

# 膀胱癌病人的基因表現量和突變之分析

蕭 涵

國立中山大學應用數學系

## 摘要

膀胱癌是泌尿系統中常見的惡性疾病之一，最常見的症狀為血尿，可能可透過肉眼看見或經過尿液檢驗發現是否有顯微血尿。為了解膀胱癌病人其基因之突變與表現量對於病人存活（及復發）和癌細胞型態的影響，本研究透過高維度回歸分析之方法，利用如 **Lasso**，**Ridge**，**Adaptive Lasso** 及 **Cox Model** 處理變數篩選，並比較不同方法之預測結果，以及做風險預測。分析中找到的基因，和文獻中提到和膀胱癌相關的基因做印證，以了解這些基因和膀胱癌的關係。同時可以幫助實驗室後續的尿液檢驗分析，希望可以早一步篩檢出癌症病人，以達到最好的治療成效。另外，本研究也利用 R 程式寫了如何取得和處理基因資料庫資料的套件，以供將來研究者使用。