

# 使用單核甘酸多型性預測漢人白血球抗原基因型

## 本院覽號

12A-1020104

## 公告日期

## 智財權狀態

美國臨時案已申請、台灣(發明)I 518538放棄維護、中國ZL201410154791.3放棄維護

## 摘要

人類白血球組織抗原的遺傳變異與免疫功能、自我免疫疾病和某些癌症有關。至今，大規模的研究雖然已包含經典人類白血球組織抗原基因資料，而做實驗取得此配型依然耗時與昂貴。一個人經由實驗取得其一種白血球抗原基因型需要大約\$1500~\$2000 (轉譯醫學暨藥物基因檢測中心)，而一個單核甘酸多型性只需要大約\$15~\$20 (國家基因體醫學研究中心)。因此，單核甘酸多型性被廣泛使用於預測白血球抗原基因型來幫助節省經費與實驗時間。我們的研究發現大約只需要20個單核甘酸多型性就可正確的預測一個白血球抗原基因型，因此只需要1/10的價格就可以得到白血球抗原基因型的資訊。雖然在不同的種族其人類白血球組織抗原基因類別分布相異，可是大部分的研究只包含高加索人之種族資料。Zhang et al.於2011年BMC genetics期刊中強調，在建構完預測白血球組織抗原模型後，此模型不能使用於不同種族之白血球抗原基因型。因此，Ayele et al.於2011年於PLOS ONE期刊中，已經針對非洲人建構出其特有白血球組織抗原預測模型。可知，建構出種族獨特之白血球組織抗原預測模型有其必要性。為了達成此目標，我們應用Li et al. 於2011年Genetic epidemiology期刊中提出來使用單核甘酸多型性預測白血球抗原基因型的統計方法並使用台灣人資料來建構漢人白血球組織抗原預測模型。我們已找到一組單核甘酸多型性，已經可以良好的預測主要組織相容性複合體經典型I (HLA-A, HLA-B, and HLA-C)和型II(HLA-DR, HLA-DQ and HLA-DP)之白血球抗原基因型。

## 創作人

范盛娟、張天鈞、楊偉勳、陳沛隆、謝瓊如、陳垣崇、鄔哲源、朱正中

## 技術優勢

人類白血球組織抗原的遺傳變異與免疫功能和自我免疫疾病有關。至今，大規模的研究雖然已包含經典人類白血球組織抗原基因資料，而做實驗取得此配型依然耗時與昂貴。因此，單核甘酸多型性被廣泛使用於預測白血球抗原基因型來幫助節省經費與實驗時間。

## 應用範圍

本發明是針對健康的漢人使用其單核甘酸多型性去預測白血球抗原基因型，於日後將會應用於骨髓庫和其他遺傳性疾病例如葛瑞夫茲氏症去發明屬於此病人之候選單核甘酸多型性來預測其白血球抗原基因型。



中央研究院  
ACADEMIA SINICA