

# 1. 직원 건강과 직원안전관리 활동에 대한 절차

## 목적 (Purpose)

직원의 건강과 직원안전 관리활동을 계획하며, 직원건강관리에 대한 요구도 파악 및 감염성 질환에 노출된 직원은 조사, 상담, 추후관리를 통해 직원건강을 유지하고, 직원감염관리의 목적은 감염관리의 원칙을 교육하고, 감염관리에 대한 직원 개인의 책임을 강화하며, 병원 직원들의 감염성 질환에 대한 노출과 집단감염 발생을 감시 및 조사, 직업과 관련된 감염위험을 확인하고 적절한 예방방법을 구축하며 질환이나 노출에 대하여 적절한 치료를 제공한다.

## 정책 (policy)

병원은 산업안전보건법을 준수하여 쾌적한 근무환경 조성, 감염성질환에 노출된 직원을 조사, 상담, 추후관리를 통해 직원건강을 유지하고 직원의 감염성질환의 전파 위험을 최소화한다.

관련법 : 산업안전보건법 제 43조 제 1항

## 절차 (procedure)

1. 모든 작업 및 환경관리에 있어 안전을 우선 원칙으로 하고 이를 위해 예산, 인력, 제도를 설계하고 관리한다.

2. 건강 및 안전교육

건강 및 안전에 대한 교육은 직원건강관리 프로그램에서 가장 중요하다. 병원감염 및 직원감염에 대한 인식을 강화하고, 감염예방을 위한 주의사항, 감염에 노출될 경우 필요한 조치에 대한 교육을 시행한다.

가. 신규직원 채용 시 안전, 보건 및 감염관리에 대한 내용을 교육한다.

나. 재직 중 필요 시 수시로 안전, 보건 및 감염관리에 대한 내용을 교육한다.

다. 직무에 따른 감염위험성을 고려하여 교육내용과 수준을 정한다.

3. 예방접종 프로그램

병원직원에게 예방접종을 하는 것은 직원과 환자를 보호하기 위한 가장 중요한 방법이다, 예방접종을 통하여 감염성 질환에 대한 면역력을 획득하여 예방이 가능한 질환으로부터 직원을 보호할 수 있는 가장 비용효과적인 방법이다.

가. B형 간염(Hepatitis B)

B형간염은 병원직원에게 가장 노출위험이 많은 질환이므로 입사 전 신규직원에게 예방접종을 무상으로 실시하여 반드시 항체를 가질 수 있도록 강력히 권고한다.

나. 인플루엔자(Influenza)

매년 의료기관에서 근무하는 전 직원에게 인플루엔자 예방접종을 무상으로 실시하며

- 특히 고위험군의 환자를 치료하는 직원은 반드시 예방접종을 받도록 권고한다.
- 다. 기타
- 그 외 일시적 유행으로 인한 예방접종이나 필요에 의해 추가되는 예방접종에 대한 비용은 감염관리위원회의 결정에 따른다.
- 라. 예방접종 시행 후 그 결과를 감염관리위원회와 경영진에게 보고한다.

표 1. 병원직원에게 권고되는 예방접종

종류	적용 대상	접종 방법	주의사항
B형 간염	B형 간염 항체와 항원이 모두 없는 직원	- 3회 접종(IM) (0, 1, 2 혹은 0, 1, 6개월 간격) - 추가접종 권장되지 않음	- 비만 혹은 흡연 시 항체 형성에 실패할 수 있다. 실패 요인 조절 후 재접종을 시도할 수 있다. - 둔부에 접종 시에는 실패할 수 있다.
인플루엔자	- 면역저하 환자와 자주 접촉하는 직원 - 65세 이상 고령자	- 매년 유행 전 1회 접종	금기사항 - 계란에 알러지가 있는 경우
풍진	- 풍진에 감염된 경험이 없거나 예방접종 경험이 없는 직원 - 가임기 여성 - 산과 환자와 접촉하는 의료인	- 1회 접종(0.5cc SC) 하면 평생면역을 획득한다.	금기사항 - 임신 중이거나 3개월 이내 임신할 가능성이 있는 경우 - 계란(또는 네오마이신)에 알러지가 있는 경우 - 감염 증상이 있는 경우 - 최근 1개월 이내 생백신을 접종한 경우 - 면역 억제 가능성이 있는 경우
수두	소아병동, 면역저하환자 병동 등의 환자와 직접 접촉하는 직원	채용 신체검사 시 수두 (Varicella-Zoster IgG) 검사를 실시, VZ IgG가 음성인 직원 예방접종을 실시	접종 후에는 수두환자나 파종성 대상포진 (disseminated Herpes zoster) 환자 방에 출입하지 않는다.

4. 산업안전보건법 시행규칙 제116조 및 제117조의 규정에서 정한 질병자는 의사의 진단에 따라 근로를 금지하거나 제한한다.
5. 근로자 건강진단 및 정기검진은 다음과 같이 실시한다.
- 가. 직원 채용 시에는 신규 채용자 건강검진을 실시한다.
- 나. 사무직 직원은 2년에 1회 이상 기타 직원은 1년에 1회 이상(화학물질 취급 근로자는 6월에 1회 이상) 건강진단을 실시하되 산업안전보건법 시행규칙 제99조 제4항의 규정에 의한 업무부서 직원은 특수건강진단을 실시한다.
- 다. 건강진단결과 이상이 있을 때에는 의사의 소견에 따라 당해 직원의 작업 전환, 취업 금지, 근로시간의 단축 및 근무 중 치료인정 등의 조치를 한다.
- 라. 건강진단은 해당 년 월에 실시한다.

마. 건강진단 결과는 직원에게 개별통보하고, 지방노동관서에는 건강진단 결과표를 제출한다.

6. 감염노출 및 직무관련 질병관리를 다음과 같이 실시한다.

전염성 질환에 노출되거나 감염된 경우, 근무제한이나 노출 후의 관리는 한림대학교 의료원의 직원 감염관리지침에 따른다.

가. 직원이 주사침 자상 및 혈액·체액에 노출 시 감염관리팀에서는 전반적인 사항들을 교육 및 관리하며 필요시 감염내과 및 진료부의 진료를 받도록 조치하며 비용은 병원에서 부담한다. 또한 직무와 관련된 질병에 필요한 투약 및 검사를 포함한 치료비용은 공상 처리하여 비용은 병원에서 부담한다.

나. 감염관리팀에서는 전년도 직무 중 감염노출보고서에 대한 분석 및 평가를 통해 매년직원의 건강과 안전 프로그램을 계획하여 이를 감염관리위원회에서 추진 받는다.

다. 보고절차 [한림대학교강남성심병원 예]

주사침자상 및 감염 노출 발생 → OCS/EMR 로그인 → 원내공통 → 환자안전관리 → 직무 중 감염노출보고서 작성 → 감염관리팀 연락 및 상담 → 필요시 외래 (또는 응급실)진료 및 추후관리

표 2. 혈액매개 질환에 노출된 직원에 대한 검사

	검사내용	
	보고서	추후조치
Hepatitis B	직원 검사 결과 확인 24개월 이내 검사가 없을 경우 HBsAg/HBsAb	예방조치가 시행되므로 필요 없음
Hepatitis C	직원 검사 결과 확인 anti-HCV, ALT/AST	anti HCV, ALT/AST 3개월, 6개월
HIV	직원 검사 결과 확인 anti HIV	anti HIV: 6주, 12주, 6개월, 12개월
Syphilis	직원 검사 결과 확인 VDRL	VDRL : 6주

라. Syphilis

1) 매독 1기나 2기, 신경매독으로 병소가 있는 환자에 노출된 경우 감염내과 진료 후 치료를 결정하며, 매독 3기, 잠복매독 환자에 노출된 경우는 치료하지 않는다.

가) VDRL양성인 환자는 VDRL 정량검사와 Treponemal test(TPHA 또는 FTA-ABS)를 확인하여 VDRL titer가 높고 TPHA나 FTA-ABS도 양성인 경우, 노출된 직원에게 예방적 항생제를 사용한다.

(1) Benzathine penicillin G 240만 단위를 1회 근육주사한다.

(2) Penicillin allergy가 있는 경우에는 Doxycycline 100mg을 1일 2회, 2주간 투여하거나 또는 tetracycline 500mg을 1일 4회, 2주간 투여한다.

(3) Penicillin allergy가 있는 임산부는 Erythromycin 500mg을 1일 4회, 2주간 투여한다.

2) 노출된 직원은 VDRL 정량검사를 즉시 실시하며, 6주경과 후 다시 검사한다.

표 3. Hepatitis B에 노출 시 예방 조치

		노출혈액에 따른 조치사항	
노출된 직원의 <sup>1)</sup> 상태		HBsAg <sup>2)</sup> Positive	HBsAg Negative
항체3)가충분할 경우 (anti-HBs = 10mIU/mL)		처치 필요 없음	처치 필요 없음
항체가 불충분한 경우		HBIG <sup>4)</sup> * 1과 예방접종 1회	처치 필요 없음
항체형성이 안된 경우 (antiHBs:Negative)	예방접종 미실시자	HBIG * 1과 예방접종 실시	예방접종 권장
	예방접종 중인 경우	HBIG * 1과 예방접종 시리즈 재실시	남은 예방접종 실시 권장
	예방접종 완료 경우	HBIG * 2 <sup>5)</sup>	1회 시리즈 완료자의 경우 다시 1회 시리즈 접종할 것을 권장

1) 과거에 HBV에 감염되었던 직원은 이미 면역이 형성되어 있으므로 감염예방 조치가 불필요함.

2) Hepatitis B surface antigen

3) 24개월 이내 실시한 검사 결과

4) Hepatitis B immune globulin; 노출 48시간 이내 0.06mL/kg 근육주사

(노출 후 7일이 경과 시 효과 없으며 가능한 24시간 내 투여 받는 것이 좋다)

5) HBIG x 2: 1차 접종 후 28~30일에 재접종

표 4. HIV에 노출 후 예방요법

노출형태 감염상태	침습적(percutaneous) 노출		점막 및 피부 노출	
	심한 노출5)	경한 노출6)	다량 노출7)	소량 노출8)
HIV 양성 Class 2 <sup>1)</sup>	확장 3-drug <sup>9)</sup> 권장	기본 2-drug <sup>10)</sup> 권장	확장 3-drug 권장	기본 2-drug권장
HIV 양성 Class 1 <sup>2)</sup>	확장 3-drug 권장	기본 2-drug권장	기본 2-drug권장	
노출원의 HIV 감염 상태 모름 <sup>3)</sup>	예방조치 필요 없음 : 노출원에게 HIV 위험요인이 있는 경우에는 기본 2-drug투여고려			
노출된 혈액을 확인 할 수 없음 <sup>4 )</sup>	예방조치 필요 없음 : 노출원이 HIV 양성일 것으로 예측되는 경우이면 기본 2-drug 투여 고려			

- 1) HIV양성 Class 1 : 무증상 HIV 감염이나 바이러스 양이 적은 경우<1,500 RNA copies/mL>
- 2) HIV양성 Class 2 : 증상이 있는 HIV감염, AIDS, 급성 seroconversion, 또는 바이러스 많은 경우
- 3) HIV 상태를 모르는 경우 : HIV 검사가 안 된 경우
- 4) 노출원을 모르는 경우 : 주사침 폐기용기의 주사바늘에 의한 자상사고 등
- 5) 심한 노출 : 내관이 있는 굵은 주사바늘, 깊은 자상, 기구나 바늘에 혈액이 보이는 경우
- 6) 경한 노출 : 내관이 없는 주사바늘, 피부표면의 손상
- 7) 다량 노출 : 혈액이 다량 뿌러지거나 흘려진 경우
- 8) 소량 노출 : 혈액이 몇 방울 정도 묻은 경우
- 9) 기타 : CDC, WHO, DHHS 최근 guideline에 따라 치료함