

## 常見用藥 Q&A

藥劑部藥師 林星羽

**問題：** 我罹患免疫風濕疾病，醫師開立 hydroxychloroquine 給我，請問此藥的作用機轉為何？在服用時需要注意哪些事項？

**回覆：**

- Hydroxychloroquine 的作用機制**  
免疫風濕疾病導因於免疫系統失調，導致身體攻擊自身組織，進而引起關節、肌肉、骨骼等系統的發炎和損傷。這類疾病範圍廣泛，包括風濕性關節炎、紅斑性狼瘡、僵直性脊椎炎、痛風和過敏性疾病等。症狀可能包括慢性關節疼痛、腫脹、僵硬、不明原因發燒、皮疹、疲勞等。現已有許多藥物能改善免疫風濕疾病引起

的症狀，hydroxychloroquine 便是其中一種常見的處方用藥。其調節免疫的藥理作用機制可大致分為以下三類：

### **1. 提高細胞內溶小體 (lysosome) 的 pH 值，降低免疫系統過度活化**

細胞內溶小體在免疫中的作用主要是吞噬病原體，並且能介導 MHC II 類分子介導的自身抗原呈現，進而促進免疫活化。而

hydroxychloroquine 能藉由 pH 梯度進入溶小體並積聚並提高 pH 值來抑制溶小體酵素的活性，抑制來自外部或內部的物質在自噬溶酶體中的降解，從而抑制 MHC II 類分子作用，達到減少發炎的效果。

### **2. 抑制 Toll-like receptors (TLR7、TLR9)，降低自體抗體產生**

Toll-like receptor (TLR) 是哺乳類免疫系統中相當重要的受體，它們主

要的功能是去偵測外來病原菌的入侵。一旦偵測到有病原菌的入侵，TLR 會啟動訊息傳導而活化先天性免疫作用。Hydroxychloroquine 能阻止 Toll-like receptors 與其配體的結合，減少 B 細胞活化進而減少如 ds-DNA 等自體抗體產生。

### 3. 減少發炎介質釋放

降低發炎介質（如 IL-1, TNF- $\alpha$ ）來達到緩解關節發炎、皮膚症狀的效果。

## II. 病人使用 Hydroxychloroquine 時該注意的副作用

Hydroxychloroquine 可能引起較嚴重之副作用，例如視網膜毒性、胃腸不適、皮疹、心臟病變（較為罕見）、低血糖、神經肌肉病變等。這邊要特別提及視網膜毒性部分，由於 hydroxychloroquine 會影響溶小體的功能，因此會透過干擾視網

膜色素上皮細胞中感光細胞外節的溶酶體降解（視覺循環中的重要步驟）而導致視網膜損傷。因此長期服用 hydroxychloroquine 的病人建議要定期進行視力檢查。

### III. 使用 Hydroxychloroquine 需注意的藥物交互作用

由於 hydroxychloroquine 有可能引起 QT 間隔延長症候群（心律不整的一種），因此高風險病人（如心臟病、電解質異常、年長者等）服用此藥時應追蹤心電圖變化、避開高劑量使用。若出現心悸、暈眩、胸悶等症狀應立即就醫。

合併某些藥物時可能也會導致 QT 間隔延長的傾向，故需特別小心，整理如下：

- 。抗心律不整藥如 amiodarone、sotalol、flecainide、procainamide；

- 抗生素如 macrolides (azithromycin、clarithromycin)、fluoroquinolones (levofloxacin、moxifloxacin)；
- 抗精神病藥如 haloperidol、quetiapine、risperidone；
- 抗憂鬱藥如 citalopram、escitalopram；
- 止吐藥如 ondansetron。
- 關於視網膜病變的副作用，需避免長期與 tamoxifen 併服，由於 tamoxifen 本身也有視網膜毒性，長期合併使用 hydroxychloroquine 可能使眼睛傷害風險加倍。若因疾病治療需求同時使用，需更頻繁在眼科追蹤（每 6-12 個月）

此外，hydroxychloroquine 會與部分藥物競爭肝臟代謝酵素進而使藥物在體內濃度升高，因此若同時有服用 digoxin, cyclosporine 的病人應定期追蹤血中的藥物濃度避免毒性產生。

若同時服用含鎂、鋁的制酸劑，由於會減少 hydroxychloroquine 的吸收，若有服用該類胃藥需與 hydroxychloroquine 間隔 4 小時，以避免影響其效果。

使用 hydroxychloroquine 應遵照醫囑按時服用、注意藥物的交互作用，有副作用發生時應告知醫療人員。

## 參考資料

1. Schrezenmeier, E., Dörner, T. Mechanisms of action of hydroxychloroquine and chloroquine: implications for rheumatology.

Nat Rev Rheumatol 16, 155–166 (2020)

2. UpToDate. (2024). Hydroxychloroquine: Drug Information. In UpToDate
3. IBM Micromedex. (2024). Hydroxychloroquine: Drug Interactions & Monograph.