

ILO에서 인터넷(<http://www.ilo.org>)을 통해 제공하고 있는 'International Hazards Datasheets on Occupations'에 소개된 항목을 편집위원회에서 선정, 번역을 의뢰하여 소개합니다.

동물 취급자 (Animal Handler)

역. 동국대의대 김 수 근

· 동물 취급자는 동물에 의한 외상(발로 차이는 것, 물리는 것, 할퀴는 것 등)에 의해 고통받을 수 있으며, 심할 경우 목숨까지 위태로울 수 있다.

· 동물 취급자는 동물을 보살피는 중에 동물로부터 동물과 사람 둘 다에 공통으로 감염되는 인수공통성 질환(zoonosis)에 걸릴 수 있다.

· 동물 취급자의 작업은 종종 육체적으로 부담이 가는 일로서 무거운 짐을 들어 옮긴다든가, 불편한 자세, 동작 등에 의해 허리, 손, 팔, 다리 등에서 상해와 통증으로 고통을 겪을 수 있다.

· 동물 취급자는 다양한 동물용 약품과 화학약품을 사용하는데, 이것들이 그들의 건강에 문제를 일으킬 수 있다.



· 동물 취급자의 작업은 때때로 단조롭고, 귀찮기도 한데 이것이 그들의 정신건강에 나쁜 영향을 줄 수도 있다.

3. 직업상 위험요소

1) 사고로 인한 위험들

- 말이나 다른 탈 수 있는 동물로부터 떨어짐(낙마)
- 미끄러짐, 헛디딤, 떨어짐(미끄러운 장소, 계단 등)
- 작업 중에 위에서 떨어진 물건에 의한 충돌로 인한 상해
- 결함이 있거나 잘못 설치된 설비나 장비로 인한 전기적 쇼크
- 날카로운 물체, 부서진 유리조각, 주사기 등에 의한 상해
- 가축이나 야생동물에 물리는 등 이들의 공격에 의한 상해
- 실험동물(영장류, 개, 고양이, 기니아 피그, 쥐, 햄스터, 그 밖의 설치류, 뱀, 곤충 등), 가축, 털이 있는 동물, 벌, 동물원의 동물 등에 의해 발로 차이거나, 물어뜯기거나, 핏줄이거나 벌에 쏘이는 상해
- 뜨거운 금속성 물체에 의한 화상(소인을 찍는 작업 등)
- 인화성 물질에 의한 화재
- 동물 배설물 먼지와 공기 혼합체의 폭발

2) 물리적 유해인자들

- 가축용 X-선 시설과 실험동물의 조사와 처치를 위해서 사용된 방사성 동위원소

가 함유된 배설물로부터 방출되는 전리 방사선에 노출

- 실험실과 사육시설에서 살균 또는 다른 목적으로 사용되는 자외선에 대한 눈과 피부의 노출
- 과도한 소음, 고열, 편자 제작 등을 위한 단조 작업시에 발생하는 진동에 노출
- 한랭 및 고열 스트레스로 인한 동상, 열사병 및 자주 급격한 온도변화에 노출로 인한 건강문제
- 사육실의 특정한 조건(높은 습도, 바람, 분진, 콘크리트 바닥 등)하에서의 건강상의 문제

3) 화학적 유해인자들

- 살충제, 유기용제, 강산성 물질, 강염기성 물질, 세정제와 같은 화학물질과의 접촉에 의한 중독
- 살충제, 유기용제, 세정제, 방취제, 동물용 의약품과 같은 화학물질과의 접촉에 의한 피부질환
- 포름알데히드 및 기타 알레르기 유발성 물질과의 접촉에 의한 알러지
- 포름알데히드 증기의 흡입은 세포막 자극, 피부자극, 천식, 부비강의 악성종양을 일으킬 수 있음
- 단조와 편자와 같은 발굽 보호용 도구를 제작하는 동안에 금속성, 유기용제 및 기타 흙의 노출로 인한 건강상의 위험
- 실험실에서 세포독성물질에의 노출에 의한 전신 또는 위장관의 장해
- 실험실에서 발암성, 돌연변이 유발성, 기

형 유발성 인자에의 노출

- 라텍스 장갑의 사용으로 인한 피부염, 천식, 알러지반응이 일어날 수 있음

4) 생물학적 유해인자들

- 병원성 인자를 매개하는 동물과의 접촉에 의한 감염, 공기를 통한 병원성 인자에의 노출 그리고 인수공통성 질환에 감염됨
- 실험동물 알러지(직업성 천식, 폐포염, 기관지염, 폐렴, 비염, 피부 발진 등)
- 다양한 미생물, 포자, 동물 털, 동물배설물 분진, 사료 분진 등의 흡입으로 인한 기도의 질환
- 황화수소 중독(hydrogen-sulfide toxicity), 유기분진독성 증후군(organic-dust toxic syndrom), 기관지염, 비 알레르기성 천식(non-allergic asthma), 점막 자극, 내독소 및 생물에어로졸(bioaerosols) 등에 의한 폐기능 소실
- 동물에게 먹이를 주는 사람, 농장관리자들에게 있어서 분진과 내독소와 관련된 호흡기질환
- 발암성 aflatoxin(간암 등을 불러일으키는)에의 노출
- 동물 취급자에 의해 사용되는 다양한 벼룩방제용 제품에 의한 급성건강장해
- 감염된 실험쥐에 의한 신증후군이 동반된 출혈성 발열(HFRS) 위험의 증가
- 동물부화 작업자(animal breeder)에서 발병 위험이 높은 만성 임파구성 백혈병(CLL)과 비호즈킨스 임파종(NHL)

- 직업성 습진과 접촉성 피부염
- 다양한 부패성 감염

5) 인간공학적, 정신사회적 및 조직적인 요인들

- 오랫동안 말을 타거나 혹은 콘크리트 바닥에 무릎을 꿇고 작업하는 편자공에게서 나타나는 근골격계(특히 허리이나 무릎)의 이상
- 좋지 못한 작업환경(냄새, 더러움)과 작업을 수행하는데 있어서 육체적인 요건이 좋지 못한 것에 기인한 작업에 대한 불만족
- 가축 도둑이나 애완동물 도둑에 대한 두려움
- 동물에게 쉽게 약을 쓰게 되면서 좀더 나은 효과를 얻고자 더욱더 약을 사용하려고 하는 경향으로 인해서 약에 대한 과용 및 남용을 하려고 하는 성향의 발달

4. 예방 대책들

- 자외선 차단 렌즈가 있는 보안경의 착용
- 화학물질에 의한 유해를 차단할 수 있는 장갑을 착용하거나 만일 이러한 장갑이 없을 경우 보호 크림을 바른다.
- 라텍스 알러지가 있는 사람은 라텍스가 함유되어 있지 않은 장갑을 사용한다.
- 병든 동물과 가급적 접촉을 피하고, 부득이하게 접촉해야 할 경우 이 분야의 전문가에게 안전교육을 받거나, 기존의 생물학적 유해요인을 피할 수 있는 지침서들을 숙지한다.

· 먼지, 가스, 에어로졸 등의 흡입을 방지하기 위한 마스크를 착용한다.

· 가축 등을 기차로 운반하다가 가축도둑의 위협을 받는 등 발생할 수 있는 여러 가지 위험 요인에 대하여 이를 감지할 수 있는 경보장치를 마련하거나, 다른 곳에 도움을 요청할 수 있는 수단을 마련해 놓는다. 필요하다면 호위를 받을 수 있다.

5. 직업사전

1) 유사명칭 : animal attendant, animal breeder, animal caretaker, animal husbandry man, animal keeper, animal laboratory worker, animal raiser, farm worker, livestock 등

2) 관련직업 : 도살장직원, 동물 미용사, 목동, 축사관리 감독원, 양봉가, 인공수정사, 별관리인, 소관리인, 카우보이, 농장에서의 농부, 양치기, 가축관리인, 우유 짜는 사람, 가축벗기는 사람, 가축병원 종사자, 동물원 종사자 등등

3) 정의 및 설명 : 개집, 가축우리, 병원 실험실 같은 시설물이나 농장에서 쥐, 카나리아, 기니아 피그, 멍크, 개, 원숭이 등과 같은 동물에 대해 다음에 기술할 작업을 수행하는 사람

· 새장, 축사, 주변공간, 동물을 사육하는 (실험실에서) 설비와 수술도구 등을 깨끗하게 청소하고 소독한다.

· 동물의 병의 징후를 관찰하고 병이 발

생했을 경우 지침에 따라서 적절히 돌보고 치료를 시행한다.

· 동물이 생활하는 공간을 바꾼다.

· 동물의 생활공간의 온도, 습도 등을 최적의 상태로 유지 조절한다.

· 동물의 계통을 알 수 있는 족보, 체중, 약물치료기록, 먹이 섭취량, 면허 번호 등을 기록한다.

· 동물을 마취시키고, 예방접종, 털깎기, 털고르기, 목욕시키기 말과 같은 동물을 관리한다.

· 새장, 축사, 가축우리 담장을 보수한다.

· 여우나 토끼 등을 죽여서 가죽을 생산하고, 생산된 가죽을 나무상자 등에 담는다.

4) 수행직무 : 약물투여, 마취, 동물의 적절한 분배, 목욕시키기, 기르기, 털 손질하기, 가축우리 짓기, 가축우리 보수하기, 입장료나 기부금 등을 모금하고 계산하기, 입장료나 기부금 등으로 동물사육에 필요한 먹이 구입이나 여러 시설물 유지하기 위한 예산 편성 및 집행하기, 가축우리 청소 및 소독하기, 동물을 우리에 가두어서 기르기, 길들이기, 각종 검사하기, 애완동물의 경우 겨울에 옷입히기, 운동시키기, 관찰하기, 훈증소독하기, 어린동물 보호하기, 알을 낳는 동물의 경우 알을 자연적으로나 인공적으로 부화시키기, 일반적인 동물에 대한 확인 작업, 배양, 인공수정, 병든 동물 격리시키기, 도살하기, 가죽 생산하기, 여러 가지 표식부착하기, 무거운 물건 등을 들고 내리기, 수유하기,

여러 사료 등을 혼합하기, 말에 올라타기, 말에서 내리기, 등지 만들어주기, 주사놓기, 동물의 정서적인 면을 고려하기, 상부기관에 보고하기, 기타 여러 정보 수집하기, 선별하기 분류하기, 말 안장놓기, 말굽달기, 사료의 종자파종하기, 말에 박차가하기, 경찰견의 경우 훈련시키기, 예방접종하기, 가축 체중달기, 소같은 가축에 멩에 씌우기, 말 등을 길들일 때 채찍질하기

5) 동물 취급자들이 종사할 수 있는 직업 : 개집관리인, 농장에서의 농부, 동물실험실, 축사관리인, 애완동물 관리인, 가축병원관리인 등

6) 사용하는 주요 장비 : 설비 혹은 장비의 종류와 유형은 키우고 있거나 관리하고 있는 동물의 특이한 유형에 따라 결정되고, 사육장 혹은 건물의 유형에 따라 결정된다. 일반적으로 사용되는 설비의 유형은 다음과 같다.

- 마취기, 청소기, 소독기, 분무시설, 배양 시설
- 일반적으로 농장에서 사용하는 도구
- 새장, 감금시설, 목수 용구
- 면도기, 절도기, 말 손질하는 시설
- 포장시설
- 소인기
- 운반시설
- 기타 등등

7) 이 직업의 일반적인 작업장 : 도살장, 동

물농장, 생물학 실험실, 약리학 실험실, 의학 실험실, 개 우리, 어류농장, 애완견 가게, 가축병원, 동물원

6. 주안점

영국에서의 광우병 발병이 공공의 두려움을 만들고 있으며, 이로 인해 영국의 육고기 수출에 많은 제한이 가해지고 있다. 동물취급자는 잠재적 위험요인에 주의를 하여야 할 것이다.

※ 동물 취급자에서의 천식

동물 취급자의 약 33%가 알러지 증상이 있고, 약 10%가 동물 유발 천식의 증상을 갖는다. 동물과 비듬, 털, 딱지(scale), 모피, 침, 신체 찌꺼기(body wastes)와 같은 동물 산물은 호흡기와 피부 질환을 유발할 수 있는 강력한 항원을 함유한다. 실험실에서 동물을 취급하는 사람, 수의사 그리고 동물이나 동물의 분비, 배설물과 장기간 접촉하는 일을 하는 사람은 위험군에 속한다. 또한 동물 산물이나 먹이, 깔개와 같이 관련 물질을 다루는 사람도 위험군에 속한다. 동물에 관련된 천식, 알려지는 알레르겐으로 알려진 동물 단백질에 대한 신체 면역 체계의 과민 반응이다. 이런 알레르겐의 출처는 동물 비듬, 딱지, 모피, 신체 찌꺼기, 침 등이다. 알레르겐이 체내로 들어오는 방법 중 하나는 흡입이다. 수개월 내지 수년 후 감작되기에 충분한 양의 알레르겐이 흡입되면 알레르겐

에 다시 노출되었을 때 비록 소량이어도 작업자는 증상을 나타낸다.

동물 알러지나 감작에 대한 진단은 피부 단자 검사(skin-prick test), 혈액 항체 검사, 기타 다른 방법을 통해 내려진다. 증상은 감작된 작업자에 따라 다양하다. 재채기, 콧물과 같은 가벼운 증상이 있는 한편, 심한 경우는 기침, 가슴 답답함, 천명, 짧은 호흡과 같이 천식의 증상을 보이기도 한다. 감작된 근로자에게서의 반응은 동물이나 동물 산물에 노출되자마자 생기기도 하지만, 2~8시간 또는 그 이상 지연되기도 한다. 동물 알레르겐에 의해 천식 증상이 생긴 작업자는 노출이 중지되면 증상이 호전되거나 없어진다. 그러나 노출이 길면 길수록 질환이 지속되어 동물과의 모든 접촉을 중지한 후에도 남아 있을 수 있다. 동물 관련 천식, 알러지의 증상이 심한 경우, 작업자는 일 또는 직업을 바꿔야 할 필요성도 있을 수 있다.

동물 알레르겐에 대한 노출 원천은 동물 종에 따라 다양하다. 예를 들면, 쥐의 소변에서 대부분의 알레르겐이 발견되었고, 돼지와 쥐의 경우는 소변, 침, 털가죽에서 발견되었다. 쥐 소변은 상당한 양의 단백질을 함유하고, 이 단백질은 또한 동물이 있는 시설의 환기장치에서 얻은 먼지 속에서도 발견된다. 알레르겐 노출의 또 다른 중요한 원천은 토끼 털가죽, 고양이 침과 비듬, 개 비듬, 말 혈청과 비듬 등이다. 쥐, 토끼에 대한 노출은 종종 직업성 천식의 발생과 연관된다. 포유류 이외의 다른 종(species) 또한 호흡기 증상을 유발한다고 보고된다. 과학 시간

에 많이 사용되는 개구리, 다양한 곤충이 그러하다. 새에 대한 노출은 과민성 폐렴과 같은 다른 호흡기 질환과 관련된다. 한 종(species)에 민감한 사람은 다른 종에도 반응할 수 있다. 동물 알레르겐의 이러한 일반적인 원천에 대한 작은 노출도 알러지를 유발할 수 있고, 그 위험성은 작업자의 노출이 증가할수록 커진다.

모든 동물 취급자는 작업 관련 알러지 증상이 발생할 위험성을 갖고 있다. 그러나, 동물 취급자로 일하기 전 알러지 증상, 증세를 가졌던 작업자는 동물 유발 천식이 생길 가능성이 더 높다. 특히, 개와 고양이 같은 가축에 감작된 작업자는 실험동물에 대한 민감도와 천식이 더 잘 생기는 경향이 있다.

동물에 노출된 작업자에 대한 연구는 천식과 다른 호흡기 증상이 생길 위험성이 큰 많은 직업과 관련된다.

참고문헌

Guide to health and Hygiene in Agricultural Work, ILO, Geneva, 309 pp., 1979.

Disposal of Potentially Contaminated Animal Wastes, Data Sheet I-679 Rev. 90, NSC(USA).

Zenz, C.:Occupational Medicine, 3rd Ed., Mosby Publ. Co., 1994 pp.883-902 and p.1218. 