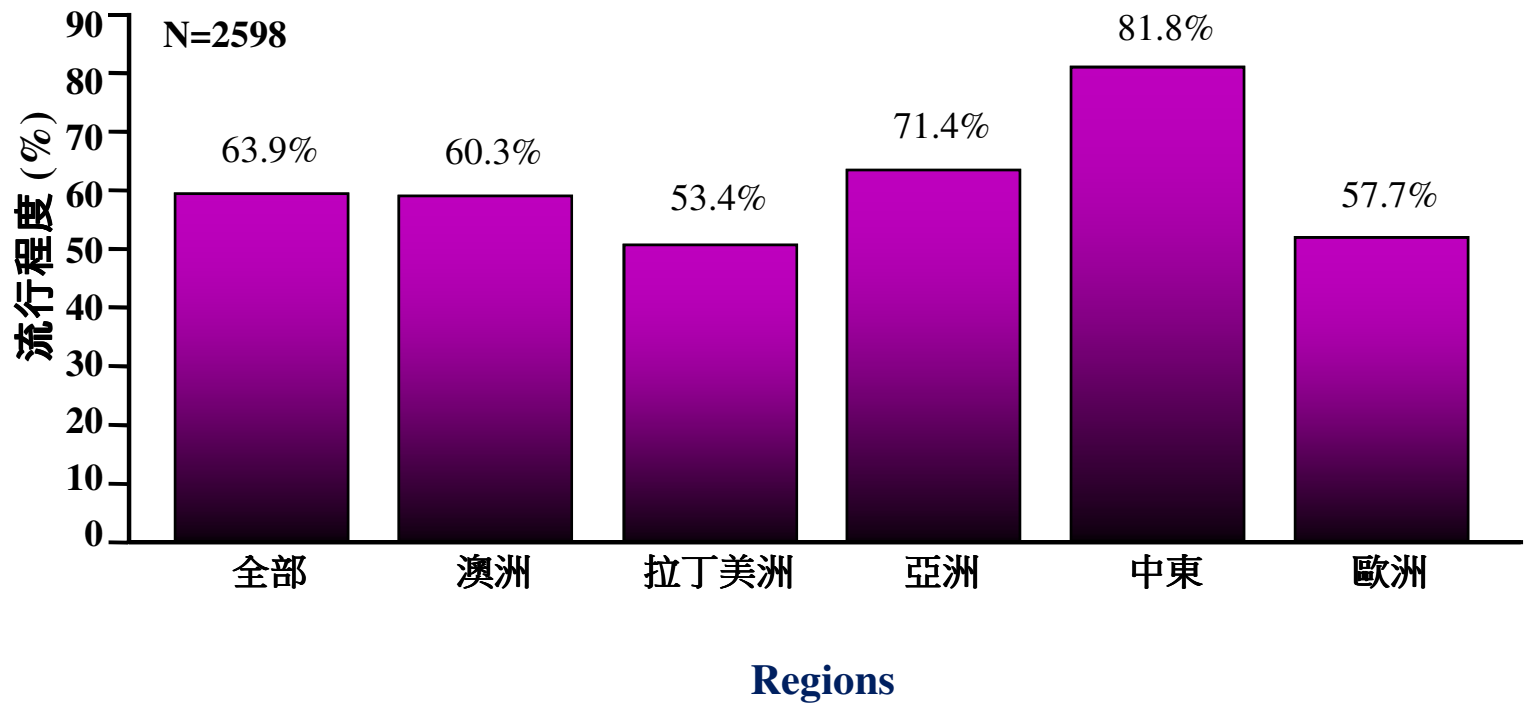
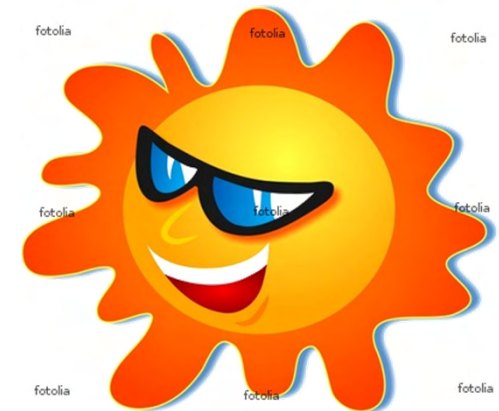


不同地區更年期後女性骨質疏鬆症患者 維他命D不足的普遍程度



更年期後女性維他命D不足原因

- 皮膚合成維他命D及腸道吸收維他命D的效率降低
- 逃避曬太陽(尤其是亞洲及中東女性)
- 從飲食中攝取的維他命D含量低
- 服用補充劑的依從性低



美國國家骨質研究中心



最新建議

- 成人50歲或以上
 - 維他命D每日攝取量為800-1,000 I.U.(國際單位)
 - 鈣質每日攝取量為1,200 mg (毫克)

維他命補充劑 Calcitriol

- 為活性維他命D，能增進鈣質於小腸吸收及滯留於腎臟
- 可使血鈣濃度上升而減少血磷及副甲狀腺素的血濃度
- 減少骨質流失

負重運動

- 負重運動對骨骼健康尤為重要。
- 如：步行、緩步跑、上樓梯、太極、踏單車、長者健身班、社交舞、遠足等。
- 每星期三次，最少30分鐘
- 游水不是負重運動



藥物治療

- 選擇的治療方法應適合你的醫療需要及生活習慣

- 是否能預防任何地方的骨折?
- 是否容易服用及使用?
- 所引起的副作用是否可以接受?



「美國臨床內分泌專科醫生協會」藥物指引

藥物	建議
Denosumab	第一線治療
Alendronate	第一線治療
Risedronate	第一線治療
Zoledronic acid	第一線治療
Ibandronate	第二線治療
Raloxifene	第二或三線治療
Teriparatide	那些非常高危的病人或雙磷酸鹽治療失敗的病人
Calcitonin	最後的治療選擇

抗骨吸收藥物

「美國臨床內分泌專科醫生協會」藥物指引

藥物	建議
Denosumab	第一線治療
Alendronate	第一線治療
Risedronate	第一線治療
Zoledronic acid	第一線治療
Ibandronate	第二線治療
Raloxifene	第二或三線治療
Teriparatide	那些非常高危的病人或雙 倫酸治療失敗的病人
Calcitonin	最後的治療選擇

→ RANK Ligand Inhibitor (仿
「保骨素」骨鬆針)

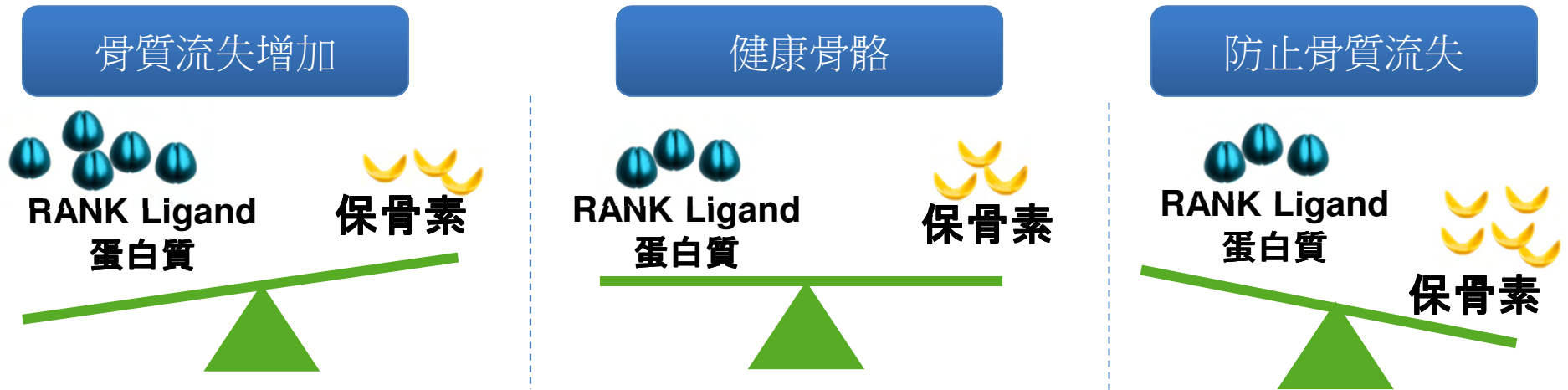
運作

- 模仿身體自然蛋白質「保骨素」，調節骨骼的新陳代謝
- 阻止蝕骨細胞的形成、功能及生存，從而減少骨質流失



「RANK Ligand 蛋白質」跟「保骨素」的關係

- 更年期後骨質流失的關鍵機制是人體「保骨素」作用不足



- **更年期後**，雌激素水平下降，「RANK Ligand 蛋白質」增加，導致「保骨素」作用不足，因而蝕骨細胞變得過份活躍，骨質流失速度過快，最後使骨骼變得易碎

RANK Ligand Inhibitor (仿「保骨素」骨鬆針)

功能

- 減低骨折發生的風險
 - 新發生的脊柱骨折 – ↓68%
 - 腕骨骨折 ↓40%
 - 非脊柱骨折 ↓20%
- 持續增加骨質密度，亦較另一隻被廣泛使用的抗骨質疏鬆藥物(alendronate)更能增加骨質密度



RANK Ligand Inhibitor (仿「保骨素」骨鬆針)

可能產生的副作用

- 皮膚反應，包括皮膚炎



使用方法及其他特點

- 每6個月一次皮下注射
- 藥物成份不累積體內
- 腸胃問題或輕度至嚴重腎衰竭的患者亦可使用

「美國臨床內分泌專科醫生協會」藥物指引

藥物	建議	
Denosumab	第一線治療	
Alendronate	第一線治療	口服
Risedronate	第一線治療	口服
Zoledronic acid	第一線治療	靜脈注射
Ibandronate	第二線治療	口服／靜脈注射
Raloxifene	第二或三線治療	
Teriparatide	那些非常高危的病人或雙 膦酸治療失敗的病人	
Calcitonin	最後的治療選擇	



雙磷酸鹽類



雙磷酸鹽類別 (bisphosphonate)

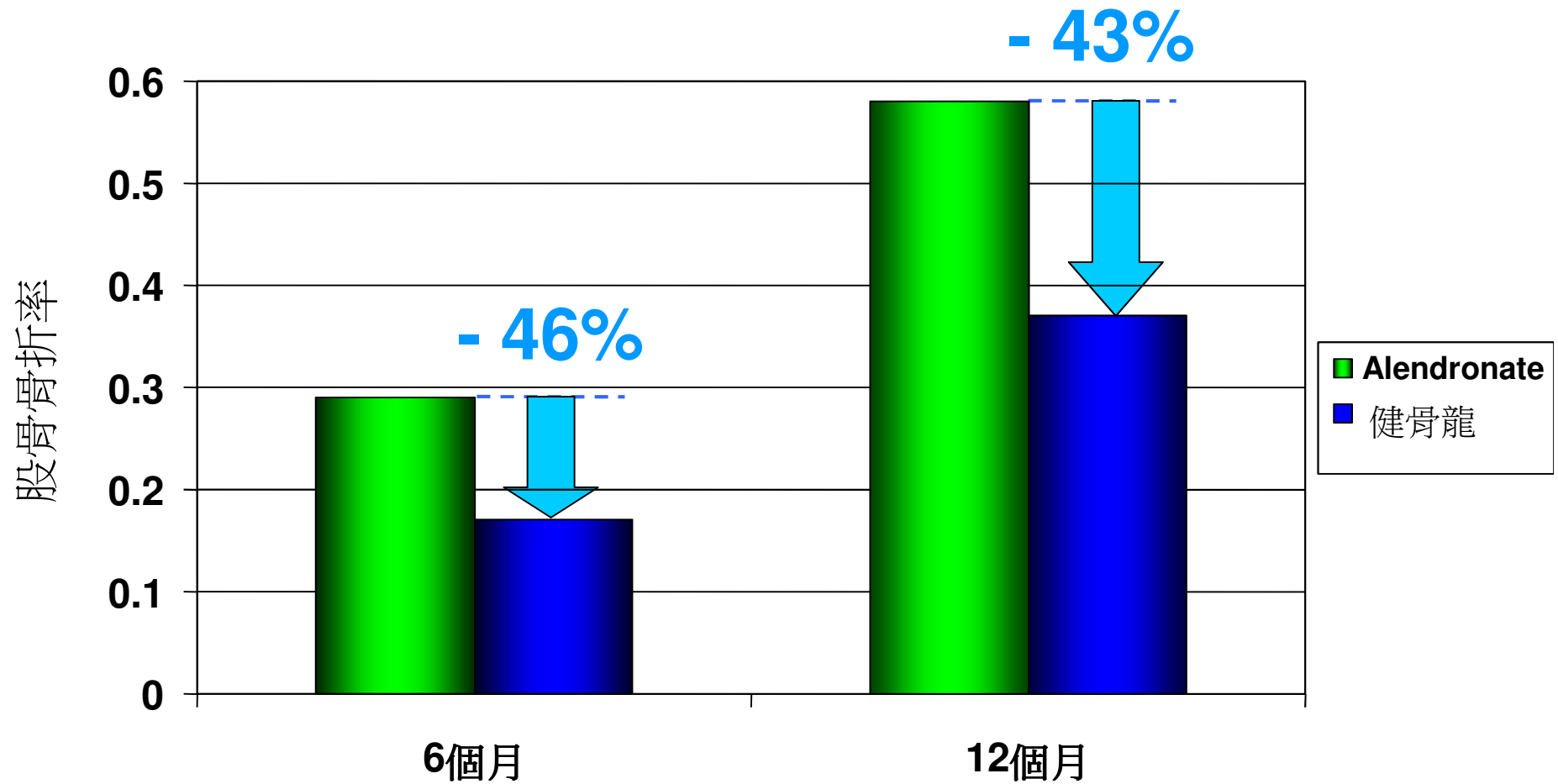
- 目前有效及被廣泛採用的一線藥物，為治療骨質疏鬆的首選。
- ↓骨骼吸收+新陳代謝
- **Alendronate**
 - 最早期使用的二磷酸鹽
 - 每天/每星期一次
 - 據醫學報告顯示,需要一至兩年才可減低脊骨及非脊骨骨折風險
 - 有大型臨床試驗(為期10年)

雙磷酸鹽類別 (bisphosphonate)

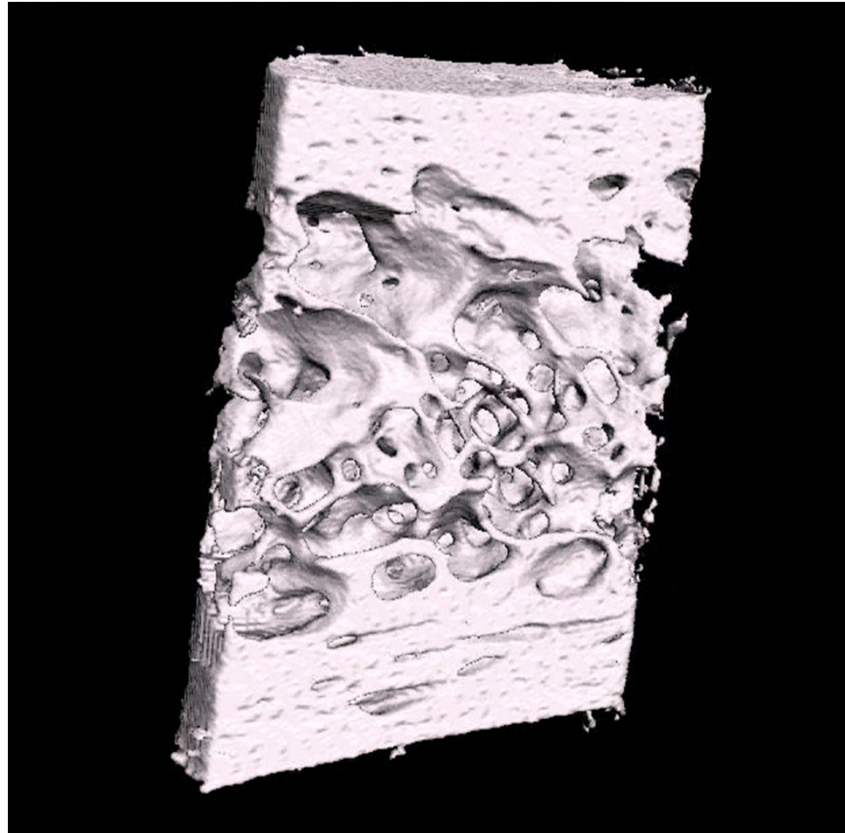
- Risedronate (ACTONEL® 健骨龍)
 - 市面上有不同劑量: 每星期一次，新出每月一次，能快速減低骨折的風險。
 - 醫學研究指出只需**6個月便可減低骨折**。目前最快見效。
 - 據醫學報告顯示，一年可減低**69%**脊骨骨折風險及減低**74%**非脊骨骨折風險，股骨骨折達**50%**



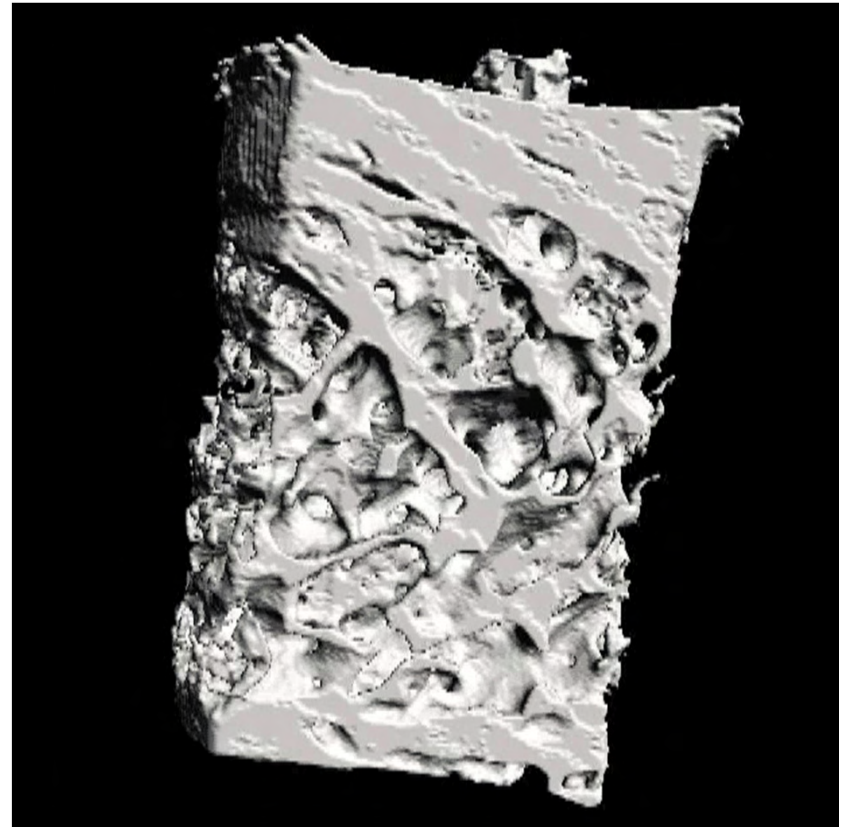
股骨骨折觀察性研究



服用健骨龍的病人能於一年內 保持骨骼結構正常



服藥前



服藥一年後

其他雙磷酸鹽類別

- **Ibandronate**
 - 有每月一次口服及每三個月針劑
 - 只可有效減低脊骨骨折風險，但未有醫學報告顯示可減低非脊骨骨折及股骨風險
- **Zolendronate**
 - 每年一針，需注射**15**分鐘
 - 價錢昂貴

雙磷酸鹽類治療

運作

- 與骨骼中的氫氧磷灰石精體(Hydroxyapatite Crystal)結合，從而阻礙其生長及溶解，減慢骨骼的新陳代謝，長遠能抑制骨質分解及流失
- 但不能抑制破骨細胞的形成



功能

- 能有助減低脊骨骨折及增加骨質密度
- 部份雙磷酸鹽類藥物不能顯著減低股骨及非脊骨骨折*



雙磷酸鹽類治療

可能產生的副作用

- 胃灼熱、消化不良、腹瀉、噁心、胃痛/食道侵蝕 / 潰瘍
(口服類)
- 肌肉及關節痛、頭痛或流感症狀

服用方法 (口服類)

- 起床後，空肚服藥
- 以一整杯清水送服（不能使用清水以外的飲料）
- 服藥30或60分鐘後不要躺下或進食



非典型骨折

- 有別於典型骨折，「非典型骨折」的好發位置，主要是股骨中段及脊椎，通常是在無受過任何撞擊下，出現類似「金屬疲勞」的骨折情況
- 臨床發現，許多出現非典型骨折的患者，都曾持續服用雙磷酸鹽藥物



「美國臨床內分泌專科醫生協會」藥物指引

藥物	建議
Denosumab	第一線治療
Alendronate	第一線治療
Risedronate	第一線治療
Zoledronic acid	第一線治療
Ibandronate	第二線治療
Raloxifene	第二或三線治療
Teriparatide	那些非常高危的病人或雙 倫酸治療失敗的病人
Calcitonin	最後的治療選擇

選擇性雌激素受體調節劑

功能

- 減低脊骨骨折骨折風險，但未有證據顯示非脊骨及股骨骨折的風險*

可能產生的副作用

- 更年期的症狀，如：潮熱
- 腳抽筋

服用方法

- 每日一粒
- 只適用於女性



選擇性雌激素受體調節劑 (SERMs)

- 能仿倣身體的女性荷爾蒙
- 只可有效減低脊骨骨折風險,但未有醫學報告顯示可減低非脊骨骨折風險
- 患者須每天服用
- 使用可能會引致潮熱等副作用
- 可預防乳癌

荷爾蒙補充治療（**Hormone Replacement Therapy**）

- 不建議為一線藥物
- 治療骨質疏鬆症及更年期症狀
- 長期使用可能會增加引致心血管疾病及某些癌症機會。

抑鈣素 Nasal Calcitonin Spray Rx

- 抑鈣素於骨骼及腎臟具對抗副甲狀腺素作用，與蝕骨細胞膜上特殊受體結合而降低血鈣，並改變細胞膜對鈣及磷的通透性，能抑制骨質溶蝕作用。
- 能減慢骨質流失
- 可防止脊椎骨折斷,功效並不如荷爾蒙補充療法及“雙磷酸鹽類”般顯著
- 減少骨痛
- 經由鼻孔吸入的藥物，每天一次，每次200單位