

## 一、緒論

### 1-1 研究背景與動機

病患安全與醫療品質的提昇是醫療體系的最終目標。以接受外科手術的患者為例，不同類型或不同疾病的外科手術，所面臨的醫療風險差異性極大，這些風險來自手術、麻醉、或病患本身相關的因子，可能是單一因子的影響，也可能是綜合產生的效應。手術後死亡一向被視為不好的品質結果，雖然為重症病患施行手術而導致的死亡，機率本來就較高，但死亡結果的發生，亦有可能是由於醫療風險因子控管不佳，導致麻醉或手術的併發症及死亡的發生。因此，測量手術死亡率(Mortality rate)及併發症發生率(Morbidity rate)，是絕對有其重要性與必要性。但以發現或解決問題的角度來看，手術死亡率及併發症發生率是屬於結果的指標，只能夠反應因手術或麻醉而導致死亡的「現象」，但無法反映「原因」之所在。

在臨床醫療處理中，由於存在著相當大的個別差異性，並沒有一種固定的醫療模式可以適用於所有的病患，因此找出關鍵性的重點或步驟，是非常重要的課題。過去累積的病例及處理經驗，隱藏著許多潛在的資訊，如果能夠將它們挖掘出來，變成有用的知識，一定可以改善醫療品質並提昇治療效果。而知識的發掘(Knowledge discovery)，可以透過統計分析的方法，到資料中尋找有用的特徵

(Characteristics)、模式 (Patterns) 以及關連性 (Relationships) ，  
但知識發掘的價值，則取決於是否能夠實際應用並產生效益。

我們希望運用這樣的方法與技巧，來處理醫學資料，目的有兩個，  
第一，瞭解資料的特徵與關係，提供做醫療決策所需要的資訊。第二，  
資料的特徵可以協助預測並改善臨床上可能遭遇的問題。

我們選擇了冠狀動脈心臟疾病 (CAD, coronary artery disease)<sup>1</sup>  
來分析，這是一種血管狹窄硬化或阻塞的疾病，常見的症狀有心絞  
痛、氣喘、胸悶等，都是因為心臟缺氧所造成。傳統的治療方法有藥  
物控制、經皮穿刺冠狀動脈氣球擴張術 (PTCA, percutaneous  
transluminal coronary angioplasty) 或支架放置 (Stent)<sup>2</sup>，積極的治療  
則是施行心臟冠狀動脈繞道手術 (CABG, coronary artery bypass  
grafting)<sup>3</sup>。然而，心臟手術雖然可以拯救性命，但手術的成本昂貴、

---

<sup>1</sup>冠狀動脈是環繞在心臟上的血管，它提供心臟收縮舒張所需的氧氣及營養，假如膽固醇等脂肪物質在冠狀動脈內壁積聚，成為腫瘤，則血管會造成狹窄硬化或阻塞，而引起心絞痛、氣喘等心臟缺氧之症狀，如此即稱為冠狀動脈心臟疾病。

<sup>2</sup>經皮冠狀動脈氣球擴張術是一種由心臟科醫師主導進行的技術，作法則是利用一組末端具有可以膨脹之氣球的導管，經由周邊動脈進入主動脈，再進入冠狀動脈到達狹窄或阻塞的部位，再把氣球部位膨脹起來，以撐開狹窄的部位。若病灶在氣球擴張後沒有達到預期的改善或有再狹窄可能時，還可以考慮置放血管內支架 (stent) 來撐開血管。

<sup>3</sup>冠狀動脈阻塞會造成心絞痛等症狀。冠狀動脈突然阻塞更會造成急性所謂急性心肌梗塞，死亡率非常。冠狀動脈繞道手術，則是利用大隱靜脈、內乳動脈、橈動脈或胃網膜動脈當作繞道的材料，由主動脈出發，跨過狹窄阻塞的冠狀動脈段到後方以避開塞住的區段，以增加心肌血流的供

風險又高，如果能夠透過過去資料的分析和比較，找出關鍵的死亡與罹病因子，進而改善醫療處置與流程管理，必能降低手術死亡率與促進品質的提昇。

## 1-2 研究目的

第一：在本篇論文，我們以心臟冠狀動脈繞道手術之患者為目標，希望藉由迴歸分析的方式，找出造成死亡以及術後併發症最相關的因素。

第二：評分系統的預測性

比較國內某醫學中心之病患與國外患者，在 EuroScore 評分系統的預測率上，有無差別。

## 1-3 研究限制

第一：病患來源是規模較小的醫學中心，所建立的模型是否能應用在大型醫學中心，有待驗證。

第二：現有的病例數目太少。

第三：只建立模型，缺少驗證的步驟。

第四：我們並沒有收集、分析中長期的預後狀況。

---

應；而原來狹窄阻塞的部分，則不特別作處置。手術的主要目的，是為了增加心臟的循環及滋養心肌。