건수(총 25주) 평균으로 계산된다. 그러므로 「Current week」와 「5-year weekly average」에서의 보고 건수를 비교하면 주 단위로 해당 시점에서의 보고 수준을 예년의 보고 수준과 비교해 볼 수 있다. 「Total cases reported for previous years」는 지난 5년간 해당 전염병의 보고 총수를 나타내는 확정 통계이며 연도별 보고 건수 현황을 비교해 볼 수 있다.

예) 2008년 12주의 「5-year weekly average(5년간 주 평균)」는 2003년부터 2007년의 10주부터 14주까지의 보고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

$$* 5\text{-year weekly average}(5\text{년 주 평균}) = (X_1 + X_2 + \dots + X_{25})/25$$

	10주	11주	12주	13주	14주
			해당 주		
2008년					
2007년	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
2006년	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀
2005년	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅
2004년	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀
2003년	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅

〈Table 2〉는 16개 시·도 별로 구분한 법정전염병 보고 현황을 보여주고 있으며, 각 전염병별로 「Cum. 5-year average」와 「Cum. 2008」을 비교해보면 최근까지의 누적 보고 건수에 대한 이전 5년 동안 해당 주까지의 평균 보고 건수와의 비교가 가능하다.

「Cum. 5-year average」는 지난 5년(2003-2007년)동안의 동기간 보고 누계 평균으로 계산된다.

〈Table 3〉은 주요 표본감시대상 전염병에 대한 보고 현황을 보여주는데, 각 열의 지표가 갖는 의미는 〈Table 2〉와 같으며, 표본감시대상 전염병 통계산출 단위인 「case/sentinel (기관당 보고 건수)」은 전염병별 주간 보고 건수를 신고에 참여한 의료기관수로 나눈 값으로 계산되며 표본감시전염병들의 최근 발생 양상을 신속하게 파악하는데 도움이 된다.

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, KCDC

「주간건강과질병」은 질병관리본부가 보유한 각종 감시 및 조사사업, 연구자료에 대한 종합, 분석을 통하여 근거에 기반한 질병과 건강 관련 정보를 제공하고자 최선을 다하고 있습니다.

「주간건강과질병」에서 제공되는 전염병통계는 전염병예방법에 의거하여 국가전염병감시체계를 통해 신고된 자료를 기초로 집계된 것이며, 당해년도 자료는 의사환자 단계에서 신고된 후 확진결과가 나오거나 다른 병으로 확인되는 경우 수정되므로 변동 가능한 잠정 통계입니다.

동 간행물은 인터넷(<http://www.cdc.go.kr/phwr>)에 주간단위로 게시되며 이메일을 통해 정기적인 구독을 원하시는 분은 phwr@cdc.go.kr로 신청하여 주시기 바랍니다.

「주간건강과질병」에 대하여 궁금하신 사항은 phwr@cdc.go.kr로 문의하여 주시기 바랍니다.



창 간 • 2008년 4월 4일

발 행 • 2009년 4월 3일

발 행 인 • 이종구

편 집 인 • 김형래, 전병율, 유병희, 오희복, 이주실, 박현영, 한복기

편집위원 • 강영아, 강 춘, 고운영, 권준옥, 김성수, 김영택, 김은진, 김진석, 김현영, 문진웅, 박상익, 박혜경, 이복권, 송지현, 신영림, 심수경, 유정희, 이동한, 이상원, 이연경, 이원자, 이혜경, 정경태, 주 혁, 조미은, 최우영 (가나다순)

편 집 • 질병관리본부 전염병대응센터 전염병감시팀 서울특별시 은평구 통일로 194 (우) 122-701
전화 02)380-2657 • 팩스 02)357-6108 • <http://www.cdc.go.kr/phwr>