

감염병 예방을 위한 의료기관 종사자 예방접종 가이드 개발

[집필자]

이미영 선임연구위원/ 산업안전보건연구원 직업건강연구실

허은희 교수/ 이화여자대학교

실용화 요약

감염병 예방을 위한 의료기관 종사자의 감염경로별 예방접종 가이드라인 개발

의료기관 종사자는 직무특성상 다양한 감염원에 노출될 가능성이 높다. 감염병의 상당 부분은 접종을 통해 예방 가능한 질환이다. 그러나 의사, 간호사 등 의료직 이외 의료기관 내 다른 직종의 예방접종에 대한 연구가 부족하여, 국내 의료기관 종사자의 직무 특성을 고려한 예방접종 가이드라인을 개발하였다.

세부적으로는 감염경로별 위험도에 따라 예방접종 대상을 분류하고 감염경로별 가이드라인을 제시하였다. 감염경로는 혈액 및 체액 매개 감염, 공기 및 비말 매개 감염, 기타 감염병 노출로 분류하고, 예방접종 종류는 A형 간염, B형 간염, 수두, Tdap(디프테리아, 파상풍, 백일해), MMR(홍역, 유행성 이하선염, 풍진), 인플루엔자, 수막구균 등으로 구분했다. 각 감염경로별 예방접종 대상은 의료기관의 규모, 특성에 따라 차이가 있을 수 있어 대표적인 예를 기술하여 적용 가능성을 높였다.

* 연락처: TEL. 052-703-0855 / cookmom@kosha.or.kr

개요



의료기관 종사자는 직무특성상 다양한 감염원에 노출될 가능성이 높다. 이는 의료기관 종사자의 건강과 생명을 위협할 수 있는 직업적 위험요인 중 하나이며, 의료기관 종사자에게 발생하는 감염병은 의료기관 종사자 본인에게 피해를 입힐뿐만 아니라, 해당 의료기관에서 치료를 받는 환자들에게도 중대한 건강상의 위험요인이 될 수 있다. 감염원에 노출될 가능성이 있는 의료기관 종사자는 보건의료인 외에도 청소노동자, 요양보호사 등이 포함되며, 특정 검체를 다루는 인력도 함께 고려될 필요가 있다.

의료기관 종사자에게 직무에 따른 감염의 위험성이 있는 주요 질환은 A형 간염, B형 간염, C형 간염, 후천성면역결핍증(AIDS), 홍역, 유행성 이하선염, 풍진, 수두, 인플루엔자 등을 꼽을 수 있는데, 이 질환들 중 상당 부분이 접종을 통해 예방 가능한 질환(Vaccine preventable disease, VPD)이다.

[표 1] 예방접종으로 예방 가능한 감염병 종류

혈액 및 체액 매개	공기 및 비말 매개	기타
B형 간염	홍역 유행성 이하선염 풍진 수두 인플루엔자 백일해 디프테리아 수막구균 폐렴구균 결핵	A형 간염 파상풍

고용노동부령 제242호 「산업안전보건기준에 관한 규칙」의 제 594조 및 601조에서는 병원체에 의한 건강장해의 예방을 위해 사업주가 예방접종 등의 조치를 취해야 함을 명시하고 있으나 그 구체적인 대상과 방법에 대하여는 규정되어 있지 않다. 이에 따라 국내의 각 의료기관에서는 자체적인 기준에 따라 직원에 대한 예방접종을 시행하고 있으며, 직원 예방접종에 대한 규정 수립 및 수행은 병원급 이상 의료기관평가인증의 기준에 포함되기도 한다.

의료인에 대한 예방접종 권고안이 존재하고는 있으나, 병원 내 감염병 위험에 노출되는 청소노동자, 이송원 등을 포괄하는 예방접종에 대해서는 합의된 가이드라인이나 자료가 미비한 상황이다. 기존의 연구에서 의료직뿐만 아니라 의료기사나 청소노동자 등 의료기관에 소속된 다른 직군들에도 감염병의 위험 증가가 보고된 바 있다. 따라서 의료기관 종사자의 직무별 예방접종 가이드라인을 개발할 필요성이 있다. 이 가이드라인을 통해 의료기관 종사자 직무별로 감염병 예방을 위해 필요성이 확인되는 예방접종을 시행함으로써 직업보건·공중보건을 동시에 개선시키는 효과를 기대할 수 있다.

실용화 내용

감염경로별 위험도에 따라 예방접종 대상 의료기관 종사자를 혈액 및 체액 매개 감염병 노출 위험군, 공기 및 비말 매개 감염병 노출 위험군, 기타 감염병 노출 위험군으로 분류하고 감염 경로별 가이드라인을 제시하였다. 가이드라인에서 권고한 예방접종은 A형간염, B형간염, 수두, Tdap(디프테리아, 파상풍, 백일해), MMR(홍역, 유행성 이하선염, 풍진), 인플루엔자, 수막구균 등이다.

[표 2] 의료기관 종사자 예방접종 가이드라인 요약



구분	혈액 및 체액 매개	공기 및 비말 매개	기타
예방접종 종류	B형 간염	수두 Tdap MMR 인플루엔자 수막구균*	A형 간염
예방접종 대상	혈액 및 체액에 노출될 위험이 있는 의료기관 종사자	모든 의료기관 종사자	해당 감염원에 노출될 위험이 있는 의료기관 종사자
직종 예시	의사, 간호사, 간호조무사, 임상병리사, 치위생사, 응급구조사, 영양보호사, 청소노동자 등 혈액 및 체액에 노출될 위험이 있는 직무를 수행하는 경우	의료기관에서 근무하는 모든 종사자	의사, 간호사, 간호조무사, 실험실 직원 등 해당 감염원을 전파할 가능성이 있는 환자와 긴밀한 접촉을 하거나 해당 감염원을 다루는 직무를 수행하는 경우

* 수막구균성 수막염 의료기관 내 유행 시 또는 실험실 종사자 등 직무 특성 상 수막구균 노출 위험이 있을 시

예방접종 대상은 혈액 및 체액 매개 감염병의 경우 ‘혈액 및 체액에 노출될 위험이 있는 의료기관 종사자’를, 공기 및 비말 매개 감염병은 ‘모든 의료기관 종사자’를 기타 감염병은 ‘해당 감염원에 노출될 위험이 있는 의료기관 종사자’를 대상으로 하되, 각 감염경로별 예방접종 대상은 의료기관의 규모, 특성에 따라 차이가 있을 수 있으므로 대표적인 예를 기술하여 적용 가능성을 높였다.

예를 들어 혈액 및 체액에 노출될 위험이 있는 업무에는 주사, 채혈 및 관련 검사, 의료행위 후 정리, 침습적 처치 및 검사, 수술이나 봉합, 청소 및 세탁 등이 있으며, 그밖에 혈액 및 체액에 노출될 위험이 있다고 여겨지는 경우에도 해당 예방접종 대상으로 간주해야 한다. 대표적으로 의사, 간호사, 간호조무사 등이 여기에 해당하며, 이외에도 임상병리사, 치위생사, 응급구조사, 영양보호사, 청소노동자 등이 포함될 수 있다.

우리나라를 비롯한 대부분의 국가에서 의료기관 종사자 예방접종과 관련하여, 공기 및 비말 매개 감염병에 대해서는 위험군을 분류하지 않고 모든 의료기관 종사자에게 예방접종을 시행할 것을 권고하고 있는데, 이는 감염병을 일으키는 전파경로 중 공기 및 비말로 매개되는 감염병의 특수성에 기인한다. 의료기관에는 보건의료인 외에도 다양한 직종의 종사자가 존재한다. 여기는 환자와 직접 접촉하는 의료기사, 영양보호사, 이송요원 등의 직종 외에도 환자와 직접 접촉하지 않는 행정직원, 조리원, 청소노동자 등이 포함된다. 이들 모두 노출될 가능성이 있기 때문에 공기 및 비말 매개 감염 관련 예방접종을 받도록 하되, 수막구균의 경우 의료기관 내 유행 등 노출 위험이 있는 경우에 한해 예방접종을 받을 것을 권고하였다.

[표 3] 감염병 예방접종 권고 내용

종류	주기	시기
A형 간염	2회(0, 6개월)	항체검사 음성인 경우 접종 40세 미만은 항체검사 없이 접종
B형 간염	3회(0, 1, 6개월)	근무 시작 시 면역의 증거가 없는 경우 항체검사 없이 접종
수두	2회(0, 1개월)	1970년 이후 출생 대상 근무 시작 시 면역의 증거가 없는 경우 항체검사 후 음성일 때 접종
Tdap*	1회(이후 10년마다 1회 Td)	근무 시작 시 접종
MMR**	2회(0, 1개월)	근무 시작 시 면역의 증거가 없는 경우 2회 접종 면역의 증거가 있는 경우 접종 불필요
인플루엔자	1회 매년	근무 시작 시 미접종인 경우 접종
수막구균	1회	의료기관 내 유행하는 경우 수막구균 노출 위험이 있을 경우 (실험실 종사자 등)

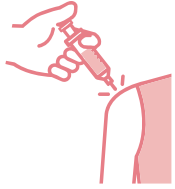
* Tdap: 성인용 흡착 디프테리아 독소이드, 파상풍 독소이드, 정제 백일해 혼합 백신

** MMR: 홍역, 유행성이하선염, 풍진 3종 혼합 백신

한편 우리나라를 포함한 영국, 호주 등 국가에서는 의료기관 종사자 중 A형 간염 바이러스 노출 고위험 직군에 대해서만 A형 간염 예방접종을 권고하고 있다. 일반 인구집단에서는 노출 가능성이 낮은 감염원이거나 할지라도 의료기관 종사자들은 그 직무 특성상 해당 감염원에 노출될 가능성이 상대적으로 높다. 특히 해당 감염원을 다루는 업무를 수행하는 경우 노출 위험은 더욱 증가한다. 더욱이 우리나라는 A형 간염 환자가 꾸준히 증가하고 있는 상황으로, A형 간염 바이러스에 노출될 위험이 있는 의료기관 종사자에 대해 예방접종을 시행할 필요가 있다.

A형 간염 바이러스에 노출될 위험이 있는 의료기관 종사자로는 해당 감염원을 전파할 가능성이 있는 환자와 긴밀한 접촉을 하는 자, 해당 감염원을 다루는 실험실 종사자 등이 있으며, 이외에도 해당 감염원에 노출될 위험이 있는 업무를 수행하는 자 역시 직종과 상관없이 모두 예방접종 대상으로 고려될 수 있다.

기대효과



질병관리본부의 예방접종통합관리시스템(Korean immunization registry(IR))을 이용해 2009-2010년의 신종인플루엔자 백신(H1N1)의 접종률을 살펴본 결과, 의료기관 종사자 80만명 중 61만5천여명이 접종하여 76.9%의 접종률을 보인 것으로 나타났다. 이는 우리나라 전체 인구의 접종률 약 26.1%보다 높은 것이지만, 개별 병원을 상대로 조사한 선행연구들에 의하면 접종률은 직종에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다.

연구를 통해 개발한 가이드를 활용해 혈액 매개 감염병을 비롯한 감염 질환에 노출되어 있는 의료기관 종사자들에게 예방접종을 시행하게 되면 감염을 방지해 노동자 건강 유지, 결근 등의 손실 사전 예방 효과를 기대할 수 있으며, 경제적 측면에서도 비용 효과가 있을 것으로 기대된다.

본 연구를 통해 얻은 결과는 의료기관 내 감염병 고위험 직무에 대한 관리 방안 도출, 예방접종 현황에 대한 기초조사 자료로 활용이 가능할 것으로 생각되며, 의료기관 종사자의 감염병 예방과 환자 안전 향상에도 기여할 것으로 기대된다.



참고문헌

1. 강정옥, 국내 의료종사자의 직업성 감염병, 2011, Hanyang Medical Reviews
2. 정은경, 성인예방접종 안내서 제2판. 2012, 대한감염학회
3. 한복순 등, 병원체 감염 위험근로자 건강보호 강화 방안 연구, 2016, 산업안전보건연구원
4. 정기석, 예방접종대상 감염병의 역학과 관리: 예방접종 실시기준 및 방법, 2017, 질병관리본부
5. 허은희 외, 의료기관 종사자 예방접종 가이드 개발, 2019, 산업안전보건연구원