**腫瘤轉變分析與預測**

指導老師：陳光琦副教授

組員名單：藍鼎朋、宋青霖、陳智暘

人體細胞不正常分裂會形成腫瘤 (tumor, neoplasm)，腫瘤分為兩種，一種是不會擴展到身體其他部位，為良性腫瘤 (benign tumor)；另外一種會不斷分裂、具侵略性、破壞鄰近組織或器官，還會進入血流讓其他器官產生新的腫瘤，即為癌症 (cancer) 或稱惡性腫瘤 (malignant tumor)。因為人類長壽及生活習慣改變，全球罹癌率持續上升，依據衛生福利部公布2019年國人十大死因排名，癌症已經第38年位居國人死因的首位。​良性腫瘤患者較一般人有較高的比例得到癌症，若能夠根據良性腫瘤患者的個人疾病史，預測良性腫瘤轉變成惡性腫瘤的機率，也許能提醒高風險者注意自己的健康，進而降低全國的罹癌率及死亡率。

本專題使用全民健康保險研究資料庫 (National Health Insurance Research Database, NHIRD) 2006~2013年住院醫療費用清單明細檔，統計分析良性腫瘤病患的電子健康紀錄 (electronic health record, EHR)，比較有轉變為惡性腫瘤的病患與沒有轉變的病患之間的差別，發掘相關特徵與危險因子；進一步以機器學習方法建立預測模型與評估，預測良性腫瘤患者，未來得到惡性腫瘤的機率，讓醫療院所瞭解良性腫瘤病患未來得到癌症的潛在風險，能提早發現病徵並給予合適的治療。