



인플루엔자는 보건의료체계, 환자 및 의료진에 영향을 미칠 수 있어, 많은 연구에서 의료계 종사자들에 대한 백신접종이 이들 대상에게 줄 수 있는 잠재적 혜택에 대하여 검토되었다. 이러한 연구 결과들은 의료계 종사자에 대한 예방접종 정책 결정에 중요한 자료를 제공한다.

핵심 요약*

- 의료계 종사자들은 인플루엔자에 감염될 위험이 더 높을 수 있다.**
 의료진은 직장 및 지역사회에서 인플루엔자에 노출될 수 있고 여러 연구들은 감염된 환자들을 돌보는 의료계 종사자들의 인플루엔자 발병률은 11-59%라고 보고하고 있다.
- 의료계 종사자들은 환자에게 인플루엔자를 전염시킬 위험이 있다.**
 인플루엔자는 증상이 없을 수 있으며(한 연구에서 감염된 의료계 종사자들의 59%가 인플루엔자 감염을 자각하지 못했다) 헌신적인 의료계 종사자들이 아플 때 병가를 내지 않을 수도 있다는 연구가 있다.
- 인플루엔자는 의료서비스에 영향을 미칠 수 있다.** 인플루엔자 감염은 직원의 결근 및 서비스 혼란으로 이어질 수 있다. 한 연구에 따르면 인플루엔자 발병으로 인해 응급 및 예정된 입원에 차질이 생겼고 의료비용 또한 증가하게 되었다.
- 세계보건기구는 예방접종을 가장 효과적인 인플루엔자 예방법으로 권한다.**
 세계보건기구는 백신접종은 건강한 성인에게서 70-90% 인플루엔자 질환을 예방할 수 있다고 평가한다.
- 의료계 종사자의 백신 접종은 환자의 치료 결과 향상과 관련 있다.**
 의료계종사자의 백신접종은 환자의 사망률, 인플루엔자 관련 질병으로 인한 입원률 및 병원내 입원환자들의 인플루엔자 발병률을 낮춘다는 연구가 있다.
- 예방접종은 의료계 종사자를 보호할 수 있고 잦은 결근을 줄일 수 있다.**
 의료계 종사자들이 병가 신청을 주저하더라도 백신을 접종한 직원의 경우 결근이 줄어들었음을 보고하는 연구가 많다.
- 의료계 종사자 백신접종으로 경제적 이득을 얻을 수 있다.** 많은 연구에서 의료계 종사자의 예방접종은 경제적으로 이득이 될 수 있다고 보고한다. 태국의 한 연구에 의하면 세 곳의 집중 치료 병동에서 인플루엔자 발병은 병원의 모든 직원에게 백신을 접종하는 것 보다 10배 이상의 비용이 든다고 한다.

4

의료계 종사자 예방접종의 혜택

계절 인플루엔자 백신접종 시리즈:
논문 4



IFPMA

Influenza Vaccine Supply
International Task Force

많은 보건당국들은 의료계 종사자들에게 인플루엔자 백신접종을 권장하고 있으며, 여러 국가에서 실시된 연구는 의료계 종사자, 그들의 환자 그리고 의료기관에 대한 예방접종의 잠재적 혜택에 대하여 조사하였다^{1,2,3,4,5}. 이러한 연구 결과는 정책입안자들에게 의료계 종사자 예방접종 정책 결정에 중요한 자료로 제공될 수 있다.

의료계 종사자들이 인플루엔자에 감염될 위험이 더 크다

의료계 종사자들은 감염된 환자를 통해서 그리고 공동체에서의 노출로 인해 인플루엔자에 감염될 위험이 증가할 수 있다. 그 위험의 정량화는 복잡하지만 세계보건기구는 매년 성인 인플루엔자 발병률은 5-10%인 반면 감염된 환자를 돌보는 의료계 종사자들의 발병률은 11-59%라고 추정한다^{5,6}.

환자들에게 인플루엔자를 전염시키는 의료계 종사자들의 위험

의료계 종사자들은 자신도 모르게 인플루엔자 바이러스의 매개체로 작용할 수 있다. 연구에 따르면 감염된 종사자들의 일부는 증세가 없을 수 있으며 현신적인 종사자들의 경우 병가 신청을 피하기도 하기 때문에 환자에게 인플루엔자를 전염시킬 위험이 크다^{7,8,9}. 한 연구에 따르면 많은 인플루엔자 감염이 무증상으로 나타났다. 의료계 종사자의 23%가 감염 테스트에서 양성 반응이었고, 이들 종사자의 59%가 감염되었던 사실을 기억해내지 못했으며, 28%는 어떤 호흡기 질환도 기억해내지 못했다^{8,9}. 캐나다의 한 연구를 보면 종사자들이 아플 때에도 계속해서 일을 할 수 있음을 보여준다. 신생아 집중치료실에서 인플루엔자가 발병한 기간 동안 19명의 환자(35%)가 감염되었고 한 명이 사망했다. 이 연구에 동참한 직원의 15%만 백신접종을 하였고 직원의 33%가 이전 4개월내 유사 인플루엔자 질병을 앓았지만, 단 14%의 직원만이 병가를 내고 쉬었다⁷.

인플루엔자는 의료 서비스에 차질을 주고 비용을 급등시킬 수 있다

인플루엔자 발병은 결근, 의료서비스 차질 및 의료비용 증가를 가져올 수 있다^{8,9,10}. 한 연구에서 의료계 종사자의 8%가 확진된 인플루엔자에 감염되었고 병가를 내었다(평균적으로 4일)⁸. 또 다른 연구에서는 19개의 침대를 보유한 내과에서의 인플루엔자의 발병으로 인하여 11일간 응급 환자를 받지 못했고, 8명의 예정된 입원이 지연되었으며 감염된 환자당 평균 3,798달러의 추가 비용이 발생했다¹⁰.

백신접종은 인플루엔자를 예방하는 가장 효과적인 방법이다

세계보건기구는 예방접종을 인플루엔자 예방의 가장 효과적인 방법으로 권고한다¹¹. 세계보건기구는 예방접종을 통하여 건강한 성인의 경우 70-90%의 인플루엔자 질병을 예방할 수 있으며, '안전하고 효과적인 백신이 60년 이상 사용되어 왔다'고 권고하고 있다¹¹.

의료계 종사자의 백신 접종은 환자의 안전 강화와 사망률 감소와 관련이 있다

일부 연구들은 의료계 종사자의 예방접종과 환자의 치료 성과 개선이 관련이 있다고 여겨왔다^{9,12,13}. 영국의 한 연구에 의하면 백신 접종을 한 간병인들이(접종률 48.2%) 근무하는 요양원 거주자는 사망률, 인플루엔자 발병률 및 인플루엔자 관련 진료 및 입원 사례가 백신접종을 받지 못한 간병인들이(보급률 5.9%) 근무하는 요양원 거주자에 비해 현저하게 낮았다. 그 다음해 인플루엔자의 감염률은 평균보다 상당히 낮아졌으며 요양원들 사이에 두드러진 차이가 발견되지 않았다¹³. 미국의 한 연구에 의하면, 의료계 종사자 백신접종의 증가(4%에서 67%까지)는 의료계 종사자 뿐만 아니라 병원내 환자들의 인플루엔자 발병률까지 감소시켰다. 병원내 환자들의 인플루엔자 감염 사례가 연구 초기에는 32%였는데 이후 0%로 떨어졌다^{9,12}.

의료계 종사자에게 예방접종을 하는 것으로 직원들을 보호하고 직원들의 결근을 줄일 수 있다

의료계 종사자들에게 백신을 접종함으로써 직원들의 질병 발생 정도 및 결근을 줄일 수 있다^{9,14}. 이탈리아의 한 연구에 의하면 백신접종을 하지 않은 의료계 종사자들의 유사 인플루엔자 발병률이 백신접종을 받은 의료계 종사자들에 비해 현저히 높았으며 (24% vs 15%), 근로일수 또한 64% 이상 더 감소하였다¹⁴. 다른 연구에서도 백신접종으로 인해 감염 기간이나 사례의 수가 두드러지게 줄어든 것은 아니었지만, 백신접종을 한 의료계 종사자들의 경우 호흡기 감염으로 인한 결근이 줄었을 뿐만 아니라, 일할 수 없을 정도라고 느꼈던 경우도 줄었다(두 사례에서 28%가 줄었음)⁹. 또 다른 연구에서 예방접종을 한 의료계 종사자들은 유사 인플루엔자에 걸리거나 병이 지속되는 기간도 접종을 하지 않은 종사자들에 비해 현저하게 줄어들었다(각각 23%와 27% 감소). 그러나 유사 인플루엔자로 인한 잦은 결근은 두드러진 차이를 보이지 않았다. 미국 보건당국은 이러한 결과는 의료계 종사자들이 몸이 아픔에도 불구하고 근무하기 때문이라고 설명한다⁹.

의료계 종사자 예방접종은 경제적 이익이 된다

의료계 종사자들에 대한 백신접종은 경제적으로 이익이 있을 수 있다는 연구가 있다. 태국의 한 연구에 의하면 세 곳의 집중 치료 병동 각각에서의 인플루엔자 발병이 병원의 모든 직원에게 백신을 접종하는 것보다 10배 이상의 비용이 든다고 한다¹⁵. 의료계 종사자 백신접종에 관한 이탈리아의 한 연구에 따르면, 예방접종으로 인해 발생할 수 있는 경제적 이익은 백신 접종 자체에 드는 비용의 4.5배나 되었다¹⁴.

결론

의료계 종사자들은 감염된 환자를 통해서 혹은 자신들의 일터에서 인플루엔자에 노출될 위험이 더 커질 수 있다. 또한 역으로 의료계 종사자들은 자신들의 환자에게 인플루엔자를 전염시킬 위험도 있는데, 이는 감염 증상이 나타나지 않기 때문일 수도 있고, 현신적인 의료계 종사자들의 경우 몸이 아플 때 병가 신청을 내지 않기 때문일 수도 있다. 인플루엔자 발병은 의료계 종사자에게 영향을 미칠 수 있고 의료 서비스에 지장을 초래할 수도 있으며 의료 비용 상승까지 이어질 수 있다. 백신접종은 인플루엔자를 방어하는 가장 효과적인 방법이고, 의료계 종사자들을 질병으로부터 보호하고 환자의 안전을 강화하며 직원의 결근을 줄이면서 경제적 이익을 제공할 수 있다. 전세계 많은 보건당국은 의료계 종사자의 인플루엔자 백신접종을 지지하고 있으며 정기적인 예방접종을 권고하고 있다.

References

- ¹ Ropero-Álvarez AM, Kurtis HJ, Danovaro-Holliday MC et al. Expansion of seasonal influenza vaccination in the Americas. *BMC Public Health* 2009;9:361.
- ² Mereckiene J, Cotter S, D'Ancona F et al. Differences in national influenza vaccination policies across the European Union, Norway and Iceland 2008–2009. *Euro Surveill* 2010;15(44):pii=19700.
- ³ The Macroepidemiology of Influenza Vaccination (MIV) Study Group. The macroepidemiology of influenza vaccination in 56 countries, 1997–2003. *Vaccine* 2005;23:5133-5143.
- ⁴ Music T. Protecting patients, protecting healthcare workers: a review of the role of influenza vaccination. *Int Nursing Rev* 2011 online publication 2 December.
- ⁵ WHO. Influenza vaccines, WHO position paper. *Weekly Epidemiol Rec* 2005;33:279-287.
- ⁶ Salgado C, Farr B, Hall K et al. Influenza in the acute hospital setting. *Lancet Infect Dis* 2002;2:145-155.
- ⁷ Cunney R, Bialachowski A, Thornley D et al. An outbreak of influenza A in a neonatal intensive care unit. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000;21:449-454.
- ⁸ Elder A, O'Donnell B, McCrudden E et al. Incidence and recall of influenza in a cohort of Glasgow healthcare workers during the 1993-4 epidemic: results of serum testing and questionnaire. *BMJ* 1996;313:1241-1242.
- ⁹ CDC. Influenza Vaccination of Health-Care Personnel, Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) and the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 2006;55(RR-2):1-16.
- ¹⁰ Sartor C, Zandotti C, Romain F et al. Disruption of services in an internal medicine unit due to a nosocomial influenza outbreak. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002;23:615-619.
- ¹¹ WHO. Influenza (Seasonal), *Fact sheet* 211, April 2009.
- ¹² Salgado C, Giannetta E, Hayden F et al. Preventing nosocomial influenza by improving the vaccine acceptance rate of clinicians. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25:923-928.
- ¹³ Hayward A, Harling R, Wetten S et al. Effectiveness of an influenza vaccine programme for care home staff to prevent death, morbidity, and health service use among residents: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2006;333:1241-4.
- ¹⁴ Cella M, Corona G, Tuccillo E et al. Assessment of efficacy and economic impact of an influenza vaccination campaign in the personnel of a health care setting. *Med Lav* 2005;96(6):483-9.
- ¹⁵ Apisarnthanarak A, Puthavathana P, Kitphatit R et al. Outbreaks of influenza A among nonvaccinated healthcare workers: implications for resource-limited settings. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008;29:777-780.

**International Federation
of Pharmaceutical
Manufacturers & Associations**

About the IFPMA

IFPMA represents the research-based pharmaceutical companies and associations across the globe. The research-based pharmaceutical industry's 1.3 million employees research, develop and provide medicines and vaccines that improve the life of patients worldwide. Based in Geneva, IFPMA has official relations with the United Nations and contributes industry expertise to help the global health community find solutions that improve global health.

IFPMA manages global initiatives including: IFPMA Developing World Health Partnerships Directory studies and identifies trends for the research-based pharmaceutical industry's long-term partnership programs to improve health in developing countries, IFPMA Code of Practice sets standards for ethical promotion of medicines, IFPMA Clinical Trials Portal helps patients and health professionals find out about on-going clinical trials and trial results.

About the Influenza Vaccine Supply (IVS) Task Force

The IVS Task Force includes 16 vaccine manufacturing companies that are involved in research, development and production of influenza vaccines, representing more than 95% of world production. The IVS member companies are, Abbott, Adimmune Corporation, Baxter, Biken, CSL Limited, Crucell, Denka Seiken, GlaxoSmithKline Biologicals, Green Cross Corporation, Hualan Biologicals, Kaketsuken, Kitasato Institute, MedImmune, Novartis Vaccines & Diagnostics, Sanofi Pasteur, Sanofi Pasteur MSD, and Sinovac.



IFPMA

**Influenza Vaccine Supply
International Task Force**

Chemin Louis-Dunant 15
P.O. Box 195
1211 Geneva 20
Switzerland

Tel: +41 22 338 32 00
Fax: +41 22 338 32 99

www.ifpma.org