

成醫藥誌



Pharmacy Forum

發行人：楊俊佑
總編輯：葉鳳英
主編：藥品諮詢組
地址：台南市勝利路138號
電話：(06)2353535 轉 2515
<http://nckupharmacy.hosp.ncku.edu.tw/NewHomePage/index.asp>
八十年十月創刊
新聞局出版事業登記證
局版台省誌字第1207號

藥物諮詢問與答：

靜脈輸注 calcitonin 用於高血鈣 危象緊急處理之合理劑量範圍

郭姿伶、林奴娟

Calcitonin 作用在降血鈣有下列二個機轉：一、抑制蝕骨細胞 (osteoclast) 的活性或是蝕骨細胞數量來達到減緩骨質吸收 (bone resorption)；二、抑制遠端腎小管對鈣離子的再吸收，增加鈣離子自尿液排除¹。

有關高血鈣危象之緊急處理，根據 calcitonin 中文仿單內容提到：使用靜脈輸注是最有效處理緊急或嚴重情況的方法。每日每公斤體重需 5-10 IU，加入 500 mL 的生理食鹽水，靜脈輸注 6 小時以上，或慢速靜脈注射一日 2-4 次²。但是，仿單中提及靜脈輸注的給藥途徑以及建議劑量，皆未能在 UpToDate 或是 Micromedex 得到驗證。臨床，亦有醫師開立超過每日每公斤體重 5-10 IU 之建議劑量的 calcitonin 處方。

為探討靜脈注射 calcitonin 的劑量，經過文獻搜尋後，並未找到大型或是設計完整的隨機臨床試驗 (randomized control trial)，且相關研究時間距今較為久遠，發現 calcitonin 的靜脈輸注劑量，並沒有單一結果定論，每個研究使用 calcitonin 的劑量並不相同。根據 Ove Nilsson 等人研究共收錄 12 位中度到嚴重高血鈣病患，該 12 位受試者

使用靜脈輸注 calcitonin 劑量並不一致，範圍在 80-800 IU/day 或最高至 48 IU/kg/day³。Hans 等人的研究在 9 位高血鈣病患，給予 calcitonin 靜脈輸注劑量為 4.8-38.4 IU/kg/day，9 位病患皆有觀察到降血鈣的臨床效果。而依據 American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) 以及廠商回覆內部資料，靜脈輸注 calcitonin 之每日最大建議劑量為 32 IU/kg，與案例系列報告中的劑量也不盡相同。

因此，針對 calcitonin 用在急性降血鈣靜脈輸注劑量，建議臨床醫療人員遵照仿單建議劑量給予每日每公斤體重 5-10 IU，再依照臨床反應做劑量增減，並以每日每公斤最大劑量不超過 32 IU 為原則。

參考資料：

1. Stevenson JC. Current Management of Malignant Hypercalcaemia. Drugs. 1988; 36(2):229-38.
2. Calcitonin 仿單。
3. Nilsson O et al. Salmon Calcitonin in the Acute Treatment of Moderate and Severe Hypercalcemia in Man. Acta Med Scand. 1978;204:249-52.
4. Sjöberg HE et al. Acute Treatment with Calcitonin in Primary Hyperparathyroidism and Severe Hypercalcemia of

other origin. Acta Chir Scand. 1975;141:
90-5.