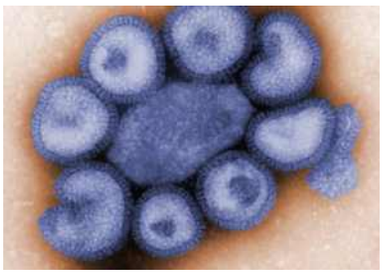
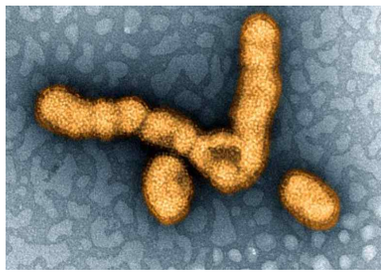
[제4급] 인플루엔자(Influenza)

2024.02.06. 기준

구 분	내 용
감염병 분류	○ 제4급 법정감염병 ○ 표본감시감염병
원인병원체	○ Influenza virus ○ 인플루엔자 바이러스는 RNA 바이러스로, 핵산의 구성에 따라 A, B, C형으로 분류

- https://phil.cdc.gov/Details.aspx?pid=10072, 18157 -

○ (A형 인플루엔자)
- 표면항원인 hemagglutinin(HA)과 neuraminidase(NA)에 의해서 아형(subtype)이 결정됨
  - HA는 바이러스가 체세포에 부착하는 역할을 하며 18가지 아형 존재(H1-H18)
  - NA는 바이러스가 감염된 세포로부터 방출되어 새로운 호흡기 세포로 전파되는데 중요 역할을 함. 11가지 아형 존재(N1-N11)
- 사람뿐만 아니라 돼지, 조류 등 동물도 감염 가능함

○ (B형 인플루엔자)
- A형보다 항원변화가 적으며 면역학적으로 안정적임
- 사람이 유일한 숙주, Victoria와 Yamagata의 두 가지 계열로 나눌 수 있음

○ (C형 인플루엔자)
- 5개의 계열로 구분됨
- 국내에서는 San Paulo와 Kanagawa 계열이 검출된 바 있음

○ (D형 인플루엔자)
- 주로 소에게 영향을 미치며 사람을 감염시키거나 질병을 일으키는 것으로 알려져 있지 않음

※ **인플루엔자 대유행(pandemic)과 유행(epidemic)**: 항원변이에 따라 결정됨
- 크고 작은 항원변이는 거의 매년 일어나며, 항원변이(대변이와 소변이)를 통해 계속적으로 인플루엔자 유행이 초래됨

[항원 대변이]
- A형 인플루엔자에서 주로 발생하며 대유행(pandemic)과 관련됨
- HA 또는 NA의 변화로 항원이 기존의 것과 전혀 다른 새로운 아형으로 변화
- 동물에서 유행하는 인플루엔자 바이러스가 사람에서 직접 감염을 일으키거나(조류인플루엔자 인체감염), 서로 다른 형의 바이러스가 한 개체 내에서 중복감염이 일어난 후 유전자 재편성을 일으켜 새로운 인플루엔자 바이러스가 생기는(예: 신종인플루엔자) 것으로 알려짐

구 분	내 용
	[항원 소변이] • A형 및 B형 인플루엔자에서 발생 • HA나 NA의 유전자 수준에서 점상 돌연변이(point mutation)가 축적되어 소수의 아미노산 변화로 나타남 • 거의 매년 일어나며, 계절 인플루엔자 유행(epidemic)의 원인임 **※ 23-24절기 인플루엔자 유행기준: 6.5명/진료환자 1,000명** ○ 생존력: 스테인리스강에서 2-8시간, 종이 티슈에서 수 분간 생존 가능 ○ 소독 및 불활성화: sodium hypochlorite, 60-95% ethanol, 5% phenol, 2% alkaline glutaraldehyde, 121℃에서 20분 고압증기멸균, 170℃에서 1시간, 160℃에서 2시간 건열멸균 등
병원소(감염원)	○ 사람, 돼지, 조류 등 동물
발생현황	**[국외현황]** ○ 계절성 인플루엔자는 매년 세계인구의 약 5-15%에서 감염되며 약 10억명의 환자가 발생하고, 3-5백만명이 중증으로 진행, 29-65만 명이 사망함 ○ 항원변이로 인하여 매년 계절인플루엔자가 유행하고, 10~40년 주기로 대유행함 ○ 주로 65세 이상 노인, 만성질환자, 면역저하자, 임신부 및 59개월 미만 영유아에서 중증 및 사망이 발생함 **[국내현황]** ○ 1997년 인플루엔자 표본감시 도입 ○ 2000년대 제3군 법정감염병 지정 및 표본감시 전국 확대 시행 ○ 2004년 유행 조기파악을 위한 일일 감시 도입 ○ 2008년 민간의료기관을 표본감시기관으로 지정 ○ 2009년 지정기준 인구 5만명당 1개소로 변경(814개소) ○ 2013년 표본감시체계 전면 개편: 200개소, 연령범주 포함, 임상 감시와 실험실 감시 기관 통합 ○ 2015년 인플루엔자 입원 감시 도입 ○ 2017년 인플루엔자 사망자 감시 및 역학조사 도입 ○ 2020년 감염병 분류체계 개편: 제4급감염병으로 지정
호발시기	○ 우리나라를 포함한 북반구에서는 주로 11월부터 4월 사이에 유행 ○ 남반구는 4월부터 10월 사이에 유행하고, 열대 지방 국가에서는 연중 발생
진단검사 및 신고기준	**[신고를 위한 진단기준]** ○ 환자: 인플루엔자에 부합하는 임상증상을 나타내면서 다음의 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람 ○ 의사환자: 38℃ 이상의 발열과 더불어 기침, 인후통 등 증상을 보이는 사람 * 임상증상 - 38℃ 이상의 발열, 두통, 전신 권태감 및 근육통 등의 전신 증상과 인후통, 기침, 객담 등의 호흡기 증상

특성	1889-1891 아시아 인플루엔자	1918-1919 스페인 인플루엔자	1957-1958 아시아 인플루엔자	1968-1969 홍콩 인플루엔자	2009-2010 H1N1 인플루엔자
바이러스	A(H2N2)	A(H1N1)	A(H2N2)	A(H3N2)	A(H1N1)
희생자수	약 100만명	약 50만명	약 100만명	약 80만명	18,500명 이상

<table>
<tr><th>구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td></td><td>[진단을 위한 검사기준]
<table>
<tr><th>구분</th><th>검사기준</th><th>검사법</th><th>세부검사법</th></tr>
<tr><td>확인진단</td><td>검체(구인두도말, 비인두도말, 비인두흡인물, 비강흡인물, 기관지폐포세척액, 가래)에서 특이 유전자 검출</td><td>유전자검출검사</td><td>배양, Real-time RT-PCR 등</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>신고 및 보고</td><td>○ 신고범위: (표본감시 의료기관에서 진단한)환자, 의사환자
○ 신고시기: 7일 이내
○ 신고방법: 관할 보건소로 팩스 또는 웹(http//is.kdca.go.kr)의 방법으로 신고</td></tr>
<tr><td>사례조사 및 유행역학조사</td><td>[대상]
○ 급성호흡기감염증 표본감시 중 인플루엔자 사망이 신고된 경우
○ 병원체 표본감시에서 새로운 바이러스가 분리되거나 항바이러스제 내성 의심 사례
○ 인플루엔자로 인한 드문 합병증(뇌염, 심근염 등) 발생
○ 비유행시기에 고위험시설*에서 인플루엔자 집단발생 시
* 노인복지시설, 기숙학교, 특수학교(장애) 등
[시기]
○ 지체없이
○ 인플루엔자 사망 역학조사: 신고 후 3일 이내
[주관]
○ 급성호흡기감염증 표본감시 중 인플루엔자 사망: 의료기관 관할 시・도
○ 병원체 표본감시에서 새로운 바이러스 분리 또는 항바이러스제 내성 의심: 질병관리청(해당 사례 관할 권역질병대응센터)
○ 인플루엔자로 인한 드문 합병증 발생: 환자 관할 시・도
○ 비유행시기에 고위험시설에서 인플루엔자 유행: 시설 관할 시・도</td></tr>
<tr><td>감염경로</td><td>○ 비말감염: 환자가 기침, 재채기를 할 때 분비되는 호흡기 비말을 통해 주로 전파됨
* 기관지내시경, 객담배출, 기관삽관 및 발관, 생검, 심폐소생술 등의 상황이나 환기가 잘 되지 않는 밀집된 공간에서는 공기감염도 가능
○ 접촉감염: 바이러스에 오염된 물건이나 환경을 만진 후* 눈, 코, 입 등을 만지는 경우
* 바이러스는 건조한 환경에서도 1-2일 정도 생존 가능
○ 동물에서 사람으로의 전파는 흔치 않으며 감염 동물의 분비물에 직・간접 접촉 시 감염 가능함</td></tr>
<tr><td>전파기간</td><td>○ 증상발현 1일 전-발병 후 5-7일
○ 소아나 면역저하자에서는 바이러스 배출기간이 10일 이상 길어지기도 함</td></tr>
<tr><td>잠복기</td><td>○ 1-4일(평균 2일)</td></tr>
<tr><td>임상증상</td><td>○ 전신증상 및 호흡기 증상이 갑자기 시작됨
- 전형적인 증상(50%에서 나타남)은 갑작스러운 발열(38-40℃), 두통, 근육통, 피로감 등의 전신 증상이 가장 빨리 나타나고 2-3일 정도 지속
- 전신증상과 함께 인후통, 콧물, 코막힘, 기침 등의 호흡기 증상 동반됨
- 흉통, 안구통, 복통, 경련 등의 증상이 나타나기도 함
○ 소아에서 구토, 오심, 설사 등의 소화기 증상 동반
○ 임상증상의 지속 기간은 5-15일까지 다양하며, 주로 호흡기 증상이 가장 늦게까지 유지됨</td></tr>
</table>

구 분	내 용
	 갑작스러운 발열  두통  근육통
치명률	○ WHO 자료 기반 0.03-0.07% ○ CDC 자료 기반 0.06-0.18%로 추정
치료	○ 대증요법 - 고위험군이 아니면서 중증의 임상소견이 확인되지 않으면 안정 및 수분섭취하고 필요시 해열진통제, 진해거담제 등의 복용으로 증상을 경감시킴 - 중이염, 폐렴과 같은 합병증이나 2차 감염 발생 시 항생제 투여 **[항바이러스제 치료]** **1) Neuraminidase inhibitor(Oseltamivir, Zanamivir, Peramivir)** ○ 효과 - A형 및 B형 인플루엔자에 항바이러스 효과가 있음 - 증상 시작 48시간 이내에 투약 시 인플루엔자 A형 및 B형에 의한 발열 및 기타 전신증상 기간 단축 가능함 ○ 투여방법 - Oseltamivir는 캡슐이나 현탁용분말제제로 경구 투여 - Zanamivir는 분말제제로 경구 흡입하고 Peramivir는 정맥 주사 ○ 투여대상 및 기간 - Oseltamivir: 생후 2주 이상 신생아 포함 소아 및 성인에서 1일 2회 - Zanamivir: 7세 이상에서 증상 시작 48시간 이내의 인플루엔자 치료에 사용 승인 - Peramivir: 18세 이상 성인에서 1회 투여로 허가됨 ※ 항바이러스제의 사용기간은 평균 5일을 기준으로 함(Peramivir 제외) **2) Cap-dependent endonuclease(CEN) inhibitor(Baloxavir marboxil)** ○ 효과 - 12세 이상의 인플루엔자 A형 또는 B형 바이러스 감염증 치료 - 인플루엔자 감염의 초기증상 발현 48시간 이내에 투여 시작 ○ 투여방법 - 타원형 필름코팅정제로 단회 경구 투여
환자관리	○ (업무제한 권고) 증상 발생 후 감염력 소실(해열 후 24시간 경과)될 때까지 등원·등교 및 출근 등을 하지 않고 집에서 휴식 권고 - 해열제 복용없이도 해열이 된 후 최소 24시간 이상 경과관찰 후 등교, 등원, 출근 - 해열제를 복용한 경우 마지막 해열제 복용 시점부터 2일(48시간)까지 경과 관찰 필요 - 중증의 증상을 보이거나 면역저하자 등의 경우는 의사의 판단에 따라 등교, 등원, 출근 제한기간이 달라질 수 있음 ○ (의료진 진료 필요) 집에서 휴식 중 증상이 호전되지 않거나 심해지는 경우 ○ (외출자제) 인플루엔자 환자는 병원 방문 등 꼭 필요한 경우 외의 외출자제 권고

구 분	내 용
	- 부득이 외출을 하는 경우에는 반드시 마스크 착용 - 타인과의 접촉 최소화 - 다중이용시설 이용 제한 ○ (고위험군 접촉 최소화) 가족 내 65세 이상의 고령자, 영유아, 만성질환자 등과 접촉 피하도록 권고
접촉자관리	○ 고위험시설*에 인플루엔자 유행 시에는 접촉자에 대해 예방적 항바이러스제 투여 고려 * 노인복지법에 따른 노인주거복지시설(양로시설), 노인의료복지시설(노인요양시설) 등 **[항바이러스제의 예방적 투여]** ※ 항바이러스제의 예방적 투여는 백신을 대체할 수 없음 <예방 목적 투여가 가능한 경우> - 백신에 당해년도 유행주가 포함되어 있지 않은 경우 - 백신 효과를 기대할 수 없는 경우 - 예방접종을 하지 못하는 경우 ○ 미국CDC 가이드라인에 의하면 항바이러스제의 예방투여 효과는 70-90%로 알려져 있음 ○ 인플루엔자 감염 시 합병증 위험이 높은 고위험군 대상으로 노출 후 예방적으로 투여하는 것을 고려해 볼 수 있음 ○ 항바이러스제 - Oseltamivir: 1세 이상에서 사용 승인 - Zanamivir: 7세 이상에서 사용 승인 ※ Peramivir는 예방 목적으로는 허가받지 않았음 ○ 투여 권고기준 - (상황) 고위험시설에서 인플루엔자 집단 발생 시 * 집단발생 기준: 5일 이내 인플루엔자 확진자가 2명 이상 발생한 경우 - (대상) 고위험시설 구성원(입소자, 종사자) 중 인플루엔자 확진자 접촉자에서 인플루엔자 진단검사(PCR 또는 RAT) 음성이면서 의심증상이 없는 경우 - (우선순위 참고사항) ① 확진자와 동일 병실 내 입소자 ② 확진자 관련 종사자 ③ 확진자와 동일 층 입소자 ④ 그 외 입소자 및 종사자 - (용량 용법) 마지막 노출 시점으로부터 7일간 투여, 1일 1회(1캡슐 75mg 1회분)
예방접종	○ 권장 백신주(유행 예측주)가 절기별로 달라 매년 새로운 백신 생산 및 접종 필요 - 인플루엔자바이러스는 거의 매년 항원 소변이가 일어나기 때문에 세계적인 바이러스 유행정보를 종합, 세계보건기구(WHO)에서 매년 초 북반구 당해 절기 백신주를 권장함 **[우선접종 권장대상]** ○ 다음의 대상자에게 매년 인플루엔자 유행시기 이전에 예방접종 권장 ○ 인플루엔자 바이러스 감염 시 합병증 발생이 높은 대상자(고위험군) - 65세 이상 노인 - 생후 6개월-59개월 소아

구 분	내 용
	- 임신부 - 만성폐질환자, 만성심장질환자(단순 고혈압 제외) - 만성질환으로 사회복지시설 등 집단시설에 치료, 요양, 수용 중인 사람 - 만성 간 질환자, 만성 신 질환자, 신경-근육질환, 혈액-종양질환, 당뇨환자, 면역저하자(면역억제제 복용자), 60개월-18세의 아스피린 복용자 - 50-64세 성인 ○ 고위험군에게 인플루엔자를 전파시킬 위험이 있는 대상자 - 의료기관 종사자 - 6개월 미만의 영아를 돌보는 자 - 만성질환자, 임신부, 65세 이상 노인과 함께 거주하는 자 ○ 집단생활로 인한 인플루엔자 유행 방지를 위해 접종이 권장되는 대상자 - 생후 60개월-18세 소아 청소년 ○ 사스 및 조류인플루엔자 대응기관 종사자 및 관련 업계 종사자 ○ 코로나19 대응 관련 종사자 **[인플루엔자 국가예방접종 지원사업을 통한 무료지원 대상]** ○ 어르신 지원사업: 만 65세 이상(1958. 12. 31. 이전 출생자) ○ 어린이 지원사업: 생후 6개월-만 13세 어린이(2010. 1. 1.-2023. 8. 31.) ○ 임신부 지원사업: 임신부임을 확인할 수 있는 서류(산모수첩 등) 제시한 임신부, 임신주수는 관계없음 **[권장시기]** ○ 10-12월 - 인플루엔자 유행시기(11월-다음 해 4월), 백신 공급시기, 예방접종 효과 지속기간(평균 6개월(3-12개월))을 고려하여 10-12월로 접종 권장 - 권장시기 이후에도 우선접종 대상자가 미접종 시 접종 권장 - 1회 접종 대상자: 유행시기, 면역력 유지기간을 고려 10-11월에 접종 완료 권장함 - 2회 접종이 필요한 소아의 경우 적절한 면역획득을 위해 9월 초부터 접종을 시작해서 인플루엔자 유행 전 2차 접종을 완료하도록 함 **[접종 횟수]** ○ 만 9세 이상 소아 및 성인 - 과거 접종력과 상관없이 1회 접종 ○ 생후 6개월 이상-만 9세 미만 - 인플루엔자 예방접종이 처음인 경우(또는 접종력을 모르는 경우) 최소 4주 간격으로 2회 접종 - 인플루엔자 예방접종을 처음 받았으나 1회만 접종한 경우 다음 절기에 최소 4주 간격으로 2회 접종 * 동일 절기 접종 또는 연이은 절기 접종이 아니더라도 총 접종 횟수로 인정 **[접종용량 및 투여방법]**

백신종류	접종용량	접종연령	접종부위
4가 인플루엔자 불활성화 백신 (Inactivated Influenza Vaccine, Quadrivalent, QIV)	0.5㎖	생후 6-35개월	대퇴부 전외측에 근육주사
		생후 36개월 이상	삼각근에 근육주사

구 분	내 용
	[동시접종] ○ 인플루엔자 불활성화 백신은 다른 백신과 동시접종 가능함 - (코로나19 백신과 동시 접종) 동시 접종 시행 시 접종부위를 달리하여 접종 * 예) 인플루엔자(삼각근(왼팔)), 코로나19(삼각근(오른팔))
예방관리	○ 올바른 손 씻기 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손 씻기(외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등) ○ 기침 예절 지키기 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기 - 사용한 휴지나 마스크는 바로 쓰레기통에 버리기 - 기침 후 올바른 손 씻기 실천 - 호흡기 증상 환자는 마스크 착용 등 ○ 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입 만지지 않기  올바른 손 씻기  눈, 코, 입 만지지 않기  기침예절 준수  환자는 마스크착용
관련지침	○ 성인 예방접종 가이드 ○ 인플루엔자 국가예방접종 지원사업 관리지침 ○ 인플루엔자 관리지침 ○ 표본감시감염병 신고 안내 ○ 법정감염병 진단·신고 기준 ○ 인플루엔자 관리 가이드라인_어린이집 유치원 학교용 ○ 요양시설 인플루엔자 관리 가이드라인 ○ 병원체 생물안전정보집 ○ 법정감염병 진단검사 통합지침 ○ 감염병의 역학과 관리 ○ 예방접종의 실시기준과 방법
참고자료	○ 질병관리청. 2023-2024절기 인플루엔자 관리지침 ○ 질병관리본부/국립보건연구원. 2020 병원체 생물안전정보집(제2,3,4위험군) ○ 질병관리청. 2023 법정감염병 진단·신고 기준 ○ 질병관리청. 2023 법정감염병 진단검사 통합지침 제4판 ○ 질병관리청/대한감염학회. 감염병의 역학과 관리 ○ 질병관리청. 예방접종의 실시기준과 방법(2023년) ○ https://www.cdc.gov/flu/index.htm