

強鹼中毒

Alkali intoxication

中毒作用機轉

- 1.液態化壞死(Liquefaction necrosis)。
- 2.少數的強鹼(例如：重鉻酸鉍)可能造成變性血紅素血症(Methemoglobinemia)。
- 3.化學性灼傷會造成發炎腫脹和食道狹窄，甚至於擴散到周邊組織，尤其是氣管分枝處 (Carina)。曾經有文獻報告小孩誤食氫氧化鈉粉末，產生肺水腫；第五天發現黏膜充血，以及分泌物阻塞呼吸道，導致急性呼吸衰竭；第十五天發生呼吸道和消化道黏膜出血。

臨床狀況之毒性作用

- 1.呼吸抑制：
吸入強鹼蒸氣會造成上呼吸道水腫，肺水腫，哮喘，甚至呼吸衰竭。
- 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，需要特殊的

治療。

5 腸胃毒性：

食道灼傷和比較少見胃灼傷都可能發生，嚴重的病人有胃腸道出血，胃腸穿孔，縱膈腔炎，或腹膜炎等等併發症。一般而言，狹窄多於中毒後三週發生，但也可能延至數年。

6. 強鹼暴露可能在數十年後，(平均 41 年) 增加罹患癌症的機率，(大約 1000 ~ 3000 倍)。

致毒劑量

1. 食道灼傷跟 pH 值超過 11.5 的強鹼有關。
2. 高濃度的氫氧化鈉(30%) 百分之百造成食道灼傷。
3. 低磷和電動洗碗機的清潔劑也可能造成口腔和食道灼傷。
4. 強鹼的 pH 值越接近 14 越具有腐蝕性。病人若食入 pH > 12 的物質，應該嚴密地追蹤是否食道潰瘍。

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，則改行氣管切開術(cricothyrotomy or tracheostomy)。

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. 血液系統(Hematology)：

對於產生變性血紅素血症者，可以靜脈注射甲烯藍(Methylene blue) 2 mg/Kg，必要時可重複劑量，直到達 7

mg/Kg 為止。

5. 感染(infection)：

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，至少三十分鐘。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)

NO

應該在內視鏡監視之下，置放鼻胃管進行引流。

4. 活性碳(active charcoal)

NO

無法吸附強酸。

5. 緩瀉劑(cathartics)

NO

診斷

1. 病史。

2. 以殘留物測量 pH 值。

3. 理學檢查可能發現：

口咽黏膜上覆蓋一層白色或棕色的皂狀黏液。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.早期安排上消化道內視鏡檢查，在十二至二十四小時之內，鑑定食道灼傷的程度。

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：類固醇。

2.解毒劑之適應症：

(1)類固醇的使用對2b級腸胃道狹窄的患者可能有幫助。

(2)環狀二度灼傷(circumferential second-degree burns)。

3.解毒劑之禁忌症：有感染徵兆時。

4.解毒劑之劑量及使用方法：

(1)使用Methyl-prednisolone 40 ~ 60 mg/day或40 mg q8h，治療二至三週，再於三至六週內逐漸減量。

(2)類固醇使用時，應該併用抗生素(例如：penicillin、VK 12 million units/24h or ampicillin 8 to 12 g/24h)。

5.治療準則：必須在48小時內開始使用。

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：可以鑑定食道狹窄的程度。

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，早期上消化道內視鏡檢查後，分級為0至2a的患者，觀察到確認沒有自殺意圖，始可出院。
- 3.吞食後有症狀，早期上消化道內視鏡檢查後，分級為2b級以上的患者，照會外科住普通病房。
- 4.吞食後有腸胃道穿孔徵兆的患者，照會外科住普通病房。
- 5.吞食後有休克徵兆的患者，住加護病房。
- 6.不知吞食劑量，先行急救，穩定之後，照會精神科。

臨床病程(預後及慢性併發症)

1. 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。
2. 至於 2b 級的患者，有 71.4 % 的患者會產生狹窄。
3. 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. Hamabe Y, Ikuta H, Narita K, et al : A case of esophagectomy for corrosive esophageal stricture caused by swallowing strong alkali, a case report。Kobe J M S 1977；43(3-4)：135-42。
3. Boicheva A, Kostova S, Mikhailova V : A case of chemical burns of the tracheo-bronchial tree in childhood。Khirurgiiia 1989；42(1)：82-5。
4. Eichmann A, Amgwerd D : Toxic contact dermatitis。Schwe R M P 1992；81(19)：615-7。
5. Poisindex managements of micromedex® healthcare series: corrosive-alkaline 0.2.1 and 0.5。
6. Vancura EM, Clinton JE, Ruiz E, et al. : Toxicity of alkaline solutions。An Emer Med 1980；9(3)：118-22。
7. Wason S : The emergency management of caustic ingestions。J Emerg Med 1985；2(3)：175-82。
8. 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 ◦

9. 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 ◦