



01

제품

- 화장실의 변기나 변기 주위의 오염물을 청소하기 위해 사용하는 제품으로 노즐이 달린 병 제품은 변기 안에 뿌리고 물로 씻어낸다.
- 핸드 스프레이나 폼프식 병 제품은 브러쉬로 문질러 세척하거나 스프레이 후 닦아낸다.
- 오염물질 제거 작용으로 세정제, 세제, 클렌저로 분류되며, 세정제로는 알칼리성 염소계 제품, 산성의 염소 함유 제품, 염소 이외의 산(설파민산, 구연산, 젖산 등)을 함유하는 제품이 있다.

02

초기대응 포인트



경구 노출

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

즉시 진료

- 구강 점막의 발적이나 부종, 통증, 구토, 설사 등의 증상이 있는 경우
- 증상이 없더라도, 대량으로 섭취한 가능성이 있는 경우

만약을 위한 진료

- 증상이 없더라도, 염소계 제품, 염산 함유 제품을 핥거나 마신 경우

경과 관찰

- 기타 제품을 핥거나 한 모금 마신 정도로, 구강의 위화감, 구역질 등 경증의 소화기 증상 정도의 경우



눈에 들어간 경우

- 눈을 비비지 않도록 주의하여, 즉시 세안한다.

즉시 진료

- 눈 뜨기 곤란한 경우
- 눈 씻기가 어려운 경우
- 콘택트렌즈가 빠지지 않는 경우
- 알칼리성·산성 제품의 경우

만약을 위한 진료

- 알칼리성·산성 제품 이외에 세안해도 통증, 충혈이 있는 경우



피부 노출

만약을 위한 진료

- 물 세척 후에도 발적, 통증, 발진 등이 있는 경우



흡입한 경우

즉시 진료

- 염소계 제품과 산화 반응에 의해 발생한 염소가스를 흡입한 경우. 특히 천식 등의 기저질환이 있는 경우 (발작으로 이어질 우려가 있다)

만약을 위한 진료

- 목 통증, 기침, 호흡곤란 등이 나타나고, 신선한 공기를 마셔도 개선되지 않는 경우



경구

1)염소계 제품

- 잘못 섭취한 경우, 경미한 소화기 자극에 의한 증상(인두~상복부의 동통, 구역질, 구토)이 나타나는 정도이다.
- 대량 섭취(체중 1kg당 5mL 이상)의 경우, 구강·인두, 식도, 위에 직접 접촉한 부위에 알칼리에 의한 화학 손상을 일으킬 가능성이 있다.
- 내시경 검사에서 식도염, 위염, 십이지장염 등이 나타날 수 있다.
- 심각한 경우에는 소화관 출혈·천공, 협착을 초래할 가능성이 있다.
- 잘못 삼켜서 화학성 폐렴이 의심되는 경우는 중증화될 가능성이 있다.

2)염산 함유 제품

- 소화관의 화학 손상에 의한 구강·인두통, 삼킴곤란, 구토, 흉통, 복통
- 대량 섭취의 경우는 소화관 출혈(토혈, 혈성설사), 소화관 천공·협착(주로, 소화관의 위유문부)이 나타난다.
- 전신증상으로 산성혈액증, 쇼크, 의식장애, 파종성혈관내응고증후군(DIC), 전해질 이상 등의 가능성이 있다.

3)염산 이외의 산을 함유하는 제품, 화장실용 세제, 화장실용 클린저

- 구강의 위화감, 구역질, 구토, 구강·인두 통증 등의 소화기 증상이 중심이다.
- 잘못 삼키면 화학성 폐렴을 일으킬 가능성이 있다.
- 알코올을 함유한 제품에서는 중추신경 제어에 의해 만취상태, 구역질, 구토, 의식장애 등이 나타날 가능성이 있다.



눈

- 눈의 자극감, 충혈, 동통, 눈물 흘림, 눈꺼풀 주위 종창 등
- 알칼리성, 산성의 제품에서는 심각한 경우에 각막이나 결막의 손상, 시력장애



피부

- 가려움이나 통증, 홍반, 발진, 수포 등이 나타날 가능성이 있다(자극성 접촉피부염).
- 알칼리성, 산성의 제품에서는 심각한 피부 자극, 화학 손상 등



흡입

- 염소계 제품과 산성 물질의 혼합으로 발생한 염소가스를 흡입한 경우는 점막의 자극에 의한 인두통, 기침, 호흡곤란, 천식 등이 일반적이며, 중증의 경우는 상기도 부종, 기관지 경련, 폐렴이 나타날 수 있다.
- 천식 등의 기저질환이 있는 경우, 흡입에 의한 발작이 유발될 가능성이 있다.
- 불쾌감, 구역질, 구토, 두통, 현기증, 동계 등을 호소할 수 있다.

염소계 제품

- 알칼리제의 주요 작용인 조직의 부식 정도는 노출량보다는 농도나 점도, pH, 접촉 시간에 크게 좌우된다.
- 차아염소산 함유 제품의 원액으로 체중 1kg당 5mL 이상의 대량 섭취는 부식성 상해로 이어질 가능성이 있다.
- 염소가스로서 증상 발현 농도 3~5ppm(점막이 침범되어, 비염, 눈물 흘림, 침 흘림, 기침이 생긴다).

염산 함유 제품

염산에 의한 조직의 부식 정도는 노출량보다는 농도나 점도, pH, 접촉 시간에 크게 좌우된다. 염산의 함유량이 10%가량 되기 때문에 강한 부식성을 가지며, 대량 섭취하면 치사적이다.

염산 이외의 산을 함유하는 제품

경로나 양에 따라서 산이나 계면활성제의 중독을 고려한다.

화장실용 세제

계면활성제는 경로나 양에 따라서 중독을 고려해야 한다.

알코올을 함유하는 제품을 대량 섭취한 경우, 알코올의 독성을 고려할 필요가 있다.

화장실용 클렌저

경로나 양에 따라서 계면활성제에 의한 점막 자극이 문제가 된다.

05

가정에서의 응급처치

알칼리성, 산성 제품은 약제와의 접촉 시간을 단축하기 위해 즉시 세척을 시작하고 희석하는 것이다.



경구

[금기] 알칼리성 또는 산성 제품에서는 토하게 해서는 안 된다.

▶ 이유: 부식성 물질이 재차 식도를 통과함으로써, 염증이 악화되기 때문이다.

1) **제거** | 입안에 남아있는 것을 뱉게 한다. 소아나 고령자의 경우는 입안을 확인하여 제거하고, 닦아낸다.

2) **행굶** | 입을 행구고 가글한다. 가글할 수 없는 경우는 젖은 거즈로 닦아낸다.

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. 알칼리성 또는 산성 제품에서는 부식 작용이 있는 알칼리의 노출에 준하여 적어도 30분간은 물로 씻어야 한다.
- 콘택트렌즈를 착용하고 있는 경우, 쉽게 뺄 수 있으면 뺀다.



피부

- 1) **제거** | 피부에 부착된 것을 제거하고 닦아낸다. 부착된 의복은 벗는다.
- 2) **세척** | 충분히 물로 씻는다. 알칼리성 또는 산성 제품에서는 부식 작용이 있는 알칼리의 노출에 준하여 적어도 15분은 물로 씻어야 한다.



흡입

신선한 공기가 있는 장소로 이동한다.
가스가 발생한 경우는 환기한다.

알칼리, 산

[흡수] 보통, 피부·점막에서의 흡수 독성은 문제가 되지 않는다. 구연산은 소화관에서 잘 흡수되지만, 제품 중의 함유량을 고려하면 구연산의 흡수 독성은 거의 무시할 수 있다.

계면활성제

[흡수] 분자구조에 따라 차이는 있지만, 기본적으로 소화관에서 흡수된다.

[대사·배설] 간에서 대사된 후, 소변 또는 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.

