

所謂的腎功能，就是指腎臟在單位時間內能夠過濾掉多少的物質，我們稱之為腎絲球過濾率：**Glomerular Filtration Rate**，縮寫為**GFR**，單位為**ml/min/1.73m²**。以前(二十世紀前)，我們習慣用血中肌酸酐的數值來代表腎功能；簡單的劃分，以大於**1.4 mg/dL**代表腎臟功能開始不正常；或者用留**24**小時尿量來計算肌酸酐的清除率(**Ccr: creatinine clearance rate**)；或者是用一個**Cockcroft-Gault**公式來計算。這些方法都有其盲點與不正確性。最好、最正確的方法當然是直接能測到**GFR**，但是以目前的臨床實用性而言還無法達成，所以發展一種簡單但又可以很正確的預估**GFR**的方法是必要的。

eGFR，**e**是**estimated**的字首，是預估的意思。目前被全世界廣泛使用來預估腎功能**GFR**的方法是由美國**MDRD**所歸納出來的公式，它於**1999**年第一次發表，而於**2006**年做過修正，美國腎臟基金會於**2002**開始建議使用此公式來預估**GFR**(註：該基金會已於**2013**年推薦另外**3**種計算公式)。台灣在推展的慢性腎臟病防治也是用**MDRD**的這個公式。

MDRD的公式變數非常簡單，只有**4**個：**1)**血中肌酸酐值、**2)**年紀、**3)**性別、**4)**種族(非裔美國人或不是)。所以在台灣你只要知道你檢查報告的肌酸酐值，就可以利用這個公式來預估你的腎功能了。

男性： $186 \times (\text{血清肌酸酐})^{-1.154} \times (\text{年齡})^{-0.303}$

女性： $186 \times (\text{血清肌酸酐})^{-1.154} \times (\text{年齡})^{-0.303} \times 0.742$

那成年人正常的**GFR**應該是多少呢？參考了各方說法，大致上可以下個結論：正常的**GFR**是**90~120 ml/min/1.73m²**。我們實際用公式操作來計算，就會發現跟我們以前只用肌酸酐值來認定腎功能的好壞與計算出的**eGFR**有很大的差距，相同的肌酸酐值在不同性別和不同年紀會得到差距相當大的**eGFR**：

表一、以肌酸酐值1.0 mg/dL所計算出來的eGFR

年紀	20歲	40歲	60歲	80歲
男性	101.3	88.0	81.0	76.4
女性	75.1	65.3	60.1	56.7

表二、以年紀40歲依據肌酸酐值所計算出來了eGFR

肌酸酐	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
男性	88.0	78.8	71.3	65.0	59.7
女性	65.3	58.5	52.9	48.2	44.3

如果大家希望對腎臟功能與腎臟保健有進一步的認識，歡迎大家加入臉書「台大新竹分院護腎俱樂部」，我們會不定期提供與腎臟有關的訊息。