

〈原 著〉

高齢者服薬コンプライアンスに影響を及ぼす諸因子に関する研究

葛谷 雅文¹⁾ 遠藤 英俊²⁾ 梅垣 宏行¹⁾ 中尾 誠³⁾ 丹羽 隆³⁾
 熊谷 隆浩⁴⁾ 牛田 洋一⁵⁾ 鍋島 俊隆³⁾ 下方 浩史⁶⁾ 井口 昭久¹⁾

〈要 約〉 名古屋大学医学部附属病院老年科病棟と、国立療養所中部病院高齢者包括医療病棟入院中の65歳以上の患者を対象に老年医学的総合評価（ADL, Instrumental ADL, 認知機能, 情緒傾向, 社会的状態などを含む）と服薬コンプライアンス評価調査表を用い、高齢者の服薬コンプライアンスに関与する因子を検討した。2施設間の調査対象集団を比較すると、中部病院で女性の割合が多く有意に高齢であった。さらに中部病院ではInstrumental ADLが有意に低スコアであった。老年医学的総合評価項目と服薬コンプライアンス評価項目との検討では、服薬管理者（自己管理か非自己管理か）を規定している因子は主にADL, Instrumental ADL, 認知機能障害, うつ状態, コミュニケーション障害の有無であった。服薬状況（薬の飲み忘れ）は老年医学的総合評価項目のいずれにも有意な関係がなかったが、用法の理解度, 薬効の理解度との関係は施設間で差を認めた。すなわち大学病院では服薬状況と用法, 薬効理解度との間に有意な関係を認めたが、中部病院ではいずれも有意差を認めなかった。服薬用法理解, 薬効理解度はInstrumental ADL, 認知機能, コミュニケーション能力, 集団行動能力と有意な関係にあった。薬効理解度は教育歴とも有意な関係にあった。2施設を比較すると多くの総合評価項目とコンプライアンスの関係は一致していた。以上より、高齢者の服薬コンプライアンスは患者の身体機能, 認知機能とは関係なく、服薬用法, 薬効理解との関係が示唆された。このことは服薬指導の重要性が高齢者の服薬コンプライアンス向上に重要であることを再認識させる。

Key words : 高齢者, 高齢者, 服薬コンプライアンス, 老年医学的総合評価

(日老医誌 2000; 37: 363—370)

緒 言

高齢者は一般に多臓器にわたる疾患がみられ、一度に多種類の薬剤を多量に処方されていることがまれではない^{16)~18)}。また薬物動態, 薬力学の加齢に伴う変化を背景として高齢者では各種薬剤の使用に当たり特別の注意が必要である¹⁾²⁾。実際、高齢者は若齢者に比べ薬による有害作用の発生頻度が高いとされ¹⁷⁾、さらには薬物の副作用により、日常生活動作(Activity of Daily Living; ADL)や生活の質(Quality of Life; QOL)が低下していることもまれではない³⁾。

しかしながら、それ以前に医師の指示どおり服薬がお

こなわれているか否かも重要である。高齢者の服薬コンプライアンスが低下するかどうかは議論のあるところだが^{4)5)16~18)}、多剤を投薬されている高齢者、認知機能障害、身体機能障害をもつ高齢者では服薬コンプライアンスが低下するとの報告もあり⁶⁾⁷⁾、その低下は疾患の治療、コントロールへ悪影響をおよぼすのみならず、高齢者に多発する薬の副作用にも関与する老人診療上重要な問題である。高齢者の服薬コンプライアンスに関与する諸因子がはっきり把握できれば、その問題点を解決し得る適切な服薬指導マニュアルが作成でき、服薬コンプライアンスを改善させ得る手段となる。服薬コンプライアンスの改善は薬剤による医原性疾患を低下させ、さらに老人医療費の大きな割合を占める投薬薬剤費の軽減にもつながり、医療経済上も重要である。

今回我々は、65歳以上の入院患者を対象に老年医学的総合評価（ADL, Instrumental ADL, 認知機能, 情緒傾向, 社会的状態などを含む）と服薬コンプライアンス評価調査表を用い、高齢者の服薬コンプライアンスに関与する諸因子を総合的に評価するとともに、都市型病院老年科病棟と、郊外型病院の高齢者包括医療病棟との2

1) M. Kuzuya, H. Umegaki, A. Iguchi: 名古屋大学大学院医学研究科老年医学

2) H. Endo: 国立療養所中部病院内科

3) M. Nakao, T. Niwa, T. Nabeshima: 名古屋大学医学部附属病院薬剤部

4) T. Kumagai: 国立療養所中部病院薬剤科

5) Y. Ushida: 国立療養所中部病院高齢者包括医療病棟

6) H. Shimokata: 長寿医療研究センター疫学研究室

受付日: 1999. 8. 10, 採用日: 2000. 1. 11

施設間の比較研究を行った。

対象および方法

対象集団は平成10年7月から12月に名古屋大学医学部附属病院老年科病棟と国立療養所中部病院高齢者包括医療病棟に入院した65歳以上の患者である。下記の調査をすべて施行できた対象患者は、名古屋大学：49名(男性：21名，女性：28名)，国療中部病院：60名(男性：15名，女性：45名)であった。

1. 老年医学的総合機能の評価は下記の項目を入院1週間以内に患者本人または同居者に担当医師，看護婦，臨床心理士により，聞き取り調査を施行した。

1) 基本的日常生活動作 (ADL) : Barthel⁸⁾ (名古屋大学) または Katz Index⁹⁾ (国立療養所中部病院) を使用し，それぞれのスコアを0から6の7段階評価とした。2) 手段的日常生活動作 (IADL) : 8項目よりなるDuke大学のLowton¹⁰⁾による方法を使用した。また，男性に不利と思われる「食事の支度」，「家事」，「洗濯」の項目を除いたものをIADL-5とし別の評価項目とした。従って，IADLは0から8の9段階，IADL-5は0から5の6段階評価とした。3) 認知機能 : Mini-Mental State Examination (MMSE)¹¹⁾ を使用し，実際の点数 (30点満点) を分析に使用した。4) うつ状態 (名古屋大学病院のみ施行) : Geriatric Depression Score-15 (GDS-15)¹²⁾ を施行し実際の点数 (15点満点) を分析に使用した。このスコアは高得点なほどうつ傾向と判断される。5) 身体機能評価 : 視力，聴力，コミュニケーション能力，階段昇降の各項目を，「スコア0 : 不能，からスコア3 : 問題なし」の4段階評価とした。6) 社会生活能力 : 経済状態，婚姻状態，家族状況，家族関係，集団行動能力，教育歴を厚生省長寿科学研究班，小澤利男班長¹³⁾によるスケールを使用して評価した。教育歴を除く各項目はスコア0から3の4段階評価となっており，スコアが高いほど社会生活に有利となる。教育歴は実際の学校教育を受けた年数を使用した。

2. 服薬コンプライアンスの評価は以下の項目を薬剤師により患者本人に聞き取り調査した。

1) 服薬状況 (一週間の飲み忘れ回数 ; スコア0 : 7回以上，スコア1 : 5~6回，スコア2 : 3~4回，スコア3 : 1~2回，スコア4 : 無し) 2) 薬剤の管理者 (自己管理 : スコア0，非自己管理 : スコア1) 3) 用法の理解度 (スコア0 : 25%未満，スコア1 : 25~50%未満，スコア2 : 50%~75%未満，スコア3 : 75%~100%未満，スコア4 : 100%) 4) 薬効の理解度 (スコア0 : 25%未満，スコア1 : 25~50%未満，ス

コア2 : 50%~75%未満，スコア3 : 75%~100%未満，スコア4 : 100%)。なお，用法の理解度は個々の薬剤を一日の内いつ服用するのかを聞き取り，上記の基準で正解率をスコア化した。薬効の理解度は個々の薬剤が何に対する薬なのか (疾患名か症状) を聞き取り，上記の基準で正解率をスコア化した。患者は外来通院時に薬局 (病院薬剤部または院外薬局) で服薬指導をされており，入院後は調査までの期間は服薬指導を受けていない。

2. 解析方法 : 1) それぞれの施設における対象患者集団の検定をカテゴリーデータについてはCochran-Mantel-Haenszel検定，連続変量に関しては分散分析を用いて検討した。2) それぞれの集団で，さらに両施設全体集団として服薬状況，服薬管理者，服薬用法理解，薬効理解度に影響を与える個々の老年医学的総合評価項目に関して同様にCochran-Mantel-Haenszel検定または分散分析を行った。有意差，傾向はそれぞれ $p < 0.05$ ， $0.05 \leq p < 0.1$ とした。

結 果

1. 名古屋大学老年科病棟と国立療養所中部病院高齢者包括医療病棟，両施設間の対象者比較 (Table 1)

1) 性別 : 中部病院では対象患者 (60名) の75%が女性であり，名古屋大学 (49名) の57%に比較し女性が多い傾向であった。

2) 年齢 : 中部病院で 78.33 ± 5.54 (mean $\pm$ SE) 歳，名古屋大学老年科病棟で 76.01 ± 6.35 (mean $\pm$ SE) 歳で有意に ($p = 0.042$) 中部病院が高齢であった。

3) 老年医学的総合評価 : IADL，IADL-5が中部病院で有意に低値を示した (それぞれ $p = 0.046$ ， $p = 0.006$)。中部病院においてコミュニケーション障害を持つ患者は皆無で，名古屋大学では5名存在した。経済状況は名古屋大学入院患者が中部病院に比較し有意によかった ($p = 0.036$)。その他の項目においては両者間で差はなかった。

4) 服薬調査 : 飲みわすれなく，処方されている薬剤をすべて服用している割合は中部病院入院患者で43.3%，名古屋大学老年科病棟では34.7% (全体では39.4%) で，一週間のうち7回以上のみ忘れていた割合は，中部病院で30%，名古屋大学老年科病棟では6.1% (全体では19.3%) であり，Cochran-Mantel-Haenszel検定では服薬状況は中部病院で悪い傾向にあった ($p = 0.067$)。服薬補助の影響を除くため，自己管理者に限って両施設間を解析すると服薬状況はやはり中部病院で悪い傾向 ($p = 0.097$) にあったが，さらに年齢，性別で調整する

Table 1 Comparison of study population between Chubu National Hospital and Nagoya University Hospital

	中部病院 (n = 60)				名大病院 (n = 49)				両施設間の有意差または傾向
	男性	%	女性	%	男性	%	女性	%	
性	15	25.00	45	75.00	21	42.90	28	57.10	傾向 (p = 0.05)
	mean	SE	mini	max	mean	SE	mini	max	
年齢 (歳)	78.38	5.54	66	91	76.04	6.35	66	97	p = 0.042
ADL score (0—6)	4.97	1.44	1	6	5.25	1.25	2	6	
IADL score (0—8)	4.45	2.83	0	8	5.47	2.34	0	8	p = 0.046
IADL-5 score (0—5)	3.13	1.70	0	5	3.98	1.41	0	5	p = 0.006
MMSE (0—30)	23.52	5.64	5	30	25.13	6.11	0	30	
GDS-15 (0—15)					6.63	4.15	0	15	
視力 score (0—3)	2.73	0.52	1	3	2.77	0.48	1	3	
聴力 score (0—3)	2.73	0.52	1	3	2.77	0.47	1	3	
コミュニケーション score (0—3)	3.00	0.00	3	3	2.90	0.31	2	3	p = 0.011
階段昇降 score (0—3)	1.53	1.07	0	3	1.79	1.09	0	3	
経済状況 score (0—3)	1.87	0.75	0	3	2.16	0.60	0	3	p = 0.036
婚姻状況 score (0—3)	1.97	1.06	0	3	1.94	1.00	1	3	
家族状況 score (0—3)	2.38	1.08	0	3	2.40	1.01	0	3	
家族関係 score (0—3)	2.15	0.66	0	3	2.30	0.59	1	3	
集団行動 score (0—3)	1.53	1.10	0	3	1.70	0.96	0	3	
教育歴 (年)	8.53	2.16	6	16	9.01	3.01	1	16	
服薬状況 score (0—4)	2.27	1.76	0	4	2.82	1.20	0	4	傾向 (p = 0.067)
服薬管理 score (0—1)	0.28	0.45	0	1	0.39	0.49	0	1	
用法理解 score (0—4)	3.10	1.53	0	4	2.31	1.65	0	4	p = 0.011
薬効理解 score (0—4)	1.75	1.58	0	4	2.00	1.56	0	4	

Table 2 Medication compliance assessment and comprehensive geriatric assessment I .
Values represent p values. Blanks : p ≥ 0.1

	性別	年齢	ADL	IADL	IADL-5	MMSE	うつスケール
施設	全体	全体	全体	全体	全体	全体	名大
服薬状況							
用法理解				0.027	0.03	0.015	
薬効理解				< 0.001	< 0.001	< 0.001	

Table 3 Medication compliance assessment and comprehensive geriatric assessment II . Values represent p values. Blanks : p ≥ 0.1

	視力	聴力	コミュニケーション	階段昇降	経済状況	婚姻関係	家族状況	家族関係	集団行動	教育歴
施設	全体	全体	全体	全体	全体	全体	全体	全体	全体	全体
服薬状況										
服薬管理者			< 0.001		(0.097)				(0.078)	
用法理解			0.007						0.035	
薬効理解		0.009	0.034		0.039				< 0.001	0.03

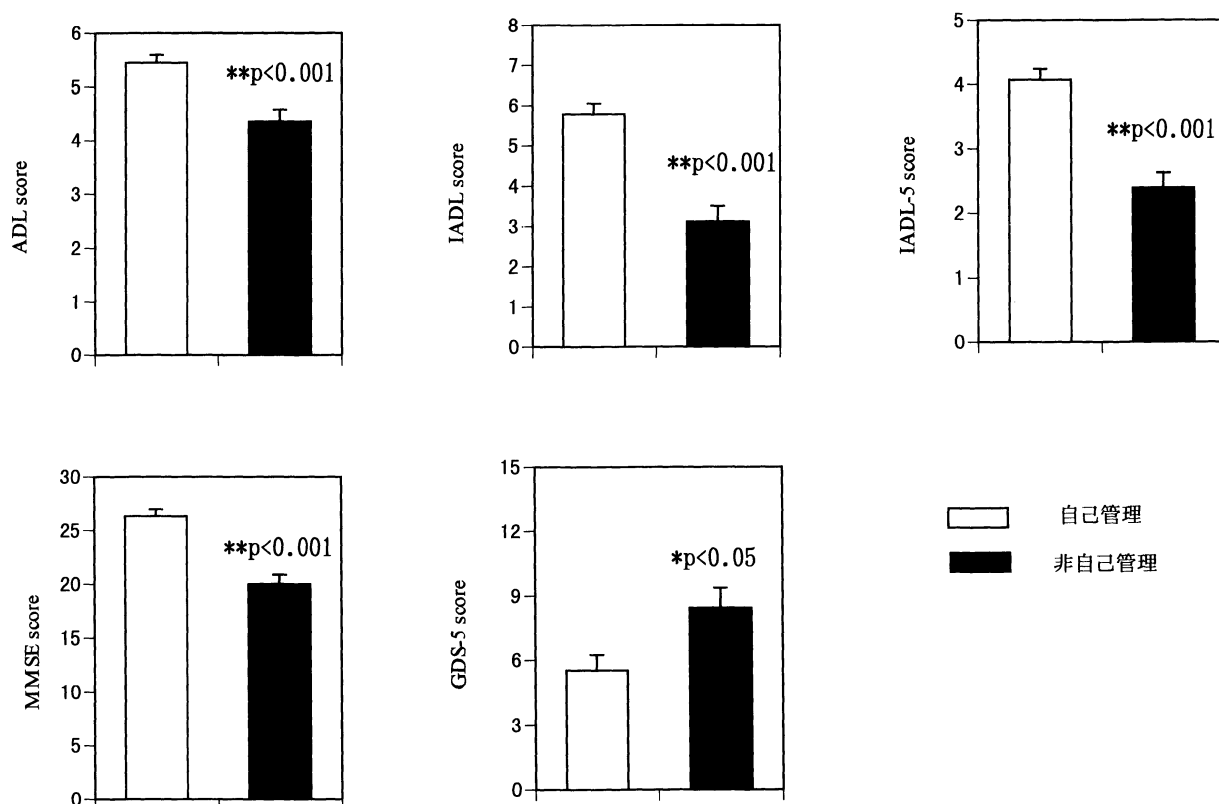


Fig. 1 Relationship of CGA scores and dependency of medication assistance

と両施設の差は消失した。服薬を自己管理している割合は中部病院で71.1%, 名古屋大学老年科病棟では61.1% (全体では67.0%) で, 両施設で差を認めなかった。薬効理解度には両者間の差はなかったが, 服薬用法理解は中部病院で有意によかった ($p<0.011$)。しかし, 自己管理者だけにかぎると用法理解, 薬効理解は逆に名大病院で有意によかった (それぞれ $p=0.027, 0.011$)。

2. 服薬調査項目と老年医学的総合評価項目との関連性の検討

1) 服薬状況: 年齢, 性別, 老年医学的総合評価項目のいずれにも傾向, 有意な関係を示さなかった (Table 2,3)。管理者 (自己管理か非自己管理) による影響を除去するため, 服薬を自己管理している集団だけで検討すると中部病院でADL, IADLスコア (それぞれ $p=0.047, p=0.037$), 名古屋大学では視力と家族状況 (それぞれ $p=0.011, p=0.045$) と服用状況との間に有意な関係が認められたが, 全体ではやはりいずれの項目も有意な関係また傾向を示さなかった。服薬状況の調査は患者本人への薬剤師による聞き取り調査で行われ, 患者の認知機能に左右される可能性があるため, $MMSE>23$ 点以上の患者群でも同様な解析を施行したが, 全体ではやはりCGAのいずれの項目とも有意な差を認めなかつ

た。

2) 服薬管理: 自己管理と非自己管理で性別, 年齢, 老年医学的総合評価で有意差を認めた項目は, ADL, IADL, IADL-5, MMSE, うつ状態 (名古屋大学のみ施行), コミュニケーションであった (Fig. 1, Table 3)。また傾向を持つものは経済状況, 集団行動であった (Table 3)。個々の施設で検討すると名古屋大学では視力障害があると有意に非自己管理が多く, 女性で自己管理が多い傾向が認められた。中部病院では家族関係がよいほど自己管理が多い傾向であった。

3) 服薬用法理解: 有意差を持った項目は, IADL, IADL-5, MMSE, コミュニケーション, 集団行動であった (Table 2,3)。すなわち, IADL, IADL-5, MMSE がよいほど, コミュニケーションがよく, 集団行動が積極的にとれるほど用法理解がよい結果であった。個々の施設で検討すると, 名古屋大学で視力, 聴力障害, 階段昇降で有意差を認めた。

4) 薬効理解: 有意差を持った項目は IADL, IADL-5, MMSE, 聴力, コミュニケーション, 経済状況, 集団行動, 教育歴であった (Table 2,3)。Fig. 2 は薬効理解度と集団行動能力との関係を示す。Fig.のごとく集団行動が積極的にとれるほど薬効理解がよい結果であった。

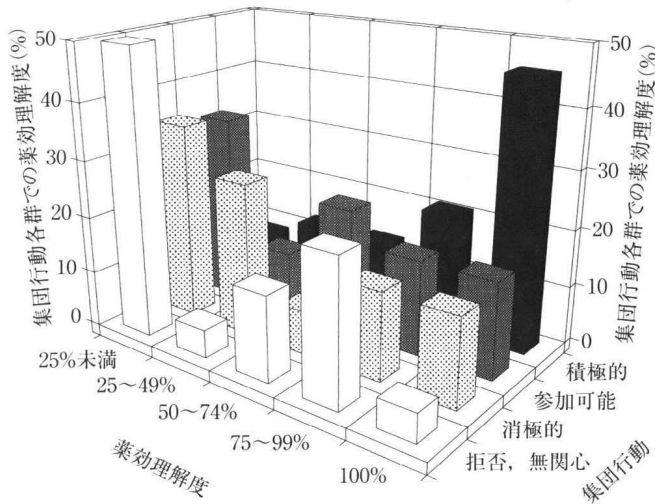


Fig. 2 Relationship of knowledge of medications and activity in the community

Table 4 Relationship among components of medication compliance assessment. Data are p values

全体				
	服薬状況	服薬管理者	用法理解	薬効理解
服薬状況		0.72	0.14	0.11
服薬管理者			< 0.001	< 0.001
用法理解				< 0.001
薬効理解				
中部病院				
	服薬状況	服薬管理者	用法理解	薬効理解
服薬状況		0.91	0.65	0.71
服薬管理者			< 0.001	0.013
用法理解				0.004
薬効理解				
名古屋大学				
	服薬状況	服薬管理者	用法理解	薬効理解
服薬状況		0.54	0.003	0.025
服薬管理者			< 0.001	< 0.001
用法理解				< 0.001
薬効理解				

個々の施設で検討すると、名古屋大学で視力に有意差を認めた。

3. 服薬コンプライアンス評価項目間の関係 (Table 4, 5)

Table 5 Relationship among components of medication compliance assessment of patients taking medication without assistance. Data are p values

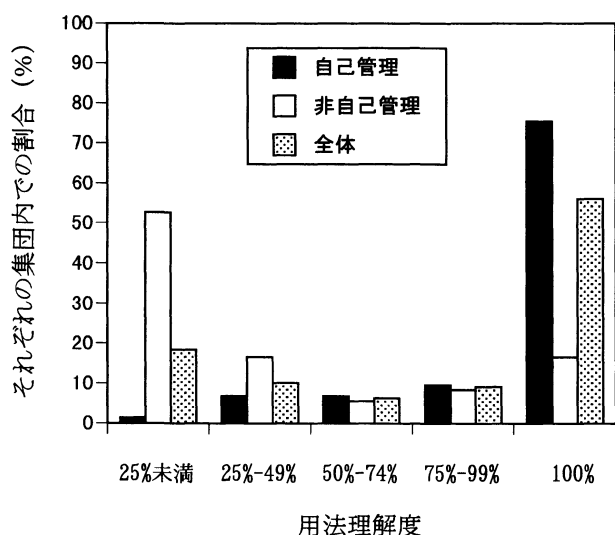
全体			
	服薬状況	用法理解	薬効理解
服薬状況		0.17	0.08
用法理解			0.23
薬効理解			
中部病院			
	服薬状況	用法理解	薬効理解
服薬状況		0.78	0.81
用法理解			0.50
薬効理解			
名古屋大学			
	服薬状況	用法理解	薬効理解
服薬状況		< 0.001	0.004
用法理解			0.006
薬効理解			

1) 服薬状況と服薬管理者 (自己管理か非自己管理) とは有意な関係、傾向を認めなかった (Table 4)。服薬状況と服薬用法の理解度、薬効理解度との関係は名古屋大学で両者とも有意差 (それぞれ $p=0.003$, $p=0.025$) を認めたが、中部病院では有意な関係を認めず、そのため全体でみても有意な差はなかった ($p=0.14$, $p=0.11$)。用法理解度、薬効理解と服薬管理者とは有意な関係 (それぞれ $p<0.001$, $p<0.001$) があり、自己管理者では用法、薬効理解ともよく、非自己管理者では逆に理解度が悪かった (Fig. 3)。用法理解がよい集団は有意に薬効理解がよい結果であった。 ($p<0.001$)

2) 自己管理者だけに限って服薬コンプライアンス評価項目間の関係を検討すると、全体では服薬状況と薬効理解との間に傾向がある ($p=0.08$) ものの用法理解との関係は認められなかった (Table 5)。中部病院では服薬状況と用法、薬効理解との関係は認めず、用法理解と薬効理解との関係も認めなかった。しかし、名古屋大学では服薬状況と用法理解、薬効理解との間に強い関係があり ($p<0.001$, $p=0.004$)、さらに用法理解と薬効理解とも有意な関係があった ($p=0.006$)。

3) 認知機能の影響を検討するため、MMSE が23点以上の群と22点以下の群に分けて服薬コンプライアンス評価項目を検討すると、服薬状況には2群間で有意な差は

A



B

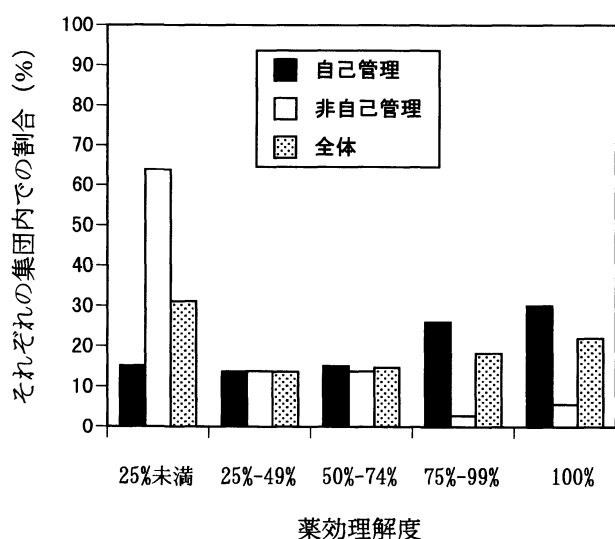


Fig. 3 Relationship of medication administration and knowledge of frequency of dosage Interval (A) and knowledge of medications (B)

なかったが ($p=0.66$), 22点以下の群で非自己管理が多く (22点以下: 36人中24人; 23点以上: 72人中12人, $p<0.001$), 用法理解, 薬効理解度は低下していた (それぞれ $p=0.003$, $p<0.001$). 自己管理者に限った解析にても服薬状況はこの2群間で有意な差を認めなかった。

考 察

都市型の大学病院老年科病棟と郊外型の国立療養所中

部病院高齢者包括医療病棟での2施設の患者比較では中部病院で女性が多くより高齢者が多かったが, 中部病院では高齢者包括医療病棟入院中の患者であり, 主に機能評価を目的としている病棟であるためと思われる。そのためか IADL, IADL-5のスコアは中部病院で低かった。婚姻状態 (離婚, 未婚, 死別, 健在), 家族状況 (子供と同居, 2人暮らし, 子供以外と同居, 独居), 家族関係 (親密な交流, 普通, 疎遠, 交流皆無), 教育歴には両集団で差を認めなかったが, 経済状況は名古屋大学老年科病棟入院群が有意により結果であった。服薬コンプライアンス調査と老年医学的総合評価項目との関係を2施設で比較すると, 多くの総合評価項目とコンプライアンスの関係は一致していた。両施設で相違があるものとして, 名古屋大学老年科病棟では視力障害があると非自己管理となり, さらに有意差を持って用法理解, 薬効理解も悪い結果だったが, 中部病院ではその関係が認められなかった。また, 聴力障害を持つ集団では大学病院で服薬管理者との関係は認めなかったが, 用法理解が有意に悪い結果であったが, 中部病院ではその傾向はなかった。一つの理由として, 中部病院では視力障害, 聴力障害対象者が2人と少数であったことが上げられ, 今後さらに症例を増やして検討する予定である。

今回の調査では服薬状況 (服用忘れ) は年齢, 性別, 老年医学的総合評価項目のいずれにも有意な関係を示さなかった。その原因として, 1) 服薬状況の聞き取り調査の不正確さが関与している可能性, 2) 服薬状況の悪いケース (薬の飲み忘れが多いケース) では既に非自己管理に変わっている可能性, 3) 今回の調査項目に無関係な因子の存在などが考えられたが, 自己管理集団だけの解析においても有意差を相変わらず示さなかったことより2)の可能性は否定的であった。また全体でみると服薬状況は他の服薬コンプライアンス評価項目 (管理者, 用法理解, 薬効理解) のいずれとも有意な関係になかった。これは以前の用法, 薬効の知識と服薬コンプライアンスは必ずしも一致しないとの報告⁶⁾を支持するが, 以前より聞き取り調査の不正確性に関しては指摘されており¹⁴⁾, 1)の可能性は否定できない。実際高齢者においては飲みわすれたこと自体を忘れてしまったりして, 聞き取りによる調査は服薬コンプライアンス (飲みわすれ) に関しては低く見積もられるケースが危惧されている¹⁴⁾。さらに, 聞き取り調査では服薬状況の悪い患者の25~50%しか見つけることができないとしている報告もある¹⁵⁾。しかしながら, 施設別に解析すると, 中部病院では服薬状況は用法理解度, 薬効理解度とも関係がないものの, 大学病院では服薬状況と用法理解, 薬効理解度

との間に強い関係が存在した。さらに、服薬補助の影響を除くため、自己管理者のみで解析しても同様に、大学病院のみに服薬状況と用法理解、薬効理解の強い関係が認められた。以上より名古屋大学老年科病棟では用法、薬効理解が良いと服薬状況も良いと結論できる。中部病院でこのような関係が消失していた理由としては、1) 自己管理不適当な症例が自己管理を行っている可能性、2) 服薬指導が不適切であった可能性、3) 他の因子の影響等が考えられる。中部病院では院外処方が多いため、服薬指導は院外薬局に依存している。このことは指導内容、指導方法が統一されていない可能性を示唆するものである。名古屋大学病院通院中の高齢者患者は院外処方が少ないことが指摘されており、多くの患者は大学病院内薬剤部による服薬指導を受けているものと思われる。このため比較的適切な服薬指導が統一した形で実施されていた可能性がある。

服薬管理者での成績より、ADL、IADL、IADL-5、MMSE のスコアが低い集団、コミュニケーション障害を持つ集団は有意に非自己管理が多い結果であった。これは日常生活に支障のある患者または認知機能に障害がある集団は既に家族または同居人が対象者の服薬管理にあたっていることを示唆している。しかし、服薬コンプライアンス評価項目間の分析より、薬剤が家族、同居者の管理になっている集団でも服薬状況は自己管理集団と有意差、傾向ともなく、管理者により適切な薬剤管理方法がとられているか疑問が残った。また、今回の調査より婚姻状況、家族関係のよし悪しは服薬自己管理者、非自己管理者を決定する因子とはならないことが明らかとなった。興味ある結果として、経済状況がよいと自己管理が多い傾向にあり、また集団行動を積極的に取れるほど自己管理が多い傾向にあった。名古屋大学老年科病棟で行ったうつスコアの検討では、うつ状態では自己管理できず非自己管理下にあることが明らかとなり、今後身体機能障害、認知機能障害の検索だけでなく、精神機能の評価も重要であることが示唆された。

用法理解の検討では IADL、IADL-5、MMSE のスコアが高い集団、またコミュニケーションが容易に取れ、集団行動を積極的にとれる集団は有意に用法理解がよい結果となった。ADL スコアと用法理解度は有意差、傾向ともなく、単なる身体機能障害より、むしろ高次機能障害が関与している可能性がある。また集団行動を積極的にとれる集団も有意に用法理解がよかったことは、集団行動能力評価の有用性と、この評価自体が高次機能に関連している可能性がある。

薬効理解は用法理解と類似した結果となった。すなわ

ち、IADL、IADL-5、MMSE、コミュニケーション、集団行動のスコアが高得点な集団ほど理解度がよい結果となった。また経済状況がよいと有意差を持って薬効理解がよく、教育歴が長いほど薬効理解がよい結果は興味深い。教育歴が長いほど自分の病気に対する、また投薬されている薬剤に関する興味が高い可能性があるが、今後の検討を要する。

今回の調査では MMSE の評価は服薬管理者と間に有意な関係があり、実際 MMSE の低い集団 (<22) では 67% が非自己管理になっていた。MMSE の点数は服薬状況とは無関係であったが、これは 1) MMSE 低下集団ではすでに服薬補助を受けていた可能性、または 2) 聞き取り調査の不正確性を示唆している可能性がある。結果で示したように自己管理者に限った解析においても服薬状況と MMSE の点数は無関係であったし、服薬状況は MMSE 低下群と正常群間に有意な差を認めなかった。これらの結果より、1) の可能性は否定的であり、MMSE の点数が服用状況の予測因子にはなっていない、他の MMSE では現れない因子に左右されている可能性を示唆しているかもしれない。しかしながら、MMSE が 22 点以下で服薬を自己管理している患者は全体で 12 人しかおらず (服薬補助を受けている患者は 24 人)、今後さらに症例を増やした検討が必要と思われる。

今回の研究より、服薬管理者を規定している因子は主に身体機能障害、認知機能障害、うつ状態であることが明らかとなった。服薬用法理解、薬効理解評価からは手段的日常生活動作障害、認知機能障害、集団行動能力の障害が服薬コンプライアンスに関与する重要な因子であると思われたが、服薬状況 (薬の飲み合わせ) は老年医学的総合評価項目のいずれにも、また管理者にも有意な関係がなかった。中部病院においては服薬状況に影響を与える因子を同定できなかったが、名古屋大学老年科病棟においては服薬状況は用法の理解度、薬効の理解度と有意な関係にあった。本研究では服薬コンプライアンスに影響を与える可能性のある他の因子、例えば、処方量、病識、薬剤への関心、管理方法、服薬用法などの影響を調査しておらず、今後検討して行く必要がある。

本研究は厚生省長寿科学総合研究事業の助成費に基づき行われた。

謝辞：本研究に協力いただいた名古屋大学医学部附属病院 10W 病棟看護婦、内川美歌、伊藤敦子両氏に深謝いたします。

文 献

- 1) 上田慶二：高齢者薬物療法の問題点—その実際、循環器

- 用薬を中心に一, 日老医誌 1998; 35: 589—598.
- 2) Montamat SC, Cusack BJ, Vestal RE: Management of drug therapy in the elderly. *N Engl J Med* 1989; 321: 303—309.
 - 3) Gurwitz JH, Avorn J: The ambiguous relation between aging and adverse drug reaction. *Ann Intern Med* 1991; 114: 956—966.
 - 4) Cooper JK, Love DW, Raffoul PR: Intentional prescription nonadherence (noncompliance) by the Elderly. *J Am Geriatric Soc* 1982; 30: 329—333.
 - 5) Black DM, Brand RJ, Greenlick M, Hughes G, Smith J: Compliance to treatment for hypertension in elderly patients: The SHEP Pilot Study. *J Gerontol* 1987; 42: 552—557.
 - 6) German PS, Klein LE, McPhee SJ, Smith CR: Knowledge of and compliance with drug regimens in the elderly. *Am J Ger Soc* 1982; 30: 568—571.
 - 7) Fitten LJ, Coleman L, Siembieda DW, Yu M, Ganzell S: Assessment of capacity to comply with medication regimens in older patients. *J Am Geriatr Soc* 1995; 43: 361—367.
 - 8) Mahoney FI, Barthel DW: Functional evaluation: the Barthel index. *Md State Med J* 1965; 14: 61—65.
 - 9) Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffee MW: Studies of illness in the aged: the index of ADL: a standardized measurement of biological and psychosocial function. *JAMA* 1982; 185: 914—919.
 - 10) Lawton MP, Moss M, Fulcomer M, Kleban MH: A research and service oriented multilevel assessment instrument. *J Gerontol* 1982; 37: 91—99.
 - 11) Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR: “Mini-mental state”: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12: 189—198.
 - 12) Yesavage JA: The use of self-rating depression scales in the elderly, In: *Clinical Memory Assessment of Older Adults*, poon LW (ed), American Psychological Association, Washington, DC, 1986, p213—217.
 - 13) 松林公蔵: 障害の機能評価, エッセンシャル老年病学(小澤利男編), 医歯薬出版, 東京, 1998, p39—48.
 - 14) Stichele RV: Measurement of patient compliance and the interpretation of randomized clinical trials. *Eur J Clin Pharmacol* 1991; 41: 27—35.
 - 15) Gore SM: Assessment clinical trials-trial discipline. *Br Med J* 1981; 283: 211—213.
 - 16) 上島悦子, 三上 洋, 森本茂人, 池上博司, 三木哲郎, 榊尾和子ほか: 老年患者の服薬コンプライアンス. *日老医誌* 1992; 29: 855—863.
 - 17) 秋下雅弘, 大内尉義, 鳥羽研二, 水野有三, 和田博夫, 溝口 環ほか: 高齢者の服薬状況および副作用に関する検討. *日老医誌* 1995; 32: 178—182.
 - 18) 中野重行, 豊澤英子: 高齢者の薬物療法とコンプライアンス. *日老医誌* 1999; 36: 173—175.

Abstract

Factors influencing Noncompliance with Medication Regimens in the Elderly

Masafumi Kuzuya¹⁾, Hidetoshi Endo²⁾, Hiroyuki Umegaki¹⁾, Makoto Nakao³⁾, Takashi Niwa³⁾,
Takahiro Kumagai⁴⁾, Yoichi Ushida⁴⁾, Toshitaka Nabeshima³⁾ and Akihisa Iguchi¹⁾

Poor medication compliance is a major issue in the health care of older patients. To identify risk factors for medication noncompliance in the elderly, inpatients aged 65 years and older at Nagoya University Hospital and at Chubu National Hospital underwent a comprehensive geriatric assessment and tests for the assessment of medication compliance. The dependency of medication assistance by a caregiver is associated with low physical function activity, cognitive impairment, depression and communication inability. Medication noncompliance was not associated with the score of any component of comprehensive geriatric assessment. There was a good relationship between patient's knowledge of medications and the frequency of dosage interval, both of which were associated with the score of instrumental ADL, cognitive function and communication ability. The knowledge was also associated with the medication compliance at Nagoya University Hospital but not at Chubu National Hospital. These results may suggest that the elderly patient's understanding of a medication regimen is important but that other factors are also required to maintain their treatment regimen.

Key words: *Medication compliance, Comprehensive geriatric assessment, Elderly*
(*Jpn J Geriatr* 2000; 37: 363—370)

- 1) Department of Geriatrics, Nagoya University Graduate School of Medicine
- 2) Department of Internal Medicine, Chubu National Hospital
- 3) Department of Pharmacology, Nagoya University Hospital
- 4) Department of Pharmacology, Chubu National Hospital
- 5) Comprehensive geriatric unit, Chubu National Hospital
- 6) Department of Epidemiology, National Institute for Longevity Sciences