

学校薬剤師を介した小・中・高校生的一般用医薬品・健康食品の使用実態調査

安楽 誠,^{a,b,#} 富田久夫,^{*,a,#} 佐藤英治,^{a,b} 田淵紀彦,^{a,b} 吉富博則,^a
岡村信幸,^a 田口勝英,^b 近藤裕子,^a 村上信行^{a,b}

**Surveillance Study on Use of Over-the-Counter Drug and Health Food
by School Pharmacist for Grade-schooler, Junior High School Student,
and High School Students**

Makoto ANRAKU,^{a,b,#} Hisao TOMIDA,^{*,a,#} Eiji SATO,^{a,b}

Norihiko TABUCHI,^{a,b} Hironori YOSHITOMI,^a Nobuyuki OKAMURA,^a

Katsuhide TAGUCHI,^b Yuko KONDO,^a and Nobuyuki MURAKAMI^{a,b}

^aFaculty of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Fukuyama University, Gakuen-cho, 1 Sanzo,
Fukuyama, Hiroshima 729-0292, Japan, and ^bFukuyama School Pharmaceutical
Association, 3-12-1 Nogami-cho, Fukuyama, Hiroshima 720-0815, Japan

(Received December 22, 2010; Accepted January 27, 2011; Published online February 2, 2011)

In recent years, it is necessary to acquire knowledge not only about medicine but also over-the-counter (OTC) drugs and health food for children, because lowering trend in the age of the health hazard by improper use of health food is reported. Therefore, in order to estimate the extent of use of OTC drugs and health food, the school pharmacists administered a questionnaire to students in grade-school ($n=123$), junior high school ($n=303$), and high school ($n=115$) in Fukuyama city. As a result of the questionnaire survey, surprisingly, the usage ratio of OTC drugs and health food showed the most increase in grade-schooler. The trigger of use of health food is “parents’ recommendations” in the lower grades, otherwise the ratio of “use by themselves” was increased in the higher grades. Moreover, a remarkable difference was observed by the kinds of use in students with or without exercise. Interestingly, exercise group expected “physical strength” effects than no exercise group. In addition, the ratio of consultation to the pharmacist at the time of purchase of OTC drugs and health food was low in all grade students. In particular, the ratio of consultation to the pharmacist at the time of purchase of health food was very low in high school students. Therefore, to provide accurate information of medicine and health food for students, the school pharmacist should engage not only in routine work but also in positive guidance about OTC drugs and health food in the future.

Key words—over-the-counter (OTC) drug; health food; school pharmacist; student

目 的

学校保健法の一部が改正され、平成 21 年 4 月 1 日から「学校保健安全法」が施行され、学校における安全管理に関する条項が加えられた。その中で、学校医、学校歯科医及び学校薬剤師の職務執行の準則に「保健指導に従事すること」を追加するとともに、学校薬剤師の職務執行には「健康相談に従事すること」を追加する大改正が行われた。これにより従来、学校医又は学校歯科医のみが行うものと

されてきた「健康相談」は、学校薬剤師も積極的に参画するものと再整理された。さらに、平成 24 年に全面施行される中学校の新学習指導要領で、保健体育の教科に「薬の正しい使用」が盛り込まれることになっている。

このような学校薬剤師の積極的参画の背景には、インターネットなどを通じて、一般用医薬品 (OTC 薬) や健康食品等を誰もが簡単に入手できるため、健康食品等に過大な効果を期待して正しい知識のないまま摂取することによる健康被害が挙げられる。事実、幼児における OTC 薬である総合感冒剤の服用による健康被害に加え、¹⁾ 健康食品中の未承認医薬品成分の検出や、健康食品の摂取による直

^a福山大学薬学部, ^b福山市学校薬剤師会

*e-mail: tomida@fupharm.fukuyama-u.ac.jp

[#]These authors contributed equally to this work.

接的な健康被害などの報告が相ついでいる。²⁻⁴⁾ このように、代謝・排泄機能が不十分な幼児において OTC 薬及び健康食品の健康被害が報告されているにもかかわらず、幼児の親の 15% がなんらかのサプリメントを子供に与えた経験があるといった調査結果が報告され、米国でも子供 (3-17 歳) において、健康でよく運動し健康食品を必要としていない子供が利用している傾向が高いことが明らかにされている。^{5,6)}

このような背景の下、近年、当薬学部教員が、学校薬剤師を兼務することにより、通常の学校薬剤師の業務に加えた薬物乱用防止の講演会を始め、地域の子供たちの保健安全に努めている。今回、われわれは、福山市教育委員会の協力の下、小・中・高校生のニーズに合わせた OTC 薬及び健康食品の適正使用及びその正確な情報提供を実践することを最終目的として、はじめに学校薬剤師を介した地域の小・中・高校生を対象とした OTC 薬及び健康食品の使用実態について独自の調査を実施した。

方 法

今回の調査は平成 22 年 9 月から同年 11 月まで実施された。アンケート調査の対象は福山市内の小学校・中学校・高校の協力を得て、福山市の小学生 (5, 6 年生; 123 名, 男女比=1:1)・中学生 (2, 3 年生; 303 名, 男女比=1:1)・高校生 (1-3 年生; 113 名, 男女比=1:1) を対象にアンケート調査を行った。なお筆者ら学校薬剤師が本調査の目的と内容について十分な説明を行い、同意が得られた小・中・高校生本人 600 名にアンケート用紙を配布し、無記名・自記式にて実施した。回答は 539 名の小・中・高校生から寄せられ、回収率は 89.8% であった。調査に用いたアンケート用紙を Fig. 1 に示した。なお、設問 5 では、予想される摂取品目をあらかじめリストアップした。複数回答の場合、購入品目との関連が明らかにできるような品目毎に番号を付してもらった。また設問 6-11 では、購入品目の商品名、摂取頻度、目的、きっかけ、効果、期間について、設問 12 では、OTC 薬及び健康食品購入の際の薬剤師への相談の有無、設問 13, 14 では服用時の副作用に関する設問とした。なお、調査対象者への説明内容に食い違いが生じないように、学校薬剤師-各学校間で合同会議を各学校において開催し、

アンケート調査の内容について検討し、各施設の責任者には説明内容と予想される質問に対する対応について事前に周知した。特に健康食品については、多岐の回答が予想されたため、厚生労働省が保健機能食品として制度化した具体的な品目を含む資料をアンケートと一緒に配布し、健康食品の定義について説明した。なお、判断の難しい品目についてはすべて、その他に記入してもらうこととした。また、各施設のアンケート調査終了後、アンケート調査に回答した対象者の意見についてアンケート内容だけでなく、回収時に寄せられた個々の意見も各学校薬剤師から収集後、大学において、アンケート調査の結果を解析した。その際、各設問 [設問 4 (ある: 2 点, ない: 1 点), 設問 10 (ある: 2 点, ない: 1 点), 設問 12 (ある: 2 点, ない: 1 点), 設問 13 (ある: 2 点, ない: 1 点)] についてはスコア化し、その合計値に対して統計処理を行った。その際、2 群間処理では Mann-Whitney's *U*-test を用い、危険値が 0.05 以下であるときは統計学的に有意であると判断した。また、3 群以上のデータについては Scheffe test による多重比較検定を行い、危険値が 0.05 以下であるときは統計学的に有意差があると判定した。

結 果

アンケートに回答した地域生徒は、男子 250 名、女子 289 名、合計 539 名であり、男女比はほぼ均等であった。学年別の内訳では小学生は男子 63 名、女子 60 名、合計 123 名、中学生は男子 139 名、女子 164 名、合計 303 名、高校生は男子 48 名、女子 65 名、合計 113 名であった (設問 1, 2)。地域生徒の運動系の部活動に所属している割合 (設問 3) は、小・中学生において約 50% であったが、高校生では約 35% に減少していた (Fig. 2)。食事以外の自分の体のための摂取しているものの有無 (設問 4) について、約 40% の中学・高校生が「ある」と回答したのに対して、小学生では実に約 90% が「ある」と回答した (Fig. 3, $p < 0.05$)。摂取しているものの種類については (設問 5)、あらかじめリストアップされたすべてが該当した [Fig. 4(A)]。このとき、小・中・高校生すべてにおいて、薬局等で買った OTC 薬として (設問 7)、“解熱・鎮痛、風邪薬” がほとんどであった (data not shown)。ま

アンケートにご協力ください。このアンケートは、福山大学薬学部により、回収後、集計し、住民の皆様方に公表させていただきます。また、今回のアンケートを通して、地域住民全体のセルフメディケーションの向上に役立てていきたいと考えております。尚、このアンケート内容につきまして、福山大学薬学部は、個人情報の取扱いに関する法令、国が定める指針その他の規範を遵守し、ご協力頂いた皆様に不利益を被らないように十分な配慮を行います。



くすり、サプリメント、健康食品に関するアンケート

- Q1. 性別： a. 男子 b. 女子
- Q2. 学年： a. 1年 b. 2年 c. 3年
- Q3. 部活動等（いくつでも可）： a. 運動系 b. 運動系ではない c. していない
- Q4. 食事や間食以外に、自分の体のために何かを食べたり飲んだりしたことがありますか？
a. ある b. ない
- ※ ‘ない’ と答えた人は Q13~14 へ進んで下さい。
- Q5. 上の質問で ‘ある’ と答えた人へ。下のどれに当てはまりますか？（いくつでも可）
a. 病院で診察を受けてもらった薬 b. 薬局等で買った薬
c. サプリメント d. 健康食品 e. 分からない
- ※上の質問の回答が “a.” だけだった人は Q13~14 へ進んで下さい。
- ◎Q6~Q12 は上の質問の b~e について教えてください。
- Q6. どの程度それを使いますか？ a. 毎日 b. とときどき c. 前に使ったことがある
- Q7. その商品名、または入っている成分の名前が分かれば教えてください。

回答欄	
Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
/	
Q5	
/	
Q6	
/	
Q7	
Q8	
Q9	
Q10	
Q11	
/	
Q12	
Q13	
/	
Q14	

- Q8. それはなんのために使っていますか？（いくつでも可）
a. 食事の代わり(栄養補給) b. 疲れをとるため c. 病気にならないため d. ダイエット
e. 体の調子をよくするため f. 体力や筋力をつける g. その他 ()
- Q9. 飲み始めたきっかけは何ですか？（いくつでも可）
a. 自分に必要だと思ったから
誰かの勧めで⇒b. 親 c. 兄弟 d. 友達 e. 先輩 f. コーチ・監督 g. その他 ()
- Q10. 効果はありましたか？ a. ある b. ない c. わからない
- Q11. どのくらいの期間それを使っていますか？
a. 6ヶ月以内 b. 6ヶ月~12ヶ月 c. 12ヶ月以上
- Q12. 購入または摂取する際、薬剤師に相談したことがありますか。
a. ある b. ない c. 薬剤師以外に相談した(誰ですか:)
- Q13. これまでに、くすり、サプリメント、健康食品などを利用して体の具合が悪くなったことはありますか？ a. ある b. ない
- Q14. 上の質問で ‘ある’ と答えた人へ。使ったものと、どんなふうに具合が悪くなったか教えてください。(わかる範囲でかまいません)

ご協力ありがとうございました。

Fig. 1. Questionnaire Used in This Study

た、健康食品として（設問7）、小・中・高校生いづれにおいても、ビタミン・ミネラル、プロテインが主であり、少数ではあるが、青汁、グルコサミン、オルニチン、ローヤルゼリーなど、高齢者の利

用率が高い品目が含まれていた (data not shown)。この傾向は、小学生ほど、その摂取率は増加していた (data not shown)。さらに、摂取しているものの種類について、運動系の部活動への所属の有無に

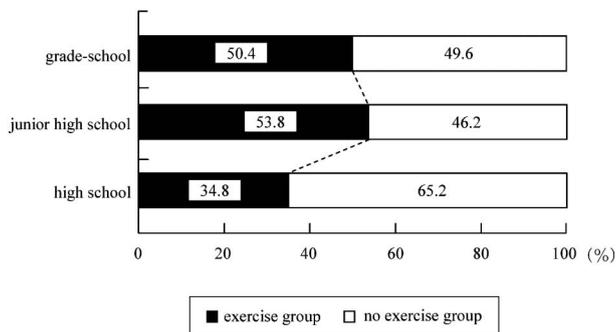


Fig. 2. Ratio of Exercise and No Exercise Group in All Students

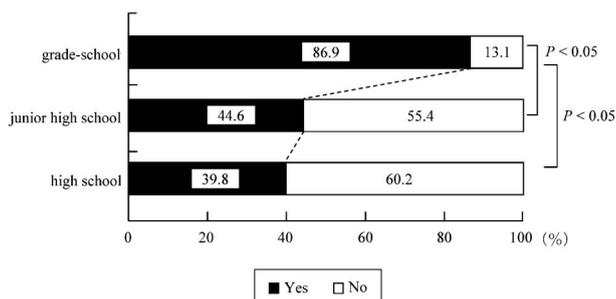


Fig. 3. Ratio of Use for Medicine, OTC Drugs and Health Food in All Students

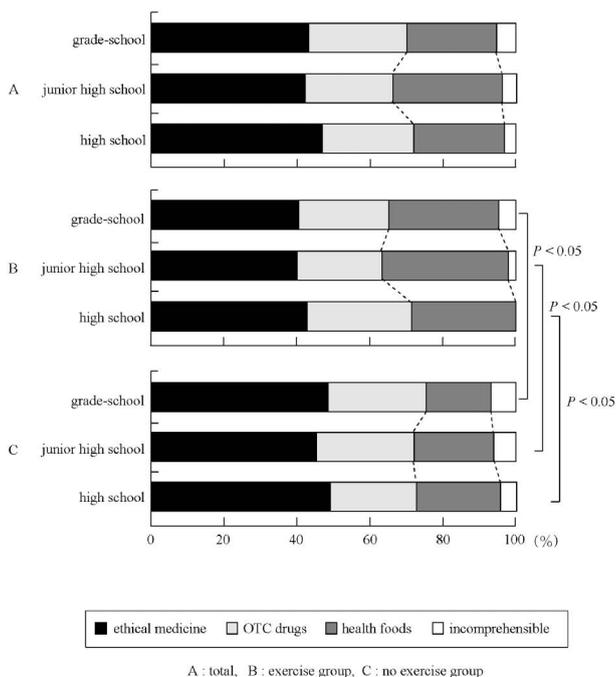


Fig. 4. Kinds of Ingested Substances

より比較検討したところ、小・中・高校生いずれにおいても、運動系の部活動に所属している生徒の健康食品等の有意に高い摂取率を観察した [Figs. 4

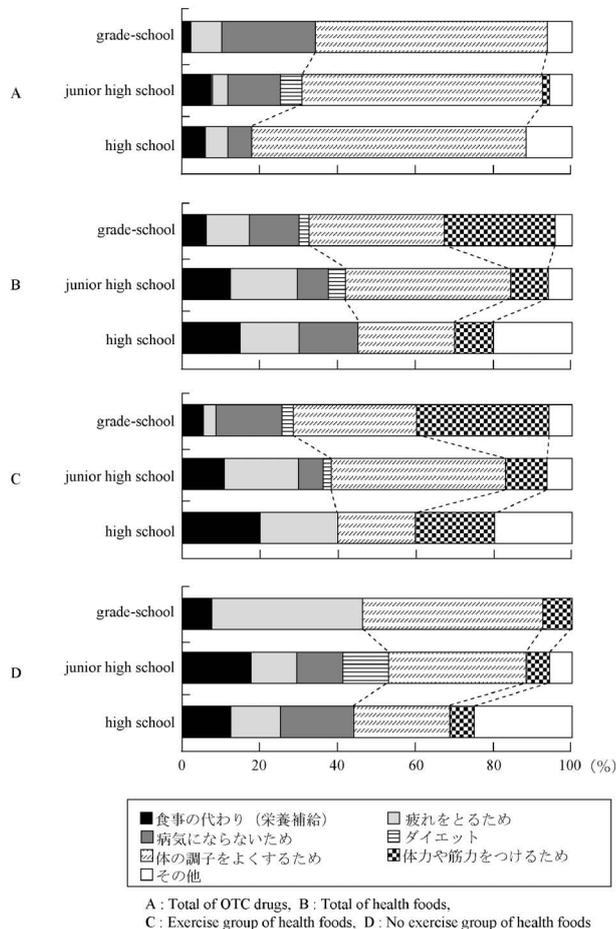


Fig. 5. Ratio of Reason for Use of OTC Drugs and Health Food

(B) and (C)]. また使用目的 (設問 8) としては OTC 薬では、先の「解熱・鎮痛、風邪薬」といった購入品目を反映して「からだの調子をよくするため」が最も多かった [Fig. 5(A)]. 一方、健康食品でも、「からだの調子をよくするため」が最も多かったものの、「食事のかわり (栄養補給)」や「疲れをとるため」など、健康を意識した目的が上位を占めた [Fig. 5(B)]. さらに、運動系の部活動への所属の有無により、健康食品の使用目的について比較検討したところ、小学生・高校生において、「体力や筋力をつける」の割合が顕著に増加した [Figs. 5(C) and (D)]. 次に OTC 薬や健康食品を摂取するきっかけ (設問 9) について調査した結果、OTC 薬では、中学生までは、「親」の影響が大きく、次に「自分に必要だと思ったから」が続いていたものの、高校生では「自分に必要だと思ったから」が「親」の影響よりも高い割合を示した [Fig. 6(A)].

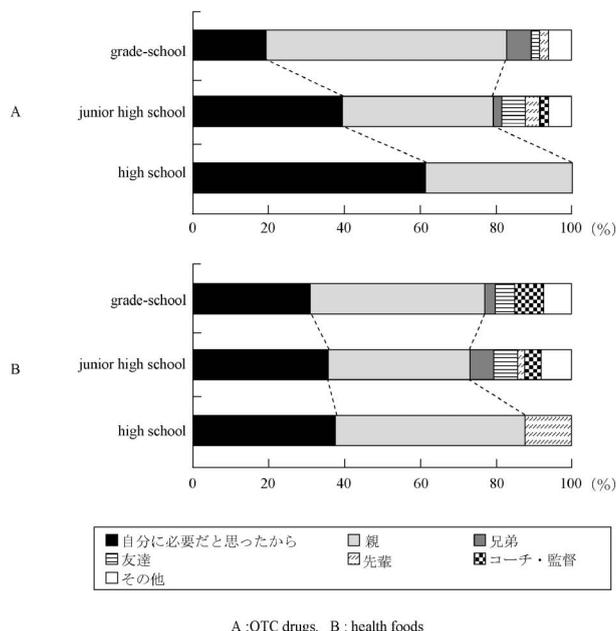


Fig. 6. Ratio of Trigger for Use of OTC Drugs and Health Food

一方、健康食品では、小・中・高校生いずれにおいても、「親」の影響が最も大きく、次に「自分に必要だと思ったから」が続き、学年が上がるにつれて、自分自身による選択の割合が増加していた [Fig. 6(B)].

次に健康食品の摂取頻度・期間またその効果について調査した結果（設問 6, 10, 11），摂取期間（設問 11）については「6 ヶ月以内」という回答が小・中・高校生いずれにおいても、最も多く、その割合は、学年が上がるにつれて増加していた（Table 1）。また、摂取頻度（設問 6）としては、高校生では「ほぼ毎日」が 54% と最も多かったものの、低学年になるにつれて、その割合は低下し、「時々」、「以前使用」の割合がそれぞれ増加していた（Table 1）。また、効果（設問 10）に関してはいずれにおいても、「効果あり」が約半数以上を占めていたものの、学年が下がるにつれて、その割合は低下した（Table 1, $p < 0.05$ ）。また、OTC 薬や健康食品を購入する際に薬剤師に相談したかという問（設問 12）には OTC 薬では、小学生・高校生において、「相談した」が約 20% であり、中学生では、10% と顕著に低下した [Fig. 7(A), $p < 0.05$]. 一方、健康食品では、小学生において、「相談した」が 16% を示したものの、学年が上がるにつれてその割合は低下

Table 1. Questionnaire about Intake of Health Food

摂取期間 (Question 11)	6 ヶ月以内	6-12 ヶ月	12 ヶ月以上
小学生	53.3%	23.3%	23.3%
中学生	61.5%	20.5%	17.9%
高校生	84.6%	7.7%	7.7%
摂取頻度 (Question 6)	ほぼ毎日	時々	以前使用
小学生	13.8%	41.4%	44.8%
中学生	32.6%	41.9%	25.6%
高校生	53.8%	23.1%	23.1%
摂取効果 (Question 10)	効果あり	効果なし	わからない
小学生	45.2%	6.5%	48.4%
中学生	53.7%*	2.4%	43.9%
高校生	69.2%*	0.0%	30.8%

* $p < 0.05$; compared with grade-schooler.

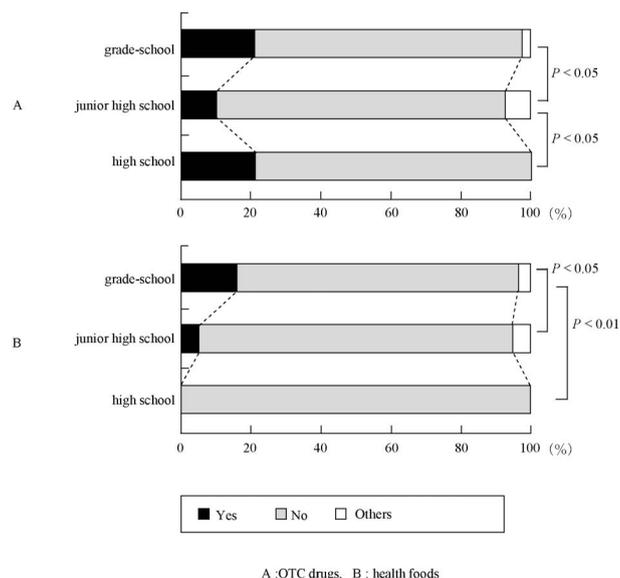


Fig. 7. Consultation Situation to Pharmacist for OTC Drugs and Health Food Purchase

し、高校生においては、1 人もいなかった [Fig. 7 (B), $p < 0.05$]. 副作用について（設問 13, 14）は、OTC 薬で学年が上がるにつれて、その発症率は増加しており、発症率が最も高かった高校生では約 7% であった [Fig. 8(A)]. 一方、健康食品では、最も発症率の高かった小学生で約 3% であり、高校生における副作用は認められなかった [Fig. 8(B)].

考 察

近年の医療技術の高度化、医薬分業の進展等に対

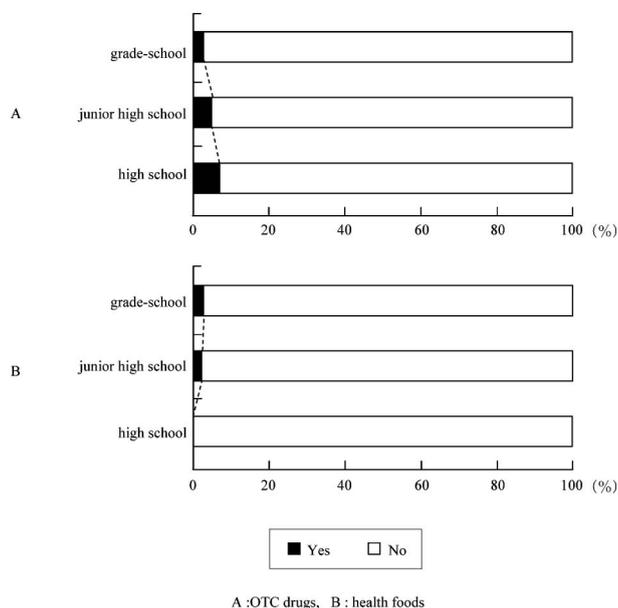


Fig. 8. Ratio of Side Effects of OTC Drugs and Health Food

応し、医療人として資質の高い薬剤師の養成が必要との社会ニーズを受け、平成16年に学校教育法と薬剤師法が改正され、平成18年度から薬学6年制教育課程が始まった。6年制の教育課程では、実務実習モデル・コアカリキュラムが導入され、病院及び薬局におけるそれぞれ11週間の長期実務実習が規定されている。^{7,8)} 薬局実習におけるコアカリキュラムの中で、地域保健として、「学校薬剤師の職務を見聞し、その役割を説明できる」が含まれ、当薬学部5年生の薬局実習においても、各学校薬剤師に同行し、その職務の見聞を実際に行った学生も数多く見受けられる。通常、学校薬剤師の業務内容としては「学校保健計画の立案に参加すること」「学校の飲料水、水泳プール、排水、給食、照明、空気、暖房、換気、騒音について検査を行うこと」「学校で使用する医薬品について指導と助言を行うこと」「薬物乱用防止啓発活動の協力学校において薬剤師職能をいかした健康教育を行うこと」等が定められている。^{9,10)} 特に、「健康教育」について平成21年からの「学校保健安全法」施行により、学校薬剤師の職務執行に「健康相談に従事すること」が追加されたが、このような学校薬剤師の職能の追加の主な理由として、近年のセルフメディケーションブームによるOTC薬や健康食品利用の低年齢化、またそれに伴う健康被害の増加が挙げられる。²⁻⁴⁾ したがって、小・中・高校生自身による健康管理を充実さ

せ、健やかで安心な学校生活を送るために、子供達のOTC薬や健康食品等の摂取状況並びにそれらをどのように捉えているかを把握した上での「健康教育」が必要不可欠であると考えられる。そこで、はじめに、福山市内に住む児童・生徒を対象としてOTC薬・健康食品等に対するアンケート調査を実施した。

平成17年度に実施された「平成17年度体力・運動能力調査報告書」(文部科学省)によると、青少年の体力・運動能力は依然低い水準にある。今回、調査した小・中学生における運動系の部活動に所属している割合(設問3)は、小・中学生において約50%であったが、高校生では約35%に減少していた(Fig. 2)。これは、「国民の健康・スポーツに関する調査」(文部科学省)による運動系の部活動に所属している全国平均(小学生;56%,中学生;66%,高校生;38%)と、ほぼ同様の値を示した。高校生において、運動系の部活動所属の割合の低下は、勉強との両立の難しさが示唆される。次に、食事以外の自分の体のための摂取しているものの有無(設問4)について、小学生では実に約90%が「ある」と回答し(Fig. 3, $p < 0.05$)、その中で健康食品の摂取率は、約25%を占めた[Fig. 4(A)]。「子どものための生活実態基本調査」(ベネッセ教育研究開発センター、2004年)による健康食品摂取率の全国平均は、小学生で約19%、中学生・高校生で約25%と、学年の増加とともに、中学生までは、その摂取率は増加するが、それ以降、ほぼ同様の変動を示しており、福山市の小学生における健康食品の高い摂取率が明らかとなった。また、小学生の摂取している健康食品として(設問7)、栄養の補給としてのビタミン・ミネラル、プロテインが主であったが、青汁、グルコサミン、オルニチン、ローヤルゼリーなど、一部で病気の予防に用いられるような品目も含まれていた(data not shown)。さらに、運動系の部活動に所属している生徒の健康食品等の有意に高い摂取率を観察した[Figs. 4(B) and (C)]。また、その品目として、プロテインやビタミン・ミネラルを利用している小学生が多く、その目的として「体力や筋力をつける」の割合が顕著に増加した[Fig. 5(C)]。これは、「親」が子供の栄養・健康志向を強く意識する結果、適度な運動をしている子供に対しても必要以上の栄養を与えて

いる可能性も否定できない。事実、健康食品を摂取するきっかけ（設問 9）は、「親」の影響が最も大きく、次に「自分に必要だと思ったから」が続き、学年が上がるにつれて、自分自身による選択の割合が増加していた [Fig. 6(B)]。したがって、小学生自身の選択能力ばかりでなく、「親」の選択能力も教育することが必要不可欠である。Woolfらは両親への健康食品利用の際の適切なアドバイスとして、①「自然」を「安全」と同じと考えない、②利用する場合は専門家に相談する、③ハーブなどの一部の健康食品において、効果と副作用の両面を持つことを認識する、④買い手の責任なので、予期できない成分や不純物の可能性もある、⑤使用する場合は主治医に相談すること、などを挙げている。¹¹⁾ この 5 項目については、「自分に必要だと思ったから」の割合が増加していた中学・高校生自身に対しても適応可能であると考えられる。しかしながら、健康食品を購入する際に薬剤師に相談したかという問（設問 12）には、小学生において、「相談した」が 16% を示したものの、学年が上がるにつれてその割合は低下し、高校生においては、1人もいなかった [Fig. 7(B), $p < 0.05$]。したがって、今後、学校医や歯科医のみに健康相談を任せるのではなく、学校医や歯科医と連携することによって、薬剤師として、唯一学校においてその職能を発揮できる学校薬剤師を介した能動的なアドバイスが必要であると考えられる。また病院・薬局等において、薬剤師が主な役割を担う副作用対策についても、小・中・高校生において、OTC 薬や健康食品利用による副作用が確認されていることから（設問 13, 14, Fig. 8）、副作用を予防する観点からも、OTC 薬や健康食品利用する前の段階において、積極的なアドバイスを学校薬剤師が行うべきである。

次に健康食品の摂取頻度・期間またその効果について調査した結果（設問 6, 10, 11）、摂取期間については「6 ヶ月以内」という回答が最も多く、その割合は、学年が上がるにつれて増加していた (Table 1)。またこの結果を反映して、その効果を実感している高校生の割合は約半数以上を占めていたものの、学年が下がるにつれて、その割合は低下していた (Table 1, $p < 0.05$)。このことから、ある健康食品を短期間摂取して効果が明らかでない場合には簡単に他の健康食品に切り替えている可能性が示唆

された。事実、2008 年度「びんご産業市場」におけるお薬相談室で多くの方から相談されたのが、医薬品に加えた健康食品の適正使用に関するものであり、同成分の健康食品を多数試みている利用者が全体の半数に達していた。こうした傾向から、児童・生徒においても、同様の傾向が観察されたのかもしれない。また、摂取頻度としては、高校生では「ほぼ毎日」が 54% と最も多かったものの、低学年になるにつれて、その割合は低下した。これらの結果は、高学年ほど自身の健康を考慮して規則正しく摂取している反面、若い世代では健康であるがゆえに摂取が不規則になりがちになるのかもしれない。しかしながら、これは同時に、摂取中の健康食品がなんらかの有害成分を含む場合には持続的にその影響を受ける危険性も否定できない。現在、福山市と同様、全国における健康食品摂取率は小・中・高校生において、約 20% を占めており、運動系の部活動に所属している児童・生徒において、その割合が増加する傾向にある。¹⁰⁾ また、この傾向は、米国でも 3 歳から 17 歳の子供において、健康食品を飲んでいる比率が高く、興味深いことには、健康的でよく運動しサプリメントを必要としていない子供が利用している傾向が高いことが明らかにされている。⁶⁾ 今後、日本の食の欧米化のさらなる加速により、健康食品の摂取状況も増加する可能性があることから、健康食品を摂取させる児童・生徒自身またその親に対して、その有用性を正確に説明し、明確な摂取基準を提案することが必要になると思われる。事実、わが国の医療従事者の間にも食品の効能をきちんと科学的に検証すべきであるという考え方が広まりつつある現状では、各種サプリメントを頭から否定したり、無視したり、強い規制をかけたよりも、むしろ、児童・生徒の立場に立ってこれら未確認のものを基礎的さらには臨床医学的に厳密に科学検証した上で、取捨選択するという地道な努力が必要であると思われる。¹²⁾ また、その役割を今後、学校教員・学校医・学校歯科医と連携することによって、学校薬剤師が担う必要があると思われる。

謝辞 本研究に助成を賜りました財一般用医薬品セルフメディケーション振興財団に深謝致します。

REFERENCES

- 1) Centers for Disease Control and Prevention (CDC), *MMWR Morb. Mortal. Wkly. Rep.*, **56**, 1–4 (2007).
- 2) Roselle H., Ekatan A., Tzeng J., Sapienza M., Kocher J., *Ann. Intern. Med.*, **149** 516–517 (2008).
- 3) Zenitani T., Takagi M., Araki T., Takamatsu M., Suzuki K., Kasuga Y., Naito Y., Niiya M., Fujise K., Maeyama S., *Kanzo*, **47**, 310–315 (2006).
- 4) Ministry of Health, labour and Welfare: <http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/diet.html>, cited 28 January, 2011.
- 5) Sato Y., Yamagishi A., Hashimoto Y., Virgona N., Hoshiyama Y., Umegaki K., *J. Nutr. Sci. Vitaminol.* (Tokyo), **55**, 317–325 (2009).
- 6) Shaikh U., Byrd R. S., Auinger P., *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.*, **163**, 150–157 (2009).
- 7) Nakano Y., Iida M., Saita T., Hujito J., *J. Jpn. Soc. Hosp. Pharm.*, **43**, 1665–1668 (2007).
- 8) Kikuchi Y., *Iyaku J.*, **41**, 1808–1813 (2005).
- 9) Japan School Pharmacist Association, “Gakko to Gakkoyakuzaishi 2001,” YAKU-JI NIPPO LIMITED., Tokyo, 2001.
- 10) Tokyo School Pharmacist Association: <http://www.togakuyaku.jp/>, cited 28 January, 2011.
- 11) Woolf A. D., *Pediatrics*, **112**, 240–246 (2003).
- 12) Suzuki N., *Nippon Yakurigaku Zasshi*, **131**, 252–257 (2008).