

# 電子報會訊

109.08



## 台灣再生醫學學會

Formosa Association of Regenerative Medicine

第九屆理監事當選名單

理事長的話

林頌然理事研究團隊成果榮登Cell期刊

活動訊息

法規公告相關網址

發行人：張至宏

出版者：台灣再生醫學學會

電話：(02) 8966-7000#2896

傳真：(02) 8921-3969

e-mail: farm930208@gmail.com

<http://www.farm-taiwan.org.tw>

## 第九屆理事、監事

因新型冠狀病毒肺炎(COVID-19)疫情的關係，第九屆理監事選舉採用通訊選舉方式投票，感謝會員們的配合，第九屆改選已於7月31日圓滿完成，希望會員們能持續支持學會，讓我們為最具發展潛力的再生醫學共同努力。

本會職別	姓名	現職單位
理事長	<a href="#">張至宏</a>	亞東紀念醫院骨科部主任 元智大學生物科技與工程研究所教授
常務理事	<a href="#">王至弘</a>	台大醫院骨科部主任 台大醫學院骨科教授
	<a href="#">何美玲</a>	高雄醫學大學生理學科教授 高雄醫學大學骨研究中心主任 高雄醫學大學產學營運處產學長
	<a href="#">林峯輝</a>	台灣大學醫學工程研究所教授 國衛院生醫工程與奈米醫學研究所所長
	<a href="#">楊榮森</a>	台大醫學院骨科教授
理事	<a href="#">王兆麟</a>	台灣大學醫學工程研究所教授 中華民國生物醫學工程學會理事長
	<a href="#">沈家寧</a>	中研院基因體研究中心副研究員兼生技育成專題中心執行長 中研院生醫轉譯研究中心創服育成專題中心代執行長
	<a href="#">林頌然</a>	台大醫學院皮膚科教授 台灣大學醫學工程學系教授
	<a href="#">洪士杰</a>	中國醫藥大學生技製藥暨食品科學院新藥開發研究所教授 中國醫藥大學附設醫院整合幹細胞中心主任
	<a href="#">徐善慧</a>	台灣大學高分子科學與工程學研究所教授
	<a href="#">陳志華</a>	台北醫學大學 醫學工程學院院長 台北醫學大學 雙和醫院骨科部主任
	<a href="#">陳敏慧</a>	台大醫學院副院長兼學務分處主任 台大臨床牙醫學研究所教授兼所長
	<a href="#">陳耀昌</a>	台大醫學院名譽教授
	<a href="#">黃玲惠</a>	國立成功大學生物科技與產業科學系教授
	<a href="#">嚴孟祿</a>	台大醫學院婦產科教授

常務監事	<a href="#">楊台鴻</a>	台灣大學醫學工程研究所教授
監 事	<a href="#">孫瑞昇</a>	台大醫學院骨科教授
	<a href="#">張瑞根</a>	高雄醫學大學附設醫院骨科部主治醫師 高雄醫學大學骨科學教授
	<a href="#">黃義侑</a>	台灣大學醫學工程研究所教授
	<a href="#">曾靖嬋</a>	臺北醫學大學牙體技術學系副教授
秘書長	<a href="#">鄭乃禎</a>	台大醫院外科主治醫師 台大醫學院臨床教授
副秘書長	<a href="#">楊凱強</a>	臺北醫學大學口腔醫學院牙體技術學系教授
候補理事	方旭偉	台北科技大學化學工程與生物科技系教授
	林泰元	台灣大學醫學院藥理學科暨研究所副教授
	胡育誠	國立清華大學化學工程學系教授
	張志豪	台大醫學院骨科副教授

歡迎點選參閱理監事簡歷。

台灣再生醫學學會理事長 張至宏

隨著科技日新月異，人類平均壽命已明顯提升。而為追求健康、愉悅的生活品質，醫病方式勢必產生極大的變化，希望將因疾病、受損、自然衰老的組織或器官予以修復、更換或重建，這是民眾引頸期盼，也是再生醫學努力達成的目標。

再生醫學領域中，尤其在幹細胞的研究，生醫材料及生物科學的進展，已經可以從自體的細胞製造出自體適用的組織來修補身體上的傷病缺損。但再生醫學領域浩瀚無窮，目前仍只是萌芽階段，故需國內的醫師、工程師及科學家們共同努力，相互交流以使我國在人體組織的製造及醫療的應用上領先其他國家。

基於對專業學術的執著，和為促使再生醫學有更健全的發展與進步，並維護民眾接受再生醫學預防保健服務時的安全及品質，國內一群生醫技術領域有成就及興趣的學者專家共同創立了「台灣再生醫學學會」，廣邀臨床醫師及醫學工程相關研究學者參與。

學會成立宗旨為促進再生醫療及組織工程學的進步，提倡再生醫學之研究並發揚醫學倫理道德。此外，調查國內外再生醫學之發展，徵集有關圖書資訊出版會刊，和透過舉辦學術演講及討論會等，提供醫界人士及學術單位交流學習和獎助再生醫學及組織工程學人才。也與有關公司、廠商及機構合作，共求再生醫學及組織工程學之發展與應用。

台灣再生醫學學會致力於促進再生醫學醫療之研究與發展，過去在洪士杰前任理事長領導之下，讓學會能持續運作。弟至宏，榮幸獲各位會員與理監事支持，二年前接下理事長的重任，又得秘書長鄭乃禎醫師的鼎力支持。適逢衛福部積極推動，公佈“特定醫療技術檢查檢驗醫療儀器施行或使用管理辦法修正草案”與“再生醫療製劑管理條例草案”，將台灣再生醫療與細胞治療更往前推向一大步；學會也積極的配合政府機構再生醫學相關法規、政策之制定與諮詢。二年來，我們主辦，協辦或參與了許多相關的活動：

1. 本會與細胞醫療協會、台灣幹細胞學會合辦多場「施行細胞治療技術醫師訓練課程」。
2. 參與多場政府與學界有關之公聽會、研討會、媒體主辦之演講課程，等等。
3. 2019年主辦跨國際的年度研討會，邀請澳洲、韓國、新加坡、美國、日本...等國外細胞治療與再生醫學領域之菁英進行交流分享。
4. 參與 KTERM、TERMIS...等國際會議。

5. 回覆健保署之相關議題諮詢、提供專業意見。
6. 與日本及韓國之再生醫學學會研擬簽署 MOU，以利促進技術合作、創新並成長。

但是 2020 年 3 月份學會原安排之國際研討會與第九屆之理監事選舉，卻因新型冠狀病毒(COVID-19)之疫情，導致研討會從延期至取消，進而改成至十月與骨科研究學會合辦 Symposium；理監事選舉也從集會投票改成通訊投票。雖經疫情的發展擾亂會務的一些安排，所幸均圓滿解決並完成。非常感謝各位會員與理監事支持。第九屆之選舉，弟至宏，承蒙各位會員與理監事的厚愛，再次接下理事長的重任。未來希望藉由學會的運作，推動國內再生醫療的研究與實務，匯集參與相關的政策修訂。期許不久的將來，在本會全體同仁共同的努力之下，能獲得更多醫界、學術、各產業團體及政府的支持與認同，讓本會能更順利的進步發展，為民眾健康做出最大貢獻。

最後期許疫情能早日結束，世界各國再度回復熱絡的學術交流，學會也會盡力協助引進國外新知，並將台灣的研究成果推廣至國際。期待各位會員與理監事持續支持與參與，並祝大家身體健康，萬事如意。

## 榮登國際頂尖期刊《Cell》

### 從雞皮疙瘩發現生髮密碼～～

臺大跨國團隊分析**毛囊幹細胞調控與毛髮再生的機制**～登國際頂尖期刊《Cell》

【新聞稿】頭髮在人類具有重要的社交功能，掉髮不僅可能造成外表上的改變，也會影響到當事人的心理。發展生髮的藥物及治療方法，一直是再生醫學研究上重要的議題。毛髮具有週期性再生，而毛髮的再生需要毛囊幹細胞的活化。臺大跨國研究團隊透過幹細胞的基礎研究，將引領發展新的治療方法與標的。

由科技部、臺大醫院以及台灣生技醫藥發展基金會(TBF)的支持，臺大「發育生物學與再生醫學暨研究中心」副主任，也是醫學工程系特聘教授暨臺大醫院皮膚部主治醫師林頌然教授領導的研究團隊，與美國哈佛大學臺籍學者許雅捷(Ya-Chieh Hsu)透過跨國研究合作分析毛囊幹細胞的基礎調控機轉，找到**毛囊幹細胞調控與毛髮再生的新密碼**，以及可能的**新治療標的**。研究成果將於八月六日獲登國際頂尖期刊《細胞》(Cell)。

林頌然教授表示：研究團隊從雞皮疙瘩現象分析「豎毛肌」及毛髮直立的機制，發現了在寒冷時，交感神經會高度活化，此時除了可以刺激豎毛肌收縮產生雞皮疙瘩之外，**毛囊幹細胞活性也會同時被提升**，具有**加速毛髮再生以增進保溫的功能**。這也可以解釋何以寒帶動物如北極熊等有著豐厚的皮毛。

冬天一陣冷風，全身不禁就會起雞皮疙瘩(goosebumps 或 piloerection)，主要是因為冷風刺激交感神經使豎毛肌(arrector pili muscle, APM)收縮及毛髮直立，可以留住體表更厚的一層空氣，形成更好的冷空氣絕緣體。此外，豎毛功能也具有防敵效果，動物遇到危險或受到驚嚇時，也會本能立起體毛使身形看起來變大，以對抗可能的敵人(例如貓)。具有體刺的動物(例如刺蝟與豪豬)，遇到危險時也可立起體刺，防衛敵手的攻擊。這些本是哺乳動物對抗外敵與禦寒的重要機制。類似的豎毛功能，對於鳥類的飛行、求偶及禦敵也相當重要。

他們同時發現，交感神經除了促成毛囊幹細胞的活性與毛囊豎毛肌的運作有關外，**也與毛髮生長的作用息息相關**。此交感神經-豎毛肌-毛囊幹細胞單位在一般生理環境下，交感神經可降低豎毛肌的休眠因子基因 *foxp1* and *fgf18* 之表現，使其活化門檻降低，以裝備毛囊幹細胞進入較易活化的狀態。一旦毛囊失去交感神經後，毛囊幹細胞會進入深度休眠狀態，毛髮會停滯在冗長的休止期，不易再生。

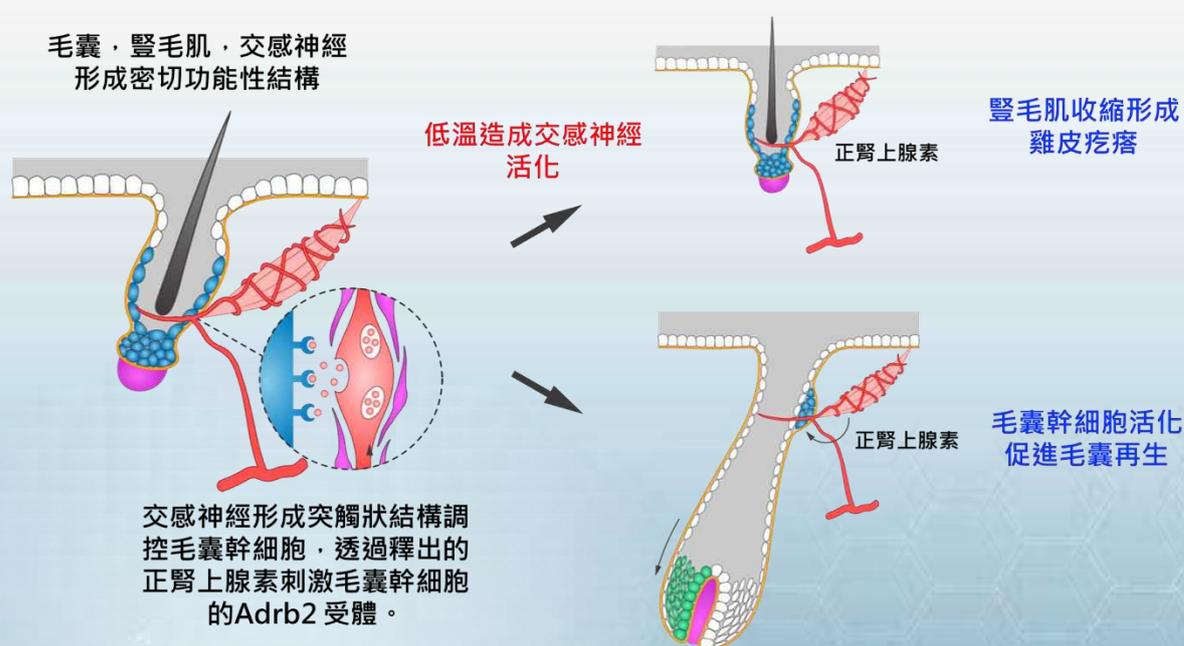
因此，在寒冷時，交感神經會高度活化，此時除了可以刺激「豎毛肌」收縮

產生雞皮疙瘩之外，「毛囊幹細胞」活性也會同時被提升，加速毛髮再生，以增進保溫功能。

他們並進一步他們探索在皮膚發育過程當中，此「交感神經-豎毛肌-毛囊幹細胞」單位之間的機制如何建立。他們發現在胚胎皮膚內，毛囊會最早發育，並在毛囊內形成毛囊幹細胞。隨後毛囊幹細胞所產生的衍生細胞會分泌一種訊息傳遞因子，叫做「音速刺蝟因子」(sonic hedgehog)，來打造適合的微環境，以誘導「豎毛肌」在毛囊周圍發育。豎毛肌發育完成之後，會誘導「交感神經」朝向豎毛肌生長。因為成束的豎毛肌的起點緊貼毛囊幹細胞，交感神經會在此處同時伸出神經纖維來支配毛囊幹細胞，導致此三源結構之形成。

此研究解釋了交感神經如何在發育時，建立同時支配豎毛肌以及調控毛囊幹細胞的功能；另一方面，在動物成體之後，交感神經也高度依賴豎毛肌提供的結構支撐功能。因此，三者的關係是互相影響的，因為，他們發現一旦毛囊失去豎毛肌，交感神經也會自毛囊附近退離。

研究團隊進一步發現，此時不僅雞皮疙瘩的功能消失，毛囊幹細胞也會進入深度休眠而使毛髮陷入長期休止。也就是說，交感神經與毛囊幹細胞的活性之間的關聯也是毛髮生長的密碼！（如下圖）



過去的研究也發現，雄性禿病人的禿髮處也可以看到豎毛肌消失。因此，交感神經可能也與雄性禿的病理機轉相關。而另一群病人，因為感染發炎或是手術而導致身體半側交感神經興奮，也有此半側毛髮過多的情形。本研究也提供了這些多毛疾病的可能原因解釋。

研究團隊另一突破性的發現，是解釋交感神經如何調控幹細胞的機制，交感神經在接近毛囊幹細胞處，會形成類似神經突觸的結構 (synapse-like structure)。此結構可以使交感神經有效率透過釋出正腎上腺素(norepinephrine)，精準刺激毛囊幹細胞的活性。在體內神經突觸的結構，過去只發現存在神經與神經的交界，或是神經與肌肉的交界。這是首次發現類似神經突觸的構造，可以用來調控體內的幹細胞。他們也發現毛囊幹細胞是透過 ADRB2 受體接受交感神經訊號，進而啟動毛囊再生。

此一研究也有助於藥物研發。實驗中透過利用小分子藥物來活化 ADRB2 受體，也可成功活化小鼠毛囊及以及培養的人類的毛囊幹細胞。因此透過調控 ADRB2 受體或是其下游的分子途徑，將有潛力作為開發生髮藥物的新標的。

本校參與此研究的人員包括此論文的第一作者博士後研究員陳志龍博士、臺大醫院醫學研究部細胞治療中心助理研究員范邁儀博士、以及醫學工程研究所林大奮研究助理。哈佛大學以外，參與此研究另包括來自洛克斐勒大學 Janelia Research Campus of Howard Hughes Medical Institute 以及瑞士的學者；臺大醫院醫學研究部第二及第八共研，提供研究技術支援；臺灣大學基因體暨精準醫學中心基因轉殖動物核心實驗室，協助進行小鼠基因轉殖。團隊也感謝臺大醫院、科技部以及臺灣生技醫藥發展基金會(TBF)的支持。

## 活動訊息

- ※ 生醫顯微影像技術進階應用論壇-3D 組織造影  
時間：9/1 (Tue) 9:30 - 16:30、地點：國家生技研究園區 C201 國際會議廳  
報名網址：<https://www.surveycake.com/s/wKoN6>
- ※ 台灣骨科研究學會&台灣再生醫學學會 Symposium、再生會員大會  
時間：10/25 10:30~12:30、地點：台北萬豪酒店 5F  
相關議程確認將公告於本會網站。

## 法規公告相關網址

- ※ 衛生福利部醫事司  
申請細胞治療技術之相關須知事項  
<https://dep.mohw.gov.tw/DOMA/cp-4127-53109-106.html>
- ※ 衛生福利部食品藥物管理署  
再生醫療製劑管理專區  
<https://www.fda.gov.tw/TC/site.aspx?sid=4400>
- ※ 衛生福利部食品藥物管理署  
修正「人類細胞治療製劑臨床試驗申請作業及審查基準」  
<https://www.fda.gov.tw/TC/siteListContent.aspx?sid=2984&id=33107>
- ※ 衛生福利部醫事司  
細胞治療技術資訊專區  
<https://celltherapy.mohw.gov.tw/>

# HA 黃金比例混合 PRP

# 關節注射液

6c.c.  
護您膝

## 📌 適用症狀

用於治療膝關節疼痛，如  
I級到III級膝關節骨關節炎。

優於PRP血小板  
遠勝HA玻尿酸

☑ 瑞士原裝進口

☑ 第3等級醫療器材

HA玻尿酸

PRP

分離膠

紅血球

HA玻尿酸

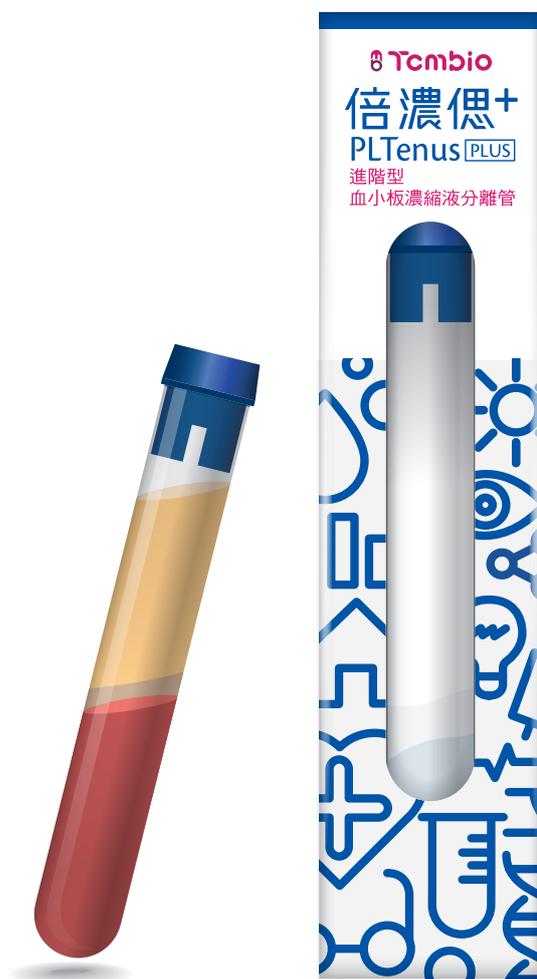


# 倍濃俾+

# PLTenus **PLUS**

進階型血小板濃縮液分離管  
PLATELET CONCENTRATE SEPARATOR

- ✓ 血小板濃縮倍率高
- ✓ 抽血量少 (7c.c.)
- ✓ 操作簡便 (8分鐘)



本產品經臨床試驗中心測試通過 衛福部核准之第二等級醫療器材  
衛部醫器製字第005188號

使用前請詳閱說明書、警語及注意事項，  
僅限醫療專業人士參閱



**泰宗生物科技股份有限公司**  
TCM BIOTECH INTERNATIONAL CORP.  
新北市汐止區新台五路一段97號24樓之8  
服務電話：(02) 2697-2628

北市衛器廣字第106050174號

**NEW!**

年齡大於等於**五十**歲之骨關節炎患者

≥ **50**  
歲\*

之

**OA**<sup>†</sup>  
患者

即可健保給付  
**CELEBREX**

\*Celecoxib 可用於年齡大於等於五十歲之骨關節炎病患 †骨關節炎 (Osteoarthritis, OA)

**CELEBREX** 用法用量<sup>2</sup>

骨關節炎

每天一次，每次 200 mg



急性疼痛

第一天起始劑量 400 mg 需要時再加 200 mg



往後需要時每天二次，每次 200 mg



Reference: 1.CELEBREX 藥品給付規範 2.CELEBREX 中文仿單 USPI 201806-4

北衛藥廣字第 10901006 號

【處方說明】CELEBREX® 希樂葆 處方資訊摘要 USPI 201806-4

【成分含量與劑型】膠囊劑，每膠囊含有 200 毫克的 celecoxib。【適應症】緩解骨關節炎之症狀與徵兆，緩解成人類風濕性關節炎之症狀與徵兆，緩解成人急性疼痛及治療原發性經痛，緩解僵直性脊椎炎之症狀與徵兆。【用法與用量】口服使用。骨關節炎：建議劑量為每天 200 mg，單次服用；或以每天二次，每次 100 mg 的方式給藥亦可。類風濕性關節炎：建議劑量為每天二次，每次 100 至 200 mg。僵直性脊椎炎 (AS)：建議劑量為每天 200 mg，單次 (每天二次) 給藥，六週後若未見效，可嘗試每天 400 mg 之劑量。6 週後若仍未見效，就不會有療效反應，應考慮改用別的治療。緩解急性疼痛及治療原發性經痛：第一天之建議起始劑量為 400 mg，需要時可再服用 200 mg，接下來的建議劑量為需要時每天二次，每次 200 mg。【禁忌事項】Celebrex 禁用於已知對 celecoxib 或藥品中任何成分過敏 (例如產生全身性過敏反應和嚴重皮膚反應) 的病人。曾於服用 aspirin 或其它 NSAIDs 之後出現氣喘、哮喘、或其他過敏反應的病人。進行冠狀動脈繞道手術 (Coronary artery bypass graft, CABG) 之後 14 天內禁用本藥。曾對磺胺類 (sulfonamides) 產生過敏反應的病人。【警語和注意事項】心血管檢查事件：依據多項 COX-2 選擇性抑制劑及非選擇性 NSAIDs 之臨床試驗研究，發現使用該類藥品達三年，會增加嚴重心血管檢查事件之風險，包括心肌梗塞和中風，且可能為致命的。胃腸道 (GI) 出血、潰瘍及穿孔：先前有消化性潰瘍和/或胃腸道 (GI) 出血病史的病人。使用 NSAIDs 時發生胃腸道 (GI) 出血的風險是沒有這些危險因子的病人的 10 倍以上。肝毒性：接受 NSAIDs (包括 celecoxib) 治療的病人中，最多有約 15% 的病人可發生 ALT 或 AST 上升現象 (少於二倍 ULN)。高血壓：NSAIDs (包括 Celebrex) 可能導致新的高血壓發病或使原有的高血壓惡化，進而使心血管事件的發生率增加。心臟衰竭與水腫：隨機分派研究結果顯示，使用 COX-2 選擇性抑制劑及非選擇性 NSAIDs 藥品治療的病人發生心臟衰竭的比例為安慰劑組的兩倍。腎毒性與高血鉀：長期投予 NSAIDs 會引起腎乳頭壞死及其他腎臟損傷。過去在使用 NSAIDs 的人身上，即使是一些未罹患腎功能損傷的病人，亦曾通報血清鉀濃度的上升 (包括高血鉀)。全身性過敏反應：Celebrex 是一種 sulfonamide，而 NSAIDs 與 sulfonamide 類藥物都可能在某些易感人士身上引起過敏反應，包括全身性過敏反應及危及生命或較不嚴重的氣喘發作。嚴重皮膚反應：過去在施行 Celebrex 的治療後曾發生嚴重皮膚反應，包括多形性紅斑、剝落性皮膚炎、Stevens-Johnson 症候群 (SJS)、毒性表皮壞死溶解 (TEN)、嗜酸性球增多症合併全身症狀的藥物反應 (DRESS)，以及急性廣泛性發疹性膿瘡 (AGEP)。胎兒動脈導管過早閉合：Celecoxib 可能會導致胎兒動脈導管過早閉合。孕婦從妊娠 30 週開始 (第三孕期) 應避免使用 NSAIDs。血液毒性：接受 Celebrex 治療的病人如有任何貧血徵象或症狀，應監測其血紅素或血球比容 (hematocrit) 在對照臨床試驗中，貧血的發生率在 Celebrex 組為 0.6%，安慰劑組則為 0.4%，長期接受 Celebrex 治療的病人，如果身上出現任何貧血或失血的徵象或症狀，應接受血紅素或血球比容檢查。【不良反應】上市前的對照關節炎試驗中，≥2% Celebrex 組病人發生之不良反應腹痛、腹瀉、消化不良、周邊水腫、頭暈、頭痛、嘔吐、鼻炎、鼻炎、皮膚疹。

Help her move forward  
with the relentless protection of Prolia®

Start strong with Prolia for fracture risk  
reduction and continuous BMD gains  
for up to 10 years.

  
**prolia**<sup>®</sup>  
denosumab

### 保路麗 注射液Prolia® (denosumab)

北市衛藥廣字第108080297號、衛署疫苗輸字第000918號

**適應症：**治療有骨折高風險之停經後婦女骨質疏鬆症。治療有高度骨折風險之骨質疏鬆症男性患者，以增加骨量 (bone mass)。治療糖皮質類固醇引起的骨質疏鬆症。治療因為非轉移性攝護腺癌而進行性荷爾蒙抑制劑治療且具高度骨折風險之男性患者的骨質流失現象。**建議劑量：**Prolia的建議劑量為每6個月一次皮下注射劑量60毫克。請以皮下注射的方式將Prolia施打於上臂、大腿或腹部。所有的病人都應每天補充1000毫克的鈣質與至少400 IU的維生素D。如果漏打一劑Prolia，應於病人方便時儘快施打，之後再從最後一次注射的日期算起，排定每6個月一次的注射時間。**禁忌：**低血鈣症；在開始使用Prolia治療之前，必須先矯治既有的低血鈣症。**懷孕：**對孕婦給予Prolia可能會造成胎兒傷害。有生育能力的女性應於開始Prolia治療前驗孕。**過敏：**Prolia禁用於曾對本品之任何成份發生全身性過敏反應的病人。這些反應包括全身性過敏反應 (anaphylaxis)、面部腫脹與哮喘。**警語和注意事項：**1. 含有相同活性成份的藥品；接受Prolia治療的病人不可使用Xgeva。2. 過敏：使用Prolia曾有發生臨床明顯過敏反應的報告，包括全身性過敏反應 (anaphylaxis)。3. 低血鈣症與藥物代謝：低血鈣症可能會因使用Prolia而惡化。治療之前，必須先矯治既有的低血鈣症。對嚴重腎功能受損或正在接受透析治療的病人，施打後發生低血鈣症是一個相當重大的風險。請告知嚴重腎功能受損的病人 (包括正在接受透析治療的病人) 低血鈣症的症狀，以及適量補充鈣質與維生素D以維持血鈣濃度的重要性。4. 顎骨壞死 (ONJ) 會自然發生，且通常和拔牙及 (或) 局部感染後癒合延遲有關。對伴有發生ONJ之危險因子的病人，在開始使用Prolia治療之前，建議先進行牙科檢查並採取適當的口腔預防措施。使用Prolia治療期間應維持良好的口腔衛生習慣。5. 非典型股骨粗隆下骨折與骨質增生：應囑咐病人，在使用Prolia治療期間，如果大腿、腹部或腰部出現新的或異常的疼痛現象，應立即向醫師通報。在進行風險/效益評估之前，應考慮個人狀況停止使用Prolia治療。6. 多發性骨質增生：停止使用Prolia治療後發生骨折的風險隨之提高 (包括多發性骨質增生 [IMVF] 的風險)。在開始使用Prolia治療之前，應評估個別病人的風險與效益。7. 嚴重感染：併用免疫抑制劑或免疫系統受損的病人發生嚴重感染的風險可能會升高。8. 皮膚不良反應：大型臨床試驗中，表皮與皮膚方面的不良事件，如皮膚炎、濕疹與皮膚癢，在Prolia組中的發生率明顯高於安慰劑組。如果出現嚴重的症狀，應考慮停用Prolia。9. 肌肉骨骼疼痛：在上市後經驗報告顯示病人使用Prolia後出現嚴重和偶爾地骨痛、關節疼痛和/或肌肉疼痛。開始出現症狀的時間從一天到幾個月各異。若嚴重症狀出現時應考慮停用。10. 對骨代謝的抑制作用：使用Prolia時所觀察到的骨質抑制程度若長期維持不穩，可能會引發不良的結果，如顎骨壞死、非典型骨折、以及骨折癒合延遲。請監視病人是否出現這些結果。11. 腎功能損害：對腎功能受損的病人，並不需調整劑量。對嚴重腎功能受損或正在接受透析治療的病人給予Prolia時，應權衡其效益風險狀況。12. 肝功能損害：目前尚無任何臨床研究評估過肝功能損害對Prolia之藥物動力學的影響。**不良反應：**使用Prolia治療停經後婦女骨質疏鬆症時最常通報的不良反應為背痛、四肢疼痛、肌肉骨骼疼痛、高膽固醇血症、以及膀胱炎。使用Prolia治療骨質疏鬆症男性病人時，最常通報的不良反應為背痛、關節痛以及鼻膜炎。使用Prolia治療糖皮質類固醇引起的骨質疏鬆症病人時，最常通報的不良反應為背痛、高血壓、支氣管炎、以及頭痛。使用Prolia治療因攝護腺癌而進行性荷爾蒙抑制劑治療之男性病人，或因乳癌而進行芳香酶抑制劑輔助治療之女性病人所引起的骨質流失現象時，最常通報的不良反應為關節痛和背痛。



10596 台北市松山區民生東路三段 133 號 5 樓

使用前詳閱說明書警語及注意事項。  
病患有何任何醫療上的問題，應諮詢專業醫師。  
產區相關資訊可諮詢 MedInfo.JAPAC@amgen.com 或 0800-1611-483；  
產區相關不良反應，請通報 Safety-Taiwan@amgen.com  
TW-01407-PRO-2019-Jul