

課題名: EHRを活用した臨床データベースによる糖尿病重症化・合併症発症リスク診断支援プログラムの開発 期間: 平成27~30年度

氏名: 松久宗英 機関名: 徳島大学 糖尿病臨床・研究開発センター

1. 研究の背景

糖尿病は我が国の深刻な医療問題で、糖尿病が強く疑われる人が950万人(国民健康栄養調査・平成24年)いるとされ、過去5年間で60万人も増加している。糖尿病の最大の問題点は、生活の質と生命予後を脅かす多彩な合併症にある。糖尿病性腎症や網膜症をはじめとする細小血管障害、心血管疾患をはじめとする大血管障害、認知症、悪性腫瘍などと糖尿病の関連が明らかになっている。また、急増する高齢糖尿病患者では、加齢性筋萎縮(サルコペニア)が多く見られ、QOLや生命予後を悪化させる。糖尿病の重症化阻止が急務である。根治治療がなく自覚症状に乏しい糖尿病治療においては、患者中心の個別化医療を推進するため、各医療職の専門性を生かした多様な指導内容と評価によるチーム医療が必要である。Electronic Health Record(EHR)によるかかりつけ医の診療情報収集、及び専門医、多医療職種連携チームとの診療情報共有等を実現するEHR基盤の構築とICTの活用が必要となる。

2. 研究の目標

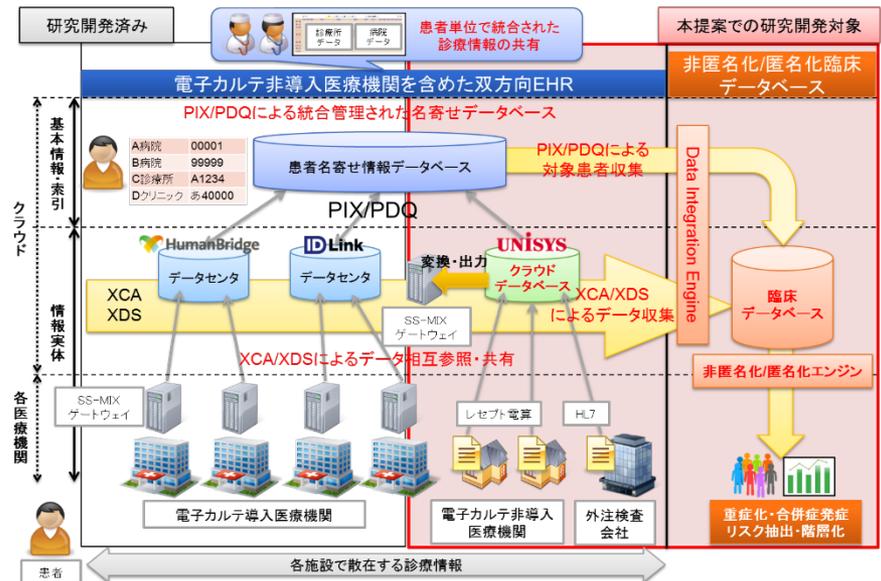
本研究計画では、専門医とかかりつけ医間における双方向の診療情報共有、地域の総体的な糖尿病診療の状況把握、重症化・合併症発症の高リスク症例の抽出、を可能とするICT基盤の構築、及び実証を目的とし、(1) 電子カルテ非導入医療機関を含めた双方向の診療情報共有を実現するEHR、EHRにより収集された診療情報を研究、及び臨床に活用する(2) 匿名化・非匿名化臨床データベース、これを活用した(3) 糖尿病重症化・合併症発症リスク診断支援プログラム、を開発する。開発された基盤は、徳島大学病院を中心に運営されている医療連携ネットワーク「徳島糖尿病克服ネットワーク」において展開し、臨床における基盤活用の実証を行う。構築されたICT基盤について、協力企業における製品化を図る。

3. 研究の特色

- ・国際標準規格「IHE-ITI統合プロファイル」に対応したEHR基盤を構築することで、多様なメーカー及びシステムとの連携を可能とする。
中でも、クラウド型EHRとの接続を進めることで電子カルテ非導入医療機関との連携を可能にする。

日本の電子カルテ導入率は21.7%にとどまっている。(2013年・JAHIM)しかし、電子カルテシステムが導入しにくい小規模な医療機関、診療所こそICTを活用した地域医療連携が有用である。そこで、導入率が相対的に高いレセプト電算データ、外注検査データをクラウドデータベースに保管し、医療連携やデータ分析に活用できるようにすることで広範な医療機関との連携を実現する。

研究開発するICT基盤の構成概要



3. 研究の特色【続】

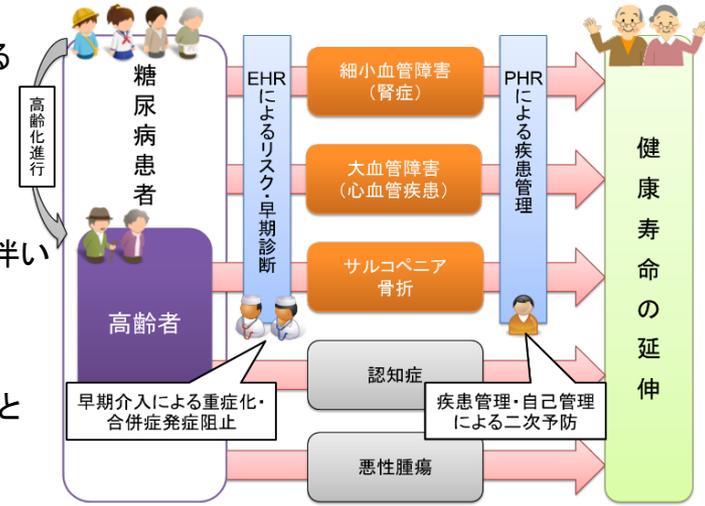
・高年齢糖尿病患者に発症がしやすい糖尿病腎症、糖尿病大血管症、及びサルコペニアの重症化・合併症発症リスクの指標となるマーカーを探索・特定し、構築したEHRで可視化するプログラムを開発する。特にサルコペニアについては皮下終末糖化産物との関連を明らかにすることで、非侵襲的なリスク評価方法の確立を目指す。

皮下終末糖化産物: Advanced glycation end products (AGEs) は、ブドウ糖とたんぱく質が非酵素的に結合した最終化合物の総称であり、加齢に伴い増加する。また、皮下AGEsを非侵襲で検査する方法が確立されている。AGEsの蓄積は糖尿病合併症である細小血管症や大血管症、骨粗鬆症の進展増悪に関与していることが示されている。これまでに糖尿病ラットにおいて、AGEsの蓄積が(筋肉の)速筋線維に顕著であることから、本研究はその関連性とリスク評価指標としての有効性を検証する。

皮下AGEsの検査方法



ICTを活用した糖尿病疾患管理



4. 将来的に期待される効果や応用分野

糖尿病疾患管理における非専門医への診療支援:

専門医を含めた多医療職種連携チームによる療養指導提供を可能にすることで、地域包括ケアシステムの中心にいかかりつけ医の支援、医療資源の乏しい地域の支援を可能とする。

医療用ICTの利便性向上:

特許やメーカー独自仕様に束縛されない国際標準規格に対応したEHRを展開することで、診療分野、目的に応じ、ノウハウを持った各企業の参入を促進する。

診療情報(EHR)と健康情報(PHR)の融合

