

접착제류(가정용)

풀, 접착제, 스티커 제거제, 실링제



01

제품에 대하여

- 접착제는 같은 물체끼리 또는 다른 종류의 물체와 붙이기 위해 사용하는 제품으로, 용도에 따라 많은 종류가 있다.
- 접착 성분인 주 약제는 전분이나 셀룰로스, 합성수지나 합성고무와 같은 고분자화합물이며, 이를 비롯해 용제(물 또는 유기용제), 경화제 등을 함유한다.
- 가정용 접착제는 제품의 제형을 고려하여 용기 또는 포장에 적합한 어린이 보호 포장을 해야 하는 어린이보호포장 필수 대상 품목이다(안전확인대상생활화학제품 지정 및 안전·표시기준, 제5조 제1항 제3호 및 별표 4).
- 수성형, 용제형을 비롯해 화학반응형, 열 용융형(핫 멜트), 감압형(점착테이프 등)이 있다.

수성형 접착제

- 물을 용제로 하는 접착제이다.
- 액상 풀의 주 약제는 전분이나 폴리비닐알코올이다. 스틱형 풀의 주 약제는 폴리비닐피롤리돈, 우레탄수지 등이며, 이를 비롯해 지방족 나트륨을 함유한다.
- 수성형 목공용 접착제의 주 약제는 초산비닐수지이며, 굳으면 투명해지지만 물에 젖으면 다시 하얗게 용해된다.

용제형 접착제

- 유기용제가 증발하여 굳어지는 접착제이다.
- 가정용 접착제에서 사용되는 유기용제는 헥산, 시클로헥산, 아세톤, 알코올류 등이며, 톨루엔이나 자일렌을 함유한 것은 거의 없다.
- 스프레이 풀은 단시간 동안 넓은 면적에 균일하게 도포할 수 있는 에어로졸 제품으로 주 약제는 합성고무다.
- 그밖에 가정용 접착제의 주 약제로 초산비닐수지, 에틸렌초산비닐수지, 염화비닐수지, 아크릴수지, 클로로프렌 고무, 스티렌부타디엔 고무, 니트로셀룰로오스 등이 많이 사용된다.

화학반응형 접착제

- 시아노아크릴레이트계 순간접착제는 주 약제가 시아노아크릴레이트 모노머로, 용제를 함유하지 않는다. 공기 중이나 접착 면의 수분과 반응하여 순식간에 경화된다.
- 에폭시수지계 접착제(2제 타입)의 주 약제는 에폭시수지, 경화제는 폴리아민, 폴리티올, 산무수물 등으로 사용 시 주 약제와 경화제를 섞어서 사용한다.
- 변성실리콘수지는 탄성 접착제나 실링제(코킹제)의 주성분, 시릴화우레탄수지는 다용도 접착제의 주 약제로 이용된다. 공기 중의 수분과 반응하여 경화되고 용제를 함유하지 않는다.

스티커 제거제

- 스티커나 테이프 등의 접착제(점착제)를 제거하기 위한 제품으로 액제와 스프레이가 있다. 유기용제(탄화수소류, 초산에스테르류, 부틸셀로솔브 등), 알코올, 계면활성제 등을 함유한다.
- 에어로졸 분사제에는 액화석유가스(LPG)나 디메틸에테르(DME)가 사용된다.





경구 노출



즉시 진료 구토, 복통, 구강의 짓무름 등이 나타날 경우, 기침을 하는 등 잘못 삼켰을 가능성이 있는 경우

만약을 위한 진료 증상은 없더라도 에폭시 수지계 접착제나 유기용제 함유 제품을 마신 경우

경과 관찰

- 에폭시 수지계 접착제나 유기용제 함유 제품을 핥은 정도로, 증상이 없는 경우
- 풀, 목공용 접착제, 순간접착제 등 유기용제가 함유되지 않은 제품, 굳은 상태의 접착제일 경우



흡입한 경우



- 유기용제가 함유된 접착제나 스프레이 풀, 스티커 제거제는 흡입할 가능성이 있다.

만약을 위한 진료 목 통증, 불쾌감, 현기증, 기침 등이 나타나고 신선한 공기를 마셔도 증상이 개선되지 않는 경우



눈에 들어간 경우



- 눈을 비비지 않도록 주의하고 즉시 눈을 씻는다.

즉시 진료

- 눈 뜨기 어려운 경우, 눈 씻기가 어려운 경우와 콘택트렌즈가 빠지지 않는 경우
- 에폭시 수지계 접착제의 경화제인 경우

만약을 위한 진료 눈을 씻은 후에도 통증, 충혈이 있는 경우



피부 노출



- 즉시 닦아낸 후 물로 씻는다.
- 피부에 부착되어 굳어진 것은 급성중독이 될 위험은 없으므로無理하게 제거하지 않아도 된다. 접착된 것을無理하게 제거하면 상해를 입을 수 있다.

만약을 위한 진료 물로 씻은 후에도 발적, 통증, 발진이 있는 경우



경구

- 유기용제함유 제품: 소량 섭취한 경우 무증상 또는 구역질, 구토, 설사 등의 소화기 증상이 나타나고, 대량 섭취한 경우 두통, 현기증, 졸림, 흥분 등의 중추신경 증상이 나타날 가능성이 있다. 잘못 삼킨 경우는 화학성 폐렴이 나타난다.
- 에폭시수지계 접착제의 경화제 : 입술, 혀, 구강 점막, 인두, 식도의 화학 손상·통증 등
- 시아노아크릴레이트계 순간접착제 : 입 안이나 혀에 부착된 경우 회백색의 붉은 반점이 생긴다.



흡입

- 닫힌 방에서 유기용제 함유 제품을 장시간 사용한 경우, 용제의 냄새와 점막 자극 작용에 의한 구역질, 구토, 기침 및 눈물 흘림 등
- 고농도로 흡입하면 두통, 현기증, 술 취함, 흥분 등의 중추신경 억제에 의한 증상이 나타나고, 중증례에서는 의식장애, 호흡 억제가 나타날 가능성이 있다. 남용 등으로 흡입한 경우는 치명적인 부정맥이 발생하고 돌연사할 수 있다.



눈

- 각막 자극, 눈물 흘림, 충혈 등
- 접착에 의해 각막 박리가 일어날 가능성이 있다.



피부

- 발적, 통증, 자극성 접촉피부염 등
- 피부에 부착될 가능성이 있으며 억지로 제거하면 상해를 입을 수 있다.

- 유기용제 함유 제품은 유기용제가 문제가 된다.
- 에폭시수지계 접착제는 경화가 불충분한 경우, 유리 에폭시수지 모노머와 경화제가 문제가 된다.
- 물을 용제로 한 풀이나 목공용 접착제, 시아노아크릴레이트계 순간접착제는 독성이 없거나 독성이 낮은 물질로 분류되므로 소량~중소량을 섭취한 경우에는 사실상 독성이 없다. 단, 제품의 맛이나 감촉에 의해 가벼운 복부 불편감이 생길 가능성이 있다. 시아노아크릴레이트계 접착제는 시안화물을 발생시키지 않는다.



경구

【금기】 유기용제 함유 제품은 토하게 해서는 안 된다.

【이유】 잘못 삼키면 화학성 폐렴을 일으킬 수 있기 때문이다.

① **제거** : 입 안에 남아 있는 것을 뱉게 한다. 소아나 고령자의 경우는 입 안을 확인하여 제거하고 닦아낸다.

② **헹굼** : 물로 입을 헹구고 가글한다. 가글할 수 없는 경우는 젖은 거즈로 닦아낸다.

③ **수분 섭취** : 제품에 따라 다르다.

- 유기용제 함유제품: 적극적으로 수분을 섭취하는 것은 피하는 것이 좋다(무리하게 마시게 하여 구토를 유발하지 않도록 주의한다).
- 에폭시수지계 접착제: 유제품(우유나 요구르트) 또는 물을 마시게 한다. 마시는 양은 보통 마시는 정도(120~240mL, 소아는 1kg당 15mL 이하, 무리하게 마시게 하여 구토를 유발하지 않도록 주의한다).

【이유】 단백질에 의한 점막 보호나 희석에 의해 자극의 완화를 기대할 수 있다.



흡입

- 신선한 공기가 있는 장소로 이동한다.



눈

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

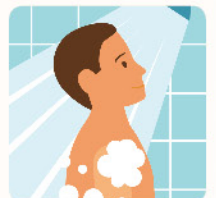


피부

① **제거** : 피부에 부착된 것을 제거하고 닦아낸다. 부착된 옷은 벗는다.

- 피부에 부착된 접착제를 제거하는 방법에 대해서는 다음 항목인 “6. 치료상의 주의점” 참조.
- 굳어진 것은 중독될 걱정이 없으므로 무리하게 제거하지 않아도 된다.

② **세척** : 필요에 따라 비누를 이용하여 물로 충분히 씻는다.



치료상의
주의점

수성형 접착제(폴, 목공용 접착제 등), 용제형 접착제, 에폭시수지계 접착제

- 즉시 닦아낸 후 비눗물로 씻어낸다. 여러 번 뜨거운 물에 담갔다가 천천히 제거한다.

순간접착제

- 40℃ 정도의 뜨거운 물에서 문지르면 떼어내기 쉽다. 손가락끼리 붙었을 때는 모서리가 있는 연필 등을 꽂고 빙빙 돌리면 비교적 쉽게 제거할 수 있다. 도저히 제거할 수 없는 경우에는 바셀린 베이스의 연고나 순간접착제 전용 제거제(아세톤 함유)를 사용한다.
- 입술에 묻었을 때는 온찜질을 하면서 서서히 떼어낸다.
- 눈꺼풀에 부착된 경우에는 세척 후 안와 부위에 축축한 거즈를 올려두면 분리가 촉진된다. 눈 주위나 점막에는 순간접착제 전용 제거제(아세톤 함유)를 사용해서는 안 된다.
- 입 안이나 혀에 부착되어 생긴 회백색의 반점은 저절로 떨어진다.

변성실리콘수지

- 미경화 상태이면 밀가루나 녹말 또는 치약을 묻혀 문지른 후 물로 씻어낸다.





국외(일본중독정보센터) 사고사례

연간 건수 풀·접착제: 약 300여 건(일반 88%, 의료기관 7%, 기타 5%)

스티커 제거제: 약 15건(일반 81%, 의료기관 19%)

환자 연령층 풀·접착제: 1세 미만 22%, 1~5세 57%, 20~64세 9%, 65세 이상 6%, 기타·불명6%

스티커제거제: 1세 미만 11%, 1~5세 74%, 20~64세 7%, 65세 이상 4%, 기타·불명4%

사고 상황 풀·접착제: 소아나 치매가 있는 고령자가 잘못 삼키거나 섭취한 경우 등 87%, 잘못된 사용 12% (피부에 부착되어 떨어지지 않는 경우 등), 기타·불명 1%

스티커 제거제: 소아나 치매가 있는 고령자가 잘못 삼킨 경우 등 80%, 잘못된 사용 16%, 산재 4%

증상 출현율 풀·접착제 16%, 스티커 제거제 32%(구강 섭취한 경우 구역질, 구토, 구강·인두의 위화감·통증, 피부에 부착한 경우 위화감, 발적, 붉은 반점 등)

【1986~2009년까지 24년간 파악한 소아(12세 이하)의 사고사례】

- 풀, 접착제 등에 의한 사고 78건에서 심각한 사례는 없었다.

【1986~2010년까지 25년간 파악한 고령자(65세 이상)의 사고사례】

- 풀, 접착제 등에 의한 사고 19건에서 심각한 사례는 없었다.

생활화학제품 응급대처 가이드북

※ 증상이 보인다면 가까운 병원을 내원해주세요.

