

수영장용 화학 약품과 직업 관련성 천식: 근로자들을 위한 정보



수영장에 사용하는 화학 약품은 수영하는 사람들을 세균으로부터 보호합니다. 그러나, 이 화학 약품을 흡입하면 천식 증상이 생기거나 악화될 수 있으며, 천식이 없던 사람들도 발병할 수 있습니다.

천식을 유발할 수 있는 수영장용 화학 약품에는 표백제(차아염소산나트륨), 염소 가스 및 염화수소산(염산)이 있습니다. 이러한 화학 약품은 온수 욕조와 워터파크에서도 사용됩니다. 수영장의 염소와 수영하는 사람들의 땀, 소변 및 기타 찌꺼기와 섞이면 다양한 화학 물질이 생성됩니다. 이러한 화학 물질 중 적어도 한 가지, 즉 트리클로라민(trichloramine)이 천식을 일으킬

수 있습니다. 수영장의 화학 약품들은 이미 천식을 앓고 있는 사람들에게도 천식 증상을 촉발시킬 수 있습니다. 다음과 같은 경우에 천식에 걸릴 수 있습니다.

- 실수로 흘리거나 뜻하지 않게 방출된 화학 약품을 흡입
- 혼합되면 안되는 화학 약품이 혼합되면서 형성된 기체를 흡입
- 환기가 잘 안 되는 수영장에서 화학 물질의 증기를 흡입

천식이란 무엇입니까?

천식은 폐질환입니다. 천식을 앓는 사람들은 때때로 호흡에 어려움을 겪습니다. 쌉쌉거림, 가슴 답답함, 숨가쁨 그리고 기침 등의 증상이 있을 수 있습니다. 천식은 일단 발병하면 평생 낫지 않을 수 있기 때문에 걸리지 않는 것이 중요합니다.

직업 관련성 천식이란?

직장에 있는 어떤 물질에 의해 유발되거나 악화될 수 있는 천식을 “직업 관련성 천식”이라고 합니다. 이러한 물질을 흡입한 직후에 천식 증상이 나타나거나, 퇴근 후 몇 시간 뒤에 증상을 느낄 수도 있습니다. 때에 따라서는 수년간 화학 제품 주변에서 일해도 별 문제가 없다가 갑자기 직업 관련성 천식이 발병하기도 합니다.

사례 보고 - 한 차례의 큰 노출이 평생 가는 천식으로 이어진 사례

수영장 관리 직원으로 일하던 그가 수영장에 넣을 물에 염산을 추가하고 있을 때 갑자기 노란색 가스가 뭉게뭉게 피어 올랐다. 그는 가스를 들이마셨고, 즉시 호흡 곤란이 나타났다. 기침을 하고 숨쉬기가 힘들어서 쌉쌉거리는 증상이 시작됐다. 입원을 했을 때 천식 진단을 받았다. 현재 그는 매우 심각한 천식 증상이 계속해서 도지고 있는 상태이며 수차례 입퇴원을 반복하고 있다.

사례 보고 - 수영장 내부의 원활하지 않은 공기 흐름 때문에 인명 구조원의 천식 증상이 악화된 사례

그녀는 이미 천식을 앓고 있었으며 인명 구조원으로 일하다가 실내 수영장에서 공기 중의 화학 물질에 노출되었다. 수영장의 공기 흐름이 원활하지 않았던 어느 날, 그녀는 천식 증상이 도졌고 결국 응급실에 갔다. 그때 이후로, 이전에는 가끔씩만 사용했었던 천식약을 매일 사용해야 되는 상태가 되었다.

캘리포니아 주의 직업 관련성 천식 현황

직업 관련성 천식 예방 프로그램(Work-Related Asthma Prevention Program, WRAPP)은 근로자들이 직장에서 천식에 걸리지 않도록 돕는 프로그램입니다. WRAPP는 매우 다양한 직업군의 근로자들이 수영장에 사용되는 화학 약품에 노출되어 천식에 걸리게 된다는 것을 확인했습니다. 여기에는 인명 구조원, 수영 강사, 관리 직원, 수영장 용품 판매원, 청소원 및 기타 수영장에서 일하는 사람들이 포함됩니다.

직업 관련성 천식이 발병했다고 생각되는 경우 어떻게 해야 할까요?

쌩쌩거림, 기침, 가슴이 조이는 듯 답답함 등의 증상이 있거나, 호흡이 곤란한 경우, 병원에 가십시오. 직장에 있는 어떤 것이 천식을 유발하거나 악화시키는 원인이라고 판단되는 경우, 상사에게 알려주세요. 그러면, 상사가 직업 관련성 질환을 치료하는 의사에게 진료를 받을 수 있도록 조치할 수 있습니다. 의사에게 가기 전에 직장에서 사용하는 제품의 이름을 적으십시오. 가능하면, 해당 화학 제품에 함께 따라온 안전자료표(Safety Data Sheet, SDS)를 상사에게 요청하십시오. SDS에는 제품에 포함된 성분이 무엇이며, 그러한 성분들이 건강에 어떤 영향을 미칠 수 있는지가 기록되어 있습니다. 이러한 SDS와 본 자료표를 의사에게 보여주고 호흡 곤란이 언제부터 시작되었는지를 알려주세요.

수영장용 화학 약품으로 인한 천식 발병을 예방하는 방법

좋은 관행의 실천이 여러분을 천식으로부터 지켜줄 수 있습니다.

- 화학 약품을 취급하는 경우, 고용주는 소독제를 포함한 모든 화학 약품의 안전한 사용에 대한 교육을 실시해야 합니다. 여기에는 라벨의 지시를 따르는 방법과 안전 고글, 장갑, 장화 및 앞치마와 같은 개인용 보호구(PPE)를 사용하는 방법 등이 포함됩니다. 또한, 호흡용 보호구를 사용해야 할 수도 있습니다. 1년에 단 몇 주 또는 몇 달만 고용되는 경우라도 교육을 받아야 합니다.
- 항상 안전 작업 절차를 따릅니다. 어떻게 해야 할지 확실히 알지 못하면, 더 많은 정보와 교육이 필요하다고 관리자에게 말하십시오.
- 화학 약품을 흘린 경우, 적절한 교육을 받았고 PPE를 제대로 갖춘 경우가 아니면 임의로 청소하지 **마십시오**.
- 수영장용 화학 약품들을 수영장에 넣기 전에 절대 한꺼번에 섞지 **마십시오**.
- 물에 들어가기 전에 반드시 샤워를 하고 들어가게 하기, 수영 강습 전에 화장실에 다녀오도록 하기 등 수질 관리를 위한 수영장 이용 규칙이 잘 이행되도록 지원합니다.
- 고용주는 실내 수영장, 화학 약품 보관소 및 펌프실 구역의 공기 흐름을 원활하게 유지해야 합니다.
- 직장에서는 정기적으로 수질을 검사하여, 올바른 양의 화학 약품이 사용되고 있고 오염 물질이 형성되지 않았는지 확인해야 합니다. 수영장에서 염소 냄새가 강하게 나지 않아야 합니다.
- 고용주는 “쇼크” 처리제를 첨가하는 동안 및 후에 신선한(외부) 공기가 실내 수영장 내에 최대한 유지되도록 해야 하며, 작업자들이 그곳에 들어가지 못하도록 해야 합니다.

직업 관련성 천식에 대한 자세한 정보는 캘리포니아 주 직업 관련성 천식 예방 프로그램, 전화 1-800-970-6680(캘리포니아 주 내에서는 무료)으로 문의하거나, [웹사이트](http://www.cdph.ca.gov/wrapp) www.cdph.ca.gov/wrapp를 참조하십시오. 캘리포니아 중계 서비스(California Relay Service): 711. 다른 형식으로 된 본 자료표 사본을 구하려면 (510) 620-5757로 전화하십시오. 10일 이상 소요될 수 있습니다.

추가 정보

[클로라민류에 관한 CDC 웹 페이지:](http://www.cdc.gov/healthywater/swimming/pools/irritants-indoor-pool-airquality.html)

www.cdc.gov/healthywater/swimming/pools/irritants-indoor-pool-airquality.html