



醫療新知

腎臟結石與腎臟病的風險

- 根據 2017 年 11 月腎臟周刊上發表的一項研究報告指出，罹患結石會增加末期腎臟病及死亡風險，其中復發性結石患者的風險要高於對照組，而第一次發作的結石患者則不然，另外作者發現，無症狀的結石引起腎臟疾病的風險更高，即使在校正了會增加腎臟衰竭或末期腎臟病風險的疾病，諸如高血壓，糖尿病，高膽固醇，痛風和肥胖等疾病。
- Dhondup 博士和他的同事比較了從 1984 年至 2012 年約 7008 人結石患者及約 28,000 個同年齡同性別之控制組。受試者分類如下表：

Table 1. Classification of Patients at Study Recruitment

Stone Type	Definition
Incident symptomatic kidney	No previous stone episode
Recurrent	A previous episode of kidney stones
Asymptomatic	Kidney stones discovered on unrelated imaging
Bladder	Bladder but no kidney stones
Miscoded	Initial diagnosis of kidney stones not confirmed on subsequent imaging

➤ 註：Incident symptomatic kidney: 首次發現有症狀的腎結石

Recurrent: 復發性結石，有結石病史

Asymptomatic: 無症狀且無意間發現的腎結石

Bladder: 膀胱結石，腎臟正常

Miscoded: 初步診斷腎結石未在隨後的影像學證實結果發現，復發性結石及無症狀結石，末期腎臟病及全因死亡風險都比較高，如下表：

Table 2. Relative Risk by Type of Stone

Stone type	Risk for End-Stage Renal Disease	Risk for All-Cause Mortality
Incident symptomatic kidney	1.40	1.05
Recurrent	3.31	1.18
Asymptomatic	3.76	1.40
Bladder	1.28	1.35
Miscoded	6.52	1.07

➤ 無症狀結石及未證實結石患者，風險較高的原因，也可能是由於腎癌等其他疾病增加末期腎臟病風險，而非腎結本身所致。

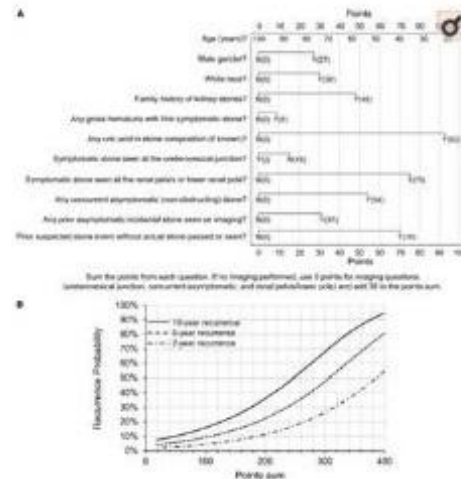
➤ 在復發性結石患者中，腎臟疾病和全因死亡風險的升高，可能是每次腎結石形成發作伴隨腎功能反覆及短暫降低的結果。

- 通常腎臟是有彈性的，功能可恢復性，但是一旦患者反復發作，作者認為進行性的腎臟累積性損傷，最終導致末期腎臟疾病。
- Dhondup 博士強調，一旦發生第二次腎結石發作的患者，應該要尋求腎臟科醫師，詳細的檢查尿液，以找出這個特定患者發生的腎結石風險增加的原因。
- 在同一研究團隊的另一項研究中，研究人員開發了一種修正後的腎結石預測工具 (ROKS)，用於第一次和復發性結石形成者，有助於臨床醫師使用藥物或飲食控制，以預防復發性腎結石引起末期腎臟病之併發症。
- 修正後的預測工具包括如：年輕患者腎結石風險顯著高於老年患者；男性患者高於女性患者；結石家族病史的患者和身體質量數較高者 (BMI)，也就是肥胖者；結石風險較高；另外，有結石病史的懷孕婦女，復發的風險比非懷孕婦女高 82% (P = 0.005)，風險增加可能是由於懷孕期間高鈣尿症所致；結石數目越多者復發的風險就越高，即使是無臨床症狀的結石患者。例如，估計 5 年復發率為：第一次發作者為 17%，第二次發作者為 32%，第三次發作者為 47%，第四次發作者為 60%。
- 此外，腎結石的直徑也與復發的風險有關。直徑大於 6 mm 的結石復發風險較低，可能是由於結石較大者，多數會經由手術治療切除。而結石直徑在 3 mm-6 mm 者復發風險比直徑 < 3 mm 的患者高 25%。
- 賓洲大學佩雷爾曼醫學院的 Gregory Tasian 博士說，對未證實結石及無症狀的腎結石患者的末期腎臟病風險增加感到驚訝。他說，也許很多不可測量的

混雜因素可以解釋一些風險。他也說了，臨床醫師應摒棄錯誤的觀點：“腎結石只是一種急症，因疼痛而掛急診而已”，事實上，腎結石確實是礦物質代謝紊亂疾病，Gregory Tasian 醫生建議：對於確實有復發性腎結石的患者，您必須積極減少未來結石的風險，以便降低腎功能下降未來的風險。

- 附上：腎結石預測工具圖（ROKS）
- Journal List J Am Soc Nephrol. 25(12); 2014 Dec PMC4243346

Figure 2.



The Recurrence of Kidney Stone (ROKS) nomogram can be easily applied in first time symptomatic stone formers. First, determine the total points based on the sum of 11 predictors (A). Second, estimate recurrence risk at 2 years, 5 years, and 10 years based on the total points (B). Risk of recurrence at 2, 5, and 10 years is $1 - e^{-\alpha x^a}$, where $\alpha = 0.936, 0.871,$ and 0.785 , respectively. An electronic version of the ROKS nomogram is available on the QxMD app "Calculate" (iOS: <http://qx.md/ios>; Android: <http://qx.md/android>; and web tool: <https://qxmd.com/ROKS>). N, no; Y, yes.