

運用微型核糖核酸發展輔助性疾病監控與預後的分子檢測技術

簡介

近年來微型核糖核酸(MicroRNAs or miRNAs)已被證明是轉錄後基因表現的主要調節者，研究顯示miRNAs可在組織、血液、尿液及其他體液中發現，也與各種疾病及腫瘤有關。因此，miRNA很有機會成為未來新穎癌症的指標。本研究團隊近年來致力於運用miRNAs發展非侵入式疾病監控與監測預後等技術，透過蒐集臨床檢體的方式，其中包含血液、尿液、腹膜透析液...等，開發與疾病有相關的miRNAs，透過篩選與疾病高度相關的miRNAs，配合機器演算法，建立高準確度的預測模型，可協助臨床醫師診斷或個人化慢性疾病監控系統，商用潛力極高。

本研究團隊致力於

1. 建立透析病人發生泌尿道上皮癌長期監測系統
2. 開發放射線治療抗性及其預後治療的生物標記
3. 建立腹膜透析病人發生腹膜硬化症長期監測系統
4. 建立慢性腎臟病患發生泌尿道上皮癌長期監測系統

miRNA 作為非侵入性診斷標記物之潛力

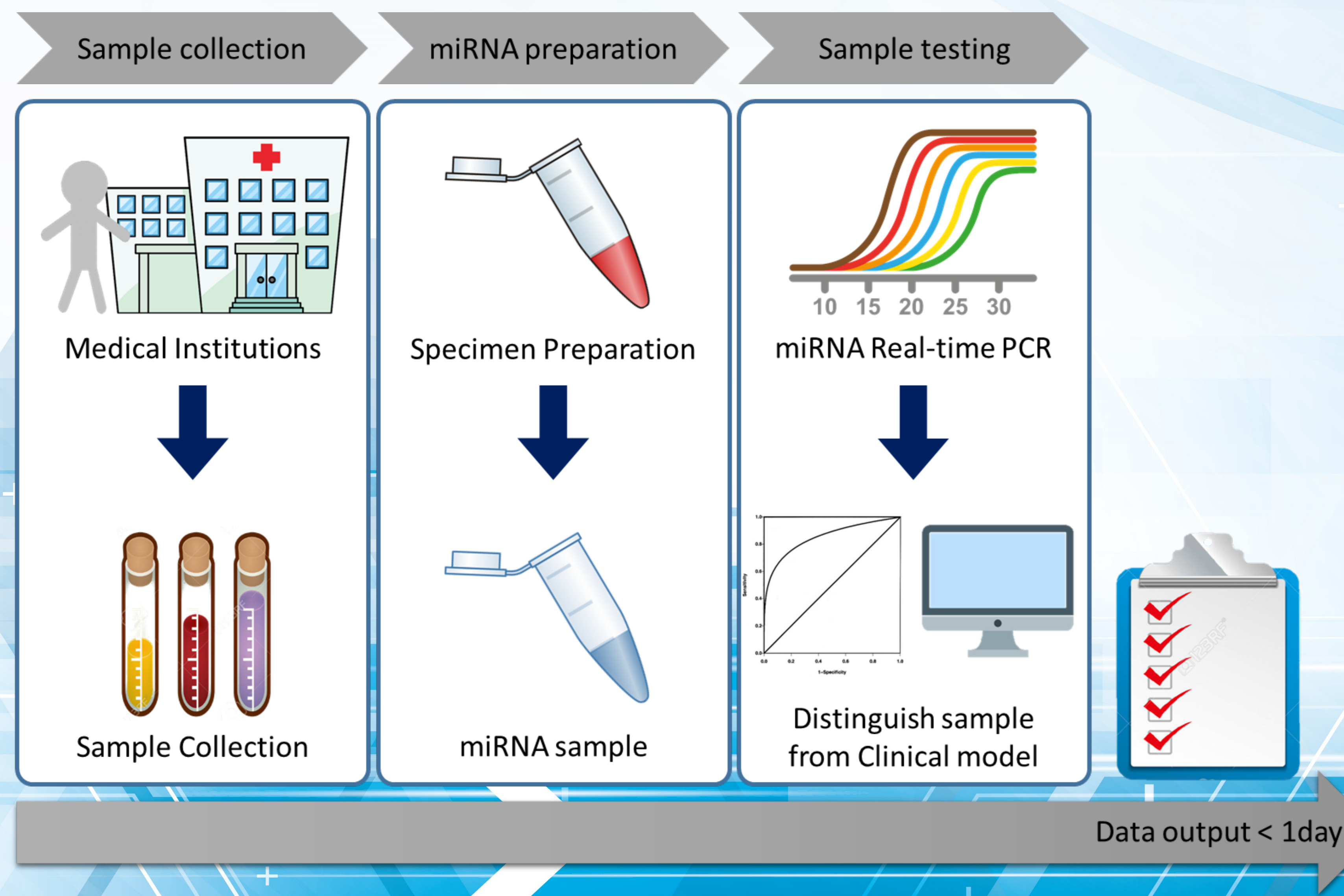
穩定

準確

快速

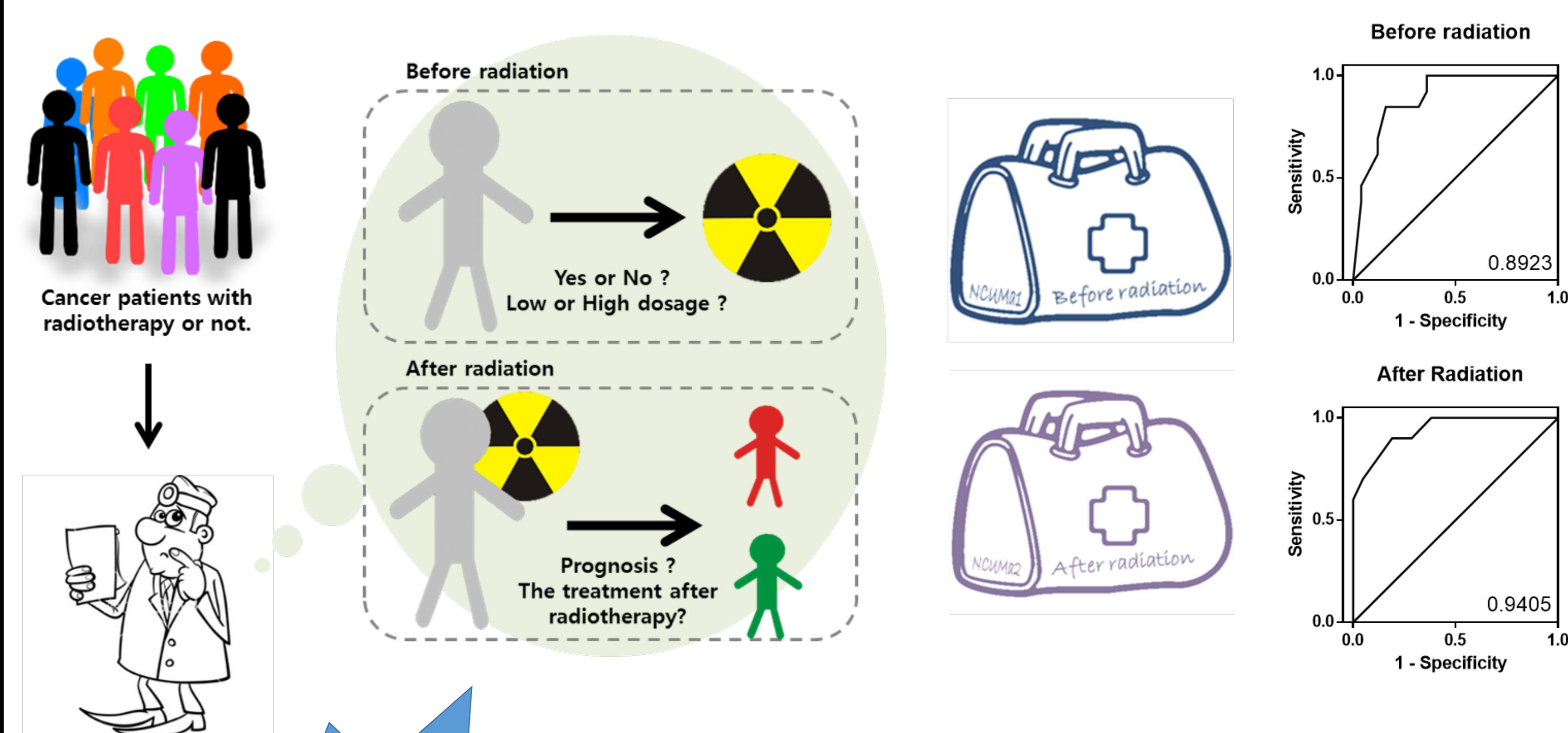
1. miRNAs 在人類的組織與細胞樣本中非常穩定，不易被降解。
2. 許多體液之中如血液、唾液、尿液等樣本也可以偵測得到 miRNAs，皆為非侵入式疾病診斷；再藉由成熟偵測技術，蒐集檢體後可取代過去繁複的檢驗技術。
3. 本研究團隊以臨床檢體建立預測模型，並具有台中美專的專利申請保護下，依據不同系統可達一定精準度。

研究技術核心與流程



生物標記開發

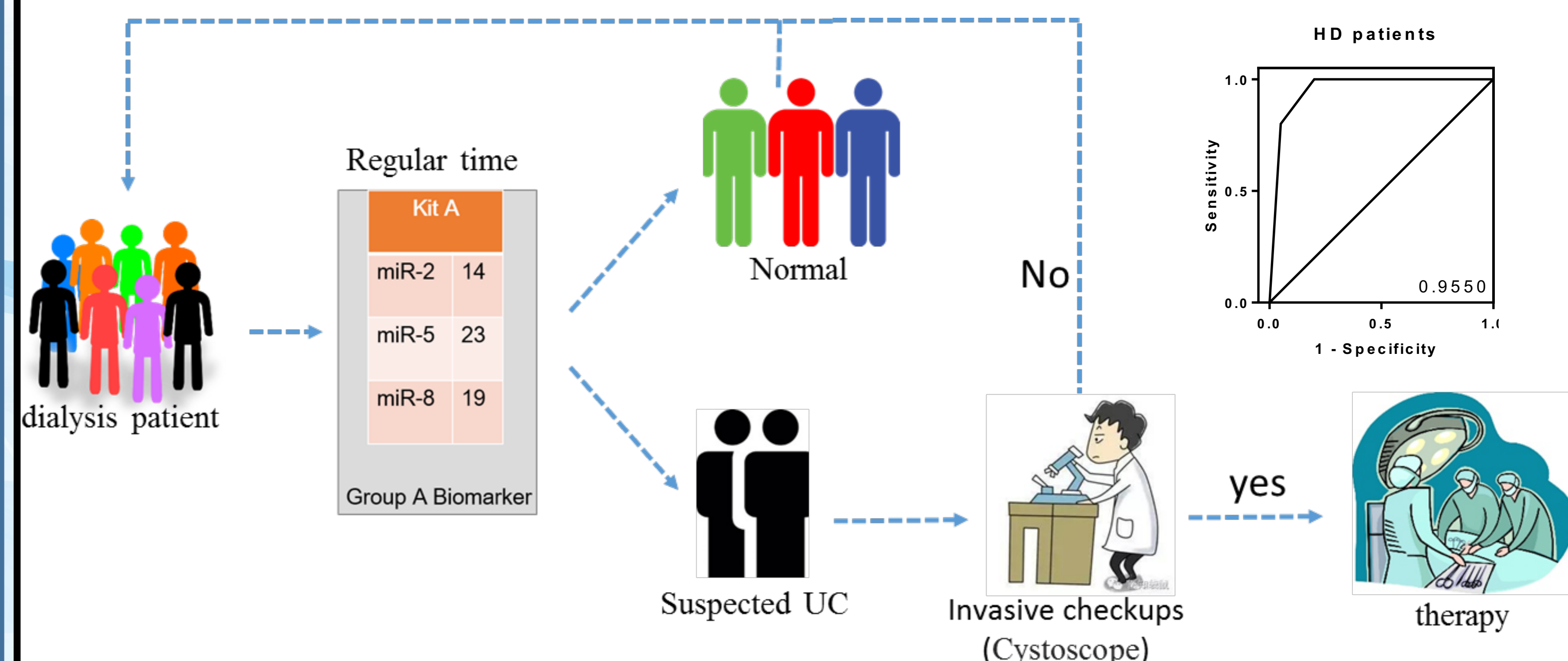
放射線治療抗性及其預後治療的生物標記 預後不良 vs. 預後良好



精準度

治療前且預測預後不良~82%
治療後且預測預後不良~85%

透析病人發生泌尿道上皮癌長期監測系統 泌尿道上皮癌 vs. 洗腎病患



精準度

洗腎病患發生泌尿道上皮癌~90%