癌症疾病網絡

102316101 耿于晴

102316106 宋承豐

102316114 傅莛涵

指導教授:陳光琦 老師

Abstract

近年來的十大死因之首乃是惡性腫瘤，惡性腫瘤又稱癌症是指細胞不正常增生。癌症的成因至今仍是個謎，但它卻與人們生活環環相扣，所以我們希望藉由研究癌症間的共患性、基因與癌症之間的關聯、及蛋白質交互作用，了解癌症發病因之間的關聯，進行癌症轉移的預測，提供可能性較高轉移部位，讓醫護人員嚴密追蹤。

Purpose

此研究主要著重在癌症疾病，我們整理與分析健保住院資料，建構癌症疾病共患網絡；搜尋OMIM疾病基因資料庫及STRING蛋白質交互作用資料庫，建構基因網絡、蛋白質網絡，分析其中的關係；進一步根據健保資料的費用年月得知病患就診時間，排列其罹病之先後順序，推測疾病轉移的順序、位置與時期。綜合以上結果，進行癌症轉移預測。

Method

首先擷取健保資料之癌症病患資料，統計疾病盛行率、計算共患性，繪製共患網絡圖；再來，搜尋OMIM疾病基因資料庫之癌症相關基因，繪製基因網絡圖。進一步，將癌症基因輸入至STRING蛋白質交互作用資料庫，找出相對應的蛋白質及有交互作用的蛋白質，輸出蛋白質交互作用網絡，再進行拓樸分析、建構骨幹網路。綜合分析上述網絡圖，並從健保資料得知病患罹病順序，推測疾病轉移的順序、位置、時期，進行癌症轉移預測。