

## 직원안전규정

관리번호	W-1.2	제정일	2013년 02월 15일
승인책임자	병원장	최근개정일	2016년 10월 31일
검토책임자	규정관리위원장	검토주기	2016년 12월 01일
주무부서	QI실, 보건관리자, 총무과	검토예정일	3년
관련근거	의료기관인증기준 1.2	시행일	2019년 10월 30일

### I. 목적

직원의 건강유지와 업무와 관련된 직원의 안전사고를 최소화하기 위하여 안전관리 활동을 계획한다. 이를 위하여 직원 건강관리에 대한 요구도 파악, 감염성질환 노출 등 직원 안전사고 조사, 상담 및 추후관리를 통한 직원 건강유지 및 감염성 질환 전파 감소를 위한 활동을 수행하기 위함이다.

### II. 규정

#### 1. 직원의 건강유지와 안전을 위한 관리활동

##### 1) 직원건강검진 종류

##### (1) 직원건강검진

- ① 모든 직원은 입사 전에 채용 건강진단을 시행하거나 최근 1년 이내 시행한 검진 결과지를 제출한다.(반드시 B형 간염 검사와 흉부 X-ray검사가 포함되어야 한다.)
- ② 모든 사무직 직원은 2년에 1회, 비사무직 직원은 연 1회 일반 건강진단을 받는다.
- ③ 모든 직원은 입사 시 잠복결핵감염검진을 시행한다.
- ④ 보건관리자는 미수검자 개인 및 소속관리자에게 통보하여 미수검자가 발생하지 않도록 관리하며, 검진 결과 유소견자(감염병 등)일 경우 진료를 보도록 하고 사후관리 안내 등 추후관리를 한다.

##### (2) 특수부서 근무자에 대한 정기 건강검진 및 관리

- ① 산업안전보건법에 의거하여, 유해인자(특수건강진단대상 유해화학물질, 방사선)를 취급하는 부서 및 야간작업을 하는 직원은 일반건강진단 외에 특수건강진단을 추가로 받는다. (※ 야간작업 : 6개월간 오후 10시부터 다음날 오전 6시까지의 계속되는 작업을 월 평균 4회 이상 수행하는 경우/ 6개월간 오후 10시부터 다음날 오전 6시 사이의 시간 중 작업을 월 평균 60시간 수행하는 경우)
- ② 결핵예방법에 의거 결핵환자를 직접적으로 치료, 간호하거나 결핵균 검체를 취급하는 직원은 결핵검진 및 잠복결핵 감염검진을 연 1회 이상 시행한다.

##### (3) 부서 배치 시 고려해야 할 사전 건강 검진 및 정기검진

유해인자를 취급하는 부서에 신규 및 재직 직원을 배치할 경우 업무 적합성 평가를 위해 지정된 기관에서 '배치 전 건강진단'을 시행하고, 부서 배치 후 6개월 이내, 매년 1회 정기검진을 시행한다.

#### 2) 직원에 대한 감염예방을 위한 점검활동

- (1) 대상 : 원내 근무하는 모든 직원. 모든 의료직은 필수로 적용한다.
- (2) 직원 채용 시 근무시작 전 특정질환의 노출 경험 또는 보균상태 확인

건강진단 종류	직원 구분	해당부서	검진내용	검진시기
채용 건강진단	신규직원	전부서	진찰, 신장, 체중, 허리둘레, 체질량지수, 시력, 청력, 혈압, 혈액검사, 소변검사, 흉부방사선 촬영, B형간염항원항체, 두베르쿨린피부반응검사(TST) 또는 인터페론감마분비검사(IGRA)	채용 시
일반 건강진단	재직직원	전부서	진찰, 혈액, 소변검사	사무직 1회/2년 비사무직 1회/년
특수 건강진단	신규 및 재직직원	방사선 관계 종사자	TLD뱃지 소유자 혈액검사	1회/2년
		유해화학물질 취급부서 (내시경, 수술실, CSR) 야간작업부서 (병동, 경비)	외부지정병원의뢰 (안양샘병원)	배치 전, 배치 후 6개월내, 1회/년
결핵	신규 및 재직직원	전부서	흉부 방사선촬영	1회/년

① B형간염 확인

② 잠복결핵여부 확인

③ 영양실 : 이질검사

(3) 감염노출 위험부서로 직원 배치 전 (근무시작 전) 추가 점검 시행 및 필요시 예방접종

감염노출	대상 부서	대상자	검진항목	예방접종
결핵노출	내과 (내시경실)	내과 직원	흉부 X-ray, 결핵반응검사	
혈액노출	모든 부서	모든 직원	HBs Ag & Ab	항체 없는 경우, 예방접종 받았으나 항체가 10ml/u 이하인 경우

① 다음과 같은 증상 있으면 지체 없이 의학적 평가를 받고 부서관리자에게 보고한다.

가. 수포나 농포/삼출성 피부병변이 있는 경우

나. 황달 증 열성/ 전염성 질환이 의심되는 경우

다. 일정기간 완화되지 않는 질환

㉠ 2주이상 지속되는 기침

㉡ 2일 이상 지속되는 위장관 질환

㉢ 2일 이상 지속되는 39도 이상의 열성질환

라. 부서관리자는 근무제한 및 직원관리가 필요한지 평가한다.

(4) 유소견자 발견 시 절차

- ① 직원은 담당자에게 보고
- ② 기록할 내용 : 노출자 인적사항, 노출 현황 (노출날짜/시간, 발생장소, 노출경로, 노출정도 등), 노출원의 상태, 노출자에 대한 처치 및 검사결과
- ③ 환자의 위험요인 파악
- ④ 질환별 검사 및 처치
- ⑤ 지속적인 관찰 및 추적조사
- ⑥ 보고서 확인 및 서명, 보관 및 행정조치

※ 직무제한으로 급여가 줄거나 직무에 이득 또는 불이익이 발생하지 않도록 배려해야 한다.

3) 직원의 예방접종

- (1) 신규 및 재직직원을 위한 예방접종을 시행한다.
- (2) 예방접종 항목 및 대상은 감염관리위원회에서 결정한다.
- (3) 신종 감염병의 유행 시 감염관리위원회를 통해 예방접종 실시 여부를 검토한다.
- (4) 감염관리자는 예방접종 계획을 기안한 후에 관련부서 협조를 통해 백신을 준비한다.
- (5) 백신이 준비되면 내과에서는 부서별 접종일시를 공지한다.
- (6) 예방접종을 시행한 후에는 연 1회 감염관리위원회에 결과를 보고한다.
- (7) 미 접종자 관리 : 현황 파악 시 미 접종 사유 확인하여 보고한다. 미 접종 발생 되지 않도록 사전 홍보 및 교육을 시행한다.

항목	대상	접종시기			금기사항	비용 부담
인플루엔자	전 직원	매년 9~11월 경			달걀, 단백질에 알러지가 있는 경우	병원 부담
B형 간염	B형 간염 표면항원과 항체가 음성인 신규직원	1차	2차	3차	뽕 이스트에 알러지가 있는 경우	반액 병원 부담
		채용검진 확인 후	1차 접종 1개월 후	1차 접종 6개월 후		

4) 직원의 안전 및 보건 유지·증진

신체적 피로 및 정신적 스트레스로 인한 건강장애, 직장 내 폭언·폭행 및 성희롱을 예방하기 위한 프로그램을 수행한다.

(1) 신체적 피로 및 정신적 스트레스 등으로 인한 건강장애 예방

- ① 근무 중 발생할 수 있는 신체적, 정신적 부담을 경감하기 위해 각 부서에 근골격계질환 예방을 위한 포스터를 작업장에 부착하여 업무 전·후 및 수시로 스트레칭을 시행한다.
- ② 산업안전보건법 제 24조에 따라 3년에 1회 근골격계 유해요인조사를 실시한다.

(2) 직장 내 폭언 및 폭행금지

근로기준법 제8조에 따라 병원 내 폭언 및 폭행 금지와 관련된 교육을 전 직원을 대상으로 연 1회 실시한다.

(3) 성희롱 금지

남녀고용평등과 일, 가정 양립 지원에 관한 법률 제12조 등에 의거하여 성희롱 예방교육을 전 직원을 대상으로 연 1회 실시한다.

(4) 병원 내 폭언 및 폭행, 성폭력 발생 시에는 담당자(총무팀장)에게 신고·접수하고, 윤리위원회에서 상담, 조사, 상정하여 이에 대한 조치를 취한다. <상담·조사 : 남자-윤리위원회 남성위원(진료지원과장), 여자-윤리위원회 여성위원(간호과장)>

세부절차는 [W-8.3 윤리위원회 규정]에 따른다.

5) 유해물질 및 유해환경 관리

(1) 유해화학물질 노출 부서의 업무환경 관리를 위해 산업안전보건법 시행규칙 제93조 1항에 의거 작업환경 측정 대상 유해인자에 해당되는 경우 6개월에 1회 작업환경 측정을 실시(관리과를 통해 외부업체에 의뢰)하고 측정 결과는 해당 부서에 통보한다. 결과가 양호할 경우 1년에 1회 시설환경안전관리위원회에서 검토 후 주기를 변경할 수 있다.

단, 유해화학 물질에 노출이 있을 경우 즉시 작업환경 측정을 실시한다.

(2) 유해화학물질을 취급하는 부서는 안전보건관리규정 및 산업안전보건법 제41조에 의거하여 물질안전보건자료를 비치하고 안전하게 관리한다.

(3) 임상병리실은 조직 검체 용기를 밀폐된 전용용기에 보관하며, 만약 유해화학물질이 노출 시 즉시 작업환경 측정을 실시한다.

취급부서	작업환경 측정대상 유해화학물질
수술실, 내시경실	포름알데히드
중앙공급실	산화에틸렌

6) 직원의 건강증진 프로그램 운영

(1) 시행시기와 예산이 포함된 사업계획을 작성하여 감염위원회 검토 승인 후 기관장의 승인을 받는다.

(2) 내용

① 직원건강검진 프로그램 : 신규, 재직직원

직원의 건강유지 및 관리를 위해 직원건강검진을 수행하고 이에 따라 시행한다.

② 직원에 대한 감염 예방 프로그램

③ 직원의 예방접종 프로그램

감염성 질환의 이환을 막고 집단 면역을 강화하기 위해 예방접종 계획을 수립하고 계획에 따라 수행한다.

④ 유해물질 및 유해환경 관리 : 작업환경측정

⑤ 직원의 안전 및 보건 유지·증진 프로그램

가. 직원의 안전 및 건강증진을 위해 보건, 안전계획을 수립하고 계획에 따라 시행한다.

나. 직장 내 폭언 및 폭행, 성희롱 예방을 위한 정기적인 교육을 시행한다.

다. 직원의 건강유지하고 증진시키기 위한 건강증진프로그램을 계획, 운영한다.

(금연, 절주, 운동, 감염예방 등)

2. 직원의 안전사고 관리

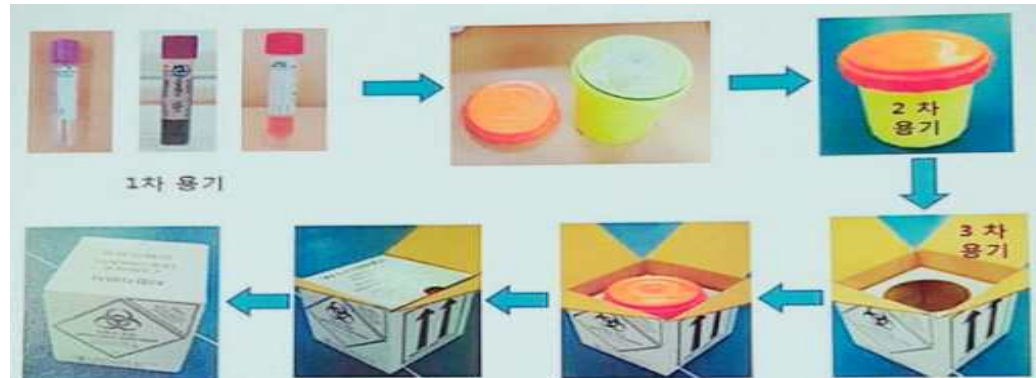
1) 직원의 안전사고 유형

(1) 직원 감염노출 사고

- (2) 직원 감염노출 외 안전사고
- 2) 직원 안전사고 예방활동
- (1) 직원 감염노출 사고 예방을 위한 활동
- ① 예방교육 : 년 1회 감염 교육
  - ② 감염노출 위험부서 직원 교육 : 년 1회 부서별 감염 교육
  - ③ 보호 장구 지급
- (2) 직원 감염노출 사고 외에 안전사고 예방을 위한 활동
- ① 안전관리자 및 보건관리자는 월 1회 정기적으로 현장점검을 실시하여 안전보건관리 상태를 확인하고 필요시 안전보건조치가 필요한 사항에 대하여 지도·조언 및 개선 조치한다.
  - ② 관리감독자는 안전관리자 및 보건관리자의 지도·조언에 따라 작업환경을 관리하고 필요시 환경개선을 실시한다.
  - ③ 유해인자 및 작업환경관리를 한다.
  - ④ 위험성 평가를 년 1회 실시하여 원내 유해위험요인에 대한 실태를 파악하고 평가하여 관리, 개선하여 직원의 안전을 도모한다.
- 3) 감염노출 예방을 위한 지침
- (1) 주사침 자상 예방을 위한 지침
- ① 모든 환자로부터 나온 혈액, 혈액추출물, 체액 등은 혈액으로 전파될 수 있는 병원체를 갖고 있는 것으로 간주하여 조심성 있게 취급하여야 한다.
  - ② 환자를 만지기 전 후, 장갑을 벗은 후, 환자의 혈액 또는 체액에 의하여 손이 오염되었을 때에는 즉시 손을 씻어야 한다.
  - ③ 환자의 혈액이나 체액이 손에 묻을 가능성이 예상되는 처치를 할 때에는 반드시 장갑을 미리 착용한다.
  - ④ 혈액, 체액 등이 튀거나 분무화 될 가능성이 많은 경우에는 보호가운, 보호 안경 및 마스크를 착용한다.
  - ⑤ 예리한 물체를 다룰 때는 상처를 받지 않기 위하여 특히 조심해야 하며, 폐기할 때에는 튼튼한 용기에 버려, 다른 사람이 상처를 받지 않게 하여야 한다.
  - ⑥ 일회용 주사기의 주사바늘을 손으로 제거하지 않는다.
  - ⑦ 바늘을 구부리거나 부러뜨리지 않는다.
  - ⑧ 사용된 주사바늘 뚜껑을 다시 씌우지 않는다.
  - ⑨ 양손을 동시에 사용하지 않는다.
  - ⑩ 일회용 주사기와 바늘, 날카로운 수술칼, 기타 날카로운 기구는 사용한 곳에서 뚜껑이 있고 뚫리지 않는 안전한 통에 담아서 버린다.
- (2) 감염병 환자에 대한 표식방법 및 검체 취급방법
- ① 해당부서 직원 및 방문객의 의사소통을 위해 병실 문 안쪽 / 바깥쪽에 해당되는 격리 표식지를 부착한다.
  - ② 전산프로그램에 해당 부서 및 관련부서와 격리지침을 공유하고 해당격리표식을 전산에 표식하여 공유한다.
  - ③ 감염성 환자의 검체 용기에는 해당되는 격리 표식지를 부착하여 관련부서의 의사소통을 돕는다.
- 병실 부착용, 전산 표시용, 검체 용기 부착용 스티커 부착방법은 [W-4.2.3 감염성 질

환 격리 절차]의 별첨 2에 따른다.

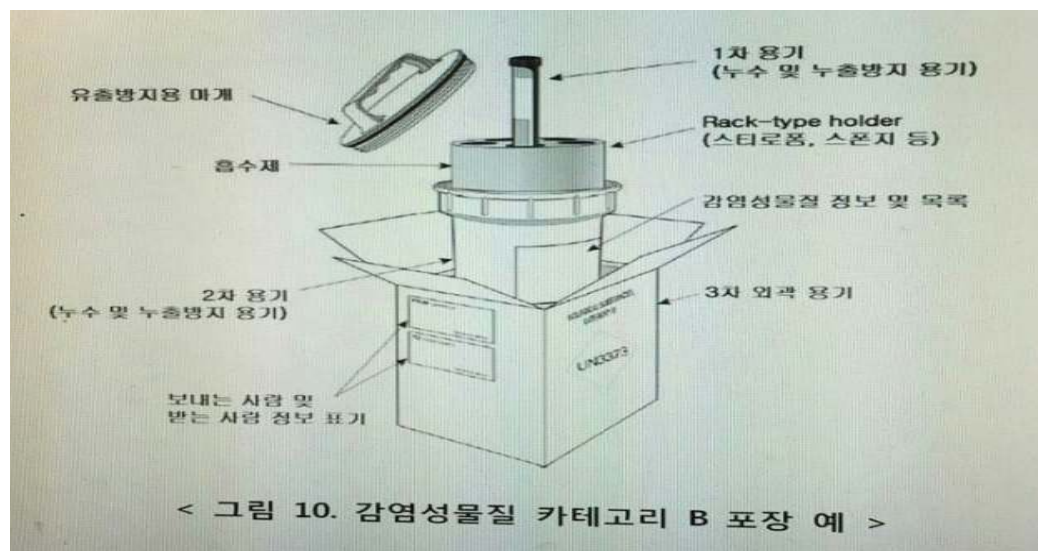
- ④ 검체취급방법 : 감염성 질환자의 외부위탁검사의 경우에는 위탁업체인 녹십자에 연락하여 검체채취 즉시 전용용기로 수거해간다. 그 외에 외부로 수송이 필요한 경우에는 질병관리본부에서 제시한 [2013' 감염성물질 안전수송지침]에 따른다.



< 그림 1. 카테고리 A 감염성물질의 3중 포장 방법 >



< 그림 2. 카테고리 A 감염성물질 포장 예시 >



< 그림 10. 감염성물질 카테고리 B 포장 예 >

(3) 감염병 환자 이송방법

- ① 감염병 환자 이송 시 환자에게 착용하는 보호구, 직원이 착용해야 하는 보호구, 이송 시 주의할 사항은 [W-4.2.3 감염성질환 격리 절차] 규정에 따른다.
- ② 감염병 환자에 대한 아래의 보호구 착용법은 [W-4.2.3 감염성질환 격리 절차] 규정 [별첨 6]에 따른다.
  - 가. 가운 착용법과 벗는 법
  - 나. 외과용 마스크 착용법과 벗는 법
  - 다. N95마스크 착용법과 벗는 법
  - 라. 고글 착용법과 벗는 법
  - 마. 멸균 장갑 착용법과 벗는 법

(4) 감염병 환자 세탁물 및 폐기물 관리법

- 감염병 환자 세탁물은 [W-10.1.5 소독 멸균 및 세탁물관리 규정]에 따른다.  
폐기물 관리는 [W-11.3 위험물질 안전관리 규정]에 따른다.

3. 직원 안전사고 보고체계

- 1) 직원은 안전사고 발생 시 보고할 의무가 있다.
- 2) 보고서 서식은 [월스공지사항 - QI실 - 직원안전사고보고서] 내에 마련되어 있다.
- 3) 직원의 보고절차 : 아래의 절차대로 보고한다.

(1) 감염노출 사고 보고체계

- ① 주사침 자상 등을 감염성 질환에 노출되었을 시 신속히 응급 및 예방조치를 실시하며 질병이환을 확인하기 위하여 각 질환별 추적관리를 실시한다.
- ② 감염노출 사고 발생 시 감염노출보고서를 작성하여 감염관리자에게 보고하고 필요한 조치를 받도록 한다. 단 야간 및 휴일에는 인근 종합병원 응급실에서 조치를 받고 추후에 감염관리자에게 보고한다.
- ③ 감염노출보고서는 전 직원에게 작성방법과 보고서 비치장소(EMR 내)를 공지한다.
- ④ 보고받은 감염관리자는 감염노출사고통계, 감염노출 원인 및 대책수립과 관련된 자료를 분석하여 분기별로 위원회에 보고하고 회기년도 말에 최종보고서를 병원장에게 보고한다.

가. 보고대상

혈액매개 감염원 노출 시 (주사침 자상), 공기매개 감염원 노출 시 (예 : 활동성 폐결핵), 비말감염원 노출 시 (예 : 대유행중인 호흡기 질환), 접촉감염원에 노출 시 (예 : 옴)

나. 보고기한 : 회기년도 말 보고

다. 보고내용 : 직원명, 노출날짜, 노출장소, 노출경로, 노출대상 (환자 / 주사침 / 혈액 / 물품 등), 임신여부, 감염예방을 위한 조치사항 등

(2) 감염노출 사고 외에 보고체계

- ① 감염노출사고 외 근무 중 발생한 각 종 안전사고 발생 시 응급조치 및 응급 진료를 실시한 후 사고보고서를 작성하여 보건관리자에게 보고한다. 단 야간 및 휴일에는 인근 종합병원 응급실에서 조치를 받고 추후에 보건관리자에게 보고한다.
- ② 사고보고서는 전 직원에게 작성방법과 보고서 비치장소(EMR 내)를 공지한다.
- ③ 보고받은 보건관리자는 안전관리책임자와 협의하여 사고 원인조사 및 예방대책을 마련하고 개선 조치한다.



- ④ 보건관리자는 연간 발생한 직원안전사고 통계, 재해원인 및 대책수립과 관련된 자료를 분석하여 회기년도 말에 병원장에게 보고한다.

< 직원의 안전사고 발생 시 보고체계 >

혈액매개질환 노출사고/ 감염 노출 사고	직원안전사고/ 유해화학물질 노출 사고
<p>응급처치 시행 1. 찔렸을 때: 흐르는 물에 씻고 소독 2. 눈에 튀었을 때: Eye wash station에서 세척</p> <p>↓</p> <p>부서장에게 보고 (부재 시 근무책임자에게 보고)</p> <p>↓</p> <div> <p>주간:QI실(1157), 야간(18시~09시),공휴일 : 당직의 보고</p> <p>총무과(1143) 연락</p> </div> <p>↓</p> <p>내과 진료 (야간 및 공휴일에는 인근 응급실 진료)</p> <p>↓</p> <p>전산 '혈액매개질환 노출사고 보고서' 또는 '감염 노출사고 보고서' 작성</p> <p>↓</p> <p>QI실, 총무과에 보고서 제출 필요 시 공상처리</p>	<p>응급처치 시행 (필요 시 응급실 진료)</p> <p>↓</p> <p>부서장에게 보고 (부재 시 근무책임자에게 보고)</p> <p>↓</p> <div> <p>주간:QI실(1157), 야간(18시~09시),공휴일 : 당직의 보고</p> <p>총무과(1143) 연락</p> </div> <p>↓</p> <p>필요 시 해당과 외래 진료 (야간 및 공휴일에는 인근 응급실 진료)</p> <p>↓</p> <p>전산 '직원 안전사고 보고서' 또는 '유해화학물질 노출사고 보고서' 작성</p> <p>↓</p> <p>QI실, 총무과에 보고서 제출 필요 시 공상처리</p>

4. 직원 안전사고 발생 시 처리 및 관리

1) 감염 노출사고 발생 시

- (1) 직원은 직무 중 체액 및 혈액 노출사고가 발생한 경우 응급처치 후 부서장(부재 시 근무책임자)에게 보고하고, 부서장은 감염관리자에게 보고한다.
- (2) 부서장은 총무과에 알리고(야간 및 공휴일은 정규시간에 연락), 내과 진료를 받는다. 야간 및 공휴일은 응급실 진료를 받는다.
- (3) '감염 노출사고 보고서'를 작성하여 총무과에 원본 제출한다.  
(1부는 복사하여 QI실에 제출)
- (4) 직원이 감염노출사고로 인해 감염에 이환된 경우, 감염의 전파경로나 질병의 특성에 따라 적절한 근무제한과 치료를 받을 수 있도록 관리한다.

2) 기타 감염성 질환 노출 사고 발생 시

- (1) 직원 관리는 본원의 '감염관리지침'에 따른다.
- (2) '혈액매개질환 외 감염 노출사고 보고서'를 작성한다.

3) 안전사고 및 유해화학물질 노출사고 발생 시

- (1) 안전사고 또는 유해화학물질 노출사고 발생 시에는 응급처치(필요 시 응급실 진료) 시행 후 부서장(부재 시 근무책임자)에게 보고하고, 부서장은 총무과에 알린다.



- (2) 부서장은 총무과에 알리고(야간 및 공휴일은 정규시간에 연락), 필요시 해당과의 외래 진료를 받는다. 야간 및 공휴일은 응급실 진료를 받는다.
  - (3) '직원 안전사고 보고서' 또는 '유해화학물질 노출사고보고서'를 작성하여 총무과에 원본 제출한다. (1부는 복사하여 QI실에 제출.)
  - (4) 추후조치(치료)가 필요한 경우, 직원이 치료를 원활히 받을 수 있도록 한다.
- 4) 직원감염노출 시 전파경로에 따른 관리절차 [별첨1,2]
- (1) 혈액이나 체액 노출 시
    - ① 눈이나 점막에 튜는 경우는 Eye wash station에서 충분히 세척한다.
    - ② 사용한 주사바늘, 날카로운 기구에 찔리거나 베인 경우는 흐르는 물에 혈액이 흐르도록 한 후 소독제로 소독한다.
    - ③ 감염노출 보고서를 전산보고하고 내과를 방문하여 감염노출 여부를 확인한다.
    - ④ 본인의 면역상태와 노출 상황에 대한 상담 후 필요한 처치내용을 확인한다.
    - ⑤ 필요한 예방적 투약 및 검사를 시행할 경우 대상직원은 투약의 효과와 부작용, 기타 다른 예방방법, 처치를 하지 않았을 때 의 감염의 위험성에 대한 설명을 듣고 이해하여야 한다.
    - ⑥ 검사나 투약이 필요한 경우 감염관리담당자는 적절한 조치를 취한다.
    - ⑦ 주말 또는 비정규 근무시간에는 인근 종합병원 응급실에서 처치를 받는다.
    - ⑧ 임상병리실, 약국, 외래주사실에서 필요한 검사, 투약 및 처치를 받는다.
    - ⑨ 검사결과와 확인과 추후관리는 QI실(감염담당)에서 통보받는다.
    - ⑩ 노출된 직원의 처치내용 및 추후관리내용을 회기말에 병원장에게 보고한다.
    - ⑪ 외부업체 직원이나 외부 실습생의 경우는 필요한 처리 후 회사 및 학교로 연락한다.
  - (2) 자주 노출되는 감염성 질환의 특성과 관리
    - ① 혈액매개 질환 [별첨 1]
 

가장 중요한 혈액매개질환은 B형 간염, C형 간염, HIV 간염이다. 그러나 그 외 대부분의 바이러스, 박테리아, 기생충 등도 혈액은 감염의 전파위험이 높다. 주로 노출되는 경로는 오염된 주사침이나 날카로운 물체에 찔리거나 베이는 사고, 환자 혈액이나 체액이 직원의 눈,코,입에 튜는 경우, 손상이 있는 피부가 혈액이나 체액과 접촉하였을 경우이다. 혈액, 체액(정액,늑막액,복막액,활액,흉막액,심낭액,양수), 기타 혈액이 섞인 체액, 조직은 혈액매개 질환을 전파하는 미생물을 포함할 수 있어 전파가 가능하다. 노출된 직원은 감염되었을 가능성을 고려하여 추후 관리가 진행되는 동안 새로운 감염원으로 되지 않도록 주의한다.
    - ② 공기매개 및 비말 감염질환
 

가. 결핵

      - ㊤ 활동성 결핵환자의 격리병실을 출입하거나 에어로졸을 발생시키는 검사 및 시술을 진행하는 경우 모든 직원은 N95마스크를 올바르게 착용한다.
      - ㊤ 노출 후 관리
        - a. 검사 : 결핵환자에 노출된 경우에는 즉시 내과진료를 보고 흉부 X-선 검사를 진행하고 추후 증상을 모니터링 한다.
        - b. 투약 : 결핵으로 의심되거나 확진되면 처방에 따라 결핵약을 복용한다.
      - ㊤ 근무제한
        - a. 폐결핵이나 후두결핵이 있는 직원은 객담이 양성일 경우는 치료 후 객담도말

검사를 각각 다른 날 시행하여 3회의 검사에서 음성일 때까지 근무를 제한한다.

- b. 그 외의 결핵은 근무를 제한할 필요가 없다.
- c. 항 결핵제를 임의로 중단한 의료인은 근무를 제한하는데, 특히 고위험 환자와 접촉하지 않도록 세심한 고려가 있어야 한다.
- d. 피부반응검사 양성자는 현재 증상이 없으면 근무를 제한하지 않는다.
- e. 결핵의 치료나 예방적 치료가 완벽히 끝난 직원은 별도의 주의가 필요 없다.

나. VZV (Chickenpox, Varicella zoster infection) 감염

- ㉠ 수두 환자의 격리병실에는 가급적 면역력이 있는 사람이 출입하고 면역력 여부와 관계없이 N95 마스크를 착용한다.
- ㉡ 노출된 의료진은 노출 후 즉시 과거에 수두를 앓았는지 확인하고 확실하지 않거나 앓지 않으면 혈청검사를 실시할 수 있다.

- 보고가 필요한 경우 : 수두에 대한 면역력이 없거나, 모르는 상태에서 수두 환자 또는 면역저하상태인 파종성 포진환자와 같은 공간에서 1시간 이상 있었거나, 환자와 1m 이내에 접근한 경우

- ㉢ 혈청검사 결과가 음성일 때는 예방접종을 권고하고 직원의 면역저하 상태에 따라 VZIG의 접종을 고려한다. 면역력이 저하되지 않은 감수성이 있는 임산부는 산부인과와 의논한다.
- ㉣ VZIG는 노출 후 96시간 이내에 투여하는데 감염을 예방하기보다는 증세를 약화시키는 역할을 한다. 노출된 감수성 있는 의료진은 노출 후 10일부터 21일까지 근무하지 않거나 증상을 관찰하면서 마스크를 착용한다. 근무를 부분적으로 수행할 경우의 주의사항은 다음과 같다.
  - a. 환자와 직접 접촉하지 않는다
  - b. 수두에 면역이 있는 직원과 함께 일한다.
  - c. 회의나 미팅에 참석하지 않는다.
  - d. 병원식당 및 사람이 많은 장소는 이용하지 않는다.
- ㉤ QI(감염담당)실에서는 노출된 직원과 환자의 명단을 파악하고 관리가 적절하게 되고 있는지 확인한다.

다. 홍역(Measles)

- ㉠ 홍역환자의 격리병실은 가능한 면역력이 있는 사람이 출입하고 면역력 여부와 관계없이 N95마스크를 착용한다.
- ㉡ 홍역환자의 발진 발생 5일 전부터 발생 후 5일까지 같은 방에 입원하였던 환자나 접촉자는 감염될 가능성이 있다.
- ㉢ 노출된 직원은 감염예방 조치를 취하기 전에 홍역에 대한 항체검사를 실시할 수 있다.
- ㉣ 면역이 없는 직원은 홍역에 노출된 후 3일 이내에 홍역 예방접종을 받는다.
- ㉤ 감염시 합병증의 위험이 날거나 백신 접종 대상이 되지 않는 경우에는 면역글로블린을 투여한다.
  - a. 노출 후 6일 이내에 투여한다.
  - b. 면역기능이 정상이고 임신하지 않는 사람은 3개월 이후에 MMR을 접종 받도

록 하여 장기간의 면역을 획득하도록 한다.

- c. 투여량 : 면역기능 정상인 경우 0.25ml/kg, 면역기능저하 혹은 억제 시에는 0.50ml/kg이며 근육주사 시 최대한 15ml를 넘지 않도록 한다. 용량을 둘로 나누어서 부위에 접종할 수 있다.

㉔ 노출된 직원의 주의사항

- 예방접종이나 면역글로블린의 접종에도 불구하고 노출된 후 2주 이내에 홍역에 감염되는 경우도 있으므로 주의하여 증상을 관찰한다.
- 열, 눈부심, 콧물, 기침이나 유류안등이 있으면 근무를 제한하고 진료를 받는다. 진료는 미리 연락하여 다른 환자가 없을 때 받는다.
- 예방 접종이나 면역글로블린을 맞았더라도 노출 후 5-21일 까지는 증상관찰을 하며 환자와 직접적인 접촉은 피한다.
- 홍역에 걸릴 경우는 발진이 나타난 후 최소 4일까지 근무를 제한한다.

마. 유행성 이하선염(Mumps)

- 감염된 사람의 비말액이나 타액을 통해 전파되므로 보호구 착용과 손위생을 철저히 시행한다.
- 바이러스는 이하선염이 나타나기 9일 전부터 배출되기 시작하여 그 후 9일 동안 분리한다.
- 감염원에 노출된 직원은 노출된 후 12-26일 까지, 증상이 나타난 후 9일까지 환자와 접촉하지 않는다.

바. 풍진(Rubella)

- 임신 중에 감염되면 태아에게 비정상적인 발육을 초래하며 선천성 풍진의 경우 출생 후 몇 달간 바이러스를 배출하므로, 선천성 풍진증후군을 가진 신생아의 입원은 주의를 요한다.
- 임신 중에 노출되면 산과의와 상담한다.
- 면역력이 없이 노출된 직원은 노출 후 7일부터 시작하여 노출 후 21일 사이에 환자와의 직접적인 접촉을 피한다.
- 풍진의 증상이 나타난 직원은 발진이 나타난 후 5일까지 환자와의 직접적인 접촉을 피한다.

사. 백일해

- 적절한 보호조치 없이 백일해 환자와 접촉한 직원(호흡기 분비물과 직접 접촉)이 의심증상이 있는 경우 투여를 진행하고 5일간 근무제한을 고려한다.
  - 보고가 필요한 경우 : 마스크 착용 등의 보호장구 착용 없이 환자의 비말에 직업 노출된 경우(구강대 구강 인공호흡, 기관내 삽관, 기관지 흡인 등)
- erythromycin을 0.5mg씩 하루 4회(또는 bactrim 1T씩 하루 2번), 14일간 복용한다.

아. 인플루엔자

- 원내나 원외에서 유행이 발생하는 경우가 많고, 특히 노인과 면역기전 저하 환자의 유별률과 사망률을 높인다.
- 증세가 시작되기 24시간 전부터 바이러스를 배출하여 약 10일간 계속되며 소아의 경우 이기간이 연장될 수도 있다. 한 명의 환자가 여러 사람에게 감염을 전파

하므로 원내에서 집단적으로 감염이 발생할 위험이 높고 특히 직원의 감염은 많은 환자에게 전파시킬 위험성이 크다.

- ㉔ 유행시기에는 필수적으로 호흡기 증상이 있을 경우 마스크를 착용하고 기침예절이 준수해야한다.
- ㉕ 환자와 직접접촉을 하는 직원은 매년 가을 예방접종을 실시한다.
- ㉖ 감염이 되었거나 의심되는 직원은 급성기에는 환자접촉을 가급적 피하고 전파기간 동안 마스크를 착용하고 기침예절을 준수한다.

#### 자. 수막알균 감염(Meningococcal disease)

- ㉗ *Nisseria meningitidis*에 의한 질환으로 호흡기 분비물이나 배양검사 중인 균에 밀접하게 접촉할 경우에 전파될 가능성이 있다.
- ㉘ 적절한 보호조치 없이 수막알균감염 환자와 가까운 접촉(예: 안저검사, 구강대구강 소생술, 기관내 삽관, 기도내 튜브 조작, 구인두강의 면밀한 관찰)을 한 직원, 검사실에서 적절한 보호구(가운, 장갑이 필요하며, 균이 분무되는 상황이라면 후두 아래서 취급하여야 함)없이 균을 다룬 검사실 직원은 예방적인 항균제를 투여 받는다
- ㉙ 예방적인 항균제가 필요한 경우는 검사 결과를 기다리지 말고 곧바로 실행한다.
  - a. Rifampin : 1회 600mg씩(1T=300mg) 12시간 간격으로 4회 투여(단, 임신부 금기)
    - 모든 분비물이 붉게 착색되어 나오므로 콘택트렌즈 착용자는 렌즈를 제거 후 복용하며, 경구피임약의 약효가 떨어지므로 복용기간 중에는 다른 피임방법을 고려한다.
    - 발진, 홍조 등의 부작용이 있거나 간기능이 저하된 경우는 복용을 제한하는 등 부작용에 대하여 사전교육이 필요하다.
  - b. Ciprofloxacin : 임신부를 제외한 18세 이상의 성인에게만 500mg을 1회 경구 투약(약물 특이반응 주의)
  - c. Ceftriaxone : 250mg 1회 근육주사
    - 임신부와 같이 rifampin복용이 제한되는 경우나 부작용이 심한 경우 사용한다. Ceftriaxone에 민감성이 있는 경우는 투여하지 않는다.
  - d. 적절한 항균제 치료를 24시간 이상 받은 환자와 접촉한 경우에는 예방적 항균제 투여가 필요없다.

#### ③ 기타

##### 가. 설사

- ㉚ 심한설사 : 발열이나 복통, 혈변을 동반하는 설사가 24시간 이상 지속되는 경우는 검사결과가 확인될 때까지 환자와의 접촉을 제한하고 진료를 받는다.
- ㉛ 장내세균으로 인한 설사로 확인되면 즉시 치료를 시작한다.
- ㉜ 장티푸스로 인한 설사는 증상이 없어진 후 3일 연속으로 실시한 대변배양에서 균이 자라지 않을 때까지 근무를 제한한다.
- ㉝ 장티푸스를 제외한 살모넬라감염증은 증상이 없으면 근무를 하며, 필요시 추후관리를 위한 대변검사를 할 수도 있다.
- ㉞ 설사가 있었던 모든 직원은 근무를 다시 시작하기 전에 손위생 교육을 부서 책임

자로부터 다시 받아야 한다.

나. A형 간염

- ㉠ A형 간염은 분변-구강 경로로 감염되면 의료관련 감염으로 발생하는 경우는 드물다. 주로 신생아가 다른 이유로 입원한 소아에게서 불현성 감염이나 잠복기 상태로 감염되어 있는 경우가 많다.
- ㉡ A형 간염이 유행할 때는 잠복기를 포함한 A형 간염 환자의 배설물과 대변에 구강 노출된 직원에게 면역글로블린(0.02/mg/kg 1회 IM)투여를 고려할 수 있다. 이 경우 환자의 혈청검사에서 A형 간염이 있음을 반드시 확인하여야 하며 그 외 접촉자는 예방조치가 필요 없다.
- ㉢ 노출 후 2주 이내에 예방접종 및 면역글로블린을 투여하면 85%에서 감염이 예방되거나 증세를 약화시키는 효과가 있다.
- ㉣ 감염된 직원은 황달이나 다른 증세가 시작된 후 7일간은 근무를 제한한다. 감염의 전파차단을 위한 주의사항은 다음과 같다.
  - a. 손을 잘 씻는다.
  - b. 환자가 있는 장소에서 음식을 먹거나 마시지 않는다.
  - c. 일반적인 위생관념에 유의한다.

다. 단순포진 감염증(Herpes simplex)

- ㉠ 직원의 생인손(herpetic whitlow)이나 다른 국소감염은 고위험군의 환자(신생아, 중환자실환자, 중증 환자 및 피부질환자, 중증의 면역억제 환자 등)에게 감염을 전파시켜 심각한 결과를 초래할 수 있다.
- ㉡ 바이러스가 분리되는 사람의 체액이나 상처와 직접 접촉하였을 경우 전파가 가능하므로 감염된 직원은 다음과 같은 주의가 필요하다.
  - a. 일차 혹은 재발성 구강-안면 단순포진이 생긴 의료인은 병변이 없어질 때까지 고위험 환자(면역기전저하 환자, 신생아, 화상환자)와 접촉을 제한한다.
  - b. 손에 단순포진이 생긴 의료인은 병변이 치유될 때까지 가능한 환자와 접촉하지 않는다.
  - c. 감염 병변이 있는 부위를 노출시키거나 손대지 않도록 주의하고 손위생 등 표준주의를 철저히 지키도록 한다.

라. 아데노바이러스(유행성 각결막염)

- ㉠ 전염성이 높은 유행성 각결막염을 주로 일으키는 것은 아데노바이러스이다.
- ㉡ EKC는 병원 내에서 유행적으로 발생하기 쉬우며, 특히 외래 안과에서 근무하는 직원의 경우 감염되기 쉽다.
- ㉢ EKC에 감염된 직원은 질병기간동안 근무를 제한하며 손위생을 철저히 하여 전파 예방을 위해 노력해야 한다.
- ㉣ EKC에 감염된 직원이 발생하면 감염관리팀에 보고한다.

마. Group A Streptococci감염증

- ㉠ 전파경로는 분비물과의 직접 접촉에 의해 주로 전파되며 감염자의 인두, 피부, 직장, 질에 집락을 형성한다. 드물게 공기를 통하여 전파되는 경우도 있다.
- ㉡ 유행적 발생과 관련이 있다면 상기도에서 균이 분리된 직원은 보균상태가 해결될 때까지 근무를 제한한다.
- ㉢ 삼출성 피부병변에서 분리되는 직원은 적절한 치료를 받고 24시간이 지날 때까지

지 환자 접촉이나 음식을 다루는 일에서 제외한다.

바. 이 기생충(Pediculosis)과 옴(Scabies)

- ㉠ 이 기생충과 옴이 있는 환자와 접촉한 직원은 모두 피부에 문제가 있는지 피부과 의 세밀한 질료를 받는다.
- ㉡ 감염된 직원은 다른 환자나 직원에게 전파되지 않도록 효과적인 국소치료제를 이용하여 신속히 치료한다.
- ㉢ 치료는 가정에서 침구를 함께 사용하는 가족도 함께 수행한다.
- ㉣ 국소치료제는 염증이 있는 피부, 얼굴, 눈, 요도 또는 열상이 있는 부위를 제외한 전신에 바른다. 피부에 자극이나 과민성 반응이 있으면 즉시 담당의사에게 알린다. 임신부는 치료제 도포 전에 산과 의사와 상의한다. 어린이와 유아의 경우에는 치료 시 특별히 주의하며, 치료제를 바른 후 손가락이나 발가락을 빨지 않도록 한다.

사. 광견병

- ㉠ 광견병 환자에게 물리거나 긁힌 경우, 광견병 환자의 침이 개방창상, 점막에 오 auaehls 경우는 먼저 노출 부위를 비눗물로 씻어낸다.
- ㉡ 광견병 면역글로블린과 예방접종을 동시에 수행한다. RIG는 20IU/Kg를 1/2은 노출부위에, 나머지는 팔의 삼각근에 근육주사한다.
- ㉢ 광견병 예방주사는 HDCV 1ml를 5회(노출당일, 3일 후, 7일 후, 14일 후, 28일 후) 개 걸쳐 팔의 삼각근에 근육주사한다.
- ㉣ 이전에 vaccination 받았던 경우는 HDCV를 1.0ml/IM노출 당일과 3일 후에 주사 한다.

5. 직원 안전사고를 분석하여 지속적으로 관리한다.

1) 직원 안전사고 결과분석 및 개선활동

(1) 혈액매개질환 노출사고/감염 노출 사고 발생 시

① 사고분석

가. 사례 검토를 통해 원인을 분석한다.

나. 발생건수 추이 변화를 전년도와 비교하여 분석한다.

② 개선활동

가. 사고발생 원인 파악 후, 예방법에 대해 관련부서와 논의 후 개선활동을 수행한다.

나. 직원의 면역검사나 예방접종이 추가적으로 필요한 경우 시행하도록 한다.

다. 보호 장구나 안전기구, 손상성 폐기물 박스 등 안전물품의 문제점을 파악하고 개선 한다.

③ QI실은 사고분석 후 필요 시 개선활동을 수행하여 감염관리위원회를 통해 결과를 경영진에게 보고하고, 관련 직원과 공유할 수 있도록 한다.

(2) 안전사고 및 유해화학물질 노출사고 발생 시

① 사례 검토를 통해 원인을 분석한다.

② QI실은 사고분석 후 필요 시 개선활동을 수행하여 시설환경안전관리위원회를 통해 결과를 경영진에게 보고하고, 관련 직원과 공유할 수 있도록 한다.

2) 감염노출을 포함한 직원 안전사고를 분석하고, 분석된 결과에 따라 개선 활동을 수행한다.

(1) 지표선정 및 정의 : 지표선정 배경, 지표 정의서 작성, 주무부서 결정

(2) 주기적 모니터링 및 지표분석

- ① 주기확인 : 반기별 (2월,8월) 안전사고 발생률 지표관리
- ② 주기적인 모니터링 확인
- ③ 주기적인 지표분석 확인 (매년 2월 안전사고 발생 결과 분석)
- (3) 직원안전 사고분석, 분석 결과를 활용한 개선활동 수행 및 평가 ( 감염노출을 포함한 직원 안전사고 예방을 위한 지속적인 지표 모니터링 및 개선활동 수행, 개선활동 )
  - ① 지속적인 지표 모니터링
  - ② 개선활동 수행
  - ③ 개선활동
- 6. 직원의 감염노출을 포함한 직원 안전사고 분석 및 개선활동 결과를 경영진에게 보고하고 관련 직원과 공유한다.
  - 1) 경영진 보고 : 직원 채용 시 검진여부 확인, 감염 노출을 포함한 직원 안전사고 분석 결과, 예방 활동 결과
  - 2) 직원공유 : 직원게시판, 월스공지사항을 통해 공유

### III. 참고

- 1. 산업안전보건법(시행 2015. 01. 01)
- 2. 산업안전보건 시행규칙98조 (시행 2014. 03. 13)
- 3. 원자력안전법 시행규칙 121조
- 4. 결핵예방법(일부개정 2014. 01. 24)
- 5. 2014 국가결핵관리지침(질병관리본부, 2014)
- 6. 대한병원감염관리학회. 의료기관의 감염관리. 한미의학, 2011
- 7. 대한감염관리간호사회. 감염관리학. 현문사, 2012
- 8. 대한감염학회. 성인 예방접종표 2012.
- 9. 질병관리본부. 감염성물질 안전수송 지침.2013

입안자	규정관리위원장	
승인책임자	병원장	



서명일

[별첨1] 직원감염노출 시 전파경로(혈액매개)에 따른 관리절차

혈액매개질환 노출 후 처리방법						
감염원 (원인 제공자)	노출된 직원의 상태		노출당시	추후관리		
				1차	2차	3차
B형 간염	항체 여부 모름 경우		항체 검사 실시 후 결과에 따라 추후관리			
	항체가 있는 경우 (항체역가 10mIU 이상)		치료 불필요함			
	항체가 없는 경우	예방접종 시행자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예방접종 1회 완료 : 가능한 빨리 (24시간이내)</li> <li>• HBIG 투여 및 예방접종 시작</li> <li>• 예방접종 2회 완료 : HBIG 한달간격으로 2회 투여</li> </ul>	노출 3개월 후 HbsAg 검사	노출 6개월 후 HbsAg 검사	
		예방접종 실시 중	HBIG 투여 및 남은 예방접종 실시			
		예방접종 미시행자	HBIG 투여 및 예방접종 시작			
C형 간염	항체검사		Anti HCV	노출 4-6주 후 HCV-RNA	노출 4-6개월 후 Anti HCV	
매독	항체검사		VDRL(정성)	노출 6주후 VDRL(정성)		
	예방약 투여		비뇨기과 진료 후 원인제공자의 위험정도에 따라 Benzathin -penicillin 투여 결정			
HIV	항체검사		HIV Ab	노출 6주 후 HIV Ab	노출 12주 후 HIV Ab	노출 6개월 후 HIV Ab
	예방약 투여		내과 진료 후 결정			

불명	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HCV, 매독의 경우 감염원이 있는 것으로 간주하여 추후 관리를 받는다.</li> <li>• HBV의 경우 노출위험정도에 따라 HBIG 투여 여부를 결정하며 추후 관리한다.</li> <li>• HIV의 경우 일반적으로 예방조치가 필요 없으나 노출원의 위험 정도에 따라 진료 후 결정한다.</li> </ul>
----	--

[별첨2] 직원감염노출 시 전파경로에 따른 근무제한

질환/문제	근무제한	기간
결막염	환자 및 환자 환경과 접촉 제한	분비물이 없어질 때까지
설사질환		
급성기(다른 증상을 동반한 설사)	환자 및 환자 환경과 제한 음식을 취급 금지	증상이 없어질 때까지
회복기(살모넬라증)	고위험 환자의 치료제한	증상이 없어지고 항생제 치료가 끝나고 48시간 이후 24시간 간격으로 3회 음성이 나올 때 까지
디프테리아	근무제한	항생제치료 완료 및 24시간 이상 간격의 2회 연속검사에서 음성일때까지
Enterovirus 감염	신생아 영유아 면역저하 환자 치료제한 환경접촉 제한	증상이 없어질 때까지
바이러스감염		
A형 바이러스 감염	환자 및 환자 환경과 접촉 제한 음식 취급금지	황달 시작 7일까지
B형 바이러스 감염		
HBsAg(+)인 급성 또는 만성간염이 있는 직원이 침습적 처치를 하지 않는 경우	역학적으로 감염전파와 관련이 있지는 않은 한 제한하지 않음 항상 표준격리 지침 준수	
HBsAg(+)인 급성 또는 만성간염이 있는 직원이 침습적 처치를 하는 경우	노출발생 가능한 침습적 시술 수행 제한. 전문의의 검토를 거쳐 결정	HBeAg이 음성이 될 때까지
C형 바이러스 감염	권고안 없음. 상황에 따라 검토 후 결정	
Herpes simplex		
손 (herpetic whitlow)	환자 및 환자 환경과 접촉제한	병변이 치료될 때까지
구강, 안면	고위험환자 직접 접촉 제한	
HIV감염	항상 표준격리지침 준수 노출발생 가능한 침습적 시술 수행 제한 전문의의 검토를 거쳐 결정	
홍역		
활동성	근무제한	발진이 나타난 후 7일까지

질환/문제	근무제한	기간
이	환자접촉제한	치료를 받고 더 이상 유충이나 성충이 발견되지 않을 때까지
백일해		
활동성	근무제한	카타르시지에서 발작적 기침 시작 후 3주 까지 혹은 항생제 치료 후 5일 까지
노출 후 (무 증상 직원)	제한 필요없음. 예방적 치료 권고함	
노출후(증상발현 직원)	근무제한	항생제 치료 후 5일까지
풍진		
활동성	근무제한	발진 후 5일까지
노출후(감수성직원)	근무제한	첫 노출 후 7일부터 마지막 노출 후 21일까지
몸(scabies )	환자접촉제한	치유될 때까지
s.aureus감염	환자접촉제한	치유될 때까지
활동성배액이 있는 피부병변	환자 및 환자 환경과 접촉 제한 음식물 취급 금지	병변이 사라질 때까지
보균자 상태	직원이 역학적으로 미생물전파와 관련이 있지 않은 한 제한 필요없음	
연쇄상구균 감염	환자 및 환자 환경과 접촉제한 음식을 취급 금지	적절한 치료 시작 후 24시간 까지
결핵		
활동성	근무제한	감염성이 없어질 때까지
PPD전환자	제한 필요없음	
수두		
활동성	근무제한	병변이 건조되고 가피 형성 시 까지

노출후(감수성 직)	근무제한	첫노출 후 5일부터 마지막 노출 후 21일까지 혹은 발진이 나타나고 4일 후 까지	노출 후 (감수성 직원)	근무제한	첫노출후(10일부터) 마지막 노출 후 21일까지 (VZIG 투여받은 경우는 28일까지)
수막구균 감염증	근무제한	치료시작 후 24시간까지	대상포진		
유행성이하선염			건강한 직원의 부분적 병변	병변을 잘 알고 고 위험군 치료제한	병변이 건조되고 가피형성 시 까지
활동성	근무제한	이하선염 발병 후 9일까지	면역저하자 직원의 전신적 혹은 부분적 병변	환자 접촉 제한	병변이 건조되고 가피형성 시 까지
노출후(감수성 직)	근무제한	첫노출 후 12일부터 마지막 노출 후 26일까지 혹은 이하선염 발병 후 9일까지	노출 후 (감수성 직원)	환자 접촉 제한	첫노출 후 10일부터 마지막 노출 후 21일까지(VZIG투여받은 경우는 28일까지)혹은 수두가 발생했다면 병변이 건조되고 가피 형성시기까지