

- 一、類澱粉性(amyloid)骨病變容易發生在接受透析治療五年以上的腎友身上，不管是血液透析或是腹膜透析腎友都會發生，由於體內  $\beta 2$  微球蛋白，因為腎臟損害無法代謝，而累積體內，可能經由系列氧化及糖化過程，形成類澱粉沈著於肌肉關節或骨骼系統，所引起的全身性病變所致；少數腎友甚至有類澱粉沈著於心臟血管系統的情形。
- 二、 $\beta 2$  微球蛋白的分子量約為 11.8KD，正常人每天合成的  $\beta 2$  微球蛋白約每公斤體重 2-4 毫克(2-4 mg/kg/day)，半衰期約 2.5 小時，血漿中的  $\beta 2$  微球蛋白濃度約在每毫升 1-3 毫克 (1-3 mg/ml)。約 95% 的  $\beta 2$  微球蛋白由腎臟代謝，因此一旦腎臟損害，血中  $\beta 2$  微球蛋白濃度會高達 10 倍到 60 倍。
- 三、類澱粉性骨病變在解剖上，出現在近半數的透析腎友身上。如果透析超過十三年，幾乎百可分之百會在關節中發現，尤其是在胸鎖骨(sterno-clavicular)及髖(hip)關節最常見。臨床症狀如腕隧道症候群(carpal tunnel syndrome)或 X 光出現骨囊狀病灶(radiolucent lesions)，在透析治療五年內不容易發生，透析治療超過十五年，幾乎百分之百會出現症狀。
- 四、類澱粉性骨病變臨床症狀以腕隧道症候群最為常見，腎友經常會有手指麻痛的症狀，尤其是在作血管的手更為嚴重，晚上睡覺時或透析治療時，疼痛會加劇，甚至無法睡眠或透析治療，影響睡眠、透析、及生活品質甚大。此時腎友須要改用高透量的人工腎臟（透析器），血液透析過濾術、服用消炎止痛劑或手術治療，不要延遲，如不予處理、重度患者會造成手部肌肉萎縮無力，此時治療的效果較差。根據研究發現，患有心臟病的透析腎友得到類澱粉性病變是一般腎友的 5.4 倍。另一常見的類澱粉性骨病變症狀為關節炎，大都起因於類澱粉沈著在關節的軟骨、關節膜、肌腱、及軟骨下的骨頭所致。腎友經常會有持續性或一再發作的關節痛、僵硬、腫脹，尤其是在中、大關節發生。其他常見的類澱粉性骨病變症狀如軟骨性關節病變，影響椎間盤軟骨、肌腱、及神經根，甚至壓迫脊椎而發生下半身麻痺或肌腱斷裂也常有所見。少數腎友類澱粉沈著則可能有軟體組織腫瘤出現。
- 五、類澱粉性骨病變的預防：

- 1、增加  $\beta_2$  微球蛋白的清除:一般而言，對於清除  $\beta_2$  微球蛋白效果以血液透析過濾術(HDF)效果最好， $\beta_2$  微球蛋白吸附器(Adsorbent columns)其次、血液過濾術(HF) 再其次，高透量血液透析(High Flux HD)再再其次。至於一般的血液透析，則無法清除血液中的  $\beta_2$  微球蛋白。腹膜透析也無法清除  $\beta_2$  微球蛋白，除非有殘餘腎功能，才能增加  $\beta_2$  微球蛋白的清除率，但是以目前的透析治療方式，皆無法使腎友血中的  $\beta$  微球蛋白濃度降到正常值。
- 2、高透量透析膜(器): 使用生物配合度好的人工腎臟(透析器)，尤其是使用高透量的透析膜(器)進行血液(透析)過濾術。血液(透析)過濾術可減少 42%的腎友得到腕隧道症候群的發生。
- 3、選擇超純透析液: 使用超純的透析液，即使使用一般普通小的人工腎臟(透析器)，也會有顯著的降低腕隧道症候群的發生。此項發現證實細菌內毒素是影響  $\beta_2$  微球蛋白產生的重要因素。使用超純透析液，使得類澱粉沈著的相關症狀如腕隧道症候群降低 80%。

#### 六、諮詢方法：

若對以上內容有疑問或建議，請洽詢(04)24922000 轉分機 1700、1800、1900 或 E-mail 至 wfcc.hos@msa.hinet.net

**霧峰澄清醫院 關心您!!**