

BNP---診斷心臟衰竭的利器

文/檢驗科 王啟屏副主任
文章內容部分摘錄自亞培期刊

心臟衰竭是由冠狀動脈疾病、高血壓、瓣膜疾病、心肌炎及其他疾病等許多狀況引起的一種症候群，心臟衰竭常見的症狀包括呼吸急促、用力時咳嗽、附屬器官腫大及頭暈，心室逐漸喪失送出血液至肺部末梢組織的能力。嚴重程度通常依紐約心臟協會之定義分為四級（NYHA I-IV級）。因為心臟衰竭的形成是非常緩慢的，通常需要好幾年，使心臟逐漸喪失其功能。但就算是緩和性心臟衰竭，也會形成很嚴重的心臟病變。心臟衰竭的病患必須及時接受正確的醫療治療，以挽救病患的生命並增加其存活率。

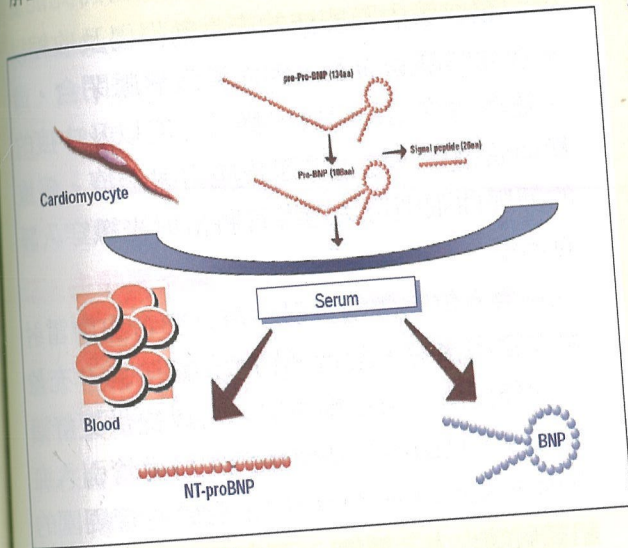
BNP為利鈉尿勝肽（natriuretic peptide）家族的一員，其全名為B-type natriuretic peptide，1988年由de Bold等學者所發現。BNP最早是由豬的腦組織（原名為腦利鈉尿勝肽）分離出來，現已確定其主要來源為心室肌肉細胞。BNP在容積負荷過多或是引起心室舒張的情況下會被合成及釋放至血液中，以藉由與腎素-血管加壓素-醛固酮系統（RAAS）之交互作用來控制體液及電解質之恆定。當心室受到壓力增加時，會分泌 proBNP（108個胺基酸）前

驅分子，接著proBNP會被切除為具有生理活性的BNP（32個胺基酸）及一個退化的片段NT-proBNP（76個胺基酸）。許多研究結果已顯示BNP可用於病人診斷、預後及治療之監控，血漿BNP濃度對於左心室功能不良及心臟衰竭的診斷及治療可提供有用的資訊，可用於心臟衰竭及急性冠狀動脈症候群（ACS）患者之分層。心臟衰竭患者之BNP濃度升高表示疾病可能惡化且發病率及死亡率增加。

心臟衰竭診斷檢測方法包括病史詢問、聽診理學檢查、心電圖、胸部X光及心臟超音波，近年來研發出專一性生物標幟（BNP），BNP在心室中製造，而且當心肌伸長或是壁張力異常的情況下會釋放到血液中，因此衡量BNP的濃度可說是心臟衰竭早期診斷與治療很有價值的工具。檢測BNP可增加鑑別呼吸窘迫或心臟衰竭造成呼吸困難（dyspnea）的準確性。若是心臟衰竭造成呼吸困難的病況時，BNP會急速上升，而呼吸窘迫所造成呼吸困難時，血液中的BNP並不會升高，所以可以正確迅速診斷心臟衰竭。

這樣說起來似乎有點複雜，請各位參

考圖示，配合文字的說明，可以幫助您更了解BNP之使用，圖示如下：



BNP的生理代謝機制

BNP由循環系統經特定的細胞接收器及 endopeptidases (內縮氨酸酶) 中和清除，NT-proBNP無生理活性，由腎臟排出體外，因此BNP之檢測可作為鬱血性心臟衰竭患者 (CHF) 代償失調之診斷，對於治療心臟衰竭之患者，有極大的幫助。

BNP由循環系統經特定的細胞接收器及 endopeptidases (內縮氨酸酶) 中和清除，不由泌尿系統排除、不受腎功能影響。而NT-proBNP由腎臟經泌尿系統排出體外；當病患罹患腎炎、尿毒症等腎病變時，腎臟廓清率不佳時，NT-proBNP因無法及時排出體外而

堆積在血液中，易造成NT-proBNP測定值偏高而無法判讀；因此，血液透析 (洗腎)、罹患腎疾的病患，不能測定NT-proBNP，必須以BNP來判讀心臟衰竭。

BNP檢驗已經變成診斷心臟衰竭的一個重要指標，並且廣泛使用於急診檢驗，BNP檢驗病人不需禁食，血液檢體以EDTA管收集，BNP其原理雖然有點複雜，但是民眾可以透過文章簡單的認識，如有檢驗需要時，可透過諮詢醫師或者檢驗科以提供對BNP進一步的了解。

