

在宅患者のアドヒアランスに及ぼす背景因子の解析
—真の服薬率とヘルパーの推定する服薬率の比較—

畑中典子,^a 伊藤貴文,^a 石幡真澄,^b 小島美里,^c
根本英一,^d 大嶋 繁,^d 小林大介^{*,d}

**Analysis of Background Factors Influencing In-home Patient Adherence: Comparison
between True Adherence and Predicted Adherence by Home-helpers**

Noriko HATANAKA,^a Takafumi ITOH,^a Masumi ISHIHATA,^b Misato KOJIMA,^c
Eiichi NEMOTO,^d Shigeru OHSHIMA,^d and Daisuke KOBAYASHI^{*,d}

^aPharmacy Kakunoki, ^bKakunoki In-home Care Support Office, 2–9–33 Horinouchi, Niiza, Saitama 352–0023, Japan, ^cKurashi Net Enn NPO, 2–1–4 Ishigami, Niiza, Saitama 352–0033, Japan, and ^dDepartment of Drug Informatics, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Josai University, 1–1 Keyakidai, Sakado, Saitama 350–0290, Japan

(Received August 4, 2008; Accepted February 17, 2009)

This questionnaire study involved the cooperation of home helpers and community pharmacists to improve medication adherence of in-home patients. The survey form contained 18 items that are factors for adherence and a visual analog scale to record the predicted medication adherence (predicted adherence). Assisted by the 14 offices of the home-visit helper care system located in Niiza, Saitama prefecture, 140 in-home patients were surveyed. For 21 of the 140 patients, a pharmacist was able to measure medication adherence by counting the number of pills remaining in the patient's home (true adherence). Factors influencing the predicted and true adherence were analyzed by multivariate analysis and found to be different. Home helpers predicted the medication adherence based on a patient's everyday life such as "irregular meal", "storing up drugs" and "one dose package". On the other hand true adherence was influenced by "urging to take the medicine by the home helper" and "pharmacist-visit". Furthermore, the medication adherence of patients who were not visited by a pharmacist and urged to take medicine by the home helper was low when the (1) age was high, (2) care or support level required was low, and (3) self-control of dosing was suspected. Therefore the home helper should encourage the patient to take the medicine and when the pharmacist is informed by the home helper about patients who fit the above (1)–(3), the pharmacist should visit the patient's home.

Key words—structural equation modeling; in-home patient; adherence; pharmacist-visit

緒 言

急激な高齢化に伴い、65歳以上の高齢者人口は増加し、2013年には総人口の1/4を超えると推定されており、¹⁾さらに、要介護高齢者の数は、介護保険導入当初の見積もり(2010年に390万人)²⁾をはるかに上回り、2004年度末には400万人を突破した。³⁾一般に、高齢者の多くは複数の疾患を有し、多剤併用していることが多く、患者によっては、よりよい医療を求めて複数の医療機関を訪ね歩

き、複数病院から同じような薬が処方されている。⁴⁾その結果、不適切な薬物療法を受けているのみならず、潜在的に危険な相互作用のある薬を併用している可能性がある。⁵⁾また、飲み残した薬や重複した薬は、患者によっては廃棄するといった報告もあり、⁶⁾経済学的な側面からの検討も行われている。⁷⁾そのため、患者の服薬状況を把握することは、薬物治療の適正な評価や薬剤経済など、多くの領域において重要な課題である。

患者の服薬状況を調査した報告はいくつかある。この中で、外来患者を対象にアンケート調査した新藤らの報告では、約28%の患者が正しく薬を服用しておらず、理由として服用回数が多いことを挙げている。⁸⁾一方、在宅患者に目を向けると、要介護

^aかくの木薬局, ^bかくの木居宅介護支援事業所, ^cNPO法人暮らしネット・えん, ^d城西大学薬学部医薬品情報学講座

*e-mail: dkoba@josai.ac.jp

高齢者を対象に聞き取り調査した浅野らの報告では、約40%の患者が飲み忘れを経験しており、防止策として家族による服薬管理の徹底や投薬カレンダーの利用を促すことを報告している。⁹⁾ さらに、高見らの聞き取り調査では、介護度の低い在宅患者の服薬不履行率は95%に達し、看護師あるいは薬剤師の介入のないことを要因として挙げている。¹⁰⁾ しかし、ほとんどの報告は、アンケートあるいは聞き取り調査であり、研究によってバラツキがみられる。奥野らは、在宅患者の残薬を数えて、実際の服薬率を算出・報告している。在宅患者の平均服薬率は約80%であり、薬剤師が患者の服薬に関与した群で有意に服薬率が高いと報告している。¹¹⁾ また、筆者は介護支援専門員としてホームヘルパー（以下ヘルパー）と話し合いをする中で、介護度の低い患者では、服薬率が低い可能性があるとの指摘を受けることがある。

これらのことから、取り分け在宅患者の医薬品使用を適正な方向へと導くためには、薬剤師の介入による服薬管理が望まれる。しかし、薬剤師による在宅訪問は保険制度上限られた患者にしか実施できず、¹²⁾ また、現状の薬局のスタッフ数では、多数の患者宅を訪問するのは難しく、現実には、薬局窓口における短時間の服薬指導時に患者の服薬情報を入手し、適正使用を促すしか方法はない。他方、介護保険施行後、ヘルパーの在宅患者の服薬に対する係わりが注目されており、ヘルパーを対象に患者の服薬介助に関するアンケートを実施した中島らは、約84%が患者の服薬に関与していると報告している。¹³⁾

そこで著者らは、在宅患者の医薬品適正使用に対して、効果的に薬剤師が介入することを目的として、ヘルパーとの情報交換に注目した。ヘルパーを利用している在宅患者では、ヘルパーが薬局に薬を取りにくることが多いため、ヘルパーから服薬に関連する情報を入手できる。しかし、ヘルパーが患者の残薬を調べて、服薬率を正しく評価することは、時間的制約もあり難しいため、ヘルパーから入手された患者の服薬関連背景因子から、薬剤師は真の服薬状況を推定して評価しなければならない。

以上より筆者らは、在宅患者の服薬状況調査票を作成し、ヘルパー事業所の協力を得て、ヘルパーに調査を依頼し、ヘルパーの推定する服薬率とともに

調査票を回収した。次に、どのような患者背景がヘルパーの推定する服薬率に影響を及ぼしているかを、多変量解析により探った。さらに、調査対象となった患者のうち、患者宅にて、薬剤師による残薬調査に同意の得られた患者の真の服薬率を求め、ヘルパーの推定する服薬率と比較して乖離の要因を調べた。そして、これら結果から、ヘルパーから入手される情報により薬剤師は患者の服薬率をどのように評価すべきかを考察した。

なお、本研究は、あらかじめ城西大学倫理委員会の承認を得て行った。

方 法

1. ヘルパーへの服薬調査依頼

新座地区の居宅介護支援事業所（ヘルパー事業所）17施設に対し、本研究の目的を個別に説明して協力をあおぎ、14施設から協力の同意が得られた。協力施設には次の1)及び2)を依頼した。

- 1) 服薬状況調査票による在宅患者の服薬に関する調査。
- 2) 調査を行った患者に対して、薬剤師による患者宅での残薬の実地調査依頼。

次に上述2)により同意が得られた場合、薬剤師がヘルパーに同行して患者宅を訪問して残薬の実地調査をした。

2. 服薬状況調査票（調査票）の作成

2-1. 調査票作成のための服薬履行・不履行の要因抽出 解析の際に、調査項目が服薬率の説明変数となるようにするために、要因の抽出作業を行った。抽出は、A. 筆者らの薬局の居宅療養管理指導記録、及びB. 論文¹⁴⁻¹⁶⁾を参考にし、さらに、C. 薬局内の協議により可能性のある項目を出し合い、以下の11項目を洗い出した。

A: 1) 今飲んだ薬を覚えていないなど認知力が低下している、2) 自覚症状の有無により鎮痛薬などを自己調節している、3) 部屋に薬袋が散らかっており昔の薬と混同してしまう、4) 一人暮らしで薬を管理する人がいない、5) 視力低下により薬袋の字が読めず間違ってしまう、B: 1) 薬剤が多量（種類、量が多い）、2) 用法が複雑、服薬が負担（剤形の問題）、3) 症状が改善、4) 服用回数と食事回数の不一致、C: 1) 年齢・性別・介護度、2) 複数薬局への処方せんの提出、3) 一包化、4) 薬剤師

やヘルパーなどの医療者の介入。

これらを整理して、調査票の調査項目とした (Fig. 1)。ただし、ヘルパーが調査票記入時に、薬学的洞察を伴うような項目、例えば、「副作用の既往による服薬不履行」のような因子については、調査項目としては取り上げなかった。

2-2. ヘルパーが推定する服薬率 ヘルパーが推定する患者の服薬率の評価には、定量的評価を可能とする Visual Analog Scale (VAS) を利用し,¹⁷⁾ 10 cm の横棒の右端を 100%、左端を 0% とした。

なお、本研究では、服薬率の要因解析に調査票の各項目を利用するため、これら項目を数式等に利用し易いように略語・略記化した。Table 1 にそれを示す。

3. 服薬状況調査

3-1. ヘルパーによる服薬状況調査 (全体調査) 研究に同意の得られた新座市のヘルパー事業所 (14 施設) に、各事業所当たり 10-20 枚の調査票を配布した。対象患者は、これらヘルパー事業所の居宅介護サービスを利用し、要支援・要介護認定を受けて

ご担当の患者さんの状況についてお知らせ下さい

患者背景	
① 生年	M T S ____ 年
② 性別 (男・女)	
③ 介護度 (要支援 1・2 要介護 1・2・3・4・5)	③ 寝たきりの状態 [はい・いいえ]
④ 家族構成 (独居・夫婦・左の記載以外)	④ 主介護者がいる [はい・いいえ]
⑤ 自分で薬の管理を行っている	[はい・いいえ]
⑥ 二箇所以上の薬局から薬をもらっている	[はい・いいえ]
⑦ 薬が服用時ごとに分包してある (1包の中に薬が数種類入っている)	[はい・いいえ]
⑧ 認知力低下を感じる	[はい・いいえ]
⑨ 薬剤師の訪問を受けている	[はい (月・週 ____ 回)・いいえ]
⑩ 看護師の訪問を受けている	[はい (月・週 ____ 回)・いいえ]
⑪ ヘルパーが訪問時に服薬についての声かけをしている	[はい・いいえ]
服薬状況	
① 朝食や昼食を抜いたとき薬を飲まないことがある	[はい・いいえ]
② 服薬について患者から質問がよくある (例: どの薬を飲めばよいか、いつ飲めばよいか、どこに効く薬か)	[はい・いいえ]
③ 身体能力 (視力、嚥下力等) の低下により薬を飲むことに困っている (例: 薬袋の字が見にくい)	[はい・いいえ]
④ 自分の意思で薬を飲まないことがある (例: 体調がいいから飲まない、飲んでも効果がない)	[はい・いいえ]
⑤ 薬が家の数箇所にハラハラに置いてある	[はい・いいえ]
⑥ 家の中に多くの薬が残っている	[はい・いいえ]
⑦ 次のうち利用者はどの程度薬が飲めていると思いますか?	
0% _____ 100% 飲めていない 飲めている	(例: 60%位飲めている) (0% _____ 100%)
⑧ 今後の対応についてどう考えますか?	
1 薬剤師の訪問指導が必要	
2 何らかの処方変更 (例: 服薬回数を減らす) をした方がよい	
3 現在の服薬状況で様子をもてもよい	
⑨ 上記以外に薬が飲めないと考える理由や状況がほかにありますか?	()

お忙しい中、ご協力ありがとうございました。

Fig. 1. Survey Form for Medication Adherence

Table 1. Japanese and English Abbreviations to Use for Analysis

Patient background		Taking medicine situations
① 年齢 (Age)	⑥ 複数薬局 (Plural pharmacies)	① 不規則な食事 (Irregular eating habits)
② 性別 (Sex)	⑦ 一包化 (One dose package)	② 服薬に関する質問 (Questions about medication)
③ 介護度 (Care level)	⑧ 認知力低下 (Cognitive deterioration)	③ 服薬能力の低下 (Difficulty taking medicine)
③' 寝たきり (Bedridden)	⑨ 薬剤師の訪問 (Pharmacist's visit)	④ 自己調節 (Self regulation)
④ 家族構成 (Family members)	⑩ 看護師の訪問 (Nurse's visit)	⑤ 乱雑な薬の保管 (Scattered medicines)
④' 主介護者 (Primary care giver)	⑪ ヘルパーの声かけ (Helper's urging)	⑥ 薬のためこみ (Storing up medicines)
⑤ 自己管理 (Self management)		

いる患者であり、かつ、医療機関より投薬を受けている患者とした。調査期間は、平成19年6月から平成19年8月までの2ヵ月間とした。

3-2. 残薬の実地調査（同意調査） 全体調査で残薬の実地調査の同意の得られた患者を対象に、薬剤師がヘルパーに同行して2回訪問した。訪問間隔は少なくとも1ヵ月以上あけることとし、患者の都合に合わせて訪問した。調査期間は、平成19年6月から平成19年11月までの5ヵ月間とした。調査時間は患者1人当たり約1時間とした。

3-3. 服薬率の算出 服薬率は錠剤、カプセル剤、分包散剤を対象に、2回の訪問の間における服薬すべき数量と服薬実数とから算出した。¹⁸⁾ 1人の患者が複数の薬剤を服用する多剤併用では、それぞれの薬剤の服薬率の平均値を求め（平均服薬率）、これを患者の服薬率とした。服薬率の算出式を以下に示す。

$$\text{平均服薬率} = C_0 = (1/n) \times \sum C_k \quad (1)$$

ただし、 $C_k = 100 - W_k$

$$W_k = E_k / P_k \times 100$$

$$E_k = V2_k - (V1_k + R_k - P_k)$$

n：全処方薬剤数，k：処方薬剤番号（処方中k番目の薬剤）， E_k ：服薬調査期間中に正しく服用されずに飲み残された総数， $V1_k$ ：1回目訪問時の総残薬数， $V2_k$ ：2回目訪問時の総残薬数， R_k ：服薬調査期間中に処方された総数， P_k ：服薬調査期間中に正しく服用されることを仮定したときの服用総数， W_k ：残薬率（服薬調査期間中の非服薬遵守率），

C_k ：服薬率 C_0 ：平均服薬率

4. 調査データの解析

4-1. 解析方法及びソフトウェア 調査票の項目を説明変数として用いる際、「男・女」及び「はい・いいえ」を「1・0」に対応させた。介護度は「要支援1-要介護5」までの7段階を「0-6」に、家族構成は「独居・夫婦・左の記載以外」を「0・1・2」に対応させた。

解析には定量的データを組み込んだ数量化理論I類モデル（ダミー変数を組み込んだ重回帰モデルと同義、以下、一般化数量化理論I類モデルと略）及び共分散構造分析を用いた。共分散構造分析は説明変数間の関連性を見積もるために行った。本研究のデータは主として2値データであり、最尤法のような正規分布を前提とする解析は適当でないため、マルコフ連鎖モンテカルロ法に基づくBayes推定を適用した。一般化数量化理論I類モデルにはJMP (5.1.1J, SAS Institute Japan) を、共分散構造分析にはAmos [7.0, エス・ピー・エス・エス株] を利用した。なお、すべての説明変数を用いて一般化数量化理論I類モデルを実行した際に、モデルが有意でない ($p < 0.05$)、あるいは、共線性が認められた場合には、変数増加法に基づくステップワイズ法により説明変数を絞り込んで解析した。

共分散構造分析のモデルは、DIC (Deviance Information Criterion) を指標として比較し、より小さな値であるものを優れたモデルとして選択した。¹⁹⁾

4-2. 全体調査と同意調査 ヘルパーが調査票を作成した調査全体を全体調査と呼ぶこととし、全体調査では、VASによるヘルパーの推定服薬率（VAS推定服薬率）を目的変数、その他の項目を説明変数として解析した。また、全体調査のうち、薬剤師の訪問の同意を得、患者宅での残薬の現地調査に基づく真の服薬率（真の服薬率）の算出が可能であったものを同意調査と呼ぶこととし、同意調査では、VAS推定服薬率のみならず、真の服薬率も目的変数として解析を行った。

結果・考察

1. 調査票による調査の結果

依頼した事業所14カ所に調査票161枚を配布し、150枚を回収した（回収率93.2%）。そのうち、有効回答票は140票であった（有効回答票回収率87.0%）。同意調査を可能とした患者は29名であったが、入院3名、2回目の訪問拒否3名、残薬の所在を覚えていないなどの理由による服薬率算出不能が2名いたため、服薬率が算出できた患者は21名（15.0%）であった。

調査票の集計結果をTable 2に示す。全体調査の平均年齢は79.1±9.6歳、介護区分は、比較的介護度の低い要介護2までの患者が6割であり、家族構成は一人暮らしが約半数を占めた。

真の服薬率の平均値は78.7%であった。これに対して、同一の母集団である同意調査のVAS推定服薬率の平均値は84.9%と、やや高めの値を示した。全体調査のVAS推定服薬率86.8%は、同意調査とほぼ等しい値であった。

全体調査と同意調査において、年齢に有意差はなかった（ $p < 0.05$ ）。また、性別、家族構成、その他の項目の χ^2 検定の結果にも有意差はみられなかった（ $p < 0.05$ ）。介護区分については、Pearsonの χ^2 検定では有意差はみられないものの、尤度比 χ^2 検定では有意差が認められた（ $p = 0.035$ ）。

2. 服薬率の要因の解析

2-1. 全体調査 すべての調査項目を用いて一般化数量化理論I類モデルにより解析し、 $p < 0.05$ であった項目は「認知力低下を感じる（認知力低下）」、「朝食や昼食を抜いたとき薬を飲まないことがある（不規則な食事）」、「自分の意思で薬を飲まないことがある（自己調節）」、「薬が家の数カ所に

Table 2. Characteristics of the Patients

Investigation name	Total investigation	Agreed investigation
Age (±S.D.) (range)	79.1±9.6 (47-96)	81.8±9.3 (67-94)
Sex		
Males	55 (39%)	9 (43%)
Females	85 (61%)	12 (57%)
Care or support level		
Requiring support 1	15 (11%)	5 (24%)
Requiring support 2	8 (6%)	2 (10%)
Requiring care 1	39 (28%)	5 (24%)
Requiring care 2	22 (16%)	1 (5%)
Requiring care 3	30 (21%)	8 (38%)
Requiring care 4	14 (10%)	0 (0%)
Requiring care 5	12 (9%)	0 (0%)
Family members		
Home-aloner	69 (49%)	10 (48%)
Married couple	31 (22%)	3 (14%)
Besides the above	40 (29%)	8 (38%)
Proportion of "Yes"		
Bedridden	13 (9%)	0 (0%)
Primary care giver	62 (44%)	6 (29%)
Self management	79 (56%)	14 (67%)
Plural pharmacies	31 (22%)	6 (29%)
One dose package	76 (54%)	9 (43%)
Cognitive deterioration	62 (44%)	9 (43%)
Pharmacist's visit	5 (4%)	1 (5%)
Nurse's visit	25 (18%)	3 (14%)
Helper's urging	76 (54%)	11 (52%)
Irregular eating habits	41 (29%)	5 (24%)
Question about medication	15 (11%)	3 (14%)
Difficulty taking medicine	30 (21%)	3 (14%)
Self regulation	35 (25%)	7 (33%)
Scattered medicines	18 (13%)	3 (14%)
Storing up medicines	37 (26%)	8 (28%)
Adherence rate		
VAS (range)	86.8% (0-100)	84.9% (50-100)
True (range)	—	78.7% (31-100)

バラバラに置いてある（乱雑な薬の保管）」、及び、「家の中に多くの薬が残っている（薬のためこみ）」の5項目であった。しかし、新たにこれら5項目を用いて解析したとき、「乱雑な薬の保管」には有意差はみられなかった（Table 3）。

次に、調査項目が要因として直接服薬率に影響するだけでなく、間接的に影響していることを調べるために、最初の解析で有意であった5項目を用いて共分散構造分析を行った。共分散構造分析のパス図を種々作成して間接効果を検討し、最小のDIC

Table 3. Significant Parameters Estimated and R² Value in Total Investigation-VAS Estimation Regression

Item	Estimated value	p value
Cognitive deterioration	-6.589 (-3.659)	0.0021
Irregular eating habits	-8.940 (-4.878)	0.0010
Self regulation	-12.922 (-5.624)	<0.0001
Scattered medicines	-5.885 (-3.506)	0.1163
Storing up medicines	-11.469 (-3.308)	0.0017
Intercept	99.340 (86.786)	<0.0001

R²=0.655

The value in parenthesis means standardized parameter.

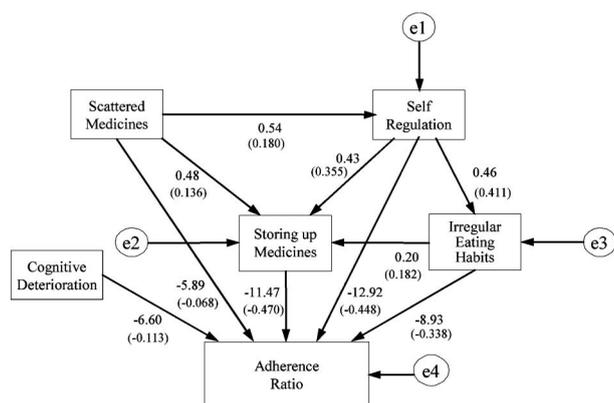


Fig. 2. Best Fitted Path Diagram with 5 Observed Variables (Total Investigation—VAS Estimation). The value in parenthesis means standardized direct effect.

を与えたモデルを Fig. 2 に示す。

Figure 2 の DIC は、すべての項目が直接服薬率に影響するモデル、すなわち、一般化数量化理論 I 類モデルよりもわずかに低くだけであり (826.53 < 843.46)、また、服薬率に直接結ばれた矢線上に示す係数の値は Table 3 のパラメーター推定値とほぼ等しく、また、間接効果の係数の値は小さいため、一般化数量化理論 I 類モデルにより得られた係数 (直接効果) を用いて要因の影響を分析できると考えられた。

これらの結果から、全体調査では、ヘルパーが患者の「認知力低下」、「不規則な食事」、「自己調節」及び「薬のためこみ」を感じたとき、服薬率を低く見積もることが示唆された。

3. 同意調査

3-1. VAS 推定服薬率 同意調査が可能であった 21 名に対して、ステップワイズ法により一般化

Table 4. Significant Parameters Estimated and R² Value in Agreed Investigation-VAS Estimation Regression

Item	Estimated value	p value
One dose package	8.201 (4.159)	0.0440
Irregular eating habits	-16.548 (-7.222)	0.0024
Storing up medicines	-11.349 (-5.647)	0.0181
Intercept	92.424 (84.905)	<0.0001

R²=0.758

The value in parenthesis means standardized parameter.

Table 5. Significant Parameters Estimated and R² Value in Agreed Investigation-True Regression

Item	Estimated value	p value
Pharmacist's visit	38.222 (8.341)	0.0380
Helper's urging	36.495 (18.677)	0.0001
Intercept	57.778 (78.714)	<0.0001

R²=0.594

The value in parenthesis means standardized parameter.

数量化理論 I 類モデルを適用した結果を Table 4 に示す。全体調査と共通の要因は「不規則な食事」及び「薬のためこみ」であり、新たに「一包化」が服薬率を上昇させる要因として抽出された。また、*p* 値が比較的小さく無視できないものとして、「自己調節 (*p* = 0.0830)」及び「看護師の訪問 (*p* = 0.1520)」があり、全体調査 (Table 3) とは異なった。これらのことから、全体調査と同意調査の母集団は、先の χ^2 検定の結果とは異なり、要因と服薬率の関係において、差があるものと考えられた。

3-2. 真の服薬率 前述の 21 名のデータから、真の服薬率を基準変数 (従属変数) として、VAS 推定服薬率と同様に解析した。結果を Table 5 に示す。「薬剤師の訪問を受けている」及び「ヘルパーが訪問時に服薬について声かけをしている」が *p* < 0.05 となり、次に *p* 値の小さい「薬のためこみ」の *p* = 0.3386 と比較してもこれら 2 要因の影響は大きいものと推定された。

なお、同意調査の共分散構造分析において、要因間の間接効果はみられなかった。

以上の結果から、全体調査及び同意調査のいずれも、ヘルパーが感じる患者の服薬率 (VAS 推定服薬率) は、主として患者の生活状況を背景とした服薬に対する姿勢に依存しているのに対し、真の服薬

率は、ヘルパーや薬剤師の介入を主たる要因として
いることが明らかとなった。この結果は、介護度が
低い患者では服薬率が低く、薬剤師の訪問により服
薬率を上げられるとした高見らの聞き取り調査と一
致する。¹⁰⁾ そのため、ヘルパーとの協議に際して
は、「訪問時に服薬についての声かけをする」こと
で服薬率が上昇するため、声かけへの協力を促す必
要がある。

ここで、ヘルパーの声かけが日常的に行われるよ
うになった場合、薬剤師はヘルパーの情報から患者
の服薬率をどのように見積もり、服薬に介入するか
が、新たな課題となる。そこで、ヘルパーの声かけ
が行われており、薬剤師の訪問のない群 11 名につ
いて、真の服薬率を基準変数として、ステップワイ
ズ法による一般化数量化理論 I 類モデルにより解析
した。その結果、年齢が高いほど（係数：-0.30,
 $p=0.012$ ）、介護度が低いほど（係数：3.47,
 $p=0.024$ ）そして、自己調節をしていると思われる患
者（係数：-10.2,
 $p=0.007$ ）では、服薬率が低く
なるという結果であった。そのため、これらの患者
では、薬剤師は訪問について考慮すべきであること
が示唆された。

本研究の結果から、ヘルパーのイメージする患者
のアドヒアランスに影響する要因は、不規則な食事
や患者の薬のためこみのような、患者自身の問題で
あったが、実際に影響していたのは薬剤師やヘル
パーの介入であり、イメージとは異なるものであ
った。すなわち、医療において最も基本的な医療者
の介入が、患者の服薬率に影響を及ぼしていた。

2008 年 4 月より、後期高齢者医療制度が施行さ
れ、地域連携と在宅医療の推進が求められている。
恩田らの報告によると、ヘルパーの約 80% は薬剤
師の在宅ケアへの参画を期待していることから、²⁰⁾
ヘルパーと薬剤師が連携し、積極的に在宅患者の服
薬支援をしていくことが、効率的で効果的な医療を
実践する上で重要である。今回の研究は、このよ
うな連携を行う上での基礎的な情報を提供できたもの
と思われる。しかし、一方で、患者宅を訪問し残薬
から服薬率を算出する際、服薬率を算定できなかった
例があり、その理由は、家にあるすべての薬をみ
せるのをためらう、あるいは、薬を捨ててしまっ
ている、また、2 度目の訪問を拒否する患者がいる、
などであった。このように、本研究の同意調査は、

在宅患者の自宅に薬剤師が訪問し、残薬及び服薬中
の薬剤を数えるといった患者にとってストレスの高
い作業を伴うため、同意を得ることが難しく、十分
なサンプル数が得られなかった。そのため、ステッ
プワイズ法による解析を余儀なくされた。しかし、
解析結果は、在宅訪問を行う薬剤師の日常感覚に矛
盾しないものと考えている。

これらのことから、今後薬剤師は、長期に渡る服
薬の結果を調べに行くのではなく、例えば、
MEMS[®] (AARDEX Ltd., Zug, Switzerland) のよ
うな薬のボトルの開封時間が記録される装置を利用
するなどの、服薬のリアルタイムなモニター法確立
や、分割調剤によるきめ細かな管理方法について検
討し、服薬管理の実を上げることが必要になるもの
と思われる。

謝辞 調査にご協力頂いた新座地区のヘルパー
の皆様にご心より感謝いたします。

REFERENCES

- 1) National Institute of Population and Social Security Research: "Nihonno Shourai Suikei Jinkou," December, 2006; (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/01/dl/s0119-6d.pdf>) (accessed on June 9, 2008).
- 2) Ministry of Health, Labour and Welfare: White Paper Data Base (<http://www.hakusyo.mhlw.go.jp/wp/index.htm>), Ministry of Health and Welfare White Paper Data Base, 1997, First edition part I chapter 4 second paragraph 2, "Youkaigo Koureisyo Zouka."
- 3) Ministry of Health, Labour and Welfare: "Kaigohoken Jigyō Joukyō Houkoku Chousa, Kekkano Gaiyō," 2004 (<http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/jigyō/04/dl/02.pdf>) (accessed on June 9, 2008).
- 4) Yamane M., Inoue K., Endo H., Hujimoto Y., Amisaki Y., Shimao S., Morita T., Tabuchi H., Otsubo K., *Med. Drug J.*, **34**, 893-897 (1998).
- 5) Koyama H., Kusaki H., Inada S., Nishida K., Mori S., *Jpn. J. Pharm. Health Care Sci.*, **29**, 100-106 (2003).
- 6) Hashimoto T., Nishida S., Ono N., Kamimoto Y., Hino T., *Kokuritu Kochi Byouin Igaku*

- Zasshi*, **3**, 27–30 (1994).
- 7) Wasserfallen J.-B., Bourgeois R., Büla C., Yersin B., Buclin T., *Ann. Pharmacother.*, **37**, 731–737 (2003).
 - 8) Shintoh M., Shimada Y., Konishi K., Iwakawa S., *J. Jpn. Soc. Hosp. Pharm.*, **35**, 1295–1298 (1999).
 - 9) Asano Y., Horiuchi H., Kawakami T., *Ibaraki Kenritsu Byouin Igakuzasshi*, **24**, 135–142 (2006).
 - 10) Takami C., *Kawasaki Iryou Hukushigakkaishi*, **10**, 373–379 (2000).
 - 11) Okuno J., Yanagi H., Tomura N., *Jpn. J. Geriatr.*, **38**, 644–650 (2001).
 - 12) Ministry of Health and Welfare, Bureau of Health Care and Welfare; “Rouki Dai 36–Gou,” March 1, 2000.
 - 13) Tomizawa T., Saruta Y., Takamatsu S., Hayashi W., Fujishiro S., Nakajima S., *Jpn. J. Pharm. Health Care Sci.*, **33**, 755–761 (2007).
 - 14) Aoto H., Kuroyama M., Yago K., *Jpn. J. Hosp. Pharm.*, **25**, 22–27 (1999).
 - 15) Masuda N., Kuroyama M., Yago K., *Med. Drug J.*, **39**, 1558–1566 (2003).
 - 16) Hujioka A., Banjyo M., *J. Nurs. Health Sci. Res.*, **6**, 27–32 (2006).
 - 17) George W., David F., William F., *Med. Decis. Making*, **21**, 329–334 (2001).
 - 18) Okuno J., Yanagi H., Tomura S., Oka M., Hara S., Hirano C., Tsuchiya S., *Eur. J. Clin. Pharmacol.*, **55**, 145–149 (1999).
 - 19) Spiegelhalter D. J., *J. R. Stat. Soc.*, **64**, 583–639 (2002).
 - 20) Onda M., *Jpn. J. Geriatr.*, **39**, 618–625 (2002).