



01

제품

- 조리기구나 가구, 실내공간 등의 세균·바이러스 제거용으로 에탄올이나 차아염소산을 함유하는 제품 이외에 이산화염소로 제균 효과를 강조한 제품이 판매되고 있다.
- 알코올 함유 제품에는 핸드 스프레이나 함침 시트가 있다.
- 차아염소산 함유 제품은 핸드 스프레이나 병에 든 액체로 원액 또는 희석액을 분사하거나 대상물을 액체에 담가 적신다.
- 이산화염소에 의한 제균을 강조한 제품은 차아염소산을 주성분으로 한다.
- 에어로졸이나 핸드 스프레이 이외에 실내에 설치하여 사용하는 겔 형의 제품이나 휴대용 등 다양한 형태의 제품이 판매되고 있다.

02

초기대응 포인트

알코올 함유 제품의 경우 특히 소아는 알코올 민감도가 높고 저혈당성으로 경련을 일으킬 가능성도 있으므로 주의가 필요하다.



경구 노출

- 토하게 하지 말고 입안의 물질을 제거하고 입을 행균 후, 유제품 또는 물을 마시게 한다.
- 얼굴, 손발, 의복에 부착되어 있을 가능성이 있으면, 샤워 등으로 전신을 씻고 옷을 갈아입는다.

즉시 진료

- 구토, 안색 불량, 안면홍조, 흥분상태 등의 증상이 있는 경우, 기침 등 잘못 삼킨 가능성이 있는 경우(고령자로 음주 이력이 있는 경우도 증상이 있으면 진찰한다)
- 증상은 없더라도 알코올 함유 제품을 마신 경우(체중 1kg당 0.5mL 이상), 섭취량을 모르는 경우
- 이산화염소로 제균을 강조한 제품을 한 모금 이상 마신 경우나 섭취량을 모르는 경우

경과 관찰

- 알코올 함유 제품을 핥은 정도로 증상이 없는 경우(몇 시간은 주의한다)
- 차아염소산 함유 제품을 섭취하여 증상이 없는 경우
- 이산화염소로 제균을 강조한 제품을 핥은 정도, 희석액을 잘못 삼켜서 증상이 없는 경우



눈에 들어간 경우

- 눈을 비비지 않도록 주의하여, 즉시 세안한다.

즉시 진료

- 눈 뜨기 곤란한 경우
- 눈 씻기가 어려운 경우
- 콘택트렌즈가 빠지지 않는 경우

만약을 위한 진료

- 세안 후에도 통증, 충혈 등이 있는 경우



피부 노출

만약을 위한 진료

- 물로 씻은 후에도 발적, 통증, 발진 등이 있는 경우
- 술에 취한 듯한 증상이 있는 경우



흡입한 경우

- 알코올 함유율이 높은 제품과 스프레이 제품은 증기 또는 미스트를 흡입할 가능성이 있다.
- 차아염소산 함유 제품 또는 이산화염소로 제균을 강조한 제품은 혼합 등에 의해 자극성 가스가 발생할 가능성이 있다.

즉시 진료

- 차아염소산 함유 제품이나 이산화염소로 제균을 강조한 제품을 다른 제품과 혼합하여 발생한 가스를 흡입한 경우
- 사용 중에 목 통증, 기침, 불쾌감, 호흡곤란 등이 나타나고 신선한 공기를 마셔도 개선되지 않는 경우
- 천식 등의 기저질환이 있는 경우(발작으로 연결될 가능성이 있다)

03

증상



경구

1) 알코올 함유 제품

- 에탄올의 중추신경 억제에 의한 증상이 나타날 가능성이 있다.
- 소아는 알코올의 민감도가 높다. 특히 유아, 소아는 저혈당성 경련이 생길 가능성이 있기 때문에 혈당 저하에 주의가 필요하다.
- 혈중 에탄올 농도

0.01% 전후: 가벼운 취기, 상쾌한 기분
 0.05% 전후: 가벼운 어지러움
 0.10% 전후: 지각 능력 저하 및 반응 둔화
 0.15% 전후: 감정 불안정

0.20% 전후: 비틀거림, 구역질, 구토, 정신착란
 0.30% 전후: 대화 불명료, 지각 상실, 시각의 흐트러짐
 0.40% 전후: 저체온, 저혈당, 근육 조절 부전, 경련, 동공산대
 0.70% 전후: 의식장애, 반사감퇴, 깊은 혼수, 호흡부전, 사망

- 기타 증상으로 피부홍조, 저혈압, 잦은 맥박, 대사성 산성혈증, 케톤산증 등
- 혼수가 12시간 이상 지속되면 예후 불량으로 여겨진다.

2) 차아염소산 제품

- 농도가 낮고 무증상, 또는 경미한 소화관 자극에 의한 증상(인두~상복부의 통증, 구역질, 구토) 정도

3) 이산화염소로 제균을 강조한 제품(주성분은 아염소산염)

- 구역질, 구토 등 소화관 점막 자극 증상, 심각한 경우에는 출혈성 위염
- 체내에 흡수되면 메트헤모글로빈혈증, 용혈, 신장 장애를 일으킬 수 있다.
- 성분에 관계없이 잘못 삼키면 화학성 폐렴을 일으킬 가능성이 있다.



눈

1) 알코올 함유 제품

- 일과성의 통증이나 자극감이 있다.

2) 차아염소산 제품, 이산화염소로 제균을 강조한 제품

- 눈 통증, 결막염(충혈·부종)이 생길 수 있다.



피부

- 1) 알코올 함유 제품
 - 자극 등이 나타날 가능성이 있다.
- 2) 차아염소산 제품, 이산화염소로 제균을 강조한 제품
 - 접촉에 의해 피부염, 장시간의 접촉은 화학 손상을 일으킬 가능성이 있다.



흡입

- 1) 알코올 함유 제품
 - 에탄올의 증기나 스프레이 제품의 미스트를 흡입하면 상기도의 자극에 의해 기침, 목 통증 등이 생길 가능성이 있다.
- 2) 차아염소산 제품, 이산화염소로 제균을 강조한 제품
 - 산과의 접촉으로 발생한 가스를 흡입한 경우는 기침, 콧물, 흉통, 두통, 호흡곤란 등이 나타나고 중증례에서는 폐수종, 호흡부전을 초래할 가능성이 있다.

04

독성

제품에 함유된 에탄올, 차아염소산, 아염소산 이외에 발생하는 가스(차아염소산의 경우는 주로 염소, 아염소산의 경우는 이산화염소)가 문제가 된다.

에탄올

95~99%의 에탄올은 성인에서는 체중 1kg당 1mL의 섭취로 경증~중경증의 중독이, 소아에서는 1kg당 0.5mL로 심각한 중독증상이 발현한다고 알려져 있다. 단, 개인차는 크며 중독량은 확립되어 있지 않다.

차아염소산

- 주요 작용인 피부·점막의 자극 및 부식은 섭취량보다는 농도나 점도, pH, 접촉시간에 크게 좌우된다.
- 염소로서 증상 발현 농도 3~5ppm(점막이 파괴되어 비염, 눈물 흘림, 침 흘림, 기침이 나타난다).

아염소산나트륨

조직의 부식 정도는 농도나 접촉시간에 의존한다.





경구

- 1) 제거 | 입안에 남아있는 것을 뺏게 한다. 소아나 고령자의 경우는 입안을 확인하여 제거하고, 뱉아낸다.
- 2) 행굼 | 입을 행구고 가글한다. 가글할 수 없는 경우는 젖은 거즈로 뱉아낸다.
- 3) 수분섭취 | 유제품(우유나 요구르트) 또는 물을 마신다. 마시는 양은 120~240mL
(소아는 체중 1kg당 15mL 이하, 억지로 마시게 하여 구토를 유발하지 않도록 주의한다.)
▶ 이유 : 단백질에 의한 점막 보호나 희석으로 자극의 완화를 기대할 수 있다.



눈

- 눈을 비비지 않도록 주의하고 즉시 물로 씻는다.
- 콘택트렌즈를 착용하고 있는 경우, 쉽게 뺄 수 있으면 뺀다.



피부

- 1) 제거 | 피부에 부착된 것을 제거하고 뱉아낸다. 부착된 의복은 벗는다.
- 2) 세척 | 충분히 물로 씻는다.



흡입

신선한 공기가 있는 장소로 이동한다.
실내를 환기한다.

에탄올

- [흡수] 위, 소장에서 빠르게 흡수되어 최고혈중농도 도달시간은 30분~2시간이다. 흡입이나 피부를 통해 흡수된다.
[대사] 간에서 아세트알데히드로 대사되며 이후, 초산으로 대사되어 물과 이산화탄소로 분해된다.
[배설] 약 5~10%는 미변화체로 땀, 소변, 땀, 대변으로 배설된다.

차아염소산나트륨

- [흡수] 위액 등의 산성액 중에서는 염소와 비이온형의 차아염소산으로 존재하기 때문에, 점막투과성이 높고 위 점막으로 흡수되기 쉽다. 단, 단백질이나 기타 조직성분에 의해 급속히 불활성화되기 때문에, 흡수되어 체순환에 도달하는 일은 적고, 대량 섭취 이외는 문제가 되지 않는다.



생활화학제품 응급대처 가이드북 I

※ 증상이 보인다면 가까운 병원을 내원해주세요.