

基於隱式 HbA1c 的神經網路非侵入式血糖預測

摘要

在這項研究中，我們使用增強型的HbA1c NIBG深度學習模型（從PPG和HbA1c預測血糖值），該模型使用了1494次的測量資料進行訓練。我們將HbA1c測量值（explicit HbA1c）替換為利用PPG和紮針抽血血糖值自預測模型反向推導出來的“implicit HbA1c”。這個implicit HbA1c方法在前測與實際測試之間時間間隔最長達90天的評估上，取得了令人印象深刻的87%的準確性，同時餘下的13%亦非常接近於CEG A區的邊界。Implicit HbA1c方法透過自動處理個人校正項，相對於explicit HbA1c方法表現出16%的改進。這種改進不僅提高了模型的準確性，還增強了之前提出的依賴HbA1c輸入的模型的實用性。

技術優勢

1. 高正確率的非侵入式血糖監測。
2. 即時非侵入式血糖值讀取。
3. 使用簡單

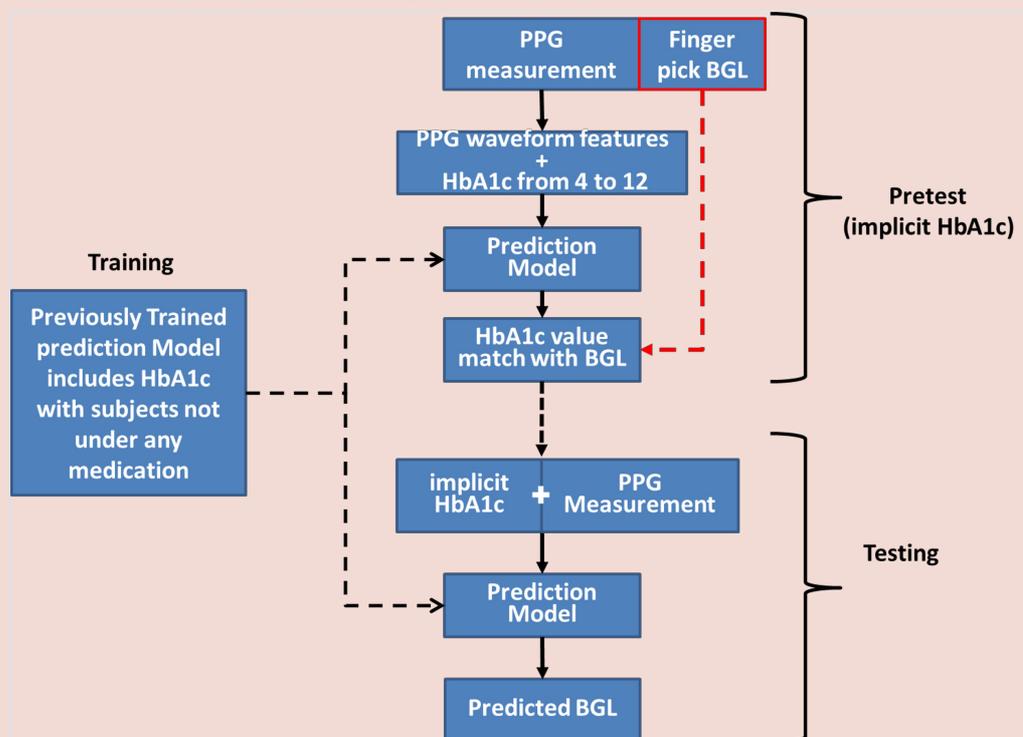


圖1. 自預測期至得到implicit HbA1c、接著應用於測試以產生最終血糖預測之流程圖。

本院覽號

26A-1121017

公告日期

2024-08-07

智財權狀態

台灣(發明)已申請、美國已申請

應用範圍

1. 非侵入式血糖監測。
2. 個人化醫療。
3. 精準醫療。

創作人

楊富量