

情報通信技術における生活習慣病支援システムの有用性の調査

山梨大学大学院 医学工学総合研究部 柏木 賢治

調査研究の目的：

生活習慣の改善や治療の継続が難しい生活習慣病発症のリスクを有する個人や生活習慣病患者に対し、生活習慣病の発症前から発症後まで治療の継続を支援するために申請者らはICT（Information and Communication Technology：情報通信技術）を活用した生活習慣病支援システムを開発した。今回、生活習慣病対策調査委員会（仮称）を設立し、本生活習慣病支援システムを用いることにより生活習慣病の発症予防や悪化予防が可能であるか、またこのような生活習慣病支援システムが経済的にも有用であり、新規の生活習慣病サービス事業としての実行可能性があるかを調査する。

調査研究の実施場所及び実施期間：

山梨大学、平成20年10月1日～平成21年9月30日

主な活動内容とその成果

I. 研究組織の設立：

以下の組織の参画や協力を得て本研究遂行のために生活習慣病対策調査委員会を立ち上げた。

- 山梨大学、山梨県立大学、山梨学院大学、東京医療保険大学、山梨県健康福祉課・医務課、中央市健康管理課、山梨県立中央病院、山梨県医師会、甲府市医師会、富士吉田医師会、山梨県栄養士会、特定非営利法人慢性疾患診療支援システム研究会、慢性疾患診療支援システム利用者の会、特定非営利法人山梨糖尿病研究会、甲府在宅ネットワーク、地域医療IT研究会

II. 各種調査：

1. 慢性疾患患者を対象とした支援システムの有用性に関する調査：

慢性疾患を有する患者125名に対して、インターネットを介して行っている診療支援に対する患者の認識や有用性に関する認識について検討した。

結果総括：

今回のアンケートから、現在運用している診療支援システムに対しては、おおむね評価は

良好であるが、改善点もまだまだ多く存在することを示した。また ICT を活用できない患者もかなりの数があることが推定された、今回の調査で患者の家族が活用に関与している例が半数以上あることが判明した。ICT の活用は若年者においては非常に活発であるために、今後はこのような ICT の活用力のある、家族が患者の支援に参加できるような体制を作ることが重要であると考えられた。これらの点を踏まえ ICT を医療にどのように活用していくか十分に検討する必要があると考えられた。

2. 地域 ICT 事業の有用性の検証

山梨大学と中央市との間で進めている ICT を用いた生活習慣病支援プロジェクトにおいて支援を受けている対象者 20 名において検討したところ Body Mass Index 総コレステロール HDL が減少した。参加者に対するアンケート調査では介入による生活習慣病対策は、検査値上は改善が認められたが、利用者本人の自覚の改善までには至らないという結果であった。今後生活習慣の改善の維持をどのようにしていくかが課題であると思われた。

3. 生活習慣病患者の悪化防止に関する有用性の調査として通信技術を用いた診療支援プログラムの改善を行った。

4. 医療経済等に及ぼす影響の調査

診療支援によって健康指標データや治療値（眼圧や血糖値）などの改善傾向に関しては確認されているが、医療費の削減にまで至っているか具体的データを確認できておらず今後さらなる検討が必要と考えられた。

5. システムのセキュリティ対策に関する調査と対応

利便性と保守性の両立させるシステムの在り方について、a) 利用者の立場によるきめ細かいセキュリティ条件の設定、b) 利用データの定義付けなどに関して協議した。

6. 診療連携に関する患者の意識調査

山梨大学病院を受診中の患者 299 名を対象に病診連携に関するアンケート調査を施行した。

総括：

医療においては患者数の増大と医師不足によって医療関係者の疲弊が増している。適正に患者を分配して診療を行うことは非常に重要であり、大学病院など中核的病院には高度先進医療を必要とする患者の受診に重点を置くべきと考えられる。しかしながら実際には、患者は大病院志向が強く、特に長期的に通院を継続している患者の場合、待ち時間が長いことなどの不自由な点をしのぐ成果を期待していると考えられる。適正な診療連携は医療全般にとって有用であるだけでなく、個々の患者自身にとっても益のあることであると考えられるが、そのことの理解が患者に十分ではないこと、さらにその体制が十分ではないことも推察される。今後は診療連携の体制の強化と関係者に対する啓蒙が重要であると考えられた。

7. 他大学における関連システムとの比較・分析のための調査

旭川医科大学を訪問し吉田晃敏学長など旭川医科大学の関係者と会合を行い、生活習慣病

に関する遠隔医療においては、ネットワークの確保、医師や医療スタッフの確保などが重要であることが確認された。遠隔診療においては、病理診断やX線検査、MRI画像などに加え眼科疾患も有用性が高いことが確認された。

8. 在宅療養における生活習慣病患者の実態調査

在宅療養中の患者に対する診療支援のあり方とその対処法に関して調査検討した。

山梨県内で在宅医療を重点的に行っている組織との会合を行い、その問題点、解決策に関して検討した。具体的ネットワークの在り方に関して協議するとともにそのプログラムに関して検討を開始した。

9. 医療情報の適正な管理と運用性の向上に関する検討

利便性が高くセキュアな情報共有化システムのあり方に関して検討をさらに進め適正な支援プログラムのプロトタイプの作成を検討した。地域における安全な医療ネットワークを提案した。

いくつか疾患や課題単位で各ネットワークを形成、これを医療機関単位での困難な管理を軽減するために、地域医療再生ネットワークが情報の統合整理を行うようにシステム設計を行った。要点としては、1) システムの運用に当たっては情報の供用性を高めること既存の設備を出来るだけ使い設備運用コストを下げる。2) 情報の共有化のための標準化の基準として IHE を採用しデータ整理を簡便かつ正確に行うためのレジストリ機能を強化すること、3) 利用者の利便性効率性を向上させるために、非専門家でも理解しやすくかつ専門家にとっても適正診療に不可欠な情報を提示できる表記方法とすること。4) 現場医師の医療サポート体制を向上し第一線で働く医療者が不安なく医療を行える体制の強化。5) 高度化医療の提供を過不足なく行うためのシステムを提案した。

10. 投薬情報と血液情報の共有化システム

投薬情報と血液情報の共有化は診療の基盤として投薬に関しては H0T 9、血液データに関しては J1AC10 を共通言語としてデータの共有化を進めることが適切と結論した。

11. ICT を活用した患者支援の在り方の検討

患者への継続的働きかけのためのシステムを提案した。継続的に患者に働きかける方法として患者自らがデータを入力し監視するシステムを構築すると共に、そこに医療者が介在するシステムとした。医療者側の負担を軽減するために、自動化を多用したシステムとした。

すでに中央市における研究で成果を上げている実例を参照にして、携帯電話と PC を組み合わせた患者支援システムの設計を行った。さらに特定検診ではサポートされない発症患者も対象とすること、介入者を保健者に限定せずに家族などの参加をしてもらい、医師、看護師、保健師、家族からなる支援チームによる積極的介入システムを提案した。

また患者に対する積極的支援の一助として ICT を活用した自動受診ならびに支援服薬支援システムを考案した。

II. 患者啓発活動

従来の医療者主催の啓発活動から患者主体の啓発活動を行うために、患者の会を設立し、その支援を医療者が行い会を運営した。事業の一環として第 6 回市民公開講座した。さらに慢性疾患診療支援システムと共同で下記の要領で会合を開催した(参加者 125 名)

IV. その他関連会議ならび講演について

下記の日程にて、関連会議を開催した。また講演会にて本研究内容について講演を行った。診療支援システムの在り方等に関する会議：合計 13 回、医療 IT 研究に関する会合：合計 6 回、用者の会運営に関する会合：合計 4 回、各種講演会：合計 9 回行った。

最後に

今回、生活習慣病の実態を調査し問題点の抽出解決法を出来る限り明らかにし ICT をその中でどのように活用していくか検討を行った。その結果に基づき幾つかのシステムの提案や具体的方策を実施した。高齢化社会においては生活習慣病の急激な増加がおこっておりこれに対する適切な対応は喫緊の課題である。一方、医療の分野における ICT の活用にはインフラ、ソフト、運用のすべての面において大きな課題が存在することが明らかになった。しかしながらこれらの課題はその多くは克服することが可能である、また克服すべきであると考え。高度な情報社会を医療に活用し、多くの患者に高いレベルの生活の質を提供するとともに医療費の抑制など社会における負担の軽減が ICT を活用することで可能になると確信する。

今回、新技術振興渡辺記念会より多額の助成金を頂き多くの成果を上げることが出来た。このことに対して心より深謝致したい。今回の研究成果を生かし今後さらに生活習慣病患者の診療に ICT が適切に活用できることをさらなる努力が必要であると思われる。