

# 酚類中毒

## phenol intoxication

### 簡介

1. 酚類( $C_6H_6OH$ ；或稱石碳酸，carbolic acid)及其相關化合物，為略常酸性及刺激味的化合物。
2. 日常生活中主要是作為消毒藥劑(如煤餾油酚)、樹脂、染料、香料及他化學合成、織物洗靜劑、殺菌劑、除草劑等用途。
3. 酚類也可用於美容手術、某些皮膚病灶、墮胎藥物及神經阻斷的局部麻醉藥劑。

### 中毒作用機轉

1. 高濃度(大於 5%)的酚類具有強氧化力，可使白質變性
2. 對於皮膚及腸胃道等部可能產生嚴重的腐蝕作用。
3. 酚類對於中樞神經，可能因刺激乙醯膽鹼分泌，可造成搖、昏迷。
4. 酚類化合物也會刺激呼吸，而導致呼吸性鹼中毒。
5. 部份酚類，如硝基酚( $O_2C_6H_4OH$ )及對苯二酚(hydroquinone,  $C_6H_4(OH)_2$ )，則容易造成變性血紅素血症。

### 致毒劑量

1. 除非是接觸高濃度的酚類化合物，否則一般中毒的表徵

皆不嚴重。

2.一般致死劑量約為 15-40g(或 0.15-0.75/Kg)。

## 依臨床狀況進行之支持性療法

- 1.一般口服暴露高濃度的酚類時，對於口腔、有道及胃腸皆可能造塑腐蝕作用；而產生口腔、食道潰瘍、嘔吐、腹瀉、腸胃道出血等。酚類中毒可做接觸部位呈現白色，但與強酸強鹼較不同的是酚類中毒引起的疼痛多不明顯。
  - (1)對於口服暴露者，如中毒時間不久，則可洗胃。
  - (2)不宜催吐或以清水稀釋，因清水可能會增加酚類在腸胃的吸收。
  - (3)活性碳雖可能有助於酚類的吸附，但效果不顯著，且可能會影響後續的檢查或治療(如上注血道內視鏡檢)，因此多半不用。
  - (4)強迫利連雖可有關於酚類由腎臟排除，但並無證據顯示血液透析或腹膜透析，對於移除酚類化合物有效果。
- 2.除了腸胃道症狀外，酚類中毒還可引起嗜睡、流汗增加、咳嗽、哮鳴音、呼吸加速、低血壓、心率不整、肺水腫、昏迷、溶血、肝功能異常(一般在 3-5 天後)、腎衰竭、寡尿等症狀，嚴重中毒患者則可導致死亡。
  - (1)患者如產生全身性的毒性，如抽搐、心律不整等，則宜對症治療，給予抗癲癇藥物及治療心律不整的藥物。
  - (2)昏迷的患者，應特別注意呼吸道的保護，以免產生吸入性肺炎。
  - (3)胃出血的患者，應給予必要的輸血、禁食治療及養份、水份補充；如有必要，應考慮手術。
  - (4)至於患者如產生變性血紅素，則應視必要而給予甲烯藍治療。

3. 至於低濃度的酚類(如家庭用的來舒)，則多半不會產生，或僅產生輕微的中毒症，如嘔吐、腹瀉等。
4. 膚暴露低濃度酚類，少有症狀。但如接觸大於 5% 的酚類，則可引起皮膚炎、色素沉積、灼傷等症狀。
  - (1) 對於酚類中毒及膚暴露者，應以大量清水立即沖洗。
  - (2) 另外也可以用 polyethylene glycol 或異丙醇(isopropyl alcohol) 先行清洗，再以清水沖洗。
  - (3) 如清洗後仍產生症狀再行就醫。
5. 至於眼精暴露較高濃度酚類時，也同樣可以造成嚴重的灼傷。
  - (1) 眼精暴露者，應用清水沖洗 15 分鐘。
  - (2) 如仍有症狀，再就醫。

## 非特異性療法

1. 除污(decontamination)  YES
2. 吐根糖漿催吐  NO
3. 胃灌洗(lavage)  YES
4. 活性碳(active charcoal)  NO
5. 緩瀉劑(cathartics)  NO

## 診斷

1. 病史確定。

## 特異性療法

解毒劑：無

## 加強去污法

1. 尿液酸化/鹼化

NO?

2. 血液透析

NO

3. 血液灌注

NO

4. 強迫透析法

NO?

5. 活性炭重覆投予

NO

## 臨床數據收集

1. 實驗室檢查方面可以測定血中的電解質、動脈血液氣體分析、血紅素、生化檢查及尿液常規。
2. 對於產生變性血紅素血症的患者，則應測定血中變性血紅素的值。
3. 而如懷疑腸胃道有腐蝕性傷患者，也可以安排於 24 小時內進行上消化道內視鏡檢。

## 病人處置動向

1. 觀察：病人住院與否應視病人是否有產生重大之毒性。
2. 普通病房。
3. 加護病房任何嚴重之中毒患者均應予以加護病房之照顧。

## 臨床病程(預後及慢性併發症)

- 1.一般而言 phenol 並不會產生慢性之後遺症。
- 2.腎臟傷害可能造成日後之高血壓。

#### Reference :

1. 吳明玲、楊振昌、洪東榮等:中毒緊急救治要則。P57-59
2. Judith E. Tintinalli, Gabor D. Kelen, J. Stephan Stapczynski:  
Emergency Medicine, a comprehensive study guide 。 P 1207,  
P 1287-1289
3. Kamijo Y. Soma K. Fukuda M. Asari Y. Ohwada T. Rabbit  
syndrome following phenol ingestion. Journal of Toxicology -  
Clinical Toxicology. 37(4):509-11, 1999.
4. A limited renal injury may cause a permanent form of  
neurogenic hypertension. American Journal of Hypertension.  
11(6 Pt 1):723-8, 1998 Jun.