

감염성 질환과 기생충 질환

연세대학교 의과대학 예방의학교실 노 재 훈

1. 원인물질의 성상

감염성 미생물, 기생충 및 이들에 의한 독성 산물에 폭로되는 직종은 다양하다. 직업과 관련된 감염성 및 기생충 질환의 중요한 원인균은 다음과 같다.

가) 바이러스 『바이러스성 간염, 뉴캐슬병(New Castle virus disease), 광견병』

나) 클라미디아 및 리켓치아 『비둘기병(ornithosis), Q열, 진드기성 리켓치아 질환』

다) 세균 『탄저병(anthrax), 브루셀라증(brucellosis, undulant fever), 유단독(erysiploid), 레프토스피라병(leptospirosis, weil's disease)』

라) 진균 『칸디다증(candidiasis), 콕시디오이테스증(coccidiomycosis), 히스토플라스마증(histoplasmosis), 피부 사상균증(dermatophytosis)』

마) 원충류 『레슈마니아증(leishmaniasis),

말라리아, 트리파노소마병(trypanosomiasis)』

바) 원충류 『십이지장충, 주혈흡충증(schistosomiasis)』

상기 원인균의 작업환경 내에서의 감염력과 생존기간은 주로 다음 인자들에 의해 좌우된다.

가) 물리적 인자(기온, 습도, 산소농도, 토양 상태)

나) 영양인자

다) 숙주요인(보균체, 매개물)

2. 발생직종

가) 농업

나) 저개발 도상국과 열대지역의 작업장

다) 병원, 실험실, 부검실 등

라) 가축과 가축 생산물을 취급하는 작업장(가축병원, 도살장, 육류 및 생선시장)

마) 가축의 배설물에 접촉될 수 있는 작업장

표 1. 감염성질환 및 기생충질환과 관련된 직종

직 종	질 환
농업, 축산업, 임업, 수렵업	온대 및 열대지방 탄저병, 절족동물 매개질환(뇌염, 페스트), 콕시디오이데스증, 진균질환, 히스토플라스마증, 레프토스피라병, Q열, 광견병, 진드기 매개 리켓치아질환, 결핵, 야토병 열대지방 절족동물 매개질환(황열, 출혈열), 십이지장충증, 레슈마니아증, 말라리아, 주혈흡충증, 트리파노소마병
건설업, 하수설비업, 광업	콕시디오이데스증, 십이지장충증, 히스토플라스마증, 레프토스피라병, 파상풍, 패혈증
육류 및 생선 취급업	우형결핵, 부루셀라증, 유단독, 진균성질환, Q열, 야토병
가금 및 조류 취급업	진균성질환, 뉴우캐슬병, 비둘기병
양모 및 모발취급업	탄저병, Q열
수의사	결핵, 부루셀라증, 진균성질환, 레프토스피라병, 뉴우캐슬병, 비둘기병, Q열, 광견병, 야토병
의사, 간호사, 치과의사, 검사실 기사	바이러스성간염, 결핵, 감염성질환
고온다습 작업장(주방, 체육관, 실내수영장)	피부진균성질환

3. 작용기전

비면역자나 비저항력자가 감염물질에 접촉될 때 감염이 된다. 질환의 병태생리와 침입경로는 다양하다. 탄저병, 부루셀라증, 레프토스피라병, 주혈흡충증, 야토병 등의 원인균은 정상 피부를 뚫고 침입하며 유단독, 광견병, 패혈증, 파상풍, B형 간염의 원인균은 손상된 피부, 그리고 진균은 연한 부위의 피부를 통해 침입한다. 오염된 먼지, 아포 및 비말핵을 흡입함으로써 콕시디오이데스증, 히스토플라스마증, 뉴우캐슬병, 비둘기병, Q열, 결핵의 원인균들에 감염될 수 있다. A형 간염, 설사질환, 급성회백수염 등은 오염된 음식이나 음료수 섭취에 의해 체내에 침입된다. 세균증식시 생성되는 엔도톡신이나 액

소톡신에 의한 염증 반응에 의해 질환이 발생되기도 한다.

4. 폭로의 평가

감염성 및 기생충 질환에 노출될 가능성을 평가하기란 예를 들어 진드기에서 뇌염 바이러스, 야생동물에서 광견병 바이러스를 조사하는 것과 같이 쉽지 않다. 그러나 특정 직종에 다음의 방법에 의해 노출 가능성을 평가할 수 있다.

- 1) 전염성 또는 인수 공통 질환에 이환될 가능성이 있는 직종에서의 질병 발생 보고
- 2) 전염성 또는 인수 공통 질환 발생의 역학 자료
- 3) 기생충 및 매개체의 유병 자료

4) 근로자 면역 상태에 대한 혈청학적 자료 (결핵, 바이러스 질환, 리케치아 질환, 클라미디아증, 살모넬라증)

5. 임상증세 및 진단

감염의 조기 증세는 비특이적이긴 하나 적합한 지역 및 직업에 관한 정보가 있으면 이 질환에 대한 의심을 할 수 있다. 다음의 표 2에 이 질환에 대한 조기증세 및 가능한 진단명을 열거하였다.

표 2 조기 증세 및 진단명

조기증세	진 단 명
신경계 증세 및 두통	부루셀라증, 레프토스피라병, 말라리아, 광견병, 진드기성 리케치아증, 트리파노소마병
폐염, 호흡기 증세, 고열	콕시디오이데스증, 히스토플라스마증, 비둘기병, Q열, 결핵
피부증상을 동반한 전신증상	탄저병, 레슈마니아증, 트리파노소마병, 야토병
갈색뇨, 황달을 동반한 소화기 증상	바이러스성 및 레프토스피라성 간염
하악부위의 통증	파상풍
성 근육 경련	
혈뇨, 혈변을 동반한 빈혈과 허약 증세	주혈 흡충증
소양증 및 발적을 동반한 피부증상	유단독(손), 십이지장충(뱀), 진균 및 세균성 질환 (손상된 피부)

6. 감수성

비면역자, 회복기의 전신 질환자, 면역 억제제 사용자, 건강 및 영양 상태 불량자가 감염성 및 기생충 질환에 대한 감수성이 높다. 신장 및 간기능 저하자가 레프토스피라증 및 간염, 국소 손상자는 피부감염, 파상풍, 광견병, 혈청 간염에 이환될 위험성이 높다. 습성 피부를 가진 자가 진균에 이완될 가능성이 높으며 공기가 잘 통하지 않는 창상 및 괴사된 조직에는 파상풍균이 잘 증식된다.

7. 건강진단

감염성 및 기생충 질환에 이환되는 대부분의 사람은 개발 도상국의 자영농업자이다. 이들의 대부분은 지역적으로 떨어져 있어 건강진단 실시가 용이하지 않다. 그러나, 농촌지역의 광산 근로자, 건설 근로자, 보건요원들에 대해서는 정기적인 건강진단을 실시해야 한다.

가. 채용시 건강진단

채용시 병력과 이학적 검사를 포함한 건강진단을 실시해야 하며 채용시 건강진단의 목적은 다음과 같다.

- 1) 채용시 근로자 건강을 파악하고 기록
- 2) 감수성자 파악
- 3) 현성 및 불현성 감염 질환의 진단과 치료수익사 및 실험실 근무자와 같이 결핵에 이환될 가능성이 높은 사람에게는 흉부방사선 촬영과 튜버크린 반응 검사를 실시하고 직종이나 지역에 따라서는 과거 및 현재 감염을 파악하기 위해 혈청검사와 미생물학적 검사를 실시한다. 예방주사가 개발되었고 그 지역에 유행하는 질환이 있을 때에는 근로자에게 예방접종을 실시해야 한다.

나. 정기 건강진단

정기 건강진단 항목은 채용시 건강진단 항목과 동일하다. 또한 의무기록을 보관하고 필요한 경우 혈청학적 검사를 실시한다. 대부분 농촌에서 근무하는 근로자는 년 1회의 정기 건강진단이 필요하며 실험실 종사자나 보건관계 종사자는 6개월 마다 실시한다.

8. 환자관리

감염성 및 기생충 질환 발생시 이를 보건당국에 보고하고 항생제나 화학요법을 실시한다. 치료의 성패는 정확한 진단과 적절한 환자관리에 달려 있다. 과상풍의 경우에는 병원에서 신속한 치료가 요구되며 전염성 질환시 환자의 격리가 필요하다.

9. 환경관리대책

인수공통 질환은 매개 곤충이나 동물의 제거에 의해 관리가 가능하다. 모기, Sandfly, 체체파리에 대한 잔류 살충제의 분무, 유충제거를 위한 魚類, 레프토스피라 관리를 위한 殺鼠 방법이 사용된다. 부루셀라증과 광견병 발생을 줄이기 위해 가축에 대해 예방접종을 실시한다. 비둘기병, 앵무병, 탄저병을 예방하기 위해 조류, 가축, 양모, 가축똥 제품의 수입을 제한하고 관리해야 한다. 작업장에 따라서는 공기 전

염성 탄저병과 비둘기병을 예방하기 위해 배기 시설을 설치하여 먼지 발생을 억제해야 한다.

10. 근로자 보호

가. 보건 교육

근로자의 직업과 지역에 따른 감염성 및 기생충 질환의 성질 그리고 개인위생과 적합한 보호구 사용에 대해 교육해야 한다. 또한 동물취급, 축산물취급, 오염된 하천에서의 수영, 生乳의 음용, 곤충 자교 등에 대해 교육한다.

나. 예방접종

농촌에서 일하는 근로자에게는 과상풍, 튜버클린 음성자에게는 BCG, 수의사에게는 광견병 및 탄저병, 유행지역의 실험실 근무자에게는 장티푸스 및 Q열 예방접종을 실시한다. 말라리아 유행지역에서는 화학 예방 접종을 실시하고 과상풍, 광견병, B형 간염의 발생 위험이 높은 지역의 비면역자에게는 면역글로블린을 투여한다.

다. 보호구

광산, 하천, 하수구 등에서 근무하는 근로자는 보호장갑과 장화를 착용해야 한다. 또한 유단독과 진균 감염을 예방하기 위해 동물 및 생선 취급자에게는 보호장갑과 피부크림을 사용토록 한다. 실험실 근무자 및 의료관계자는 특수 보호의를 착용토록 한다.

