

摘要

糖尿病不論是在台灣亦或是世界各國都需耗費相當大的醫療成本，糖尿病是一個長期性的代謝性疾病，且具有許多的併發症，其中又以併發心血管疾病的死亡率最高，引發糖尿病的主要原因之一為胰島素抗性，流行性病毒性肝炎(B、C 型)已被指出將造成胰島素抗性，使糖尿病惡化造成併發症的提早發生，因此本研究欲建立新預測模型適用於有病毒性肝炎的糖尿病病人。透過傾向性評分匹配消除 B、C 性肝炎兩組間常見風險因子的顯著差異，最終在機器學習的特徵重要程度中，肝病類型是重要的預測特徵。除了針對 B、C 型肝炎彼此間的特徵差異，也使用傾向性評分匹配減少現有資料庫中常見風險因子的顯著差異，而生成的所有資料集中肝病類型皆是重要的預測重要特徵。且根據混淆矩陣的結果在資料集一(高血壓風險、抽菸習慣、BMI、年齡、性別)預測模型的準確率分別為隨機森林(85%)、XGBoost(84%)、SVM(65%)，資料集二(高血壓風險、抽菸習慣、年齡、性別)預測模型的準確率分別為隨機森林(89%)、XGBoost(86%)、SVM(67%)，資料集三(高血壓風險、抽菸習慣、年齡、BMI)預測模型的準確率分別為隨機森林(89%)、XGBoost(86%)、SVM(64%)，三預測模型在現有資料庫中隨機森林皆有較高的準確率。

關鍵字：第二型糖尿病、病毒性肝炎、心血管疾病、集成學習、機器學習