유기신소재실험실 (update: 2014.09.01.)

연구실 사고시 행동 요령

(1) 사고가 발생하였을 때에는 정확하고 빠르게 대응하여야 한다.

(2) 실험실내 존치물, 비상 샤워기, 세안장치, 피난사다리, 소화전, 소화기 등 안전장비 및 비상구에 대하여 잘 알고 있어야 하며 이러한 안전장비 및 비상구는 항상 사용가능한 상태로 유지하여야 한다.

(3) 사고가 발생하면 다음과 같이 행동하도록 한다.

가) 신속히 인접부근의 사람들에게 알리고 관련 부서에 도움을 요청하도록 한다. 화재나 사고시 근처에 있는 사람에게 알리고 그들에게 다음에 일어날 수 있는 상황을 알리도록 한다. 그리고 다른 사람은 관련부서에 도움을 요청하도록 한다.

나) 가능한 한 화재나 사고를 초기에 신속히 진압한다. 화재로부터 위험을 차단한다는 것은 화재로 인한 피해가 더 이상 번지지 않도록 조치를 취하는 것이다. 화재의 경우 문과 창을 닫도록 한다. 소규모의 화재발생시 근처에 있는 소화기를 신속히 사용하도록 하고 화재의 범위가 큰 경우에는 소화전을 사용하며 초기진압이 어려운 경우에는 즉시 진압을 포기하고 피신토록 한다.

다) 건물에서 피신한다.
건물에서 피난시 화재경보를 울리고, 지체없이 가까운 출구로 빠져나가도록 한다. 절대 승강기 이용은 삼가하도록 한다.

라) 소방서, 경찰서, 병원 등에 긴급전화를 하여 도움을 요청한다. 소방서, 경찰서, 병원 등에 긴급전화를 하여 도움을 청한다. 도움 요청은 안전한 곳에서 하도록 한다. 전화요청 시 응급상황의 성격과 발생위치를 상세하게 설명하고 응급요원의 지시를 받도록 한다.

마) 응급요원에게 지금까지의 진행상황에 대하여 상세히 알리도록 한다. 응급요원에게 사고장소, 고립된 사람, 위험물질, 관련장비 등을 알려줘야하며 간단한 응급조치에 대해서 잘 숙지하고 있어야 한다. 이 응급조치에는 사고발생시 안전장비의 사용방법도 포함한다.

(4) 사고 또는 위험한 상황에 대한 보고
사고발생시 지체없이 안전담당부서에 전화를 하여 조치하도록 하고 부서장 또는 지도교수에게 보고하여야 한다.

응급조치

의료사고 시 119 혹은 의료실에 전화하여 구급요원에게 도움을 청하도록 한다.
사고의 성격을 정확히 알려주고 구급요원이 오기 전까지 자신이 아는 범위 내에서 응급조치를 하도록 하고, 만일 응급조치에 미숙하다면 조치를 하지 않는 것이 좋다.
모든 피해에 대하여 상급자나 지도교수에게 알리도록 한다.

실험실 안에 있는 모든 사람들은 소화기, 피난기구, 안전샤워기, 세안장치 등 안전장비 사용법을 알고 있어야 하며 이런 안전장비들이 실험실 및 건물 어디에 있는지도 알아두어야 한다.기본적인 응급조치의 방법을 숙지하여 비상시 사용가능 하도록 한다.

1. 호흡정지
   1) 환자가 의식을 잃고 호흡이 정지된 경우 즉시 인공호흡을 해야 한다.
   2) 주변의 도움을 청하려고 시간을 낭비하지 말고 환자를 소생시키면서 도움을 청해야 한다. 환자가 바닥에 의식을 잃고 호흡이 정지된 경우 당장 인공호흡을 해야 하는데 구강대 구강법이 어떤 방법보다 효과가 있다.
      주변의 도움을 청하려고 시간을 낭비하지 말고 환자를 소생시키면서 도움을 청해야 한다. 구강대 구강법과 심폐소생법 등의 응급조치 방법이 있다.

2. 심한 출혈
   심한출혈은 상처부의를 패드나 천으로 누름으로써 지혈할 수 있다.
   천은 깨끗할수록 좋지만 위급할 때는 의류를 잘라 사용토록 한다.
   1) Shock를 피하기 위해서 상처부위를 감싸고 즉시 119로 연락하여 응급요원을 부르도록 한다.
   2) 피가 흐르는 부위는 신체의 다른 부분보다 높게하고 계속 누르고 있도록 한다.
   3) 환자는 편안하게 누이도록 한다.
   4) 지혈대는 쓰지 않도록 한다.

3. 화상
   1) 경미한 화상은 얼음이나 생수로 화상부위를 식혀준다.
   2) 옷에 불이 붙었을 때
      ① 환자는 마루에 누워 구르거나 근처에 소방담요가 있다면 화염을 덮어 싸도록 한다. 절대로 비상샤워로 가기위해 뛰어서는 안된다.
      ② 불을 끈 후에는 약품에 오염된 옷을 벗고 비상샤워기에서 샤워를 하도록 한다.
      ③ 상처부위를 씻고 열을 없애기 위해서 얼마동안 수돗물에 상처부위를 담그도록 한다.
      ④ 상처부위를 깨끗이 하고 얼음주머니로 상처부위를 적시고 충격을 받지 않도록 감싸준다.
      ⑤ 절대로 사람을 향해 소화기를 사용하지 않는다

4. 화학약품에 의한 화상

1) 화학약품이 묻거나 화상을 입었을 경우 즉각 물로 씻도록 한다.
2) 화학약품에 의하여 오염된 모든 의류는 제거하고 물로써 씻어내도록 한다.
3) 화학약품이 눈에 들어갔을 경우 15분이상 흐르는 물에 깨끗이 씻고, 즉각 도움을 청하도록 한다.
4) 몸에 화학약품이 묻었을 경우 적어도 15분이상 수돗물에 씻어내고, 조금 묻은 경우 응급조치를 한후 전문의에게 진료를 받는다. 많은 부분이 묻었다면 구급차를 부르도록 한다.
5) 위급한 경우 비상사워기, 수도 등을 이용한다.
6) 화학약품이 넓은 지역에 엎질러진 경우 오염된 옷을 빨리 벗는다.
7) 얼굴에 화학약품이 튀었을 때 보안경을 끼고 있었다면 시약이 묻은 부분은 완전히 세척하고 사용하도록 한다.

5. 외상

외상쇼크의 경우 일반적인 증상은 춥고 한기를 느끼며 창백하고 혼수상태로 된다.
재해의 성격이 분명하지 않다면 환자를 따뜻하게 하고 편안하게 눕힌 뒤 전화로 연락하여 환자를 병원으로 이송시키도록 한다.

비 상 시 행 동 요 령

▣ 연구실 안전사고 발생시 침착하게 행동하고, 정확하고 빠르게 대응하여야 한다.

▣ 실험실 내 존치물, 비상샤워기, 세안장치, 피난사다리, 소화전, 소화기 등 안전장비 및 비상구에 대하여 항상 잘 알고 있어야 하며 이러한 안전장비 및 비상구는 항상 사용 가능한 상태로 유지관리 하여야 한다.

사고발생시 행동 요령

[1단계] 신속히 인접한 사람들에게 알리고 관련 부서에 도움을 청한다.
[2단계] 인원이 중분할 경우 화재나 사고를 초기에 신속히 알려야 한다.
[3단계] 초기진압이 어려운 경우에는 진압을 포기하고 대피 하도록 한다.
[4단계] 소방서, 경찰서, 병원 등에 긴급연락을 취하여 도움을 청한다.
[5단계] 응급요원에게 지금까지의 진행상황에 대해 상세히 알리도록 한다.

비상 연락망

▣ 연구실 책임자 :

▣ 주말 및 야간
- 경비실 : 02-970-5181

▣ 주간
- 연구실안전환경관리자 02-970-5911
- 보건진료소 02-970-5075

사고 유형별 대처요령

화학물질이 피부에 묻었을 경우

화학물질이 묻은 옷과 신발, 장신구 등을 벗기고 다량의 물로 씻어낸다 (약15-20분). 단, 화학물질이 고형인 경우 씻기 전에 먼저 털어낸다.

화학물질이 눈에 들어갔 경우

눈거풀을 벌려 세척이 잘 되도록 하고, 오염된 눈을 아래로 향하게 하여 세척 한다. (15분 이상)

전기에 감전 되었을 경우

먼저 전원을 차단하고, 불연재인 나무나 고무를 이용하여 사고자를 전기기구에서 떼어 놓는다.

옷에 불이 붙은 경우

옷에 불이 붙은 경우 손으로 눈과 얼굴을 가리고 바닥에 구르거나 소방담요 등으로 덮어서 불을 끈다.

실수로 화학물질을 먹거나 마신 경우

일부로 구토를 하지 않도록 하고, 구토를 하는 경우 질식하지 않도록 구부려서 옆으로 눕게한다. 호흡곤란인 경우 인공호흡은 실시하되 구강대 구강법은 하지 않는다. 1339 에 전화로 문의하여 전문가의 안내를 받는다.

화재연기 및 유독가스 흡입을 했을 경우

신선한 공기가 있는 지역으로 이동하고 의복을 느슨하게 하여 숨쉬는 것을 편하게 한다. 주위의 동료가 의식이 없으면 안전한 곳으로 빨리 옮기고 호흡을 확인하고 필요시 심폐소생술을 시행 한다.

소화기 사용 방법

1. 당황하지 말고 침착하게 손잡이를 잡고 불 쪽으로 접근한다.

2. 소화기를 바닥에 내려 놓고 소화기 양쪽에서 안전핀을 힘껏 뽑는다.

3. 바람을 등지고(실내에서는 출입문을 등지고)화점을 향해 호스를 빼들고 손잡이를 움켜잡는다.

4. 불길 주위에서 부터 빗자루로 쓸듯이 골고루 방사한다.

화재로 인한 연기발생시 대피요령

서울여자대학교
SEOUL WOMEN'S UNIVERSITY