

強酸中毒

Acid intoxication

中毒作用機轉

- 1.強烈的腐蝕作用會產生凝固性壞死(Coagulation necrosis)和結痂(Eschar formation)。
- 2.吸收到體內可能造成酸血症(Acidosis)，大量溶血，以及瀰漫性血管內凝血(Diffuse Intra-vascular Coagulation)。
- 3.經口食入會造成胃和食道發炎腫脹，之後蓄積在胃，刺激幽門痙攣，所以大部分的病人，十二指腸沒有受傷。
- 4.病理檢查則發現胃黏膜化生(Metaplasia)的現象，有惡性變化的實例。

臨床狀況之毒性作用

1呼吸抑制：

咽喉灼傷可能導致窒息死亡。如果吸入肺部，可能產生氣管痙攣，哮鳴，肺炎，成人呼吸窘迫症候群等等，但並不常見。

2.心血管毒性：嘔吐或吐血可能造成低血壓和休克。

3.中樞神經性毒性：

誤食水銀電池時，若電池破損，除了酸鹼腐蝕的問題之外，還要考慮重金屬的毒性。

4.皮膚：

可以按照接觸的時間，分為急性接觸性皮炎，和數週至數月才產生的蓄積毒性皮膚炎(Cumulative toxic

dermatitis) 。前者會產生嚴重的化學性灼傷，其中以氫氟酸最危險，需要特殊的治療。

5.腸胃毒性：

在腸胃道的傷害，以胃的幽門部，腐蝕比較嚴重。

6.其它：可能造成全身性酸血症(Acidosis)。

致毒劑量

1.通常強酸的味道和刺激性令人作嘔，難以大量吞食。

2.一般認為 $\text{pH} < 2$ 的強酸具有腐蝕性。

依臨床狀況進行之支持性療法

1.呼吸道(airway)：

必要時可行氣管內管(endo-tracheal tube)插管。如果水腫太嚴重，改行氣管切開術(Cricothyrotomy)。

2.呼吸(breathing)：視症狀可給予100% 的潮濕氧氣。

3.循環(Circulation)：

休克病人需要建立兩條大口徑靜脈輸注管道(Large-bore intravenous catheters)。

4.腎臟系統：

如果造成酸血症($\text{pH} < 7.1 \sim 7.2$)可以給予碳酸氫鈉水溶液靜脈注射。

5.神經系統：可能需要麻醉藥物(opiates)來止痛。

6.腸胃系統：

類固醇的使用對 2b 級腸胃道狹窄的患者可能有幫助。一般而言，可以使用 Methyl-prednisolone 40 ~ 60 mg/day，

治療三週，再於三週內逐漸減量。但是療效有爭議。

7. 感染：

發高燒或類固醇使用時，可以給予抗生素(例如：
penicillin、VK 12 million units/24h or ampicillin 8 to 12
g/24h)。但是療效有爭議。

非特異性療法

1. 除污(decontamination)

YES

在醫院外，就應該先以大量清水沖洗皮膚，眼睛和口咽黏膜，至少十五分鐘。施救者要避免本身的暴露。

2. 吐根糖漿催吐

NO

絕對禁忌。

3. 胃灌洗(lavage)

YES

大量的酸可以置放鼻胃管引流出來。

4. 活性碳(active charcoal)

NO

無法吸附強酸。

5. 緩瀉劑(cathartics)

YES

診斷

1. 病史。

2. 以殘留物測量 pH 值。

3. 理學檢查發現口腔潰瘍。口腔灼傷和吞嚥困難可以預料到食道也有灼傷；但是沒有的話，不能排除食道灼傷(約佔 10%至 30%)。
4. 直立胸部 X 光檢查：
尋找腸胃道穿孔和吸入性肺炎的徵兆。
5. 安排上消化道內視鏡檢查。
6. 急性期不適合做上消化道系列 X 光檢查，三週之後，則可以鑑定食道狹窄的程度。

特異性療法

1. 解毒劑：牛奶
2. 解毒劑之適應症：
 - (1) 意識清醒，而且呼吸正常，可以維持呼吸道暢通者。
 - (2) 量少而可能不必做上消化道內視鏡檢查者。
3. 解毒劑之禁忌症：
腸胃道穿孔和呼吸道即將阻塞。
4. 解毒劑之劑量及使用方法：
 - (1) 大約使用 120 至 240 毫升口服，進行稀釋，但是效果如何，仍然莫衷一是。
 - (2) 過量會妨礙上消化道內視鏡檢查。
5. 治療準則：
避免中和反應，釋放大量熱能而加重灼傷。

加強除去法

1. 尿液酸化/鹼化



2.血液透析



3.血液灌注



4.強迫透析法



5.活性碳重覆投與



臨床數據收集

- 1.一般性數據：指血液、基本生化值、尿液檢查等。
- 2.特殊性物質血中濃度：動脈血液氣體檢查(pH值)。
- 3.直立胸部X光檢查：
建立基本資料，用來比對吸入性肺炎的徵兆。
- 4.上消化道系列X光檢查：可以鑑定幽門狹窄的程度。

病人處置動向

- 1.吞食後無任何症狀，而且沒有自殺意圖，可以暫時在家觀察。
- 2.吞食後有症狀，安排上消化道內視鏡檢查後，觀察到確認沒有自殺意圖的時候，始可出院。
- 3.吞食後有腸胃道穿孔徵兆的患者，照會外科住普通病房。
- 4.不知吞食劑量，先行急救，穩定之後照會精神科。
- 5.吞食後有休克徵兆的患者，住加護病房。

臨床病程(預後及慢性併發症)

- 1.幽門狹窄是最常見的存活後併發症。
- 2.上消化道內視鏡檢查分級為 0 至 2a 的患者，都不會產生狹窄的後遺症。至於 2b 級的患者，有 71.4 % 的患者會產生狹窄。第 3 級的患者，幾乎 100 %，之後都會產生狹窄。

Reference :

1. 楊振昌：強酸與強鹼中毒。行政院衛生署台北榮民總醫院臨床毒物科教育訓練小組，教育訓練參考教材，(最新版)，臨床毒藥物防治諮詢中心，1997；40504
2. Dilawari JB, Singh S, Rao PN, et al : Corrosive acid ingestion in man - a clinical and endoscopic study。Gut 1984 ; 25(2) : 183-7
3. Cotton MH : Corrosive acid gastric stricture: a plea for conservative surgery 。Tropical Dr 1989 ; 19(4) : 186-7
4. Judith Linden : Caustic agents 。David Cline, O. John Ma, Judith E. Tintinalli , Emergency medicine: a comprehensive study guide/ companion handbook , 4/e , The McGraw-Hill companies, Inc. , 1997 ; 571-2
5. Scher LA, Maull KI : Emergency management and sequelae of acid ingestion 。JACEP 1978 ; 7(5) : 206-8
6. Eichmann A, Amgwerd D : Toxic contact dermatitis 。Schwe R M P 1992 ; 81(19) : 615-7
7. Poisindex managements of micromedex® healthcare series:

corrosive-alkaline 0.2.1

8. Wason S : The emergency management of caustic ingestions ◦
J Emerg Med 1985 ; 2(3) : 175-82
9. Monica Parraga, Diane Sauter : Caustic ingestions ◦ Judith E.
Tintinalli, Ernest Ruiz, Ronald L. Krome , Emergency medicine:
a comprehensive study guide , 4/e , The McGraw-Hill companies,
Inc. , 1996 ; 818-21