

医薬品服用者におけるウコン含有健康食品の 摂取に関する実態調査

秋山(山王丸)靖子*・品川浩一**・深谷 睦*・日比野康英*
沼尻幸彦*・曾根保子***・鈴木恵美子***・加園恵三*

(*城西大学, **群馬社会保険介護老人保健施設サンビューぐんま, ***お茶の水女子大学)

Fact-finding survey on the intake of turmeric-containing health foods by individuals administered drugs

Yasuko Akiyama (Sannomaru)*, Koichi Shinagawa **,
Mutsumi Fukaya *, Yasuhide Hibino *, Sachihiko Numajiri *,
Yasuko Sone ***, Emiko Suzuki ***, Keizo Kasono *

Josai University, 1-1, Keyakidai, Sakado-shi, Saitama, 350-0295
Geriatric Health Facilities Sunview Gunma, 1-7-13, Kouun-cho, Maebashi-shi, Gunma, 371-0025
Ochanomizu University, 2-1-1, Otuka, Bunkyo-ku, Tokyo, 112-8610

*〒350-0295 埼玉県坂戸市けやき台1-1

**〒371-0025 群馬県前橋市紅雲町1-7-13

***〒112-8610 東京都文京区大塚2-1-1

In Japan, the use of health foods has increased with the rise in the prevalence of lifestyle-related diseases, with a consequent increase in health damage. Health foods that have caused health damage include green juice, aloe, *Agaricus*, and turmeric. Among them, turmeric affects the drug-metabolizing enzyme cytochrome P450 (CYP) and may cause changes in the effects of drugs. In this study, the state of intake of health foods and concomitant use of turmeric and drugs were investigated in individuals who were administered drugs.

In Study 1, the state of intake of health foods, whether turmeric was used with other drugs, and changes in the perceived state of health were evaluated. As a result, 471 (53.8%) of the 874 subjects had used health foods, of which turmeric was the most frequent. Of these 471 subjects, 55 (11.7%) had used turmeric with other drugs. Hypertension, heart disease, and diabetes were frequently observed in these 55 patients. Those who had used turmeric with other drugs reported no change in the perceived state of health.

In Study 2, the disease name, names of the drugs administered, changes in the perceived state of health, and changes in the laboratory results were investigated in 7 individuals who consented. The most frequent disease in these 7 patients was hypertension. About 1/3 of the drugs administered were those that are metabolized by CYP3A4, but their concomitant use with turmeric caused no change in the perceived state of health or exerted no notable effect on the laboratory results.

The results of this study suggest that the concomitant use of turmeric with drugs does not affect the perceived state of health or laboratory results. Further studies on the concomitant use of health foods and drugs primarily in patients with lifestyle-related diseases are awaited.

1. 緒 言

超高齢化社会に突入した現在、健康づくりの目的は、単に「長く生きる」ことから、「QOLの向上」へと変化している。健康を維持するための重要な要素である「食品」にも、より積極的な健康増進を目的としたさまざまな付加価値が求められるようになっており、生活習慣病の増加に伴う健康志向の高まりから、セルフメディケーションが浸透し、健康食品やサプリメントの使用が増加してきた¹⁾。

それと同時に、健康食品を原因とした健康被害の増加が報告されている^{2,3)}。健康被害には皮膚症状や消化器症状等があり、なかでも肝障害に関する被害が多い^{4,5)}。その原因となった健康食品としては、青汁、アロエ、アガリクス、ウコンなどが挙げられている⁶⁻⁹⁾。

そのなかでウコンの市場規模は、2005年は200億円、2007年は250億円、2008年には300億円に到達するなど拡大しており、使用者が増加している¹⁰⁾。ウコンは、主成分であるクルクミンが利胆作用、抗腫瘍作用、抗認知症作用等をもっており、その薬理作用^{11,12)}が関心を集めている。一方で、薬物代謝酵素 cytochrome P450 (以下、CYP) に対する制御作用が、ラット^{13,14)} やヒトの細胞レベル^{15,16)}、ヒト対象^{17,18)} で報告されており、ウコンがCYPによって代謝される医薬品の薬効に影響を及ぼす可能性は高いと考えられる。

現在ではドラッグストア、調剤薬局をはじめとしてスーパーマーケット等でも広く健康食品が取り扱われており、健康食品と医薬品との相互作用に関する情報が必要とされている⁸⁾。特に医薬品との相互作用の観点から、医薬品服用者は一般健康人よりも、健康食品の摂取について厳格な摂取管理をすべきである。そのため、健康食品を取り扱う者、および医薬品服用者と直接対応する医療従事者は、健康食品の併用摂取者に対し、薬物治療効果と患者の安全性確保の視点に立った、科学的根拠に基づく積極的な情報提供が強く望まれる。

これまでに、医薬品を服用している保険調剤薬局薬局や調剤併設ドラッグストア薬局患者を対象とした健康食品やサプリメントの摂取に関する調査が報告されている^{7,19)}。角田ら⁷⁾は、摂取している健康食品のうち、ウコンが最も多く使われていたと報告している。しかし、これらの報告では、ウコンと医薬品の併用状況、対象者の疾患名、服薬名の詳細は不明であり、ウコンが体調の変化に影響を及ぼしたかどうかについては不明である。

そこで本研究では、健康食品を取り扱う者が情報提供を行う際に活用できる、対象者の安全性確保のための基礎資料を得ることを目的として、医薬品服用者を対象とした健康食品の摂取に関する実態調査を行った。今回は特に、健康食品のなかでも摂取者の多いウコンに焦点を当て、摂取状況、および対象者の疾患と医薬品との併用による自覚症状の変化に関して、質問紙を介して調査を

行い、いくつかの知見を得たので報告する。

2. 方 法

(1) ウコン含有健康食品の使用実態調査

1) 手続きと対象者

2009年10～12月に、神奈川県および東京都の2施設において、自記式アンケート調査を実施した。それぞれの主な応需処方せんの診療科は、A薬局(神奈川県)ではT大学医学部附属病院の全科、B薬局(東京都)ではB総合病院の全科および近隣の精神科・循環器科・糖尿病代謝内科・内科・皮膚科等である。調査方法は、薬局来局者に対し調査員が処方待ち時間に調査協力を依頼した。その際、調査の目的、個人情報の保護、また調査協力は任意であることを説明し、同意が得られた893人に無記名での自記式質問紙調査を依頼した(回収率:100.0%)。このうち、質問項目に無回答や不適切な回答であった対象者を除き、20～90歳の874人(男性370人、女性504人)を解析対象とした(有効回答率:98.2%)。

2) 調査項目

対象者の属性(性別、年齢)に加えて、①健康食品の摂取状況、②ウコン含有健康食品(以下、ウコン)の摂取経験の有無と摂取目的、③ウコン摂取による体調の変化、④ウコンと医薬品の併用経験の有無、⑤ウコンの摂取状況(継続期間、頻度)、⑥ウコンと医薬品との併用時の自覚的体調変化、⑦ウコンと医薬品の併用時の疾患名(複数回答)、⑧ウコン摂取時に服用していた医薬品(自由回答)とした。

(2) ウコン含有健康食品と医薬品の併用状況調査

1) 手続きと対象者

2010年3～4月に、上記の実態調査において、現在ウコンと医薬品を同時に併用している23人のうち、口頭により同意が得られた7人を対象として郵送法による自記式アンケート調査を行った。調査票とともに「インフォームドコンセント告知に基づく同意書」を同封し、調査内容に対する同意を文書で得た。

2) 調査項目

対象者の属性、①ウコンの使用状況と使用期間、②服用している医薬品名(お薬手帳からの転記)、③併用時の検査値の変化、④自覚的体調の変化、⑤生活習慣とした。検査値については「上がった」「下がった」「変わらない」「わからない」の四択、自覚症状については「むしろ悪化」「改善した」「変わらない」「わからない」の四択で回答を求めた。

(3) 結果集計および統計解析

結果の集計および解析は、SPSS (Ver. 18.0J) を用いて χ^2 検定を行った。無回答、不正回答は、結果に影響しない限り除外した。

(4) 倫理的配慮

本研究は、倫理面および個人情報保護への配慮を盛り込んだ研究計画書を作成し、城西大学生命科学倫理審査委員会の承認を得て実施した。

3. 結果

(1) 本調査の概要

本調査の概要は図1に示した。調査1の対象者数は874人(男性370人, 女性504人)であった。そのうち健康食品の摂取経験者が471人であった。この471人には、過去に使用していたが現在は使用していない116人が含まれる。471人のうちウコン摂取経験者(現在使用・過去使用)が145人であった。さらに、ウコンと医薬品との併用経験者は55人(現在併用30人, 過去併用25人)であった。

調査2では、現在併用している30人のうち、同意の得られた7人についてさらに詳細なアンケート調査を実施した。その結果、検査値および体調に何らかの変化がみられた、あるいは感じられた者は6人であった。

(2) ウコン含有健康食品の使用実態調査(調査1)

1) 対象者の年齢・性別による健康食品の摂取状況

対象者の属性と健康食品の摂取状況を表1に示した。アンケート全回答者の年代では、多い順に60歳代, 70歳

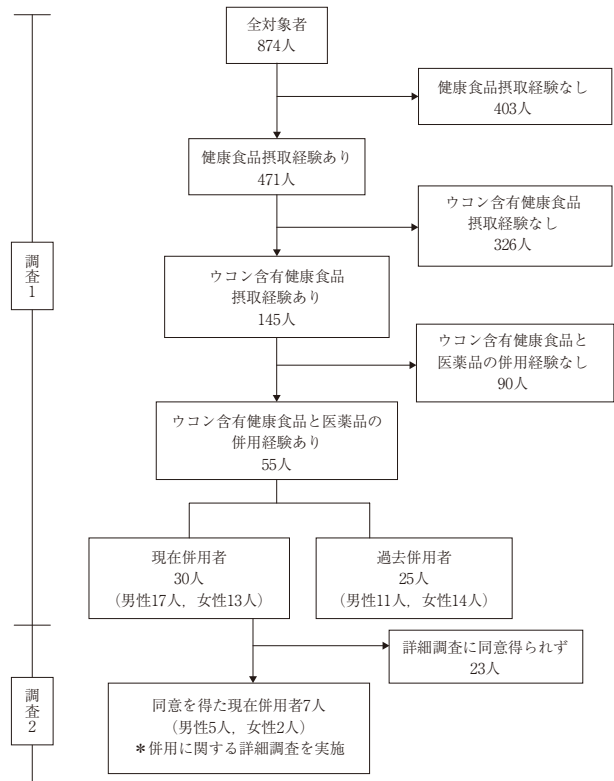


図1 研究の流れ

表1 年代および性別による健康食品の摂取状況

年代	健康食品の 摂取状況	男性 (n=370)		女性 (n=504)		有意確率*
		(n)	(%)	(n)	(%)	
20歳代 (n=37)	現在摂取している	6	(46.2)	9	(37.5)	0.645
	過去に摂取していた	2	(15.4)	7	(29.2)	
	摂取したことがない	5	(38.4)	8	(33.3)	
30歳代 (n=115)	現在摂取している	17	(44.7)	40	(51.9)	0.76
	過去に摂取していた	7	(18.5)	13	(16.9)	
	摂取したことがない	14	(36.8)	24	(31.2)	
40歳代 (n=118)	現在摂取している	21	(45.7)	26	(36.1)	0.445
	過去に摂取していた	6	(13.0)	15	(20.8)	
	摂取したことがない	19	(41.3)	31	(43.1)	
50歳代 (n=161)	現在摂取している	20	(29.4)	50	(53.8)	<0.01
	過去に摂取していた	7	(10.3)	21	(22.6)	
	摂取したことがない	41	(60.3)	22	(23.6)	
60歳代 (n=215)	現在摂取している	32	(36.0)	56	(44.4)	0.26
	過去に摂取していた	7	(7.9)	14	(11.2)	
	摂取したことがない	50	(56.1)	56	(44.4)	
70歳代 (n=173)	現在摂取している	31	(37.3)	26	(28.9)	0.022
	過去に摂取していた	2	(2.4)	12	(13.3)	
	摂取したことがない	50	(60.3)	52	(57.8)	
80歳代以上 (n=55)	現在摂取している	11	(33.3)	10	(45.5)	0.661
	過去に摂取していた	2	(6.1)	1	(4.5)	
	摂取したことがない	20	(60.6)	11	(50.0)	
合計 (n=874)	現在摂取している	138	(37.2)	217	(43.1)	<0.01
	過去に摂取していた	33	(8.9)	83	(16.5)	
	摂取したことがない	199	(53.8)	204	(40.4)	

*: χ^2 検定

代であった。健康食品の摂取状況では、全体では「現在摂取している」対象者が40.6%であった。「過去に摂取していた（現在は摂取していない）」と併せると約60%が健康食品の摂取経験者であった。性別では、女性のほうが男性よりも摂取経験者の割合が明らかに高かった。

2) 摂取経験のある健康食品の種類

健康食品の摂取経験者471人（表1）を対象とし、摂取したことがある健康食品の種類を表2に示した。全体ではウコンが最も多く、ビタミンC、黒酢・香酢の順となった。男性ではウコンが最も多く、次にマルチビタミン、ビタミンCの順となった。一方、女性ではビタミンCが最も多く、次に黒酢・香酢、コラーゲンの順となっ

た。なお、その他の健康食品としては、セサミン、プロポリスなどが挙げられた。

健康食品の摂取目的を表3（複数回答）に示した。全体では「健康維持」が最も多く、次に「栄養補給」であったが、性別により摂取目的の違いが認められ、男性では「体質改善」（13.7%）、女性では「美容」（15.4%）が続いた。

3) ウコン含有健康食品の摂取状況と医薬品の併用

ウコン摂取経験者145人のうち（表2）、医薬品との併用経験があると回答したのは55人（男性28人、女性27人）であった。55人のうち、現在併用している者は30人、過去に併用していた者は25人であった。この55人を対象と

表2 摂取経験のある健康食品の種類

項目	摂取経験	男性 (n=171)		女性 (n=300)		有意確率*
		n	(%)	n	(%)	
ウコン	有り	70	(40.9)	75	(25.0)	<0.001
	無し	101	(59.1)	225	(75.0)	
ビタミンC	有り	46	(26.9)	97	(32.3)	0.218
	無し	125	(73.1)	203	(67.7)	
黒酢・香酢	有り	30	(17.5)	87	(29.0)	0.006
	無し	141	(82.5)	213	(71.0)	
マルチビタミン	有り	46	(26.9)	65	(21.7)	0.198
	無し	125	(73.1)	235	(78.3)	
コラーゲン	有り	9	(5.3)	78	(26.0)	<0.001
	無し	162	(94.7)	222	(74.0)	
青汁	有り	28	(16.4)	51	(17.0)	0.861
	無し	143	(83.6)	249	(83.0)	
カルシウム	有り	21	(12.3)	52	(17.3)	0.145
	無し	150	(87.7)	248	(82.7)	
ビタミンE	有り	20	(11.7)	46	(15.3)	0.274
	無し	151	(88.3)	254	(84.7)	
鉄	有り	12	(7.0)	54	(18.0)	0.001
	無し	159	(93.0)	246	(82.0)	
ビタミンB群	有り	21	(12.3)	34	(11.3)	0.675
	無し	150	(87.7)	266	(88.7)	

健康食品を使用したことがある（現在使用している・過去に使用していた）と回答した471人を対象とした。

*: χ^2 検定

表3 健康食品の摂取目的（複数回答）

使用目的	男性 (n=234)		女性 (n=456)		全体 (n=690)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
健康維持	118	(50.4)	190	(41.7)	308	(44.6)
栄養補給	52	(22.2)	85	(18.6)	137	(19.9)
病気改善	23	(9.8)	56	(12.3)	79	(11.4)
美容	3	(1.3)	70	(15.4)	73	(10.6)
体質改善	32	(13.7)	40	(8.8)	72	(10.4)
その他	6	(2.6)	15	(3.3)	21	(3.0)

健康食品を使用したことがある（現在使用している・過去に使用していた）と回答した471人（男性171人、女性300人）を対象とした。

したウコンの摂取期間と摂取頻度を表4に示した。

ウコンと医薬品の継続併用期間は、「現在併用している」対象者では、「1か月未満」が7人で最も多く、「5年以上」も5人存在した。「(過去)併用したことがある」対象者では、「3か月以上」が8人と最も多く、「1か月未満」「1年以上」がそれぞれ5人であった。

ウコンの摂取頻度では、「(現在)併用している」対象者では、「たまに摂取している」が最も多かった。「(過去)併用したことがある」対象者では、「ほぼ毎日摂取していた」が最も多かった。表には示していないが、過去に併用していた対象者の、中止した理由(複数回答、回答

数33)は、「期待する効果が得られなかった」10人(30.3%)、「何となく中止した」8人(24.2%)の順であった。

4) ウコン含有健康食品と医薬品併用者の疾患および服用医薬品

ウコンと医薬品の併用経験者55人の併用時の疾患名(複数回答)を表5に示した。高血圧が最も多く、次に糖尿病、心臓病と続いた。その他の疾患では、肝臓病、副鼻腔炎や大動脈解離(瘤)等が挙げられた。併用時の医薬品の一般名を表6に示した。回答者は無回答11人を除いた19人である。全体では9種類の医薬品が挙がり、そ

表4 医薬品併用者におけるウコン含有食品の摂取継続期間と頻度

n=人数

	現在摂取している (n=30)*				過去に摂取していた (n=25)**				
	男性 (n=17)	(%)	女性 (n=13)	(%)	男性 (n=11)	(%)	女性 (n=14)	(%)	
継続期間	1か月未満	3	(23.1)	4	(36.4)	2	(22.2)	3	(21.4)
	1か月以上6か月未満	1	(7.7)	0	(0.0)	4	(44.4)	6	(42.9)
	6か月以上1年未満	2	(15.4)	2	(18.2)	0	(0.0)	0	(0.0)
	1年以上	1	(7.7)	2	(18.2)	2	(22.2)	3	(21.4)
	3年以上	6	(46.2)	3	(27.3)	1	(11.1)	2	(14.3)
	無回答	4	—	2	—	2	—	0	—
頻度	ほぼ毎日	6	(40.0)	2	(20.0)	7	(70.0)	7	(53.8)
	時々	1	(6.7)	3	(30.0)	1	(10.0)	5	(38.5)
	たまに	8	(53.3)	5	(50.0)	2	(20.0)	1	(7.7)
	無回答	2	—	3	—	1	—	1	—

*:「現在、使用している」と回答した30人(男性17人、女性13人)を対象とした。

** :「過去、併用していた」と回答した25人(男性11人、女性14人)を対象とした。

表5 ウコン含有健康食品と医薬品併用者の疾患(複数回答)

n=回答数

疾病の種類	現在、併用している (30人)*				過去、併用していた (25人)**			
	男性 (n=20)		女性 (n=18)		男性 (n=22)		女性 (n=30)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
高血圧	6	(35.3)	4	(30.8)	6	(54.5)	8	(57.1)
糖尿病	3	(17.6)	0	(0.0)	3	(27.3)	4	(28.6)
心臓病	3	(17.6)	1	(7.7)	2	(18.2)	3	(21.4)
肝臓病	0	(0.0)	1	(7.7)	3	(27.3)	4	(28.6)
神経病	2	(11.8)	1	(7.7)	3	(27.3)	2	(14.3)
甲状腺疾患	0	(0.0)	4	(30.8)	0	(0.0)	4	(28.6)
脂質異常症	0	(0.0)	1	(7.7)	2	(18.2)	3	(21.4)
悪性腫瘍	1	(5.9)	1	(7.7)	0	(0.0)	1	(7.1)
胃腸病	0	(0.0)	1	(7.7)	1	(9.1)	1	(7.1)
脳卒中	1	(5.9)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
皮膚病	1	(5.9)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
その他	3	(17.6)	4	(30.8)	2	(18.2)	0	(0.0)

*:「現在、使用している」と回答した30人(男性17人、女性13人)を対象とした。

** :「過去、併用していた」と回答した25人(男性11人、女性14人)を対象とした。

のうちの4種類がCYP3A4の基質医薬品であった。

(3) ウコン含有健康食品と医薬品の併用状況調査 (調査2)

1) 対象者の属性およびウコンの使用状況

表7には、対象者の属性(性別, 年齢, BMI)と現在の疾患, 摂取しているウコンの種類, 期間を示した。男性(5人)における現在の疾患は, 高血圧, 心臓病, 脂質異常症, 悪性腫瘍, 神経病であった。女性(2人)では, 子宮・卵巣疾患, 神経病が挙げられた。

現在摂取しているウコンでは, 販売されている商品のほかに, 自家栽培のウコンを摂取している者がみられた。摂取継続期間が長い者では3年以上, 5年以上の者が存在した。

2) ウコン含有健康食品と併用している医薬品と検査値および体調の変化

表8には, 現在ウコン含有食品と併用している医薬品

とその適用, および検査値と体調の変化について示した。対象者は, 各々疾患適応の医薬品を服用しており, 服用医薬品は頓服を含めて少ない者で2種類, 多い者では10種類であった。7人の平均服薬数は, 4.5種類であった。表中の*印は, CYP3A4の代謝基質医薬品を示している。7人の服用医薬品を合計すると32種類であり, そのうち11種(34.4%)がCYP3A4の代謝医薬品であった。

検査値では, 中性脂肪, AST, ALTで下がったとの評価がある一方で, 体調の変化では尿量の増加(3人), 睡眠時間減少(2人)増加(1人), 食欲増加(2人), 疲労悪化(1人)・改善(1人), 肩こり・息切れ悪化(1人)等がみられた。

4. 考 察

(1) ウコン含有健康食品の使用実態 (調査1)

わが国では, 現在のところ健康食品の定義は明確にされていない⁸⁾。そのため本調査では, 健康食品は, 「い

表6 併用医薬品の種類 (自由回答)

医薬品名	男 (n=10)		女 (n=17)		全体 (n=27)**	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
	アムロジピンベジル酸*	3	(30.0)	4	(23.5)	7
レボチロキシリン ナトリウム	0	(0.0)	4	(23.5)	4	(14.8)
ウルソデオキシコール酸	1	(10.0)	2	(11.8)	3	(11.1)
エチゾラム*	1	(10.0)	2	(11.8)	3	(11.1)
アモキサピリン	2	(20.0)	0	(0.0)	2	(7.4)
インスリンアスパルト	1	(10.0)	1	(5.9)	2	(7.4)
バルサルタン	1	(10.0)	1	(5.9)	2	(7.4)
パロキセチン塩酸塩*	0	(0.0)	2	(11.8)	2	(7.4)
フルニトラゼパム*	1	(10.0)	1	(5.9)	2	(7.4)

*CYP3A4の基質医薬品

**「現在使用している」と回答した30人を対象とし, 19人(男性9人, 女性10人)から回答を得た。

表7 対象者の属性とウコン含有健康食品の使用状況

ID	性別 (年齢)	BMI	現在の疾患	ウコン名称・用量	使用期間・頻度
M1	男性 (32歳)	24.5	神経病	ウコンの力 (H社) 100mL (液状)	3か月以上6か月未満 5日/1週間
M2	男性 (50歳)	32.6	高血圧, 脂質異常症, 痛風	沖縄産ウコン 小さじ1 (粉末)	1年以上 ほぼ毎日
M3	男性 (52歳)	26.1	高血圧, 心臓病	ウコン (F社) 5錠 (錠剤)	1年以上 ほぼ毎日
M4	男性 (72歳)	18.5	悪性腫瘍	自家栽培ウコン 小さじ1 (粉末)	3年以上 3~4日/1週間
M5	男性 (74歳)	22.6	心臓病	自家栽培ウコン 小さじ1.5 (粉末)	5年以上 ほぼ毎日
F1	女性 (28歳)	20.0	子宮内膜症, 子宮筋腫, 卵巣のう腫	三種混合ウコン (H社) 小さじ0.5 (粉末)	3か月以上 1~2日/1週間
F2	女性 (41歳)	21.7	神経病	発酵ウコン, ウコンの力 (H社) 100mL (液状)	1年以上 1~2日/1週間

表 8 対象者の使用医薬品と検査値・体調の変化

ID	服用医薬品一般名	適用	検査値	体調の変化
M1	ロフラゼブ酸エチル*	催眠鎮静剤, 抗不安剤		疲労 (悪化)
	フルボキサミン マレイン酸塩	神経系用剤, 抗うつ剤		尿量 (増加)
	ポリカルボフィル カルシウム	過敏性腸症候群治療剤		食欲 (増加)
	ゾルピデム酒石酸塩*	催眠鎮静剤, 抗不安剤, 入眠剤		
M2	バルサルタン	降圧剤	中性脂肪 (低下)	尿量 (増加)
	アロプリノール	痛風治療剤, 高尿酸血症治療剤	総コレステロール (低下)	食欲 (増加)
M3	アロプリノール	同上	AST (低下)	肩こり (悪化)
	ロサルタンカリウム*	降圧剤, 利尿薬合剤	ALT (低下)	
	ベジル酸アムロジピン*	血管拡張剤, 冠血管拡張剤, 持続性 Ca 拮抗薬	視力検査 (悪化)	
	ビソプロロール フマル酸塩*	催眠鎮静剤, 抗不安剤		
	プロマゼパム	不整脈用剤		
	クロキサゾラム*	催眠鎮静剤, 抗不安剤		
	ロキソプロフェン ナトリウム	催眠鎮静剤, 抗不安剤		
	ノイロトロピン (製)	解熱鎮痛消炎剤		
	メコバラミン	解熱鎮痛消炎剤		
	エベリゾン塩酸塩	末梢性神経障害治療剤		
M4	テガフル	代謝拮抗剤	上部消化管造影 (改善)	尿量 (増加)
	カルモフル	代謝拮抗剤, 抗悪性腫瘍剤		睡眠時間 (減少)
	カペシタピン	代謝拮抗剤, 抗悪性腫瘍剤		
	ドキシフルリジン	代謝拮抗剤, 抗悪性腫瘍剤		
M5	アスピリン	抗血小板剤, 抗血小板剤		睡眠時間 (減少)
	エナラプリル マレイン酸塩	降圧剤		
	カルベジロール*	降圧剤, 狭心症治療剤		
	イコサペント酸エチル	抗血小板剤		
F1	カリジノゲナーゼ	循環障害改善剤		
	エピナスチン塩酸塩	アレルギー性疾患治療剤		
F2	レボノルゲストレル (LNG)	ホルモン剤, 低用量経口避妊剤		
	エチニルエストラジオール (EE)*	(低用量ピル)		
	バロキセチン塩酸塩*	神経系用剤, 抗うつ剤		頭痛・息切れ・疲労・集中・思考力 (改善)
	チザニジン塩酸塩	鎮けい剤, 筋緊張緩和剤		睡眠時間 (増加)
	エチゾラム*	神経系用剤, 精神安定剤		ストレス (減少)
	ミルナシプラン塩酸塩*	神経系用剤, 抗うつ剤		

*: CYP3A4 の基質薬物

いわゆる健康食品の他に、保健機能食品（栄養機能食品、特定保健用食品）と特別用途食品を加えた広義の健康食品²⁰⁾と幅広く定義して調査を行った。

調査1では、保険薬局を利用し何らかの医薬品を服用している対象者874人のうち、健康食品の摂取経験者は全体の53.8%（471人）であった。この割合はこれまでの報告^{19, 21)}よりも約10%高い。足立ら¹⁹⁾は、健康食品の摂取経験を過去1年以内とし、本間ら²¹⁾は健康食品を「ビタミン、ミネラル、植物・動物エキス、食物繊維、酵素など」とし、摂取経験や対象健康食品を限定していた。本調査では、健康食品を限定せずに回答を求めたことや、試供品等の1回のみでの摂取経験でも「摂取したことがある」と回答した者が含まれる可能性もあり、これらの理由から摂取者の割合が高くなったと考えられた。岩尾ら²²⁾は、治療薬を服用している糖尿病患者の53.9%が何らかの健康食品を利用していると報告しており、健康食

品の摂取割合は、健康食品の定義および対象者の抱える疾患によって影響を受けると考えられる。

健康食品の摂取目的は「健康維持」が最も多かった。疾患をもつ医薬品服用者は、健康維持・病気改善を目的として健康食品を摂取することが報告されており²²⁻²⁴⁾、本調査でも同様の傾向と考えられた。

健康食品摂取者471人における「摂取健康食品の種類」は、「ウコン」が最も多かった。その他に挙げた健康食品では、ビタミン類等が上位となり、これまでの報告^{19, 20)}と大きな違いはみられなかった。近年ウコンの市場規模が拡大している理由としては、健康志向の上昇に伴い、「二日酔い対策、ダイエット、健康維持」等を目的とした摂取者の増加が影響していると考えられる。

表には示さなかったが、ウコン摂取経験者145人（調査1）の摂取目的（複数回答、合計回答数177件）は、多い順に「肝機能改善」96件、「健康維持」47件、「体質

改善」10件、「病気改善」9件、「栄養補給」8件、「美容」2件であった。このうち、疾病が明らかになっているウコンと医薬品を併用している55人の摂取目的は「肝機能改善」が最も多く、ウコンと医薬品を併用しておらず、疾病を調査しなかった90人の摂取目的も「肝機能改善」が多かった。そのことから、ウコン摂取の目的は肝機能改善が最も大きいと考えられた。

ウコンの摂取に対する性別の違いでは、男性が女性よりも摂取経験割合が高かった(表2)。「平成20年国民健康・栄養調査結果」²⁵⁾では、習慣的に飲酒している者の割合は、男性(35.9%)が女性(6.4%)よりも多い。そのため飲酒率の高い男性のほうが「肝機能改善」目的で摂取している割合が高いと考えられた。

ウコン摂取によるヒトへの影響では、肝障害^{4,5)}や、検査値への影響^{26,27)}が報告されている。本調査の対象者には、「肝疾患」の者も含まれるため、ウコンに多く含まれる鉄が肝臓に蓄積することによる肝障害の増悪^{6,27)}も推測された。しかし、調査結果から自覚的体調の変化を訴えた者はいなかった(表には示していない)。ウコン中の鉄含有量は、製品によりバラツキがあるものの、最も多い製品でウコン製品100gあたり鉄100mg程度と報告されている²⁷⁾。近年流通量が多いH社製品では0.1mg/100mLと公表されており、通常摂取する食品と比較して大幅に高いわけではない。また調査1では正確な摂取量は明らかではないが、多量に摂取しない限り、1回のウコン摂取量とそれに含有される鉄量としては、「日本人の食事摂取基準(2010年版)」における鉄の耐容上限量40~55mg/日(18歳~69歳,男女)を超える可能性は高くはないと考えられた。

また、ウコンを含む一般的な健康食品の作用は、医薬品よりも穏やかであること²⁰⁾や、価格の高いウコンを摂取しているとの意識によるプラシーボ効果により体調の変化を回答する者はいなかったと推測された。

ウコンと医薬品の併用状況では、「併用している」・「併用したことがある」と回答した者の割合は、ウコン摂取者全体のうち37.9%であり、約3人に1人は併用経験があった。過去併用者がウコンの摂取を中止した理由は、足立らの報告¹⁹⁾と同様に「期待する効果が得られなかった」が最も多く、健康食品は手軽に入手できるため、宣伝や広告を信じて摂取するが、医薬品ほどの効果が得られない、比較的高価であるなどが中止の理由として考えられた。なお、ウコンと医薬品の併用状況について、無回答者が全体の約15%含まれる。この理由は不明であるが、前述したように試供品等の1回の摂取者が含まれて無回答となった可能性がある。

ウコンと併用している医薬品の主な種類は、アムロジピンベシル酸塩(血管拡張剤)、レボチロキシナトリウム(甲状腺ホルモン)、ウルソデオキシコール酸(利胆剤)、エチゾラム(神経系用剤)等、全9種類が挙げられた。9種類のうち、CYP3A4の基質医薬品は4種であっ

た(表6)。これらの医薬品との併用により体調が悪化しての中止は見られなかった。

(2) ウコン含有健康食品と医薬品の併用状況調査(調査2)

調査2では、ウコンと医薬品を現在併用している7人(男性5人,女性2人)を対象として、お薬手帳の転記を含む併用に関する詳細な調査を行った。

調査2においても、調査1と同様に自覚的健康状態の変化において、大きな問題を有する対象者はみられなかった。検査値では、中性脂肪、総コレステロール、AST、ALTなどが下がった等の改善傾向がみられた。これまでにHagaら²⁷⁾は、ウコンを毎日摂取している者のAST、ALTが対照群と比較して高いことを報告し、この理由としてウコンに含有される鉄含有量の影響を挙げている。しかし、本研究では、これらの検査値が上昇したと回答した者はいなかった。この理由としては、ウコンの摂取量が比較的少量であり、それに伴い鉄摂取量も少量にとどまったためと推測される(表7)。

その他の自覚的体調の個別項目では「尿量」の増加が3人と最も多かったが、「疲労」の悪化または改善、「肩こり」の悪化とのさまざまな回答がみられ、対象者に共通した体調の変化に関する傾向はみられなかった(表8)。

経口摂取された医薬品は、生体薬物代謝酵素であるCYPによる代謝を受けて排泄される。CYPのなかでは、CYP3A4が肝臓に存在するCYPのうちの大部分を占め、酸化反応への寄与が最も大きい。そのことから、対象者が服用している医薬品のうちCYP3A4により代謝される医薬品を調べた。CYP3A4により代謝される医薬品は、回答のあった医薬品のうち34.4%を占めた(表8)。この割合は調査1とほぼ同程度である。ウコンはCYP3A4の発現および活性に関与すると報告されており^{28,29)}、CYPを介し薬効への影響が推測されることから、本調査ではCYP3A4の基質医薬品を調べた。しかし、調査1,2ともにウコンと医薬品との併用による自覚的体調の変化はみられなかった。また、検査値、体調変化において変化がみられた個別項目でも、画一的な影響はみられなかった。

疾患をもつ健康食品の摂取者は、継続期間が長期にわたることが報告されており^{23,24)}、本調査でも3年以上、5年以上ウコンを摂取している者が存在した。医薬品服用者は定期的に病院を受診していることから、ウコンと医薬品の併用により、体調変化あるいは検査値に変化が生じれば、対象者本人が主治医に訴える、もしくは主治医から指摘されることは容易に考えられる。しかし、本調査ではそのような事例はみられなかった。大西ら³⁰⁾も、39種類の健康食品のCYP3A4阻害作用スクリーニング試験を行った結果、ウコンについて一日の摂取量を考慮した阻害作用の強度は低いことを報告している。

ウコンの主成分であるクルクミン含有量について、佐

藤らは³¹⁾、17種のウコン粉末を測定し、沖縄産原種ウコンのクルクミン含有量が最も高く5.2%であったと報告している。本調査では、対象者が摂取しているウコンは一日あたり粉末小さじ1~1.5杯(自家製、市販品:クルクミン含有量不明)、錠剤5粒(F社:クルクミン37.5mg含有)、液体100mL(H社:クルクミン30mg含有)等であった。粉末ウコンについて重量換算すると、一日あたり2~3gの摂取となる(当研究室における実測値)。この重量と前述のクルクミン含有率5.2%から摂取量を算出すると、一日あたり約100~160mgのクルクミン摂取となる。動物実験では、ネズミの体重kgあたりクルクミン10mgでタモキシフェン²⁸⁾、6mgでエトポシド²⁹⁾(いずれも抗がん剤、経口投与)のCYP3A4による代謝抑制が報告されている。ネズミとヒトでは同等比較できないものの、本調査対象者の平均体重を50kgと仮定すると、体重kgあたりのクルクミン摂取量は2~3.2mgに留まり、薬効に影響する可能性は低いと推測された。なお、算出に用いた沖縄産原種ウコンのクルクミン含有率5.2%は、報告されている17種³¹⁾のなかでは最も高い割合である。そのことから、本調査の対象者が摂取しているウコン中のクルクミン含有量は、薬効に影響が出る量にまで達していない可能性のほうが高いと考えられた。

これらの結果から、今回の調査で挙げた種類の降圧剤、抗不安剤、抗がん剤等と、本対象者のウコン摂取状況下での併用に関しては、自覚症状として悪影響を引き起こすような状態には陥っていないと考えられた。ただし、医薬品服用者とウコンの併用については、今後も継続した注意喚起と調査が必要である。

今回の調査でも明らかになったが、疾患をもつ医薬品服用者は、健康維持・病気改善を目的とした健康食品を併せて摂取している者も多い。そのため、摂取行為そのものが精神の安定、および生活習慣の改善の動機づけに役立っている可能性がある。そのような場合、医薬品と併用しているという理由のみで、一律に健康食品の摂取を否定するのではなく、各対象者に応じて自覚的健康状態、検査値についても踏み込んだ対応を行う必要がある。

本調査ではお薬手帳の転記から、服用している医薬品は正確に把握できたものの、検査値は数値では得られず、対象者の記憶によるものであった。そのため、今後は、処方せんによる正確な医薬品の情報収集をはじめとして、症状をモニタリングするための検査値の変化や、ウコンの摂取量と使用時期等を正確に調査することにより、相互作用を正確に評価できると考える。本調査において、ウコンと医薬品の併用者に最も多かった疾患は高血圧であった。わが国の高血圧患者は796万人にのぼる(厚生労働省:「平成20年患者調査」)。そのため、高血圧患者を対象としたウコン使用については症例対照研究の実施等を含めた研究の継続が望まれる。また、237万人の患者が存在する糖尿病(同:「患者調査」)は、調査1では

高血圧に次いで併用者が多かったものの、調査2では対象者の同意が得られず、服用医薬品の追跡調査ができなかった。糖尿病患者は服用する薬の種類が高血圧よりも一般的に多いことから、ウコン摂取による医薬品代謝への影響については今後も検討すべき疾患と考える。

現在のところ、健康食品を多く取り扱うドラッグストア等では、健康食品購入時に対象者の検査値データ等に関する情報を得ることは困難である。しかし、医薬品の服用の有無、自覚的体調の変化等については対象者本人から聞き取る機会がある。そのため、情報を提供する側は、このような機会を逃すことなく、対象者自身の情報を最大限に得た上で、健康食品に関する説明を行うことが必要とされる。

本調査では近年、市場規模が拡大しているウコンを対象として調査を行った。しかし健康食品には時代の変化に伴って流行が存在する。そのため、情報を提供する側は、市場に多く出回っている健康食品を把握し、常に新しい情報提供に努める必要がある。

5. まとめ

本調査では、医薬品服用者876人を対象として健康食品の摂取とウコン含有食品と医薬品との併用に焦点をあて質問紙による実態調査を行った。

調査1においては、全対象者876人のうち473人(54.0%)に何らかの健康食品の摂取経験があり、摂取している健康食品の種類はウコンが最も多かった。473人のうち、ウコンと医薬品を過去併用あるいは現在併用している対象者は55人(11.6%)であった。55人の疾患は、高血圧、心臓病、糖尿病が全体の約半数を占めた。これらの対象者における、医薬品とウコンとの併用による自覚的体調の変化は認められなかった。また、ウコンがCYP3A4の代謝を介して薬効に影響する可能性も考慮したが、自覚的体調の変化に影響はみられなかった。

調査2では、調査1で同意の得られた7人について、現在の病名および服用している医薬品名等に関する詳細な調査を実施した。CYP3A4により代謝される医薬品が全体の1/3を占めたものの、自覚的体調および検査値に大きな影響はみられなかった。これらの結果から、今回の調査で挙げた医薬品とウコン摂取状況における併用では悪化ととらえられる自覚症状には至らないと考えられた。

今後も、わが国で罹患者の多い生活習慣病患者を中心とした医薬品服用と健康食品の併用についての継続した調査が望まれる。

謝 辞

本研究の実施に際しまして、アンケート実施にご協力いただいた望星薬局およびアンケートにご協力いただいた皆様に心より御礼申し上げます。

論文をまとめるに際し、ご助言をいただきました城西

大学薬学部医療栄養学科の津田整教授, 和田政裕教授, 中島啓教授に厚く御礼申し上げます。

文 献

- 1) Imai, T., Nakamura, M., and Shimokata, H.: Dietary supplement use by community-living population in Japan: Data from the national institute for longevity science longitudinal study of aging (NILS-LSA). *J. Epidemiology*, **16**, 6249 (2006)
- 2) 厚生労働省:「いわゆる健康食品」による健康被害事例(都道府県等から報告を受けた事例).
<http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/diet/jirei/030530-1.html>
- 3) 井手政利, 野田剛稔, 諸岡久夫: サプリメントや食品による健康被害アンケート調査(長崎県臨床内科医会). *日本臨床内科医会誌*, **23** (1), 100 (2008)
- 4) 恩地森一, 滝川一, 村田洋から: 民間薬および健康食品による薬物性肝障害の調査. *肝臓*, **43** (3), 142 (2005)
- 5) 石川哲也, 各務伸一:「いわゆる健康食品」による肝障害の実態について 全国調査集計結果をもとに. *Minophagen Medical Review*, **50**, 283 (2005)
- 6) Ota, M., Kondo, H., Amano, K., Yoneyama, E., Fujimoto, K., Hata, M., and Yajima, J.: A case of contact dermatitis due to *Curcuma longa* (turmeric). *Environmental Dermatology*, **3** (4), 357 (1996)
- 7) 角田昌彦, 江川孝, 勢島仁美: ニューキノロン系抗菌薬と青汁との相互作用. *医療薬学*, **33** (6), 534 (2007)
- 8) 朝比奈泰子, 本間秀彰, 堀里子, 大谷壽一, 三木晶子, 後藤輝明, 河野弘之, 澤田康文: 青汁をはじめとする健康食品の使用実態・意識調査. *医療薬学*, **34** (7), 644 (2008)
- 9) 青木博, 水原章浩, 横田秀雄, 宗澤利紀: 健康食品ウコンによる著明な高脂血症, 肝障害をきたした1例. *埼玉県医学会雑誌*, **40** (3), 294 (2005)
- 10) 健康メディア. com. 健康産業新聞.
http://www.kenko-media.com/health_idst/000198.html.
http://www.kenko-media.com/health_idst/003471.html.
http://www.kenko-media.com/health_idst/004501.html.
- 11) 上海科学技術出版社: 中薬大辞典 第一巻(初版), 小学館, 東京 (1985)
- 12) 小松かつ子, 佐々木陽平, 田中謙, 東田千尋: ウコンの多機能性とその将来性展望 ウコン類生薬の基原と品質. *応用薬理*, **72** (5-6), 170 (2007)
- 13) Oetari, S., Commandeur, J.N.M., Samhoedi, R., and Vermeulen, N.P.E.: Effects of curcumin on cytochrome P450 and glutathione S-transferase activities in rat liver. *Biochemical Pharmacology*, **51** (10), 39 (1996)
- 14) Zhang, W., Tan, T.C.M., and Lim, L.Y.: Impact of curcumin-Induced changes in P-glycoprotein and CYP 3A expression on the pharmacokinetics of peroral celioprolol and midazolam in rats. *Drug Metab. Dispos.*, **5** (3), 110 (2007)
- 15) Appoah-Opong, R., Commandeur, J.N.M., Vugt-Lussenburg, B.V., and Vermeulen, N.P.E.: Inhibition of human recombinant cytochrome p450s by curcumin and curcumin decomposition Products. *Toxicology*, **35** (2), 83 (2007)
- 16) Volak, S.P., Ghirmai, S., Cashman, J.R., and Court, M.H.: Curcuminoids inhibit multiple human cytochromes P450, UDP-glucuronosyltransferase, and sulfotransferase enzymes, whereas piperine is a relatively selective CYP 3A4 Inhibitor. *Drug Metab. Dispos.*, **36** (8), 1594 (2008)
- 17) Hunt, C.M., Westerkam, W.R., and Stave, G.M.: Effect of age and gender on the activity of human hepatic CYP 3A. *Biochem. Pharmacol.*, **44** (2), 275 (1992)
- 18) Wolbold, R., Klein, K., Burk, O., Niessler, A.K., Neuhaus, P., Eichelbaum, M., Schwab, M., and Zanger, U.M.: Sex is a major determinant of CYP 3A4 expression in human liver. *Hepatology*, **38** (4), 978 (2003)
- 19) 足立哲夫, 松永慎司, 窪田傑文, 高島英滋, 土屋照雄, 平野和行: 岐阜薬科大学附属薬局の来局者におけるサプリメント利用の実態調査. *医療薬学*, **31** (10), 845 (2005)
- 20) 独立行政法人国立健康・栄養研究所監: 健康・栄養食品アドバイザーースタッフ・テキストブック(第6版), 第一出版, 東京 p.129, (2008)
- 21) 本間秀彰, 橋本義人, 宮崎信義, 松本隆亜, 佐々木希吉: 調剤併設ドラッグストア来局患者における健康食品の摂取実態に関する基礎的調査. *医療薬学*, **33** (5), 457 (2007)
- 22) 岩尾一生, 小林道也, 及川孝司, 中駄優作, 藤崎博子, 室谷光治, 伊藤昭英, 辻昌宏, 井出肇, 遠藤泰, 関川彬, 齊藤浩司: 糖尿病外来患者における健康食品の使用実態調査(第1報). *医療薬学*, **34** (2) 112 (2008)
- 23) 神代龍吉, 古賀郁利子, 久持顕子, 桑原礼一郎, 安倍弘彦, 石井邦英, 釈迦堂敏, 酒井浩徳, 小野典之, 白地美紀, 福嶋博文, 白地哲, 山下文彦, 矢野洋一, 宮島一郎, 佐田通夫: 消化器病患者における健康食品の摂取状況. *肝臓*, **44** (9), 435 (2003)
- 24) 工藤峰子, 神田素子, 朝倉俊治, 松井扶貴子, 野上弥生, 牧野順子, 梅野美一: 糖尿病患者における健康食品の利用状況. *プラクティス*, **22** (5), 596 (2005)
- 25) 健康・栄養情報研究会: 国民健康・栄養の現状—平成20年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より—, 第一出版, 東京, p.78 (2011)
- 26) 田内一民, 松浦成子, 佐藤祐司, 谷崎隆行, 児玉由美子: 健診受診者のサプリメント摂取の現状と問題点. *総合健診*, **30** (3), 334 (2003)
- 27) Haga, H., Asai, H., Nozaki, H., Asada, M., Tada, Y., and Fukushima, N.: Effects of iron turmeric (ukon) in patients with chronic hepatitis C. *Jpn. J. Pharm. Health Care Sci.*, **36** (1), 44 (2010)
- 28) Cho, Y., Lee, W., and Choi, J.: Effects of curcumin on the pharmacokinetics of tamoxifen and its active metabolite, 4-hydroxytamoxifen, in rats: possible role of CYP 3A4 and P-glycoprotein inhibition by curcumin. *Pharmazi*, **67** (2), 124 (2012)
- 29) Lee, C.K., Ki, S., and Choi, J.: Effects of oral curcumin on the pharmacokinetics of intravenous and oral etoposide in rats. Possible role of intestinal CYP 3A and P-gp inhibition by curcumin. *Biopharmaceutics & Drug Disposition*, **32**, 245 (2011)
- 30) 大西美代, 望月美菜子, 大蔵敏裕, 岡裕三, 土井光徳: 健康食品等のCYP 3A4阻害作用スクリーニング試験について. 平成22年愛媛衛環研年報, **13**, 27 (2010)
- 31) 佐藤誠, 志村恭子, 橋詰清: 市販ウコン末の品質評価. 三重保環研年報, **6**, 52 (2004)