

# 過氧化氫中毒

## hydrogen peroxide intoxication

### 中毒作用機轉

過氧化氫(hydrogen peroxide)為家庭中常用的漂白劑及消毒劑，一般低濃度(如3%)的過氧化氫，主要用於殺菌及其他醫療用途，至於較高濃度者(大於10%)，用於製造工業。過氧化氫雖非強酸或強鹼(1% 溶液的pH值為5-6)，但本身在高濃度下(大於10%)，具有強氧化力，可造成皮膚、眼睛及腸胃道的腐蝕性傷害。此外，過氧化氫接觸到身體時，可因催化(catalase)作用，分解為氧氣及水；而產生氧氣(1ml 3% 濃度的過氧化氫，可產生10ml的氧氣)，吸收入體內，產生靜脈或動脈氣體栓塞，導致休克或腦中風。

### 臨床狀況之毒性作用

#### 1. 食入低濃度的過氧化氫(3%)：

僅具輕度刺激性質，甚少產生明顯中毒症狀。常見的症狀如嘔吐、腹瀉或腹脹等腸胃道刺激症狀；但也曾有造成明顯黏膜潰瘍、腸胃道出血、腸炎、發紺、心搏加速、血壓降低的報告。

#### 2. 食入高濃度的過氧化氫(> 10%)：

中毒症狀則主要以腐蝕作用為主，可以產生咽喉、食道及腸胃道潰瘍、局部壞死、出血、腹脹、腹痛、穿孔等症狀；當然也較易造成血管或其他器官的氣體栓塞。

#### 3. 吸入高濃度的過氧化氫：

只要吸入 7ppm 的過氧化氫就會造成肺部的刺激，重則可引起嚴重的肺部傷害，產生肺水腫、組織間隙性肺病變及呼吸衰竭。

#### 4. 暴露於高濃度的過氧化氫：

可引起灼傷及局部壞死。眼睛暴露於高濃度的過氧化氫，亦可能引起角膜發炎、潰瘍或穿孔。

## 致毒劑量

以食入或接觸過氧化氫的量及濃度作為臨床治療的依據。

## 依臨床狀況進行之支持性療法

1. 呼吸道 (airway)：過氧化氫很少有呼吸道的問題。

2. 呼吸 (breathing)：

吸入高濃度的過氧化氫，可能會引起肺水腫、組織間隙性肺病變及呼吸衰竭。在治療上應給予氧氣，抽測氣體動脈血 (ABG) 有必要時則應插氣管內管並使用呼吸器給予正壓呼吸治療 (positive pressure ventilation)。

3. 循環 (Circulation)：

嚴重致休克或低血壓者宜進行輸液治療。

4. 胃腸道 (Gastrointestinal tract)：

黏膜潰瘍、腸胃道出血、腸炎、壞死、出血、腹脹、腹痛、穿孔等症狀。

## 非特異性療法

1. 除污 (decontamination)



## 2.吐根糖漿催吐

NO

食入濃度過高氧化氫者，不宜催吐易造成二次傷害。

## 3.胃灌洗(lavage)

YES

## 診斷

病史確定

## 特異性療法

- 1.解毒劑：無。
- 2.對於低濃度的過氧化氫中毒，通常不須特殊處理，僅以大量清水沖洗患部，或以 120-240ml 的水及牛奶，稀釋胃內的過氧化氫即可。濃度過氧化氫的患者，則不宜催吐；觀察是否產生腸胃道腐蝕、穿孔、氣體栓塞、抽搐等併發症。如腹部膨脹嚴重者，應考慮胸部及腹部 X 光檢查，並以鼻胃管減壓。如有明顯出血症狀者，則應於 24h 內安排上消化道內視鏡檢。對於氣體移至右心室內者，應置病患於 Trendelenburg 姿勢，以使氣泡移至右心室尖，避免阻塞血流通暢。而如產生嚴重氣體栓塞者，可考慮行高壓氧治療的必要性。

## 臨床數據收集

- 1.一般性數據：  
ABG、CBC/DC、sugar、BUN、Cr、Na、K、ALT等。
- 2.放射線檢查：

當懷疑有氣體栓塞時，應視情況安排胸部及腹部 X 光，或腦部電腦斷層檢查。

### 3. 上消化道內視鏡：

對於懷疑腸胃道腐蝕者，則應考慮安排上消化道內視鏡。

## 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，與所接觸或食入過氧化氫的量及濃度有關。

### 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護。

## 臨床病程(預後及慢性併發症)

一般而言過氧化氫並不產生慢性之後遺症。

## Reference：

1. Rockoff WR, Merton DF: Gas embolism after ingestion of hydrogen peroxide. Pediatrics 85:593-594, 1990.
2. Giberson TP, Kern JD, Pettigrew DW, et al: Near-fatal hydrogen peroxide ingestion. Ann Emerg Med 18:778, 1989.
3. Christensen DW, Faught WE, Black RE, et al: Fatal oxygen embolization after hydrogen peroxide ingestion. Crit Care Med 20:543-544, 1992
4. Luu TA, Kelly MT, Strauch JA, et al: Portal vein gas embolism from hydrogen peroxide ingestion. Ann Emerg Med 21:1391-1393, 1992

5. Sherman SJ, Boyer LV, Sibley WA: Cerebral infarction immediately after ingestion of hydrogen peroxide solution. Stroke 25:1065-1067, 1994
6. 楊振昌：過氧化氫中毒 台北榮總