

医療リテラシー補完のアプリケーション開発

巴 祐樹[†] 皆月 昭則[†]釧路公立大学[†]

1.はじめに

近年糖尿病患者の増加に伴い、合併症の一つである糖尿病性腎症(以下腎症)の患者も増加傾向にある。腎症の患者は治療において適切な管理の継続が必要であり、それに伴い医療者側からの指導も非常に重要になる。2012年の診療報酬改定により、腎症患者の透析移行を減少させるためのチーム医療が評価の対象となった。本研究では、チーム医療の中で、栄養指導に着目した。人体は食物の影響を受けやすく、栄養管理は疾患を根本から治療していく上で非常に重要である。腎症を含む腎疾患の栄養指導には尿、血液などの検査から必要な検査値を抽出、関連し判断している。必要な資料を網羅し、より効果的な栄養指導を行うにはかなりの時間を要する。そして、上述したように腎症の治療では患者の自己管理が重要となる。しかし、医療知識のない患者に自己管理を全て任せるのは困難であり、管理栄養士などの医療者側からの指導が重要になる。

本研究では、腎症患者への栄養指導を支援アプリケーション開発し栄養指導の方針に基づいた計画を支援し、患者に対するより質の高い栄養指導を行い、それに伴い患者が自身の治療に対する理解を促せるようにした。

2.栄養指導の必要性

食事療法は治療の基本となるものである。腎症の治療は食事療法が多くを占める。投薬療法などもあるが、根本から治療するには食事療法を継続する必要がある。糖尿病をはじめとする生活習慣病の多くの患者は自己管理ができない現状が報告されており、これは日本人糖尿病患者の95%以上が生活習慣を大きな環境因子とする2型糖尿病であることから分かる。腎症の食事療法は生涯続ける必要がある。毎日の食事を細かく管理し、続けていくことを医療リテラ

シーの乏しい患者に全て負担させるのは困難だといわれる。さらに腎症の合併症を伴うと栄養管理がより細かくなる。また、病期の進行に従い食事療法の内容が異なり、制限も厳しくなっていく。そこで管理栄養士などの医療者側からの支援・指導が重要となる。栄養指導は患者自身の状態、治療方針を理解させる上でも必要であり、患者が理解(患者が指導を求める権利)できるような適確な指導が求められる。

2.1 栄養指導方法

栄養指導は以下の手順で行われる。

- ①検査、必要な情報の網羅(医療者)
必要な臨床検査を行うとともに、患者の基本情報を網羅する。
- ②検査結果、食事記録(医療者)
患者の検査結果、食事記録などから原因を究明し、食事管理の改善点を抽出し、栄養指導資料の作成(指導要点のまとめ)を行う。
- ③患者への実際の栄養指導を行う(医療者)
②で作成した資料に基づき、患者の改善点を指導していく。
このとき、患者の指導・治療に関する心理状態・理解度の確認も必要となる。
- ④患者の食事療法開始(患者)
栄養指導を受け、指導を基に患者が食事療法を開始する。
- ⑤検査・食事療法の評価(医療者)
患者の食事療法を一定期間行った後、検査を行う。検査結果と食事療法の状況を照らし合わせ、医療者側が評価をしていく。評価を②にフィードバックし、繰り返し栄養指導を行っていく。

2.2 栄養指導に期待される効果

腎症を引き起こす疾患(糖尿病、高血圧など)の原因は患者によって異なる(塩分個条摂取、肥満など)。この原因を究明し患者個々のライフスタイルに則し、メンタル面を考慮しながら栄養指導をすることでより効果的な指導となる。また、食事療法は生涯継続していく必要があるため、患者と医療者との関わりが深くなっていく。よ

Development of Nutrition Instruction Supported application complementing a medical literacy

[†]Yuki Tomoe · Kushiro Public University

[†]Akinori Minaduki · Kushiro Public University

り適切な治療のためには患者側と病院側との信頼関係を築くなどのメンタル面でも効果が期待されこれらが患者の食事療法の継続へと繋がっていく。

3,システム概要

本研究のシステムは、JAVA 言語を用いて開発し、Android OS のタブレット端末で利用できるようにした。これにより、ユーザビリティと可搬性を担保した。また、患者の検査結果や、それに伴うアドバイス(例:HbA1c の異常→血糖コントロール不可)を分かりやすく表示することが可能にすることで、より患者に理解しやすい指導を支援した。

3.1 システムに期待される効果 (図 1)

本システムはタブレット端末で利用できるように可搬性に優れており、情報入力後すぐに栄養指導に使用できるため、指導までの準備作業時間が短くなる。また検査結果と食事記録を相互にみることができ、原因究明の際、比較してみることが容易となる。これらにより、これまでよりも作業効率向上の効果が期待できる。さらに、異常検査値へのコメント表示、データベースへ記録することで、検査値の変化、食事療法の現状が容易に見られることにより、さらに患者が理解しやすい栄養指導を支援する効果も期待できる。



図 1 システムに期待される効果

3,2 システム操作方法

本システムは、患者への栄養指導の際に使用する。医療者側が本システムに、身長、体重、年齢、性別などの患者情報を入力する。次に必要な検査値を入力、異常な検査値を抽出し、栄養管理の面からみたアドバイスが表示できる。また、履歴データベースに患者の検査値、食事内容を記録することができ、患者の食事療法の実態を確かめ、さらなる改善点の確認に使用できるようにした。

4,検証方法

システムの有効性の検証と具体的改善点の明確化のため、臨床により専門医、管理栄養士に使用してもらい、以下の三点について評価を得た。

4.1 評価内容

- ①本システムの業務での使いやすさ
- ②システム使用による業務効率の変化、業務への影響
- ③システムを使用した際の栄養指導の患者の反応、理解度の変化の有無

4.2 考察・システム評価

登壇時に述べる。

5,おわりに

本研究は、糖尿病性腎症患者に対する栄養指導の支援を目的として開発した。本システムで栄養指導を支援することで、患者の医療リテラシーの補完、よりよい治療にもつながることを願う。今後もさらに検証、改善を重ねていき、さらに良い栄養指導支援システムとなるよう研究を継続していきたい。

参考文献

- [1] 木村登,監修,中村治雄,池田義雄,編,健康教育・食事療法・生活指導の臨床医学,1995
- [2] 医療情報科学研究所,編,病気がみえる vol.8 腎・泌尿器第1版,メディックメディア,2012
- [3] 飯田喜俊,羽田勝計,編,知りたいことがよくわかる糖尿病性腎症教室,医歯薬出版株式会社,2010
- [4] 足立 香代子,検査値に基づいた栄養指導,チーム医療,2010
- [5] 中村丁次,松崎政三,宮本佳代子,改定3版 すぐに役立つ栄養指導マニュアル,日本医療企画,2011
- [6] 厚生労働省ホームページ, <http://www.mhlw.go.jp/>,2012
- [7] 日本糖尿病学会 <http://www.jds.or.jp/> 2012
- [8] 社会法人 日本腎臓学会 <http://www.jsn.or.jp/index.php> 2012
- [9] 糖尿病栄養食事指導マニュアル (社) 日本栄養士会 全国病院栄養士協議会 栄養・食事療法の有用性検討委員会,平成19年度政策事業,2007 <http://www.iwateiyoshikai.or.jp/dmmanyuaru.pdf>