

研究種目：基盤研究（C）  
 研究期間：2006～2008  
 課題番号：18590496  
 研究課題名（和文） 何故薬がのめないのか、生活者としての患者の服薬管理と正確な薬歴DBの構築  
 研究課題名（英文） Construction of management of taking medicine support system and medication history DB  
 研究代表者  
 宇都 由美子（UTO YUMIKO）  
 鹿児島大学・大学院医歯学総合研究科・准教授  
 研究者番号：50223582

研究成果の概要：患者が薬を服用できない理由を標準化し収集することにより、副作用以外に実際には薬を継続服用できていない実態をデータベース化することによって、服薬に対するコンプライアンスなど患者主体の医療の推進に寄与することを目指した。さらに、看護業務における与薬の安全性、効率性を追求した実施入力システムを開発し、服薬確認や薬をのめない理由など実施データによる薬歴DBの構築、ならびに薬の看護師管理・患者管理の判断根拠をアセスメントデータとして蓄積し、安全な与薬業務のIT支援機能と電子看護記録の実現を目指した。

交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2004年度			
2005年度			
2006年度	2,000,000	0	2,000,000
2007年度	800,000	240,000	1,040,000
2008年度	700,000	210,000	910,000
総計	3,500,000	450,000	3,950,000

研究分野：医療情報学・看護情報学

科研費の分科・細目：境界医学・医療社会学

キーワード：服薬管理、薬歴DB、

#### 1. 研究開始当初の背景

医学医療の発達に伴い、医薬品の種類も増大の一途をたどり、また、先発薬品に続く後発薬品の開発が推進され、医療の現場は医薬品の安全な管理運用が従来にも増して大きな課題となってきた。医薬品が交付される患者に目を向けると、複数の医療機関にかかり、多種類の薬を投与されている患者が少なくない。国民の高齢化の進展や生活習慣病など

慢性疾患の増大、さらには、地域における医療機関の機能分化の推進が積極的に進められている中で、多くの患者はかかりつけ医で基礎疾患の治療を受けながら、高度専門病院において手術、検査、教育など目的に応じた入院加療が行われている。このように患者が複数の医療機関において治療を受けるようになった結果、他の医療機関で処方された薬を持参して入院してくる例が急速に増えて

いる。しかし、現状ではその実態が把握できていないという問題を抱えている。この持参薬の増大は、安全で安心な医療や看護の提供の実践を切実に求められている診療現場においては、重要かつ喫緊の課題であった

## 2. 研究の目的

- (1) 患者が薬を服用できない理由を標準化し、それらの情報を収集することにより、明らかにされている副作用以外に、実際には薬を継続服用できていない実態をデータベース化することによって、服薬に対するコンプライアンスなど患者主体の医療の推進につなげる。
- (2) 看護業務における与薬の確実性、安全性、効率性を追求した実施入力システムを開発し、服薬確認や薬をのめない理由など実施データによる薬歴データベースの構築、ならびに薬の看護師管理・患者管理の判断根拠をアセスメントデータとして蓄積し、安全な与薬業務を支援するシステム化とそれらによる電子看護記録の実現を目指す。
- (3) 特定機能病院として地域における急性期医療の中核的な役割を果たしている本院において、持参薬の実態を明らかにし、DPC 導入後の院内処方薬と持参薬の使用状況、さらにそれらの併用禁忌チェックの可能性などを明らかにし、リスクマネジメントに活かす。

## 3. 研究の方法

- (1) 看護師の与薬の機会を利用し服薬の確認とともに、服薬が中止に至った理由や服薬困難な原因について情報収集を行い、それらの情報を体系化し、蓄積することによって客観化を図る。
- (2) 体系化については、主体者を医師、患者、看護師に分類し、項目（患者状態変化、患者の訴え、ノンコンプライアンス、看護師の遅配、等）ごとの理由、詳細内容と細分化を図り、より具体的な情報収集ができるようにする。
- (3) 内服実施情報とともに、患者の DPC、処方、検査値、看護情報など、病院情報システムに蓄積されているデータとの相関や新しい知見の発見に繋がる DWH の DB 設計を行う。
- (4) 薬の安全な管理のため、あるいは患者の自立支援のためを目的として、入院患者の薬は、患者の状態及び薬の特殊性、あるいは医師の指示内容によって、入院時に薬の看護師管理、患者管理に大別する。これらの判断基準を体系化し、蓄積することによって客観化を図る。
- (5) 体系化については、主体者を看護師、患者に分類し、要因（患者の要因、薬の

要因等）ごとに詳細内容の細分化を図り、より具体的な情報収集ができるようにする。

- (6) 与薬に関するこれら看護師の判断根拠と、患者の DPC、処方、看護情報など、病院情報システムに蓄積されているデータを用いて、「内服薬・外用薬の看護師管理・患者管理の判断樹」というアセスメント支援機能を開発し、臨床経験が浅い看護師であっても、安全な与薬業務ができるようなオンライン・ヘルプ機能の開発へ繋げる。
- (7) 蓄積されたこれらのデータを適宜病院 DWH に抽出し、与薬業務における安全な薬に関するナレッジマネジメント (Knowledge Management) を構築する。すなわち、看護師の安全な薬に関する専門職としてのノウハウである「暗黙知」を、システムを通じて、誰でも参照できる体系化された「形式知」に変換できるようにする。

## 4. 研究成果

(1) 持参薬をシステムに取り込む運用フロー 現行における持参薬・院内処方薬の安全な管理の推進、さらに今後の新しいシステム作りのために、実態を把握する必要があり、1 週間の調査期間を設け、全入院患者の持参薬及び院内処方に関する処方並びに服薬の実態について調査を行った。持参薬を有する入院患者については、全て薬剤部で確認を行い、院内処方薬とともに 1 患者 1 枚のチェックリストを作成した。受持ち看護師がこれらのチェックリストを用いて与薬時に全ての服薬を確認した。本調査により、新規入院患者で持参薬を有する患者については、最初に薬剤部で確認を行い、薬剤師が持参薬オーダの機能を利用して、システム登録することが、妥当で確実な方法であることがわかった (図 1)。

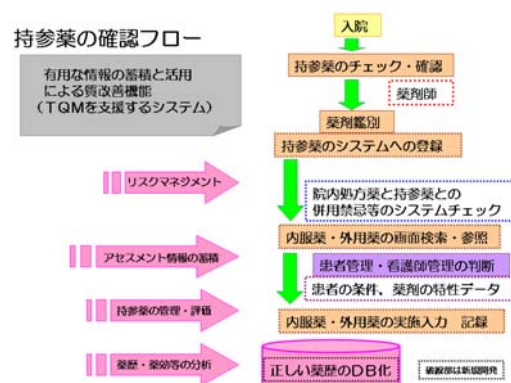


図 1 持参薬に関する確認フロー

- (2) 何故薬がのめないのか 看護師は与薬の前に、患者への薬剤の効果、

副作用、与薬方法（服薬方法）、注意事項（摂取してはいけない食物、嗜好品との関係、尿・便の色（に変化が出る等）を説明する。したがって、薬剤に関する十分な知識をもち、患者の確認、薬剤の確認、薬剤の量の確認を必ず行い、投与方法、投与時間に誤りを生じないように、注意深く手順を遵守して行うことが求められる。また、患者が薬をのまない＝ノンコンプライアンスと安易に判断するのではなく、患者が薬をのめない理由を正確に把握する必要がある。したがって、今回の調査においては、薬の剤形や味、嚥下の問題などについても、より患者の立場に立った意見が収集できるよう検討を加えた。表1は、調査時結果をまとめたものである。それによると、意図的・偶発的な内服薬の中止、いわゆるノンコンプライアンスよりも、内服薬による苦痛等の回避、治療に対する不満、剤形が不適切、剤形の大きさや舌触り、粘度の問題などの理由で「のみたくても、のめない」状況にある患者が少なくないことが判明した（表1）。

服用中止、変更等の状況  
(主体：患者 結果)

項目	理由	内容	内容詳細	オウダ総量(錠)	未服用	未服用率(%)
訴え	患者の申し出	苦痛等による回避		4474	1062	23.74
		治療に対する不満		116	40	34.48
		剤形が不適切		332	81	24.40
		嚥下の問題	大きすぎる 小さすぎる のどを通りが悪い 舌触りが悪い 粘度があり飲み難い その他	154	38	24.68
ノンコンプライアンス	意図的	自分の意志		1422	338	23.77
	偶発的	たまたま、うっかり		1131	156	13.79
		よく忘れる		139	20	14.39

※オウダ総量：調査期間中（1週間）に処方オーダーされた薬剤の総量  
(例 1日1錠 1日3回7日間＝21錠)

表1 服薬中止・変更等の状況



表2 内服薬・外用薬の看護師管理・患者管理の判断樹

(3) 内服薬・外用薬の看護師管理・患者管理の判断  
内服薬・外用薬を看護師管理にするか、患

者管理にするかという判断は、リスクマネジメント上からも、患者を生活者ととらえ、退院後も含めた患者のQOLを支援するためにも極めて重要である。これらの判断を適切に行うためには、高度なアセスメント能力が求められる。この高度な看護判断を日常的に行いながら、その蓄積ができていなかったため、根拠を含めたアセスメントデータの蓄積と後利用について診療現場における現状を踏まえて検討を行った。その結果、内服薬・外用薬の看護師管理・患者管理の判断について、体系的にまとめたものが表2である。

(4) 持参薬も含めた処方薬に関する実施入力画面（図2）

持参薬も含めた院内処方薬に関する実施入力については、今回入院日以降の処方、持参薬、医師が指定した外来時の処方を対象とした。看護師の勤務帯スイッチで時間列の表示/非表示の切り替えができ、表示中の時間帯に服薬する薬剤が表示される。「全表示」にチェックすると、該当日に有効な薬剤が全て表示される。該当する時間セルに服薬量が表示され、実施入力可能なセルはボタン状になっている。服薬量は右クリックしてメニュー選択すると、服用量入力画面が表示される。各時間のボタンを押すと「実施」になり、もう一度押すと「未服用」になる。さらにもう一度押すと、初期表示と同じ状態(未入力)になり、服薬に関する進捗管理ができる。各列のヘッダ(時間名称セル)を押すと、該当列の未入力分について、まとめて操作でき、看護師の与薬業務の負荷にならないよう工夫した。画面上部の全実施ボタンを押すと、表示されている全ての未入力分について、実施操作ができる。登録済みデータは、数量または進捗文字が表示され確認ができる。また、「終了モード」をクリックすると、終了・休薬の入力をするための画面表示に切り替えることができ、終了・休薬の管理も行えるようにした。

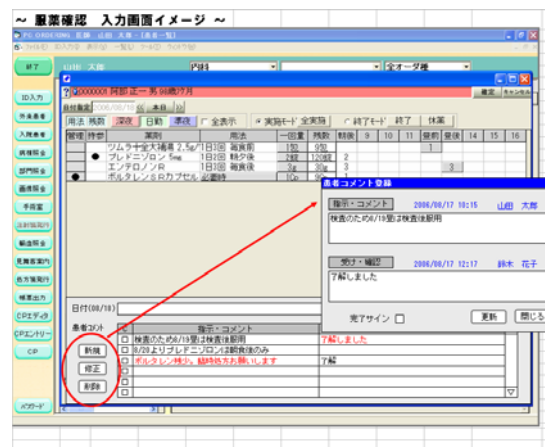


図2 服薬管理実施入力画面

(5) 与薬と看護業務

看護師は患者の苦痛が少なく、安心して与薬を受けられるように配慮し、薬剤に関する訴えや観察事項は速やかに医師へ情報を提供して、より安全で効果のある治療に役立てるという役割を担っている。退院後も長期にわたって服薬しなければならぬ患者のQOLを加味した服薬管理ができなければ、患者に無用の苦痛や不安を与えかねない。看護師は与薬に関する高度な看護判断と患者の反応に基づいて、生活者である患者の服薬管理に関する積極的な提言を、医療チームのみならず社会や製薬会社等へ発信していく必要があると考える。

したがって、本研究は看護における安全な与薬業務を支援し、かつ、実施入力を通じて患者が薬をのめない理由、あるいは服薬管理に関する情報など多岐にわたる豊富な情報の収集を可能とする仕組みについて、実装レベルで具現化したという点で、時宜を得たものであった。

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 7 件)

- ① 宇都 由美子、鳥越 千秋、向窪 世知子、亀割 成子、村永 文学、熊本 一郎、第 28 回医療情報学連合大会論文集、p525-526、2008、査読有。
- ② 松本 智晴、山本 むつみ、信太 圭一、宇都 由美子、熊本 一郎、急性期医療における多くのケア量を必要とする患者への安全で安心な医療と看護の提供ーカテーテル類の安全な管理についてー、第 28 回医療情報学連合大会論文集、p508-511、2008、査読有。
- ③ 松本 智晴、宇都 由美子、村永文学、熊本 一郎、電子カルテにおける患者サービスへの活用、何をもとめるかー階層分析法 (AHP) を用いたアンケート調査ー、医療情報学 28 巻 1 号、p3-12、2008、査読有。
- ④ 宇都由美子、村永文学、熊本一郎、オーダーリングシステムから電子患者記録システム (e-kanja 記録システム)、第 27 回医療情報学連合大会論文集、p662-663、2007、査読有。
- ⑤ 稲岡則子、紀ノ定保臣、宇都由美子、石原建、伏見清秀、データウェアハウスとデータ利活用、医療情報学 27 巻 3 号、p261-268、2007、査読有。
- ⑥ 宇都由美子、看護情報管理、小児看護 30 巻 8 号、p1024-1029、2007、査読有。
- ⑦ 村永文学、熊本一郎、宇都由美子、DPC 別診療コストの算出を目的とした病院デ

ータウェアハウスの開発、医療経済研究、p95-103、2006、査読有。

[学会発表] (計 9 件)

- ① 宇都由美子、看護に電子カルテを活かすー現状と課題ー、平成 20 年度大学病院情報マネジメント部門連絡会議、2009 年 1 月 22 日、大分市。
- ② 松本智晴、看護システムに蓄積されたケアデータの二次利用ー看護ケアのマネジメントに活かすための看護情報の活用ー、平成 20 年度大学病院情報マネジメント部門連絡会、2009 年 1 月 22 日、大分市。
- ③ 鳥越千秋、看護度分類鹿児島大学版を活用した看護システム開発、第 9 回日本医療情報学会看護学術大会、2008 年 7 月 5 日、東京。
- ④ 清瀬みき子、看護度分類鹿児島大学版による看護量調査と業務評価の実際ー直接看護量調査を実施してー、第 9 回日本医療情報学会看護学術大会、2008 年 7 月 5 日、東京。
- ⑤ 宇都由美子、看護情報の標準化と共有化、施設基準としての看護必要度と患者に必要な看護量測定と比較、第 9 回日本医療情報学会看護学術大会、2008 年 7 月 5 日、東京。
- ⑥ 宇都由美子、オーダーリングシステムから e-kanja 記録システムへ、第 8 回日本医療情報学会看護学術大会、2007 年 6 月 30 日、福岡市。
- ⑦ 松本智晴、看護師は患者サービスに電子カルテをどのように活用したいと考えているのかー階層分析法 (AHP) を用いたアンケート調査、第 8 回日本医療情報学会看護学術大会、2007 年 6 月 30 日、福岡市。
- ⑧ 宇都由美子、なぜ薬がのめないのか、生活者としての患者の服薬管理と正確な薬歴 DB の構築、第 7 回看護情報研究会、2006 年 7 月 17 日、神戸市。
- ⑨ 白橋有人、電子患者記録における看護情報の役割と活用、第 7 回看護情報研究会、2006 年 7 月 17 日、神戸市。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

宇都 由美子 (UTO YUMIKO)

鹿児島大学・大学院医歯学総合研究科・准教授

研究者番号：50223582

(2) 研究分担者

熊本 一郎 (KUMAMOTO ICHIRO)

鹿児島大学・大学院医歯学総合研究科・教授

研究者番号：40225230

村永 文学 (MURANAGA FUMINORI)

鹿児島大学・医学部・歯学部附属病院・助教  
研究者番号：00325812

大野 佳子 (OONO YOSHIKO)  
鹿児島大学・医学部・講師  
研究者番号：20347107