

成醫藥誌

Pharmacy Forum

發行人：楊 俊 佑
 總編輯：張 慧 真
 主 編：藥品諮詢組
 地 址：台南市勝利路 138 號
 電 話：(06)2353535 轉 2515
<http://www.ncku.edu.tw/~pharmacy/>
 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

藥品諮詢問與答：

Morphine HCl 及 Morphine Sulfate 含量計算

鄭清鳳

問題：本院 morphine IR 劑型規格變更，由 10 mg/tab 變更為 15 mg/tab，請問處方劑量是否以 1:1.5 之比例換算？

答：兩者所含鹽基不同，10 mg/tab 為鹽酸嗎啡錠 (morphine HCl)，15 mg/tab 為硫酸嗎啡錠 (morphine sulfate)，且皆含結晶水。計算「硫酸嗎啡錠 15 毫克」/「鹽酸嗎啡錠 10 毫克」兩藥 morphine 含量的比值約為 1.487，近似 1.5 倍，詳細計算式如附表。實際處方劑量建議應依照病患臨床需求開立。

參考資料

1. Morphine. (2015). In Sweetman S (Ed) Martindale: The complete drug reference. Retrieved from <http://www.micromedexsolutions.com/> (cited: Jul/10/2015).
(參考 Morphine HCl; Morphine sulfate; Morphine 分子量)
2. Morphine sulfate (15 mg/tab) 中文仿單
3. 衛生福利部食品藥物管理署公告資訊 (民 104 年 6 月 8 日). 「有關硫酸嗎啡錠 15 毫克與鹽酸嗎啡錠 10 毫克每錠嗎啡含量之說明」。取自 http://www.fda.gov.tw/TC/newsContent.aspx?id=13650&chk=e918333f-68df-4455-994f-adcaf050f43b¶m=pn#.Veew_qMVGic

學名	Morphine HCl 10 mg/tab	Morphine sulfate 15 mg/tab
分子式及分子量	$C_{17}H_{20}ClNO_3 \cdot 3H_2O$: 375.8	$(C_{17}H_{19}NO_3)_2 \cdot H_2SO_4 \cdot 5H_2O$: 758.85
換算每錠 $C_{17}H_{19}NO_3$ 含量	以 trihydrate 分子量計： $10 \times \frac{285.35}{375.8} = 7.6 \text{ mg/tab}$	以 pentahydrate 分子量計： $15 \times \frac{285.35 \times 2}{758.85} = 11.3 \text{ mg/tab}$
兩種製劑 morphine 含量比例	$\frac{\text{Morphine sulphate 中 morphine 含量}}{\text{Morphine HCl 中 morphine 含量}} = \frac{11.3 \text{ mg}}{7.6 \text{ mg}} = 1.487 \text{ (倍)}$	

Morphine (不含鹽基) 分子式及分子量為： $C_{17}H_{19}NO_3$ /285.35