

症例コンテンツの知識情報を活用した地域介護支援システムの研究開発 (112303018)

Research and development of community care support system that utilizes the knowledge of the cases information content

研究代表者

加藤哲太 学校法人東京薬科大学

Tetsuta Kato Tokyo University of Pharmacy and Life Science

研究分担者

山田純司[†] 高木教夫[†] 高木慶子[†] 福田早苗^{††} 杉山康彦^{†††}

Junji Yamada[†] Norio Takagi[†] Keiko Takagi[†] Sanae Fukuda^{††} Yasuhiko Sugiyama^{†††}

[†]学校法人東京薬科大学 ^{††}三洋薬局 ^{†††}(株)シーイー・フォックス

[†]Tokyo University of Pharmacy and Life Science ^{††}SANYO pharmacy ^{†††}(Ltd.) CeFox

研究期間 平成 23 年度～平成 24 年度

概要

近年、高齢化が進む中、様々な課題がある。その一つに「要介護認定の判定基準の難しさ」が挙げられる。本学はこれまで研究開発を行ってきた症例コンテンツの知識情報(症状データベースと患者特性データベース)を活用することで、介護士が訪問介護で得た高齢者の症状を蓄積・分析し、地域合議体が的確な介護認定を支援する「地域介護支援システム～介護認定版～」の研究開発を行う。

1. まえがき

少子高齢化社会において、高齢者の適切な医療の確保や医療費削減は喫緊の課題であり、政府は介護認定制度や医療費制度の積極的な改革に取り組んでいる。要介護認定の課題は「介護サービスの提供が自立支援につながらず、要介護度を悪化させる(廃用症候群の増加)」、「受給者数の想定外の増加による介護保険財政の圧迫」である。

要介護認定は身体障害による介護サービスの必要度を判定するものであり、健康状態は把握できない。従って、介護認定結果だけの支援は、「個人への適切な医療の確保」には困難であり、「不適切な介護サービス」の要因にもなる。一方、各人の医療データ(健康状態の把握)は存在しても異なる医療機関ごとの実装の差異により、相互利用はされていないのが現状である。

本研究は、介護認定調査を実施するだけで高齢者の疾病に関する発症の可能性等(健康状態)を自動的に分析するシステムの構築を試みた。今回は“疾患・症状”はアルツハイマー病(AD)を中心に検討した。その理由は社会的背景にある。日本における高齢化率は23.1%(平成23年版高齢社会白書 第1章 高齢化の状況-内閣府)と過去最高になり、そのうち15.7%が認知症を抱え、原因疾患の60%はADによるものである。



図1 症例コンテンツの知識情報を活用した地域介護支援システムの全体概要

2. 研究開発内容及び成果

2.1. 地域介護支援システムの全体概要

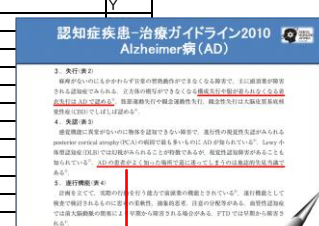
本研究課題の全体概要を図1に示す。介護士などがiPadを利用し訪問介護時の問診結果をネットワーク上の介護状態データベースに蓄積する。蓄積された介護状態について、本学が研究開発してきた知識情報を活用し、高齢者の状態を自動分析することで、健康状態を把握することができる。さらに、本分析結果、及び高齢者の状態変化の推移を地域合議体に提供することで、的確な介護認定を実現させることができる。また、対象となる高齢者は自宅あるいは院内を含めて、いつでも、いかなる場所でも問診可能である。

2.2. 「介護認定調査項目」と「症状データベース」との関連付け

介護認定調査票の「基本調査」の調査項目は、第1群 身体機能・起居動作(基本的な動作や起居に関する能力)、第2群 生活機能(生活上の障害に対する介助の状況)、第3群 認知機能(認知機能の程度)、第4群 精神・行動障害(認知症等による行動障害の有無と程度)、第5群 社会生活への適応(地域での社会生活を維持するために必要な能力や介助の状況)から構成されている。これらを中枢疾患に関

■介護認定調査票 認知機能(第3群)

調査項目	選択肢	AD
3-1 意思の伝達	調査対象者が意思を他者に伝達できる	N,Y
	ときどき伝達できる	N,Y
	ほとんど伝達できない	Y
	できない	Y
3-2 毎日の日課を理解	できる	
できない		
3-3 生年月日をいう	できる	
できない		
3-4 短期記憶	できる	
できない		
3-5 自分の名前をいう	できる	
できない		
3-6 今の季節を理解	できる	
できない		
3-7 場所を理解	できる	
できない		
3-8 徘徊	ない	N,Y
	ときどきある	Y
	ある	Y
3-9 外出して戻れない	ない	N,Y
	ときどきある	Y
	ある	Y



疾患へ罹患している可能性を3種類に分類し点数化
 該当事項にも該当
 Y⇒疾患の可能性
 Y,N⇒不明
 N⇒疾患でない可能性

図2 症状データベースの記入例

する専門知識に基づいた症状データベース(認知症患者-治療ガイドライン 2010)と関連付けるため、定義付けおよび数値化を試みた。その例を図2に示す。

定義付けとは、調査項目毎にその症状の内容や度合により疾病の可能性を示し、数値化とは疾病に罹患している可能性を3種類に分類し該当する項目に1点を付加する。

2.3. 経時的追跡

本システムを動的に捉えることで介護の時期や程度、施設入所に関する情報を得られ、治療に対して(受診勧奨の必要性)の提案を行う事が出来る(図3)。例えば、ADでの器質的障害は海馬、側頭葉(記憶や言語の理解を司る領域)から始まり、次いで頭頂葉(空間認識領域)さらには前頭葉(言語や実行機能・意欲などを司る領域)へと進展する。それら器質的障害が催す症状を時間的推移で示すと、「記憶障害」「日付が分からない」「遠方への外出・金銭や服薬の管理に援助が必要」など軽度な症状が時間経過とともに中程度「場所が分からない」「服を選んだり、身なりを整えたり等に援助が必要」へと移行し最終的に、要介護となってくる。これら変動する病状やその程度を本プログラムでは定期的に収集した被保険者の症状の結果を利用し、時系列的变化、さらに介護認定調査項目 第1群〜第5群に従って表示することで、詳細に把握することを可能にした。

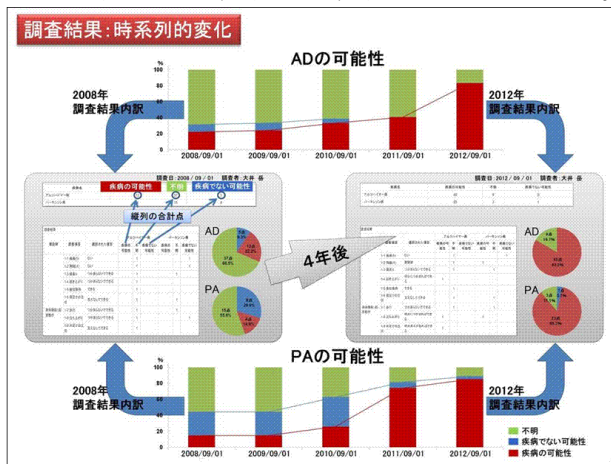


図3 介護認定調査結果の時系列的変化

3. 今後の研究開発成果の展開及び波及効果創出への取り組み

3.1. 認知症予防重視型システムの構築

要介護度と疾患の関係を詳細に解析し治療に貢献できるシステム、特に認知症での予防重視型システムを構築する。図4に示すように被保険者はADの可能性、ADでない可能性を要支援1、2、要介護1〜5、非該当で表示できる。例えば要介護度が低いにも関わらず、図4-①領域にプロットされた場合は「ADが進んでいる可能性」がある。一方、図4-②領域の場合は「軽度認知障害(MCI)の可能性」がある。多数のデータが蓄積され、統計的分析が可能とな

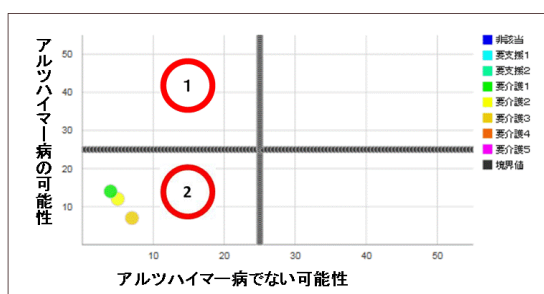


図4 介護度と調査結果の分析

った場合、MCI から AD への進行を遅らせる(予防する)方法など症候学的や治療学的認識から、有用な境界を定めることが想定され、臨床データに裏付けられた非常に意義ある予防重視型システムの構築の礎になると考えられる。

3.2. クラウド型健康コミュニティによる高齢者支援基盤の開発

本取り組みでは、要介護状態になる時期を遅らせることを目的に、様々な健診制度や調査制度の結果をもとに、高齢者の健康を医薬・栄養・運動など多方面から持続的・包括的に支援する社会基盤「クラウド型健康コミュニティシステム」を構築する(図5)。

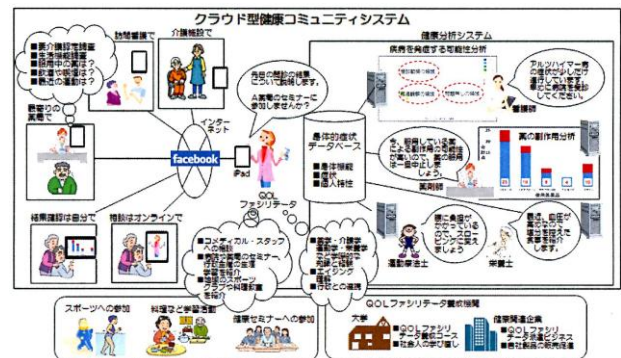


図5 ICTを活用したクラウド型健康コミュニティによる高齢者支援基盤の開発(イメージ図)

本システムでは、高齢者向けに実施している様々な問診をiPad上で行い、高齢者特有の疾病に関する発症の可能性を自動的に分析する。また、これらの分析結果を通じて、医薬面・栄養面・健康面など多方面からコメディカルスタッフらが支援を実施する「健康コミュニティサイト」を開発する。さらに本取り組みでは、本システムを活用し、高齢者の健康維持と社会参画によるQOL向上をリードできる人材「QOLファシリテータ」に関する研究を実施する。これにより、高齢者を地域全体で持続的・包括的に支援することが可能となる。

4. むすび

以上のように、本システムは疾病の進行具合について数値化したDBと高齢者の特徴・生活様式・動作(調査項目)を融合することにより、疾病の可能性を自動分析する。また、時系列で追跡することで病態推移が把握でき、認知症などの早期発見の一助になる。従って、本研究開発は高齢者の適切な医療の確保を支援し、的確な要介護認定を評価できると期待する。そのことは、増加の一途を辿る介護認定者数の抑制や廃用症候群の防止に繋がると考えられ高齢者の生活向上に寄与することができる。

【誌上発表リスト】

- [1] 加藤哲太、山田純司、高木教夫、高木慶子、福田早苗、杉山康彦、“症例コンテンツの知識情報を活用した地域介護支援システムの研究開発(2)”、第10回日本セルフメディケーション学会(東京)(2012年10月13日)
- [2] 加藤哲太、山田純司、高木教夫、高木慶子、杉山康彦、“介護支援システムの開発～要介護認定基準項目と認知症との関連付け～” 日本薬学会第133年会(横浜)(2013年3月29日)
- [3] 加藤哲太、山田純司、高木教夫、高木慶子、福田早苗、杉山康彦、“介護支援システムの開発～患者症状のカテゴリ化～”、日本薬学会第133年会(横浜)(2013年3月29日)

【本研究開発課題を掲載したホームページ】

[http:// selfm-toyaku.jp/](http://selfm-toyaku.jp/)