

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 30 日現在

機関番号：17701

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23590606

研究課題名(和文) 指示のシステム化による医療安全と診療記録の質保証のための問題解決的アプローチ

研究課題名(英文) Development of an electronic instruction system to promote multidisciplinary teams

研究代表者

宇都 由美子(UTO, YUMIKO)

鹿児島大学・医歯(薬)学総合研究科・准教授

研究者番号：50223582

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円、(間接経費) 960,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、病院情報システム(HIS)における指示の構造特性を分析し、既存のオーダーシステムや診療報酬請求並びに実施記録との円滑な連携を阻害する課題を明らかにし、それらの問題解決を図るアプローチを行うことによって、医療安全とチーム医療の促進に資することを目的とした。

1) HISにおける指示システムの概念枠組みを、オーダーシステムや看護システムとの連携を加味しながら、薬剤関連指示、オーダー詳細指示、必要時指示、オーダー指示、一般指示として体系化した。2) 指示システムが円滑に機能するための課題を明らかにし、指示とその実施記録が、医師記録や看護記録に残り、かつ医事会計に確実に反映する仕組みを構築した。

研究成果の概要(英文)：While the provision of medical care incorporating safety measures, etc. that can earn the trust of the people, patients in particular, is required, the content of instruction is diverse, complex and rapidly increasing in volume along with the sophistication and specialization of medical care. However, until now, the development of electronic instruction systems has lagged behind in the development of HIS.

All instructions must be linked to orders and the input of the implementation of instructions in the electronic instruction system incorporated into medical accounting. The system must aim at integrating physician and nursing records and be of a specification that can ensure reliability and efficiency. We report on the efforts at Kagoshima University Hospital to systematize instruction in order to promote multidisciplinary teams.

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：境界医学・医療社会学

キーワード：電子指示システム HIS 医療安全 チーム医療

1. 研究開始当初の背景

医療安全など医療の質保証の点から、チーム医療の推進は極めて重要な要素である。病院情報システム (Hospital Information System: HIS) 開発の経緯の中でも、チーム医療を推進するという視点から取り込まれるようになったのは、最近のことである。わが国における HIS への取り組みは、部門システムの開発に始まり、オーダリングシステム、電子カルテシステムへと発展を遂げてきた。

このような HIS 開発の発展過程において、電子指示システムの開発は遅れている。これまで指示システムとして開発されてきたものは、ワープロ機能を用いて、医師から看護師に対してフリーテキストで指示内容を伝える方法が一般的であった。しかし、この方法では、指示に対する実施入力が、医事会計や診療記録へ反映されない。少なくとも、電子指示システムというものであれば、すべての指示がオーダと連携し、指示に対する実施入力により医事会計への取り込み、医師記録や看護記録との連動を目指し、効率性や確実性を担保できる仕様を満たす必要がある。

2. 研究の目的

本研究は、病院情報システム (HIS) における指示の構造特性を分析し、既存のオーダシステムや診療報酬請求並びに実施記録との円滑な連携を阻害する課題を明らかにし、それらの問題解決を図るアプローチを行うことによって、医療安全とチーム医療の促進に資することを目的として取り組んだ。

3. 研究の方法

- 1) 指示の概念枠組みを確立し、それに基づいて、既存のオーダや診療報酬請求並びに実施記録との円滑な連携を可能とする仕組みについて検証した。
- 2) さらに、システム化し、それを実装して機能評価、運用評価を試みた。

4. 研究成果

指示の概念枠組みとして大きく5つに分類した。薬剤に関する指示は日時の経過に合わせて指示が展開するために、薬剤種に限らず定期的な指示を「薬剤指示」としてまとめた。薬剤の中でも、発熱、疼痛など、ある条件下で投与する必要がある頓服薬については、「条件指示」としてまとめた。次に、検査・画像・輸血などオーダに伴って看護師へ指示を出す機能を追加し、「オーダ詳細指示」とした。さらに、手術・処置、予約、リハビリのオーダについては、そのまま指示として利用できるため、「オーダ指示」としてまとめた。最後に、オーダを受ける部門がない指示、あるいは医事システムに連携する必要のない指示を、「一般指示」としてまとめた。

指示の体系化を図った上で、電子指示システムを構築し、診療報酬請求並びに実施記録

との円滑な連携を可能とする仕組みを作った。

すなわち、本研究の独創的な点は、医師の指示とそれに対して実施した入力が、診療記録として保存され、診療報酬の根拠に利用できるという点である。また、指示受け後の未実施の防止機能が有効に機能することによって、医療安全とチーム医療の促進に寄与した。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計13件)

- 1) 鳥越千秋、宇都由美子、向窪世知子：電子クリニカルパス導入を見据えた看護ケアセット機能の開発とその評価、第31回医療情報学連合大会論文集 31, 2011, p372-375.
- 2) 宇都由美子、武亜希子、市村カツ子、向窪世知子、村永文学、熊本一朗：深部褥瘡患者に対する医療資源の投入量と看護の生産性 - 看護情報の二次利用の可能性 -、第31回医療情報学連合大会論文集 31, 2011, p483-486.
- 3) 松本智晴、山本むつみ、信太圭一、宇都由美子、熊本一朗：急性期医療における看護量の可視化と DPC を用いた看護ケアの均てん化：第31回医療情報学連合大会論文集 31, 2011, p489-494.
- 4) 信太圭一、松本智晴、山本むつみ、佐々木雅史、宇都由美子、熊本一朗：同一 DPC における医療資源の投入量に影響を及ぼす疾患を有する患者のコスト分析に関する研究、第31回医療情報学連合大会論文集 31, 2011, p451-452.
- 5) 佐々木雅史、宇都由美子、信太圭一、松本智晴、池田睦、熊本一朗：高齢化の進展に対応した安全で確実な医用画像検査の確立に向けて、第31回医療情報学連合大会論文集 31, 2011, p332-335.
- 6) 鳥越千秋、村永文学、坂元眞奈美、向窪世知子、宇都由美子：指示のシステム化に不可欠な業務フローと用語の標準化、第32回医療情報学連合大会論文集 32, 2012, p316-319.
- 7) 松本智晴、山本むつみ、信太圭一、佐々木雅史、宇都由美子：看護ケア量に影響を及ぼす患者の特性分析によるマネジメントツールの研究、第32回医療情報学連合大会論文集 32, 2012, p586-587.
- 8) 山本むつみ、松本智晴、信太圭一、宇都由美子、熊本一朗：看護必要度3票と DPC コードを用いた患者分類法と臨床指標としての精度に関する研究、第32回医療情報学連合大会論文集 32, 2012, p588-591.
- 9) 黒江奈央、中筋眞須美、田原祐子、宇都由美子：緊急・予定の入院形態及び分娩様式による看護ケア量の差異とその要因、第32

回医療情報学連合大会論文集 32, 2012, p1206-1209.

- 10) 宇都由美子：チーム医療を促進する電子指示システムの開発、新医療 40 (1), 2013, p64-67.
- 11) Chiharu Matsumoto, Yumiko Uto, Fuminori Muranaga, and Ichiro : Kumamoto Visualization of Amount of Nursing Care Provided and Accessibility to Nursing Care using DPC in Acute-Phase Hospital Care, Methods Of Information In Medicine, 155(1), 2013, p26-32.
- 12) 宇都由美子：看護現場のケアの質を記録から評価する - 書くべきことを正確に書いている記録であること、Nurse Manager15(6), 2013, p33-37.
- 13) 石垣恭子、宇都由美子、中西寛子、三原由記子、内山真木子、船田千秋、岩田春子：看護記録の電子化の実際と利活用、第 33 回医療情報学連合大会論文集 33, 2013, p156-157.

〔学会発表〕(計 11 件)

- 1) 宇都由美子：深部褥瘡患者に対する医療資源の投入量と病院経営への影響について、第 13 回日本褥瘡学会学術集会, 2011, 福岡.
- 2) 宇都由美子：根拠に基づいた看護実践から得られるデータと ICT の活用、第 15 回日本看護管理学会, 2011, 東京.
- 3) 宇都由美子、石垣恭子他：チーム医療を促進する指示のシステム化を目指して、第 32 回医療情報学連合大会, 2012, 新潟.
- 4) Yumiko Uto, Fuminori Muranaga, Takashi Iwaanakuchi : Science of Nursing -Potential on secondary use of nursing information-, 11th International Congress on Nursing Informatics, 2012, Montreal (Canada).
- 5) 鳥越千秋、宇都由美子、村永文学、坂元真奈美、向窪世知子：指示のシステム化に不可欠な業務フローと用語の標準化 - 処方(内服・外用薬)指示システム構築 -、第 13 回日本医療情報学会看護学術大会, 2012, p118-121.
- 6) 岩穴口孝、宇都由美子、村永文学、熊本一郎：インフォームドコンセント関連文書を医療安全に活かすための現状分析とその評価、第 14 回日本医療情報学会看護学術大会, 2013, 札幌.
- 7) 鳥越千秋、宇都由美子、村永文学、坂元真奈美、向窪世知子：医療安全とチーム医療を推進する電子指示システムの開発 - オータムと連携しない指示(一般指示)の類型化 -、第 14 回日本医療情報学会看護学術大会, 2013, 札幌.
- 8) 宇都由美子、岩穴口孝、村永文学、熊本一郎：電子カルテにおいてチーム医療を推進する機能とは、第 14 回日本医療情報学会看護学術大会, 2013, 札幌.

9) Yumiko Uto, Takashi Iwaanakuchi, Fuminori Muranaga, Ichiro : Kumamoto Development of the Electronic Patient Record System based on Problem Oriented System, medinfo2013, 2013, Denmark(Copenhagen).

- 10) 鳥越千秋、宇都由美子：医療安全とチーム医療を推進する電子指示システムの開発、第 15 回日本医療マネジメント学会学術総会, 2013, 盛岡.
- 11) 宇都由美子、岩穴口孝、村永文学、熊本一郎：チーム医療を推進する電子カルテ機能の拡充、第 15 回日本医療マネジメント学会学術総会, 2013, 盛岡.

〔図書〕(計 2 件)

- 1) 監修：井部俊子、中西睦子、編集：上泉和子、太田勝正、分担執筆：宇都由美子、日本看護協会出版会、看護管理学習テキスト第 2 版看護情報管理論第 5 巻, 2013, 総頁数 208.
- 2) 編集：一般社団法人日本医療情報学会医療情報技師育成部会、分担執筆：宇都由美子、篠原出版社、新版医療情報技師第 2 版医療情報システム編, 2013, 総頁数 463.

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況(計 0 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

宇都 由美子 (57)

鹿児島大学 医歯(薬)学総合研究科 准教授、医療情報学、医学博士、研究の統括研究者番号：50223582

(2) 研究分担者

熊本 一郎 (60)

鹿児島大学 医歯(薬)学総合研究科 教

授、医療情報学、医学博士、システムの運用・評価
研究者番号：40225230

(3)連携研究者

村永 文学 (45)
鹿児島大学 医学部・歯学部附属病院 講師、医療情報学、医学博士、システム開発・運用
研究者番号：00325812