

外来患者の服薬状況に関する実態調査

吉川 真一,^{a,b,c} 上井 幸司,^b 村田 亮,^c 鈴木 常義,^b 竹下 光弘^{*b}

^a 社団医療法人養生会かしま病院薬剤部,

^b 東北薬科大学大学院薬学研究科, ^c いわき明星大学薬学部

Survey of the Drug Compliance of Medicine of Ambulatory Patients

Shinichi YOSHIKAWA, Koji UWAI, Ryo MURATA, Tsuneyoshi SUZUKI, and Mitsuhiro TAKESHITA

(Received November 20, 2008)

We investigated the drug compliance and the knowledge of medicines of ambulatory patient by a questionnaire survey. From a viewpoint on deficiency or excess of prescribed medicine, patients with good compliance were less than 50% or less of all. Comparing between the patients aged less than 70 years old and the patients over aged 70 years, it was recognized that the compliance of the latter was significantly better than the former. More than 90% of patients have answered that they know about the efficacy of their taking medicine. Additionally, the rate of the patients who recognized the effect of medicine in aged less than 70 years old was higher than in aged over 70 years old. Over 98% of all ages seemed to understand the way to take medicines. These data showed that there was not a strong correlation between the patient's knowledge of medicine and their compliance. The half of the patients over aged 70 years has a possibility to show the side effect and the poor medicinal effect by poor compliance. These results might suggest that it is necessary to guide the patient about the administration of medicine in consideration of adherence which took their life style and environment into account together with patients.

Key words — Drug Administration Guidance; compliance; adherence

緒 言

薬剤管理指導届出をする病院は施設基準適用病院全体の70%を超え,¹⁾ 入院患者への服薬指導をはじめとする薬剤管理指導業務が一般的になってきている。一方, 外来患者では平成19年度に医薬分業が処方せん受取率で57%を超えた。²⁾ これらにより患者が薬剤師から治療薬の効能, 効果, 副作用, 服用方法などの医薬品情報の提供を直接受ける機会が増え, その結果, 患者の薬に対する意識が高まり, 服薬コンプライアンスが向上していることが期待される。³⁾

社団医療法人養生会かしま病院(以下当院とする)は, ベッド数237, 診療科数11, 外来患者数約400人/日で地域の中核的役割を担う病院である。当院への保険薬局からの問い合わせには, 服用日数の変更を求めるものや, 「今回は, この薬は余っているからいらない」「今回は, この薬が不足しているのでこの薬だけ欲しい」といった患者のノンコンプライアンスを疑わせる問い合わせも見受けられる。また, 受診者は40%以上が70歳以

上の高齢者である。高齢者のコンプライアンス不良は, 治療効果の減弱や副作用などの薬物有害作用を引き起こす原因の1つとされ, 特に70歳以上では, この薬物有害作用が1.5~2倍出現するとの報告⁴⁾がある。このような状況であるにもかかわらず, これまでに, 当院では外来患者の服薬コンプライアンスを調査したことがなく, 実態が把握されていなかった。

本研究では, 患者, 特に高齢者の治療効果を高め, より高いQOL達成をするために, 保険薬局の協力を得て外来患者の服薬コンプライアンス状況と薬効, 服薬方法に対する知識についてアンケート調査を行った。その結果, ほとんどの患者が, 薬の薬効や服用方法を知っていると答えたが, それが服薬の遵守率の高さには繋がっていないことが明らかとなった。そこで, それを解決する1つの方法として, 患者と薬剤師が共同で薬物療法を担うアドヒアランスを考慮した服薬指導法を実践するための手段を提案する。

対象と方法

アンケート (Fig. 1) は選択形式とし, 当院通院患者の住所分布より外来患者が比較的多く処方せんを持参していると考えられた4店の保険薬局に依頼した。調査期間は, 平成18年7月24日から9月2日までの6週間とし, それぞれの保険薬局に処方せんを持参した, 慢性疾患を有し, 調剤の待ち時間に協力できる患者を対象にアンケートを依頼した。

設問内容は, 設問1, 2は回答した患者のプロフィール, 3は服用日数とし, 4~6は患者のコンプライアンスの程度を知る目的で, 処方された薬の「余った状態」や「不足した状態」についての調査とし, そのうち4は処方薬の過不足の有無, 5は過不足回数, 6は過不足の発生する服用時点についてのものである。これら設問は, 患者の医師や医療機関に対する遠慮に配慮し, 処方薬を正しく服用しているかというのではなく, 処方薬過不足の有無, 過不足回数, 過不足服用時点・用法を質問する形式とした。7~9は薬についての知識を知る目的で, 7は飲み忘れ時の対処法, 8は薬効の知識, そして9は服用方法の知識につい

での設問とした。ここで, 薬の服用を忘れたときの対処法は, 薬剤の種類により異なるため, 保険薬局の薬剤師にアンケートの回答と薬歴を照らし合わせて対処方法に問題がないかを確認した。

解析は各設問有効回答で行い, 設問4~9の回答項目はt-test, また, 年齢による差について検討するために, 70歳以上と未満の2群の検定をMann-Whitney U-testを用いて解析し, $p < 0.05$ を有意差ありと判定した。服用日数は平均±標準偏差とした。

結果

1. 患者プロフィール

アンケート回収総数は312人で, その内訳は男性187人, 女性123人, 不明2人であった (Table 1)。年齢は20, 30, 40, 50, 60, 70歳以上および不明がそれぞれ, 4, 10, 20, 52, 75, 148, 3人であり, 70歳以上が47.4%であった。これは, アンケートを実施した時期の当院外来患者年齢構成比とほぼ一致するものであった (Table 2)。

2. 服用日数と服薬状況

服用日数は 32.7 ± 2.7 日であった (Table 3)。

外来の患者様へ

この度, かしま病院, クリニックかしまでは外来の患者様の服薬状況を調査するためにアンケートを実施することにいたしました。

何卒ご協力をお願い致します。

1、性別 (男 ・ 女)

2、年齢 (10代 ・ 20代 ・ 30代 ・ 40代 ・ 50代
60代 ・ 70代 ・ 80代以上)

いつも飲んでいらっしゃる薬についてお尋ねいたします。

該当するところを○でかこんでください。

3、いつも何日分の薬をもらっていますか?

(日分)

4、薬を飲んでいて最後に足りなくなることがありますか?

- ・いつも足りなくなる
- ・ときどき足りなくなる
- ・いつもあまる
- ・ときどきあまる
- ・いつもぴったり

5、あまったり不足したりする薬は何回分ありますか?

- ・1回分
- ・2回分から5回分
- ・6回分以上

6、いつ飲む薬があまったり不足したりしますか?

(ア) 服用時期 (朝 昼 夜 寝る前 決まっていない)

(イ) 服用方法 (食前 食直前 食後 決まっていない)

7、薬の飲み忘れに気づいたときはどうしていますか?

- ・その回は飲まずに次回分からきっちり飲む
- ・次回に前回分とまとめて飲む
- ・気づいたら直ぐに飲む
- ・医師、薬剤師に相談する

8、今、飲んでる薬で何の薬かわからないものがありますか?

- ・全てわかっている
- ・全てわからない
- ・わからないものもある
- ・その他 ()

9、今、飲んでる薬で飲み方 (使い方) がわからないものがありますか?

- ・全てわかっている
- ・わからないものもある
- (・飲み薬 ・貼り薬 ・吸入薬 ・塗り薬 ・その他)

ご協力有難うございました。

(社医) 養生会 薬剤部

Fig. 1. Questionnaire item of this study

Table 4a に示すように、最後の服用時点での過不足（設問 4）は、「いつもぴったり」と回答した患者数は、147 人（48%）であり、不足する（23 人、8%）より余る（136 人、44%）と回答した人が有意に多く、飲み過ぎより飲み忘れが多いことが示唆された。また、70 歳未満と 70 歳以上の患者間の比較では、70 歳以上の群の方で薬が過剰となる患者が有意に少なかった。

Table 1. The result of the questionnaire 1 (patient's gender)

gender	head-count (%)	
	dispensing pharmacy	ambulant patient's in Kashima hospital
male	187 (60)	2159 (49)
female	123 (39)	2266 (51)
unknown	2 (1)	-
total	312 (100)	4425 (100)

Table 2. The result of the questionnaire 2 (patient's age)

Age	head-count (%)	
	dispensing pharmacy	ambulant patient's in Kashima hospital
～ 20	0 (0)	220 (5)
20 ～	4 (1.3)	174 (3.9)
30 ～	10 (3.2)	228 (5.2)
40 ～	20 (6.4)	368 (8.3)
50 ～	52 (16.7)	759 (17.2)
60 ～	75 (24)	836 (18.9)
70 ～	148 (47.4)	1840 (41.6)
unknown	3 (1)	-
total	312 (100)	4425 (100)

過不足回数（設問 5）の調査（Table 5a）では、「過不足あり」とした 171 人では「2 ～ 5 回分の過不足」が 111 人（65%）、「6 回分以上」が 33 人（19%）、「1 回分」が 27 人（16%）で、有意に「2 ～ 5 回分」の過不足が多い結果となった。また、70 歳以上の患者は、それ未満に比べて、過不足回数が有意に少なかった（Table 5b）。

用法（時間）による（設問 6（ア）、Table 6）については、「朝」、「昼」、「夜」、「寝る前」の薬の過不足の患者数は、それぞれ 52（31%）、42（25%）、34（20%）、9 人（5%）であり、「決まっていない」

用法（時間）による（設問 6（ア）、Table 6）については、「朝」、「昼」、「夜」、「寝る前」の薬の過不足の患者数は、それぞれ 52（31%）、42（25%）、34（20%）、9 人（5%）であり、「決まっていない」

Table 3. The result of the questionnaire 3 (the medication days)

medication days	head-count
～ 7	3
～ 14	35
～ 21	6
～ 28	88
～ 35	115
～ 60	55
～ 90	4
unknown	6
mean ± S.D.	32.7 ± 2.7

Table 4. The result of the questionnaire 4 (deficiency or excess of medicine) a) Differences between ages. b) Differences between over aged 70 years and under aged 70 years.

Age	always deficiency	sometimes deficiency	always excess	sometimes excess	always good	total
20 ～	0	1	0	0	3	4
30 ～	1	4	1	2	2	10
40 ～	0	1	4	7	8	20
50 ～	0	5	11	15	20	51
60 ～	1	2	10	25	33	71
70 ～	0	7	6	33	51	97
80 ～	0	1	4	17	28	50
unknown	0	0	1	0	2	3
total (%)	2 (1)	21 (7)	37 (12)	99 (32)	147 (48)	306
		23 (8) * ¹		136 (44) * ¹		
			159 (52)			

*¹ : $p < 0.05$ (t-test)

(n=306)

generation	always deficient	sometimes deficient	always excess	sometimes excess	always good	total
< 70 (%) * ¹	2 (1.3)	13 (8.3)	26 (16.7)	49 (31.4)	66 (42.3)	156 (100)
≥ 70 (%) * ¹	0 (0)	8 (5.4)	10 (6.8)	50 (34)	79 (53.7)	147 (100)

*¹ : $p < 0.05$ (Mann-Whitney U-test)

Table 5. The result of the questionnaire 5 (the number of deficient or excess divided doses) a) Differences between ages. b) Differences between over aged 70 years and under aged 70 years.

Age	1	2-5	≥ 6	Total
20 ~	0	1	0	1
30 ~	2	6	1	9
40 ~	1	9	3	13
50 ~	2	19	9	30
60 ~	12	27	7	46
70 ~	6	34	8	48
80 ~	3	15	5	23
unknown	1	0	0	1
total (%)	27 (16)* ^{1,2}	111 (65)* ¹	33 (19)* ²	171

*^{1,2} : $p < 0.05$ (t-test)

generation	1	2-5	≥ 6	Total
< 70 (%) * ³	17 (17)	62 (63)	20 (20)	99 (100)
≥ 70 (%) * ³	9 (13)	49 (69)	13 (18)	71 (100)

*³ : $p < 0.05$ (Mann-Whitney U-test)

と回答した患者も 33 人 (19%) いた。朝, 昼, 夜の服用時間, また, 70 歳未満と 70 歳以上の年代比較でも有意差はみられなかった。さらに, 設問 4 で薬があまると回答した患者 136 人中, この設問に回答した 128 人でも「朝」40 人 (31%), 「昼」33 人 (26%), 「夜」25 人 (20%) であり, 有意差はみられなかった (Table 7)。

用法による服薬過不足 (設問 6 (イ)) についての結果は「食前」, 「食直前」, 「食後」では, それぞれ 8 (13%), 2 (3%), 16 人 (27%) であり, 「決まっていない」とした患者は 34 人で回答者の 57% であった。

3. 薬に対する知識

患者が服用を忘れた場合の対処方法 (設問 7, Table 8) については, 「その回は飲まず次回から服用」(150 人 (63%)), 「気が付いたら直ぐ服用」(80 人 (34%)), 「医師・薬剤師に相談する」(4 人

Table 6. The result of the questionnaire 6(ア) (the time taking the medicines in which divided doses were deficient or excess)

Age	morning	noon	night	bgb *	unsure	total
20 ~	0	0	1	0	0	1
30 ~	1	2	0	1	3	7
40 ~	5	1	2	0	3	11
50 ~	12	11	5	1	4	33
60 ~	16	7	10	2	8	43
70 ~	15	12	13	4	11	55
80 ~	3	9	2	1	4	19
unknown	0	0	1	0	0	1
total (%)	52 (31)* ^{1,3}	42 (25)* ^{1,2}	34 (20)* ^{2,3}	9 (5)	33 (19)	170

* : before going to bed, *^{1,2,3} : N.S.: No Significance. (t-test)

Table 7. The result of the questionnaire 6(ア)-2 (time in which the divided doses were excess)

	morning	noon	night	bgb *	unsure	total
total (%)	40 (31)* ^{1,3}	33 (25)* ^{1,2}	25 (20)* ^{2,3}	6 (5)	24 (19)	128

* : before going to bed, *^{1,2,3} : N.S. (t-test)

Table 8. The result of the questionnaire 7 (the response for missing to take the medicines)

Age	A	B	C	D	total
20 ~	2	1	0	0	3
30 ~	7	2	0	0	9
40 ~	13	6	1	1	21
50 ~	21	18	1	0	40
60 ~	36	24	1	1	62
70 ~	43	20	1	1	65
80 ~	26	8	0	0	34
unknown	2	1	0	0	3
total (%)	150 * ^{1,2,3}	80 * ^{1,4,5}	4 * ^{2,4,6}	3 * ^{3,5,6}	237

A : skip. B : take as soon as recognizing. C : consult to doctor or pharmacist. D : take next time together with next one. *^{1,6} : N.S., *^{2,3,4,5} : $p < 0.05$ (t-test).

(2%))であった。また、「前回分を一度に服用」(3人(1%))する患者もいた。薬の服用を忘れたときの対処法は、薬剤の種類により異なるため、保険薬局の薬剤師にアンケートの回答と薬歴を照らし合わせて対処方法に問題がないかを確認したところ、「その回は飲まず次回から服用」「気が付いたら直ぐ服用」を選択した患者(97%)全員が、問題のない対応をしていたことが明らかとなった。ここで「前回分を一度に服用」など、飲み忘れの対処方法に問題のある患者へは、その場で問題点とその対処法が保険薬局の薬剤師により指導された。また、70歳未満と70歳以上の年代比較では有意差は認められなかった。

患者自身の薬効の知識(設問8, Table 9a)については、「全てわかっている」と回答した患者は269人(91.8%)で、薬効は有意に多くの患者に認

識されていることが示唆された。また、70歳未満より70歳以上の患者の方が薬効を知らない患者数が有意に多いことが認められた(Table 9b)。

設問9の用法の認識(Table 10)に関するアンケートでは、98%以上(284人)の患者が「全て分かっている」と回答しており、年代に関係なく用法を全て分かっている患者が有意に多いことが示唆された。

考 察

今回の調査した患者プロフィールは、女性が約40%とやや少なかった(Table 1)が、アンケート回答者の年齢層については、同時期の当院の外来患者年齢構成比とほぼ一致するものであった(Table 2)ことから、今回の調査が高齢者比率の高

Table 9. The result of the questionnaire 8 (the knowledge of efficacy of the medicine) a) Differences between ages. b) Differences between over aged 70 years and under aged 70 years.

Age	everything	partially	nothing	total
20 ~	3	0	0	3
30 ~	10	0	0	10
40 ~	18	2	0	20
50 ~	44	2	0	46
60 ~	67	2	1	70
70 ~	80	12	1	93
80 ~	44	4	0	48
unknown	3	0	0	3
total (%)	269 (91.8) * ^{1,2}	22 (7.5) * ^{1,3}	2 (0.7) * ^{2,3}	293
* ^{1,2} : $p < 0.05$ (t-test), * ³ : N.S.				
generation	everything	partially	nothing	total
< 70 (%) * ⁴	142 (95.3)	6 (4)	1 (0.7)	149 (100)
≥ 70 (%) * ⁴	124 (87.9)	16 (11.3)	1 (0.7)	141 (100)
* ⁴ : $p < 0.05$ (Mann-Whitney U-test)				

Table 10. The result of the questionnaire 9 (the understanding the way to take the medicine)

Age	everything	partially	total
20 ~	4	0	4
30 ~	10	0	10
40 ~	18	1	19
50 ~	48	0	48
60 ~	69	1	70
70 ~	87	2	89
80 ~	47	1	48
unknown	1	0	1
total (%)	284 (98) *	5 (2) *	289

* : $p < 0.05$ (t-test)

い当院の慢性患者の現状をよく反映しているものと推察した。また、アンケートは慢性疾患の患者を対象としたため、小児科を持たない当院では、20歳未満の患者は、外科や整形外科の急性疾患患者がほとんどであり、今回のアンケートでは20歳未満の患者は0であった。

服薬コンプライアンスが処方薬の過不足に反映されているとすると (Table 4a), 医師の指示通り服用している患者 (いつもぴったり) は全体の50%以下であった。この結果は、患者の半数以上が、医師の指示通り服用していないことを示しており、患者の服薬状況が良好であることを前提としている薬物治療効果に影響する可能性のあることが示唆された。

ところで、年齢による服薬コンプライアンス遵守の傾向として、高齢者に比べて一般成人の方が服薬コンプライアンスがよいという報告⁵⁾や、それとは逆に一般成人に比べ高齢者のコンプライアンスがよいとの報告^{6,7)}がある。本研究の結果は、70歳以下の患者と70歳以上の患者では、最後の服用時点の薬の過不足に有意な差が認められ (Table 4b), 70歳以上の高齢者の方がコンプライアンスがよい傾向にあることが示された。その理由として、特に高齢者の投薬にはニーズに応じた薬袋の作成や一包化分包などの、保険薬局薬剤師の調剤時における工夫による寄与³⁾や、70歳以上の高齢者では、外出などの機会が少なく規則的な生活ができることが考えられる。しかし、いつも良好な服薬状況を保っている70歳以上の患者はわずか53.7%であり、コンプライアンス不良による治療効果の減弱や副作用発生の危険性のある患者が半数近くいることを示した。このことから、治療効果不足の患者には、薬の飲み忘れを考慮し、処方薬の変更の前に服薬コンプライアンス状況を確認する一方、薬の不足を訴える患者には、薬の過量服用による副作用チェックのためのモニタリングを頻回に行うことが必要と思われる。

今回の調査結果では、服用時点での過不足した患者は、「朝」52人 (31%), 「昼」42人 (25%), 「夜」34人 (20%) であり、これらに有意な差はなかった (Table 6)。また、薬の飲み忘れ患者のうち設問4で薬があまると回答した患者を対象にして解析すると、あまると回答した患者136人中のこの設問に回答した128人においても、「朝」40人 (31%), 「昼」33人 (26%), 「夜」25人 (20%) で

あり、有意な差はなかった (Table 7)。しかしながら、一般的には成人就労者は昼の飲み忘れが多いという報告⁷⁾があるため、1日1回の服用として、朝に服用させる傾向にある。⁵⁾従って、昼や夜に比べて朝に服用する指示の処方が相対的に多く、それぞれの服用時点での飲み忘れた患者の割合が異なる可能性があるが、本研究の結果から、少なくともいずれの服用時点でも薬が不足する患者の存在が示されたことから、カルシウム拮抗薬やARBなどの降圧剤やVD₃製剤などは、薬剤特性や患者の生活背景などを考慮して服用時間を決めることにより、患者の服薬状況が改善されることも期待できる。これについては今後、調剤薬局との連携による更なる調査が必要がある。

Table 9より院外処方により投薬を受けている患者は、90%以上の人々が処方薬全ての薬効を知っていることが示唆されたが、70歳以上の高齢者では薬効を知っている人が有意に少ない (Table 9b) という結果になった。また、服用方法、飲み忘れ対処方法などの認識については、有意に多くの患者が理解していることが明らかとなった (Table 8, 10)。しかし、インスリンの自己注射や喘息の吸入薬などは、使い方を理解していても、視力や指先の機能の落ちた高齢者には使用方法の難しいものもある。また、特に70歳以上の高齢者では、薬効を分かっている患者が70歳以下より低下している。これらのことより、高齢者へのデバイスの選択や薬効の説明には、高齢者の服薬は患者の家族や介護者が関与するケースが多いことから、高齢者に対する服薬指導は本人だけでなく、家族や直接介護に携わる人などの意見を聞くなど特に注意すべきであると考ええる。

これらの結果から、保険薬局薬剤師の服薬指導などにより外来患者の「薬効の知識」は定着していると考えられる。しかしながら、「薬効の知識」 (Table 9a), 「用法の知識」 (Table 10) が、必ずしもコンプライアンスに結びついているわけではないことが示唆された (Table 4a)。

現在の保険点数上⁸⁾では、薬効や副作用、用法・用量などの薬の情報を伝える必要があり、通常外来窓口での限られた時間の中で、患者の生活情報や病気の情報を収集し、その上での服薬指導をすることは難しい。また、本研究においても薬効 (Table 9a) や用法 (Table 10) など薬について理解している患者が多いことから、これまでの服

薬指導は薬効や服用方法などの薬を中心とした指導であったことが推測される。したがって、従来、コンプライアンスの向上を目的とした服薬指導には、薬の説明のほかに、服薬カレンダーや投薬箱を使った指導がなされてきたが、より高い服薬遵守率を得るには、これら以外にも服薬指導そのものの見直しも必要であると考えられる。外来患者は入院患者のように規則正しい生活を送っているわけではなく、個々の生活スタイルがある。そこで、服薬指導には、患者個々の背景を踏まえて、実行可能な服用時間や服用方法を薬剤師と患者がともに考えるアドヒアランスの概念を取り入れた手法を持つことが重要である。アドヒアランスを規定するものは治療内容、患者側因子、医療者側因子、患者・医療者の相互関係である。⁹⁾ アドヒアランスを実践するためには、患者の状態の把握が重要となる。そこで、アドヒアランスの実践のための情報収集の一つの方法として起床時間から就寝時間までの食事や入浴などの、通常的生活スタイルを記入する1日の行動表を利用することを提案する。服薬コンプライアンス不良患者で同じ薬が処方されている場合には、数カ月に1回、服薬指導に変えて、行動表に患者自身が1日の生活内容を記入する。数カ月に1回程度であれば、通常の薬局業務に支障なく新たな試みとして実行可能であると考えられる。行動表は、薬剤師と会話しながら患者自身が記入することにより、薬剤師は患者の手指障害の有無などの運動能力を把握することができ、薬剤の剤形や服用方法を選択することができる。また、食事時間、食事回数、就寝時間、入浴時間、睡眠時間などを行動表に記入することにより服用方法の選択に役立つ。さらに、患者と会話をしながら記入することにより情報提供のための聴力、視力、コミュニケーション能力、理解力など患者側因子を把握することが可能である。また医療者である薬剤師は、常に患者本人の日常生活や身体的能力を念頭に置き、患者とその家族の要望を傾聴し、わかりやすい言葉での情報提供を心掛け、これらの情報を共有することにより、患者やその家族との相互関係を築くことがで

きると考えられる。これより患者と薬剤師が共同で薬物療法を担う、アドヒアランスを実行することが可能になる。

保険薬局の薬剤師が、アドヒアランスを考慮した服薬指導をすることにより、患者からの信頼を得、投薬日数の変更や処方薬の要・不要を求めるような疑義照会がなくなり、よりコンプライアンスの向上に向けた内容になると考えられる。一方、病院薬剤師は退院時服薬指導には、コンプライアンスを低下させないために退院後の環境変化等を考え、アドヒアランスを考慮した服薬指導を心掛け、これに基づく患者情報を保険薬局薬剤師と共有することが重要であると思われる。

謝辞

今回のアンケート調査にあたり快く協力いただいた「(有)みのり薬局」「洋光台薬局」「資佐藤薬局」「株くすりのマルト調剤薬局君が塚店」に深謝いたします。

REFERENCES

- 1) *J. Jpn. Soc. Hosp. Pharm.*, **44**, 367 (2008).
- 2) 医薬分業進捗状況, 日本薬剤師会ホームページ, <http://www.nichiyaku.or.jp/contents/bungyo/h19/>
- 3) Hasegawa K., Kuritani Y., Adachi A., Shinke K., Nishii S., Fujita Y., *Jpn. Pharm. Health Care Sci.*, **34**, 800-804 (2008).
- 4) Akishita M., Toba K., *NAIKAB*, **87**, 319-323 (2001).
- 5) Ogiwara T., Mrimoto S., *Jpn. J. Clin. Exp. Med.*, **78**, 218-220 (2001).
- 6) Akishita M., Ouchi Y., Toba K., Mizuno Y., Wada H., Mizoguchi T., Hattori A., Nakamura T., Fukuchi Y., Orimo H., *Jpn. J. Geriatr.*, **32**, 178-182 (1995).
- 7) Nakamura Y., Uda T., Nakagawa K., Suzuki H., *Prog. Med. (Tokyo)*, **7**, 131-138 (1987).
- 8) “Hoken Yakkyoku Gyomushishin,” Yakujinippo Co., Ltd., Tokyo, 2008, p.460.
- 9) 薬学用語解説, 日本薬学会ホームページ, <http://www.pharm.or.jp/dictionary/wiki.cgi?アドヒアランス>.