

高雄 榮總

藥訊

藥劑部出版

中華民國80年10月創刊

中華民國82年10月

本期要目：

- ▶ 每期專欄 — 骨質疏鬆症的預防及治療
- ▶ Mitomycin C 眼藥水的配製及注意事項
- ▶ 第七次藥委會之決議事項

問答錄問答錄問答

藥物諮詢信箱

問答錄問答錄問答

這是一個開放的園地，若各位對用藥方面有任何問題，均可寫到“高雄榮總藥劑部中央藥局藥物諮詢信箱收”或電話：6104，我們將會竭盡所能，為各位找出解答。

A. Propranolol HCL注射劑，可否用來IM(肌肉注射)？IV(靜脈注射)時，有何注意事項？

解答：Propranolol HCl注射劑，商品名Inderal，每Amp含1mg / 1ml，PH為2.8~3.5。美國FDA只核准IV的用法，一般常以IVP給藥，速率為每分鐘不超過1mg的劑量，若加在D5W或N / S中，則滴注10~15分鐘。不可滴太快，以避免血壓的下降及防止心臟停止。若需要再給藥，2分鐘後再給另一次劑量。麻醉中病人最大給到5mg，意識清醒者最大到10mg；本藥不適合用於高血壓的緊急治療。常用於致命性或麻醉引起的心律不整或心跳過快。並應儘快改為口服給藥。IM的效果雖然也不錯，但對組織的刺激性很大，甚至有局部壞死的現象，故一般都不建議使用。

B. Calcitonin salmon的使用適應症及劑量為何？有何注意事項？

解答：• 用於高血鈣症：初劑量為4IU / kg, q12h，SC或IM，1~2天後觀察反應如何，可增加到8IU / kg, q12h，最大的劑量為8IU / kg q6h。劑量大於2ml時，以肌肉注射為佳，若血鈣有降下之勢，則可以減低劑量。
• 用於骨質疏鬆症：100IU / day，並補充鈣鹽及維他命D。
• 用於帕格氏症(變形性骨炎)：100IU / day(初劑量)維持劑量：每天或隔日50~100IU，可交替使用human calcitonin 0.5 mg / day S. C。
治療前應建議做皮下皮膚試驗。治療期間可定期測血中Alkaline phosphatase及24小時的urine hydroxyproline並注意低血鈣引起的抽筋、強直。

C. 本院第七次藥事委員會決議事項如下？使用原則為何？

解答：新進藥品如下：

- ①Glipizide 5mg (Minidiab)
新陳代謝科專案申請使用
- ②Fluconazole 50mg cap (Diflucan)
Inj : 2mg / ml , 50ml / vial
限感染科專科醫師使用，勞保限全身性黴菌感染使用
- ③Selegiline 5mg Tab
(L - Deprenyl)
限神經內科專案申請使用
- ④Trimethoprim - Sulfamethoxazole Inj
(Sevotrim) 限感染科專科用藥
- ⑤Naproxen 250mg Tab (Proxin)
- ⑥Sod. Cromoglycate Eye Drop
(Intal) 5ml / Bot
限眼科使用
- ⑦20 % Fat Emulsion 100ml / Bot
限TPN病患使用
- ⑧Synthetic Salmon Calcitonin Inj
50 I.U. / Amp (Miacalcic)
限高血鈣患者，專案申請使用，勞保須檢附X光片報告，並符合骨骼之帕哲氏病，骨質疏鬆、骨折等病情者。
- ⑨Cadexomer Iodine powder
3gm / pkg (Iodosorb)
限整型外科使用
- ⑩Mucaine Susp. 200ml / Bot
限放射腫瘤科使用
- ⑪Bethanechol Tab 25mg (Urecholine)
- ⑫Erythropoietin Inj ; r - HuEPO
2000U / ml / vial (Eprex)
油性溶液，限腎臟科專案申請使用
榮民、榮眷需專案申請。
公、勞保依給付條件使用。
- ⑬B.S.S. Solution 250ml / Bot
- ⑭Propofol Inj 200mg / 20ml , 10mg / ml
(Diprivan)
公勞保限ICU使用人工呼吸器之病人做鎮靜使用，勞保須專案

- ⑮Doxazosin 2mg Tab (Doxaben)
- ⑯Lovastatin 20mg Tab (Mevacor)
限心臟內外科及新陳代謝科
- ⑰Sulfasalazine 500mg / Tab
限專科 (過敏免疫風濕科、直腸外科、腸胃科) 用藥
- ⑱Digilanogen - C Inj
(取代Cedilanid - C)
- ⑲Potassium . Citrate Granules
(U - Citra) 5g / pack

刪除藥品如下：

- ①Acetohexamide 500mg
(Dimelor)
- ②10% Fat Emulsion 200ml / Bot
- ③Centella Asiatica oint
(Madecassol) 10gm / tub
- ④Bethanechol 50mg (Duvoid)
- ⑤Doxorubicin 10mg Inj
- ⑥B.S.S. Solution
500ml / Bot , 15ml / Bot
- ⑦Tertroxin 20mcg / Tab
(不再生產，用完為止)

藥物學名正音

凡是在醫院工作的醫師、藥師、護士們在服務與教學的過程中，都會遇到一些藥物名稱，卻不知如何啟齒發音，尤其是較長的音節。而本院目前已全面通用藥品學名而不用商品名，故藥物之學名正音，變成一項重要的工作，藥師有責任來教導及宣傳。本專欄即是本院現有藥品的學名正音，以後將陸續為讀者刊出，次序依“USPDI” Volume II 為標準。

提示：大寫字母表示該音節重音，遇見長的藥名不會唸時，十之七八是從倒數第三音節起讀重音。本文發音方式參考『美國藥典調劑資訊』（USPDI）- Advice for the patient。僅代表美國藥典欲統一的方向而已，並只限於藥物學名，而商品名則有待廠商們統一發音了。

藥名	讀音	商名品
Amikacin	am - i - <u>KAY</u> - sin	Amikin ; Pierami
Gentamycin	jen - ta - <u>MYE</u> - sin	—
Kanamycin	kan - a - <u>MYE</u> - sin	—
Streptomycin	strep - toe - <u>MYE</u> - sin	—
Amphotericin B	am - foe - <u>TER</u> - i - sin	Fungizone
Nandrolone	<u>NAN</u> - droe - lone	Durabolin
Oxymetholone	<u>OX</u> - i - <u>METH</u> - oh - lone	Anadrol
Methyltestosterone	meth - ill - tess - <u>TOSS</u> - te - rone	—
Testosterone	tess - <u>TOSS</u> - te - rone	—
Conjugated Estrogens	<u>CON</u> - ju - gate - ed, <u>ESS</u> - troe - jenz	Premarin
Diethylstilbestrol	dye - eth - il - stil - <u>BESS</u> - trole	Stilbestrol
Lidocaine	<u>LYE</u> - doe - kane	xylocaine
Tetracaine	<u>TET</u> - ra - kane	Pontocaine ; Tetocaine
Etomidate	e - <u>TOM</u> - i - date	Hypnomidate
Halothane	<u>HA</u> - loe - thane	Fluothane
Ketamine	<u>KEET</u> - a - meen	Ketalar
Methohexital	meth - oh - <u>HEX</u> - i - tal	Brietal
Propofol	<u>PROE</u> - po - fole	Diprivan
Thiopental	thye - oh - <u>PEN</u> - tal	Pentothal

“ Mitomycin眼藥水的配製及注意事項 ”

彭玉蘭 藥師

RX Mitomycin 5mg
Sterile water for injection qs 25ml

【用 途】

Mitomycin眼藥水用於降低侵害角膜的肉質組織之術後復發率，即預防翼狀胬肉（Pterygium）的復發。

【配製方法】

1. 配製環境：需在嚴格無菌處理的清靜空氣下製備，如垂直式的無菌操作箱。
2. 配製步驟：
 - ↓ 先用10ml滅菌注射用水溶解5mg的Mitomycin粉末。
 - ↓ 待完全溶解後，抽出藥液再加滅菌注射用水稀釋達容積25ml為止。
 - ↓ 將此含0.02%之溶液分裝在5ml容量的滅菌塑膠眼用容器內。
 - ↓ 作適當之標示及配製日期。

【標 示】

- ①只供眼用，並依醫師指示使用，不可超過建議劑量或延長治療期。
- ②此藥具細胞毒性，使用後剩餘的部分請歸還給藥局或藥師，以做適當的處理。

【安 定 性】

- ①已加入水的藥液，當濃度在0.5mg/ml，PH在6~8時，室溫下有一個星期的安定性；冷藏在2~8℃時，可維持二個星期的安定性。
- ②這些預先充填於容器內之藥水，當於零下30℃貯存時，至少可維持八個星期而不會有明顯的效價降低。但卻不推薦貯存於-20℃，其理由，將在下面的討論提及。

【討 論】

- ①所謂翼狀胬肉是指一種像翅膀狀的多肉質纖維血管組織，當它分裂增殖時，進而侵害到角膜，造成視覺障礙，使眼睛感到刺激，或化妝時的缺陷時，一般都會建議去除翼狀胬肉。
- ②一般都以外科切除術去除，但有報告指出復發率在30~50%之多。故Mitomycin眼用溶液即被用來降低此種手術後的復發率，可降至約0~11%左右。
- ③0.02% Mitomycin眼用溶液一天可使用兩次，約使用5天。另外也有其他不同的建議使用劑量及不同的頻率，但仍以最低劑量及最短期限為佳。
- ④另外，病人若有潰瘍傾向的情況或傷口難以癒合的疾病，如Sjogren's syndrome（乾性角膜結膜炎）、酒渣鼻、異位性角膜結膜炎或疱疹性角膜炎等，則Mitomycin治療並非理想的建議。因為上述這些疾病會併發嚴重的併發症。
- ⑤有一些研究已被指引出來，包括Mitomycin的安定性。其中之一的研究乃將Mitomycin溶於buffered及unbuffered溶液中，濃度為0.6mg/ml，二者都分別貯存在-20℃及-30℃中，研究者發現貯存在-20℃的產品有明顯的效價流失，而貯存在-30℃的產品則未見效價流失。這可能是因為較低的溫度能得到更快速的冷凍效果。而在buffered（緩衝）溶液中配製Mitomycin是不需要的。
- ⑥為確保病人和他們家人的安全，Mitomycin像所有具細胞毒性的藥物一樣，必須回收至藥局並做適當的處置。

“骨質疏鬆症的預防及治療”

曾淑鈺 藥師

在美國，統計學上約有2500萬個婦女受骨質疏鬆症的困擾，卻只有3%的人接受治療，原因是它多半不被診斷出來。藥師應提醒病人預防性的治療及骨折後的藥物治療是必須的。它是一個最常見的骨骼疾病，50歲以上的婦女， $\frac{1}{3}$ 的人骨骼有裂痕及長有骨刺。80歲的婦女， $\frac{1}{3}$ 的人在腰部有骨折過。它是個靜止性的疾病，可導致脆弱的骨骼發生骨折。按照字面上的意思，即骨質流失或內部架構元素的流失。而這些是看不見的，骨質的流失導致骨骼易碎，通常不覺得疼痛直到骨折發生。男性及女性均會發生此症，男性中約有 $\frac{1}{6}$ 在80歲以後有腰部骨折之現象，而女性則較常發生。因為她們一開始就比男性較少的骨質，因此50歲以後每年的骨質流失形成更具破壞性的效果。

診斷

10年前，據統計，瘦小的藍眼睛白種女性及有骨折家族史者有較高的發病機率。然而既使是最廣為流通的問卷調查亦只能篩檢出真正患有骨質疏鬆症的50%。新的放射性技術在最近5~6年已變成廣為使用的方法，如骨密度測量器用來確定具有高危險性骨折的個案，對骨質的測量準確性在1%之內。一旦醫師對這些新技術更熟悉時，具高危險性骨折的病人就能確定出來並適當地治療。

那些適合做骨質測量者，將可能是治療的開始，有些病例則在治療之後測量。國際骨質疏鬆基金會訂定出需要做骨質測量的情況如表一。這些指標亦為美國內科學院機構及美國風濕醫學學院及其他機構所承認。

表一、骨質測量的適應症

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ①治療之前考慮使用女性賀爾蒙取代品之女性 ②長期使用corticosteroid相關藥品的個案 ③無症狀的副甲狀腺機能亢進者 ④放射性檢查證實骨質疏鬆已存在者 |
|--|

最容易骨折的人是那些以前曾經骨折過的。長期服用某些藥品是加速骨質流失的因素，如表二。

表二、易造成骨質流失的藥品

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Corticosteroids • Dilantin • Heparin • Phenobarbital | <ul style="list-style-type: none"> • Tegretal • Thyroid • Warfarin |
|---|---|

其中Corticosteroids可能是毀壞骨質最嚴重的一類藥。即使是吸入Corticosteroids也會造成輕微的骨質流失。長期口服Prednisolone有報告指出最高到16%的骨質流失。因此骨質疏鬆，對那些器官移植者、肺疾病或風濕性關節炎等需要長期服用Prednisolone的病人是一個很棘手的問題。另外一個常見的藥是甲狀腺藥物，它可加速骨骼代謝促進骨質流失。需要長期服用甲狀腺及其取代品時應評估利弊及隨時測量骨質，並儘可能調整到最小的劑量。

Heparin、Warfarin及Anticonvulsant等長期使用下，因干擾的Vitamine D代謝及骨形成所需要的輔助因子，而有排除骨質的作用。其他尚有很多藥品會增加骨質疏鬆症者骨折的機會。多半是因跌倒而傷害到病人，有很多研究報告指出服用安眠藥、鎮靜劑、安神藥或降血壓藥或易造成姿勢性低血壓的藥均會增加許多腰椎、臀部骨折的機會，因此年紀大及骨質疏鬆高危險群的病人應儘可能避免服用這些藥，或應特別小心使用。

鈣的角色

鈣在生命中的最早十年是非常重要的。當時骨骼正值成長的階段，之後仍維持著重要的角色，是一個必需的營養素，然而50歲以後，鈣將不足以停止骨質流失，但沒有鈣，骨質將流失得更快。在小孩，研究指出每天服用1612mg的鈣（超過FDA核定的最小每天需求量的50%）將有助於製造更多的骨質；在成人，則需要平均每天350~400mg。

這個劑量遠小於表三所列之建議劑量。

表三、成人每天對鈣的最小建議允許量

- 男性或月經期中婦女或正服用賀爾蒙取代之婦女：每天1000mg
- 停經後婦女及沒有服用賀爾蒙取代之婦女：每天1500mg
- FDA也建議每天服用400IU的維他命D以幫助鈣的吸收

鈣質對腦神經功能，肌肉收縮、凝血作用有重要的影響力，且是骨礦質化過程中的重要元素。若體內鈣質缺乏，賀爾蒙會發揮作用使骨鈣釋出進入血流維持神經、肌肉之須求，故長期缺乏鈣質，骨質會因骨鈣流失而變得鬆脆。

鈣有很多形態可供利用，每個人可由食物中或其他補給品尋求最好用的鈣品，食物中鈣含量最多的是奶製品。市場上亦有一些加鈣的果汁類飲料，可提供對乳糖無法耐受的人的另一選擇。市面上有許多鈣鹽，其含鈣成分如表四：

表四、不同的鈣鹽，鈣的含量（%）

Cal glubionate	6.5%
Cal gluconate	9.3%
Cal lactate	13%
Cal citrate	21%
Cal acetate	25%
Tribasic cal phosphate	39.5%
Cal carbonate	40%

CaCO₃含40%的鈣，是市場上最有效的鈣補品，有些錠劑劑型並沒有做好生體可用率，故服用時應測試其溶解度如何，在家中可行的簡易方法是置一粒錠劑在白醋水中，1~2小時攪拌後觀察其溶離的形態如何。碳酸鹽及磷酸鹽的溶解度會因胃腸道中PH值的增加而減低，因此提醒病人在飯後胃酸濃度高時，服用此兩種鹽類是非常重要的。正服用Cimetidine或其他制酸劑時亦應分開服用或咀嚼後吞服。其他鹽類的溶解度則不受PH的影響。

檸檬酸鈣較容易溶解，可考慮當做鹽酸缺乏者及服用降低胃酸分泌藥物者的首選藥物。其他的鈣鹽如乳酸鈣及葡萄糖酸鈣，因它們只提供約9-11%重量的鈣，每天需服用12~15顆的藥，對病人而言很難遵醫囑服藥。鈣與其他礦物質合用在某些情況下是有益的。鎂對鈣的吸收並非必需，但鎂具有緩瀉作用，二者合用可減少單獨使用鈣造成的便秘。

鈣加其他藥物何者理想

很多超過50歲的人，不論鈣的補充及運動仍繼續骨質的流失。尤其是在停經後最初幾年的婦女更容易發生。有大於 $\frac{2}{3}$ 的婦女若沒有服用女性賀爾蒙代用品，將流失得更明顯。女性素代用品有很多正面的益處，它可以減少腰部骨折的機率50%之多，及降低心臟血管疾病的死亡率50%，並改善生活品質。

使用女性素會增加一般婦女罹患子宮內膜癌的可能性，可併用黃體素來降低此種危險性，因黃體素可拮抗女性素使子宮內膜增生的效果，另外尚有爭議的是有人認為女性素療法會增加乳癌的可能性，應隨時自我檢查乳房，女性素代用品亦為美國FDA核准用於預防骨質疏鬆病的藥物之一。

目前有新的研究對Tamoxifen的評估，它是一個女性素的部分相似物及拮抗物。假如它可減少對乳癌的危險，則可能使其對骨骼些許的保護作用變得有意義。將來Tamoxifen可能較變為另一個預防骨質疏鬆症的賀爾蒙療法。

很明顯地，女性素及黃體素並不適合男性的骨質疏鬆症。Stanozolol是一種雄性素的類似物，過去曾為美國FDA核准過，但可能被更安全且較少引起心臟血管疾病的Testosterone所取代，目前已禁用。

另一個FDA核准的藥是Calcitonin，這是由正常人甲狀腺的C細胞分泌的。上了年紀的人，正常的Calcitonin分泌量乃減少下來，它可直接作用在蝕骨細胞上，純粹是一個抗耗損及阻斷蝕骨細胞功能的藥。用於治療帕格氏症已有多年的歷史，副作用很少，本院目前使用鮭魚的Calcitonin，建議劑量為每日100IU，皮下或肌肉投與。以Calcitonin治療的病人，若每日接受1~2g的鈣質，可防止Calcitonin所引起的續發性副甲狀腺亢進症。此藥對骨質流失的效果很好，但並沒有證據證明它降低骨折的機率。一般皮下注射可使藥物吸收緩慢，副作用常因吸收太快引起如面部潮紅、耳朵及臉部發紅、噁心、嘔吐。目前有研究使用經鼻的定量噴劑，使用方便且價錢便宜。

有一類藥叫雙磷酸鹽，已知可用於防止骨質流失。其中的Etidronate disodium，已為美國FDA核准用於帕格氏症，每天一次，最多用到六個月，若使用期限更長，將抑制骨質形成，反而增加骨折的機會。用於骨質疏鬆症時，每天400mg，用14天後停藥，每三個月重覆一次（一年四次），結果比只服用鈣片的婦女降低了骨折的機會。Etidronate與鈣有很強的親和力，因此必須注意不可與含鈣高的食物如牛奶、制酸劑等合用，最好在睡前服用。FDA並未核准使用於骨質疏鬆症，它並沒有比女性素來得有效，但在很多個案顯示其耐受性良好。

另一藥是氟化鈉，最近的研究顯示高劑量的氟可能對骨質有損害，每天75mg用四年對腰椎骨折沒有改善，對長骨之骨折反而有增加的趨勢。若每天30mg則對脊椎骨折能有明顯的降低。因此適當的劑量及療程仍未定。

另一個推薦的治療是1, 25-OH Vitamine D及1 α -OH.Vit D但Vit D仍未被FDA核准用於骨質疏鬆症，有待進一步的評估，最大的副作用是高血鈣及腎結石。

骨質疏鬆症是現代人年齡老化、無聲無息的流行症，其發生原因與年齡、性別、人種、體重、家族性、飲食及內分泌各生理代謝等有關。骨礦物質密度隨著年齡增加而下降，骨折之可能也隨之提高，但大家所關心的乃是骨折而非骨質疏鬆症。病人會受骨折疼痛之苦與生命之威脅，而國家社會則面對大量醫療資源的浪費。美國每年要花費將近61億美元在骨質疏鬆症上。因此站在預防醫學的立場，一旦察知病人之骨礦物質密度下降，應立即告知患者，並就醫給予適當的治療，提早為病患預測骨折發生可能性而降低其發生率。

★ 本文參考自 "Osteoporosis is preventable and Treatable" Pharmacy Times, March 1993 PP: 60~68

新書介紹：

中央藥局藥物資訊室中最近又陸續有新書購入；並將所有的書籍編號整理，列有借出登記記錄，歡迎各位藥師前往參閱，若有需要外借，亦請記得登記。

- Handbook of institutional pharmacy practice 3rd Ed. 1992 by Thomas R. Brown, ASHP
- Clinical Nutrition – Parenteral Nutrition 2nd Ed. 1993 by Rombeau / Caldwell
- Cancer chemotherapy – Principles & practics 1990 by. Bruce A. Chabner etc
- Clinical pharmacy and Therapeutics 5th Ed. with workbook
- The National Medical Series for Independent Study (NMS)
Pharmacology 3rd Ed.
Biochemistry 2nd Ed.
- Medical pharmacology at a Glance
中文版 圖解藥理學 高慧娟 編譯
- Textbook of Pharmacology 1992 by Smith and Reynard.

學名
商品名
包裝名

本院的用藥品項從開幕到目前為止，已陸續增加許多種。為配合醫院的用藥政策，某些藥品會更換廠牌。為了避免時常更換廠牌而引起醫生開藥之不便及護士發藥之困擾，特別開闢此單元，列舉出本院較特別之藥品，以供大家參考。

本藥訊的第一、二期曾刊出針劑的包裝名及常用商品名。本期將繼續刊出口服錠劑或膠囊的部分，供新進護理人員在發藥時，避免不必要的困擾。

學名：Hydralazine

商品名：Apresoline

PACKAGE：Stable (榮民製藥廠)

10mg：黃色錠劑 (232)

25mg：綠色錠劑 (332)

學名：Lorazepam

商品名：Ativan

PACKAGE：Anzepam；安折平錠 (景德)

0.5mg (藍色錠劑)

學名：Cimetidine

商品名：Tagamet

PACKAGE：Tamedin; TT-01 (生達)

200mg，淺黃色錠劑

學名：Calcium carbonate

商品名：CaCO₃

PACKAGE：U-Cal；優鈣 (順生藥廠)

500mg

學名：Fluconazole

商品名：Diflucan

PACKAGE：Diflucan (輝瑞)

50mg (藍白膠囊)

學名：Glibenclamide

商品名：Euglucon

PACKAGE：Diabitin (榮民製藥廠)

5mg (白色方形錠劑) (387)

學名：Propranolol

商品名：Inderal

PACKAGE：Cardolol；心康寧 (榮民製藥廠)

10mg粉紅色錠劑 (110)

40mg粉紅色錠劑 (309)

學名：Nalidixic acid

商品名：Negacide

PACKAGE：Urintestin，優寧 (榮民製藥廠)

500mg (750)

學名：Acetaminophen

商品名：Scanol

PACKAGE：Depyretin，得百利寧 (榮民製藥廠)

500mg (867)

學名：Haloperidol

商品名：Haldol

PACKAGE：0.5mg，Serenace (澳州，Searle藥廠)

5mg，Halopin (Johnson藥廠)

5mg，Halin，和寧 (國嘉製藥)

10mg，Binin-U (台灣瑞士藥廠)

學名：Dihydroergocornine，-cristine，-cryptine

商品名：Hydergine (Sandoz藥廠)

PACKAGE：Hodrin (好如臨)

(台灣衛達化學製藥)