

SHE system
國人健康管理系統

鄭光甫 教授

緣起

- 全民健康保險資料庫的應用
 - 學術研究或健康政策擬定
 - 一般民眾無法獲得直接的資訊
- 從這些龐大的資料中，經由良好的規劃找出對於民眾有幫助之資訊
- 民眾可利用這些資訊來來了解其健康風險並管理疾病

規劃

- 利用次級資料庫來呈現摘要性資料
 - 讓個人資料能夠得到保障且能夠提供給病患合適的資訊
- 以統計模型將個人資料轉化成機率或統計量
- 對象：
 - 醫療專業團體：提供醫療利用、常見併發症及常用藥物或是其他疾病相關之資訊，以供醫療專業人員參考之用。
 - 病患或其家屬：提供病患特質之輸入，針對病患之特質提供所關心之特質的風險狀態，評估其個人健康風險狀況，讓病患能夠儘早預防併發症之發生等。

Prototype - 糖尿病

- 糖尿病為重要之中老年疾病之一
- 台灣2000年~2004年標準化盛行率*
 - 男性: 4.7% → 6.5%
 - 女性: 5.3% → 6.6%
- 糖尿病之併發症
 - 中風、缺血性心臟病、腎臟病、失明、截肢
 - 血糖/血壓控制與衛教可預防或控制其進行

*Chang, CH, et al. Type 2 diabetes prevalence and incidence among adults in Taiwan during 1999-2004: a national health insurance data set study. *Diabet Med*. 6 2010, Vol. 27, 6, pp. 636-43.

規劃及建置目標

- 糖尿病次級資料庫建置
 - 提供相關描述性統計查詢
- 健康風險評估模式
- **建置糖尿病智慧型健康管理系統與平台**

進行步驟

- 糖尿病次級資料庫建置
 - 資料蒐集與文獻探討
 - 確立母體
 - 確立次級資料庫欄位
 - 建置糖尿病次級資料庫
- 健康風險評估模式
 - 糖尿病疾病嚴重程度分級模式
 - 建置糖尿病疾病個人健康風險評估模式
- 建置糖尿病智慧型健康管理系統與平台

文獻探討

- 蒐集國內外相關文獻
- 蒐集國內相關流行病學數據
- 疾病的特點與病人可 “自主管理” 的部分

資料源

- 89年~99年健保處方及治療明細檔(門急診)
- 89年~99年健保處方及治療醫令明細檔(門急診)
- 89年~99年健保處方及治療明細檔(住院)
- 89年~99年健保處方及治療醫令明細檔(住院)
- 89年~99年健保重大傷病檔
- 89年~99年死因統計檔
- 94年~99年某醫學中心所提供生化資料庫

建立母體

- 疾病定義
 - 疾病範圍確認
 - DM 相關ICD9_CM: 前三碼250、648.0、648.8、790.2、791.5、791.6
 - 疾病定義
 - 一年內曾因糖尿病相關疾病住院
- OR
- 一年內曾因糖尿病相關疾病門診超過兩次以上
- 其他可輔助定義疾病之資料
 - 用藥、重大傷病卡

初步描述性統計

- 性別、年齡分佈
- 醫療資源使用概況
 - 就醫人數、次數、費用
 - 住院次數、天數、手術次數...
- 併發症、合併症
- 死亡

建立嚴重度指標

- 建立疾病相對嚴重程度指標
 - 以病患使用醫療程度及相關健康指標，劃分病患為不同的嚴重程度
 - 可參考的相關指標
 - 社會人口因子: 性別、年齡
 - 健康狀況因子: 併發症、合併症、死亡
 - 醫療利用率因子
- 驗證嚴重程度指標的適合度
 - 與相關指標(如平均餘命、醫療花費...)的相關性

建立風險評估模型

- 評估病患未來嚴重程度可能的變化或特定健康相關事件風險
 - 針對病患所關注的議題：如疾病嚴重程度、死亡率、併發症、醫療耗費（如住院機率等）健康事件評估
 - 解釋變數：病患基本資料(性別、年齡)、就醫情形及花費、糖尿病患常見併發症、合併症、用藥、處置等

建置糖尿病次級資料庫

- 確認次級資料庫年度
- 確認基本資料及欄位主題
 - 相關統計指標分級/分群
 - 摘要性資料之呈現
- 整理合併之次級資料檔，交叉比對正確性

智慧型健康管理系統及查詢介面- 查詢平台

- 由風險評估模型及次級資料庫轉換而來
- 以網頁查詢方式提供
- 填入與個人相關的健康資訊
- 即時提供相關健康事件風險評估

智慧型健康管理系統及查詢介面

- 糖尿病患健康資料查詢系統

糖尿病診斷

您是否曾經被醫生診斷患有糖尿病? 是 否

基本資料

您希望我們能如何稱呼您?

出生年月

民國前 民國 年 月

您的性別是?

男性 女性

您的居住地區是?

- 北部(台北市、新北市、基隆市、桃園縣、新竹縣市、宜蘭縣)
- 中部(苗栗縣、台中市、南投縣、彰化縣、雲林縣)
- 南部(嘉義縣市、台南市、高雄市、屏東縣)
- 東部(花蓮縣、台東縣)
- 離島(澎湖縣、金門縣、連江縣)
- 國外(請註明)

智慧型健康管理系統及查詢介面

- 糖尿病患健康資料查詢系統

糖尿病相關治療與病史

您診斷出糖尿病的時間 民國 90 年

您的直系血親(父母、兄弟姐妹)是否有糖尿病史? 沒有 有 不知道

過去一年，為了治療糖尿病或其併發症，您最常去的醫院或診所?

醫學中心
 區域醫院
 地區醫院
 診所或衛生所

過去一年內，您平均多久去門診看一次糖尿病?

過去一年內，您因糖尿病或其併發症而去門診的醫療總花費?

您過去一年內是否曾經因糖尿病或其併發症住院?

承上題，您一年住院的總自負費用為?

智慧型健康管理系統及查詢介面

- 糖尿病患健康資料查詢系統

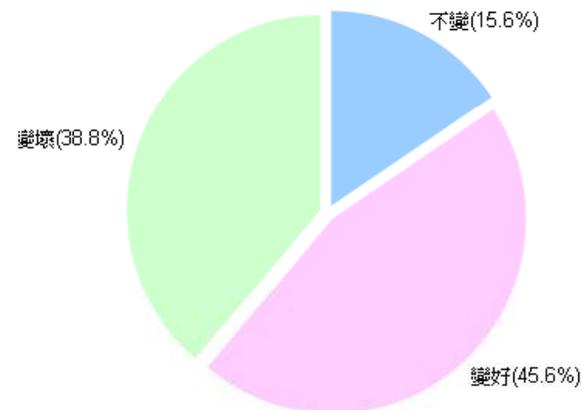
Hi~ **Jean** 您好，您的評估結果如下([展開/重繪](#))。



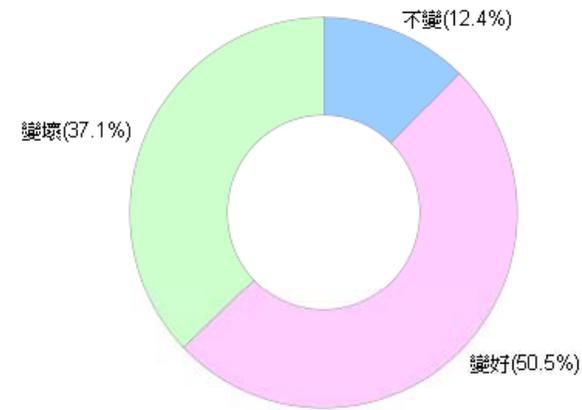
嚴重程度現況



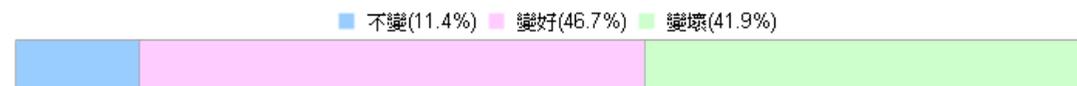
3年嚴重程度變化



5年嚴重程度變化



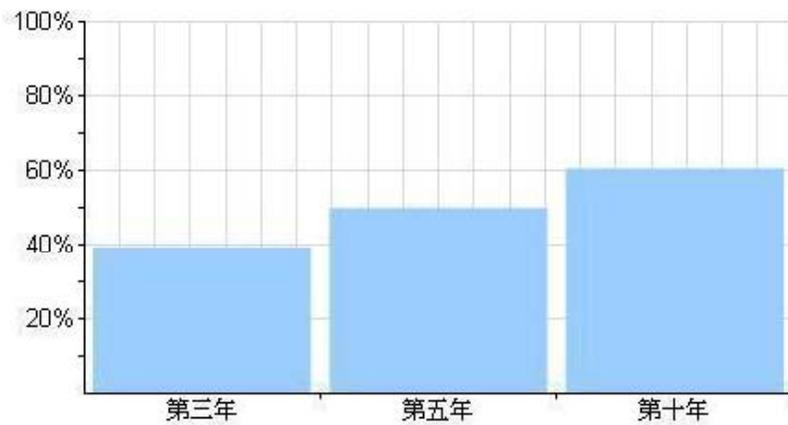
10年嚴重程度變化



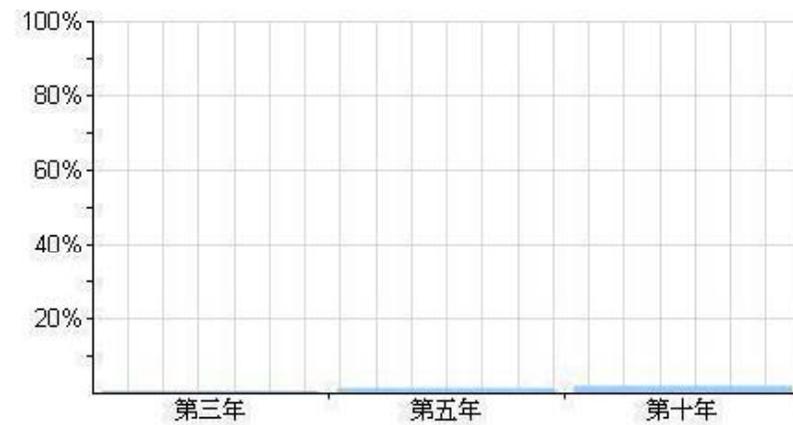
智慧型健康管理系統及查詢介面

- 糖尿病患健康資料查詢系統

住院機率



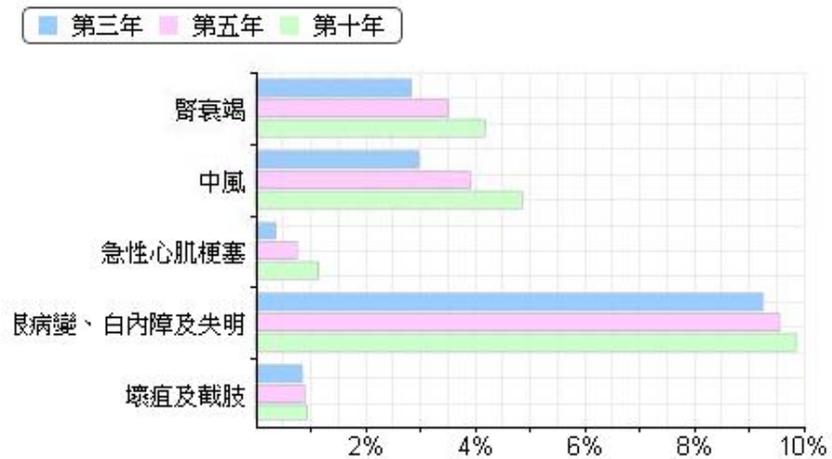
死亡機率



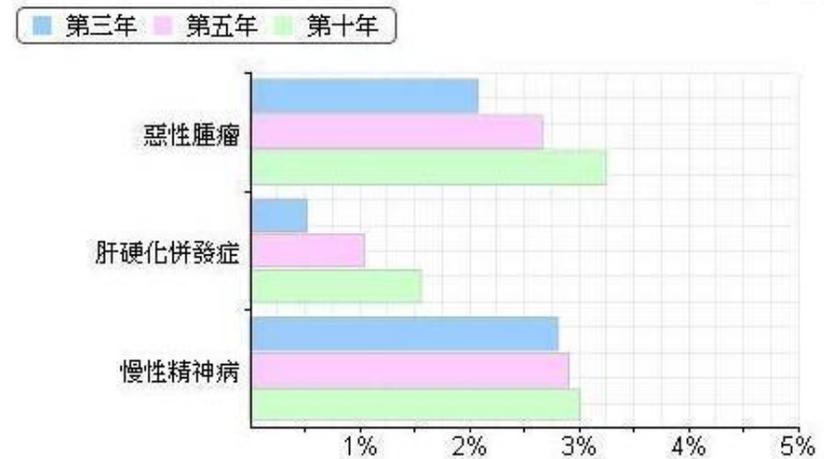
智慧型健康管理系統及查詢介面

- 糖尿病患健康資料查詢系統

慢性疾病機率

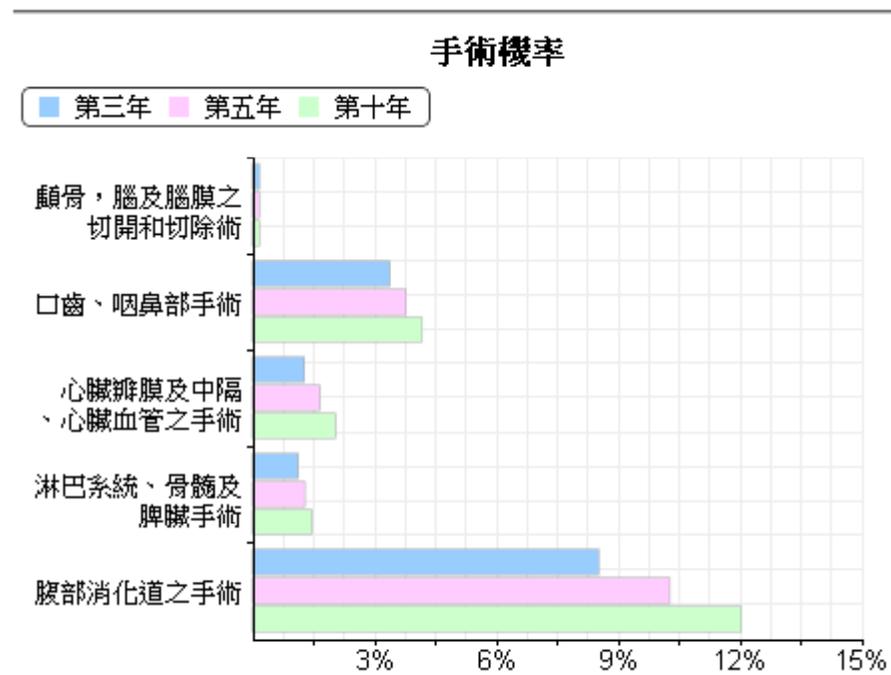


重大傷病機率



智慧型健康管理系統及查詢介面

- 糖尿病患健康資料查詢系統



智慧型健康管理系統及查詢介面

- 糖尿病患健康管理系統

- 提供糖尿病患記錄相關生理、生化資料，自我監控
 - 血糖 / 糖化血色素
 - 血壓
 - 體重 / 腰圍 / 臀圍
 - 飲食 / 吸煙
 - 運動
- 結合健保資料、國民健康調查資料、醫院生化檢驗資料，提供自我監控成效 評估(各項風險變化趨勢)