

## 小児用テオフィリン徐放性製剤の飲みやすさの検討

大久保 耕 嗣<sup>1)</sup> 片 桐 歩<sup>1)</sup> 庭 野 旬 子<sup>1)</sup>  
 若 山 文 子<sup>2)</sup> 吉 原 伸 子<sup>1)</sup> 五十嵐 誠 一<sup>1)</sup>  
 郷 芳 子<sup>1)</sup> 荻 野 加 代 子<sup>1)</sup> 高 橋 有 希<sup>1)</sup>  
 山 口 忍<sup>1)</sup> 渡 辺 七 朗<sup>3)</sup>

【方法】小児科外来で各種テオフィリン徐放性製剤を服用中の、気管支喘息および喘息様気管支炎患者について、患者あるいは両親に対するアンケートにより、服薬コンプライアンスを調査した。テオフィリン製剤は20%テオフィリン顆粒（テオドール®G：TDR-G）、50%テオフィリン顆粒（テオロング®顆粒：TLG）、2%テオフィリンシロップ（テオドール®シロップ：TDR-S）を用いた。【結果】TDR-G服用中の患者34例中17例が飲みにくさを訴え、9例にコンプライアンスの低下を認めた。TLGに変更した33例中22例が飲みやすくなったと回答し、さらにTDR-Sを使用した18例中17例が飲みやすいと回答した。また飲みやすさが改善するにつれ、テオフィリン血中濃度も治療域に上昇傾向を示した。【結論】TDR-GからTLGに、さらにTDR-Sへの変更に伴い服用コンプライアンスの改善を認めた。この結果を踏まえパンフレットを作成し、気管支喘息患者の服薬指導に使用している。

キーワード：テオドール®、テオロング®顆粒、テオドール®シロップ、服薬コンプライアンス、テオフィリン血中濃度

### はじめに

気管支拡張剤であるテオフィリンには、一般的な有効血中濃度域（5～15 μg/ml）があり、喘息のコントロールと服薬コンプライアンスには、密接な関係がある。

正しく服用することが大切であるが、当院小児科受診患者の母親から、テオフィリン徐放性顆粒が飲ませにくいとの相談が相次いだ。その主な内容は、「飲ませにくいのが何とかならないか」「量が多いのですり潰して飲ませている」「他の病院のテオフィリン製剤は、もっと少ない量で処方されている」などで、治療に対する服薬の必要性は、認識していると思われた。しかし、実際に血中濃度解析を行ってみると、患者の10～20%に、ノンコンプライアンスを疑わせる、極端に低い血中濃度値が得られることがあり、小児に服薬を習慣づける難しさを感じてきた<sup>1-3)</sup>。

そこで今回、コンプライアンスの改善を目的として、

テオフィリン20%顆粒（テオドール®G）を服用中の、小児喘息外来患者を対象にアンケート調査を実施した。服薬状況などを把握するとともに、テオフィリン50%顆粒（テオロング®顆粒）に変更した際の飲みやすさについて検討を行った。またテオロング®顆粒に変更後も、服用しにくい患者やシロップ剤を希望する患者も居り、その後発売間もない2%テオフィリンシロップ剤（テオドール®シロップ）を採用した。併せてテオロング®顆粒からテオドール®シロップに剤形変更した際の、飲みやすさについても比較検討した。

また最終的に、患者にフィードバックすることを目的として、小児科医師とパンフレットを作成し、現在配布・指導しているので併せて報告する。

### 方 法

服薬状況、服用のしやすさ等の調査はアンケート形式で行った（表1、2、3）。

調査期間および回収率を示す（表4）。テオロング®顆粒は、テオドール®Gから変更後の、8月23日～9月18日までの約1ヶ月間行い70%であった。またテオドール®シロップは、テオロング®顆粒から変更になった患

1) 厚生連魚沼病院 薬剤部  
 2) 現厚生連刈羽郡総合病院 薬剤部  
 3) 現厚生連村上総合病院 薬剤部

者で、平成5年10月と6年2月の2ヶ月間行い回収率は86%（内5名は新規患者）であった。

またパンフレットの作成は、各メーカーが発行しているものも参考にして<sup>(1-12)</sup>、小児科医師と協議し、小児

喘息の日常管理、薬物療法など幅広く記載した。さらに、アンケート結果から得られた意見や疑問点等に対する回答を多く盛り込んだ。

表1 テオドール®Gのアンケート調査（結果も記載）

問1：もらっている薬の中に「テオドール®G」という薬がある（処方されている）ことを知っていますか？

知っている	31名 (91%)	知らない	3名 (9%)
-------	-----------	------	---------

問2：「テオドール®G」のききめ（効能・効果）について知っていますか？

知っている	27名 79%	→知っていると回答した方のみへ
知らない	6名 18%	問：効能・効果をどうやって知りましたか？（複数回答）
未回答	1名 3%	医師から説明を受けた 21名
		看護婦から 10名
		薬剤師から 1名
		自分で本などを調べた 3名

→知らないと回答した方のみへ

問：効能・効果について知りたいと思いますか？

知りたい	6名 (100%)	→医師から説明してもらいたい
知りたくない	0名 (0%)	

問3：いつ頃から「テオドール®G」を飲み始めましたか？

年数	～6ヶ月	～1年	～2年	～3年	～4年	～5年
	6	4	6	11	4	1
	～6年	～7年	計			
	1	1	34			

問4：「テオドール®G」を飲むようになってから、症状の改善（ゼイゼイ・発作が起きなくなった等）がみられたと思いますか？

思う	26名 (76%)
思わない	1名 (3%)
わからない	7名 (21%)

問5：「テオドール®G」による副作用かな？と感じたものはありましたか？

あった	5名 (15%)
なかった	15名 (44%)
わからない	14名 (41%)

問6：薬を飲み続けることに不安はありますか？

ある	17名 (50%)
少しある	12名 (35%)
あまり感じない	5名 (15%)
まったく感じない	0名 (0%)

問7：「テオドール®G」がきちんと作用しているか血液検査（テオドール®Gの血中濃度測定）をすることがありますが、検査を受けたことがありますか？

ある	19名 (56%)
無い	15名 (44%)

→検査を受けたことがあると回答した患者のみへ

問：何回検査を受けましたか？ 問：なぜ検査が必要か説明を受けましたか？

1回	7名	はい	17名→医師から 16名
2回	5名		看護婦から 1名
忘れて	7名	いいえ	1名→医師にすらからといわれただけ
			未回答 1名

→検査を受けたことがないと回答した患者のみへ

問：検査を受けたいと思いますか？

思う	10名→子供(患者)の具合があまりよくないので	5名
	→他の人がしていることならやってみたい	2名
思わない	4名	
未回答	1名	
その他	3名	

問8：「テオドール®G」をどの様に飲ませて（飲んで）いますか？（複数回答）

水またはぬるま湯	23名	
ミルクで	0名	
水・ミルク以外の飲料水	8名	→本人の好物と同じ牛乳4名・抹茶2名
水なしで（そのまま）	0名	ポカリスエット1名・ジュース1名
食物に混ぜて	6名	→デザート類（ヨーグルト・プリン・アイス）主食（ご飯）副食（なっとう）調味料（砂糖・蜂蜜）
子供が自分で飲む	2名	
その他	0名	

問9：「テオドール®G」は飲ませやすい（飲みやすい）ですか？

はい	17名 (50%)
いいえ	17名 (50%)

→飲ませにくいと回答した患者のみへ

問：飲ませにくいと思う理由は何ですか？（複数回答）

味が悪い	6名
量が多い	2名→少なくとも飲めないと思う1名
粉が飲めない	8名→カプセル・錠剤なら飲める4名
その他	9名

問10：「テオドール®G」をいつ飲んで（飲ませて）いますか？また難から指導を受けましたか？

※いつ		
朝・夕食後30分	16名	12時間ごとに時間を決めて 1名
朝食後と寝る前	9名	その他 1名
朝・夕食後すぐに	7名	
※指導（いつ飲めばよいか）（複数回答）		
医師から指導を受けた	18名	薬袋の通りに飲んでいる 8名
看護婦から	15名	その他 3名
薬剤師から	3名	

問11：薬をきちんと飲んでいますか？

飲んでいる	25名 (73%)
たまに忘れるが大体飲んでいる	5名 (15%)
具合が悪いときだけ飲んでいる	4名 (12%)
実は飲んでいない	0名 (0%)

→飲んでいない事を医師に言っている 2名

問12：「テオドール®G」が他の薬と変わるとしたらどう思いますか？（複数回答）

かまわない、全く気にならない	4名
量が少なくなる、味がよいなどメリットがあれば良い	11名
同じ成分であれば他社の製品になっても良い	14名
気になるがしょうがない	2名
できればやめてほしい	5名
やめてほしい	0名
その他	4名

問13：「テオドール®G」は粉（顆粒）ですが、もしも自分の好きなやり方で薬を体内に取り入れる事ができたら、何を選びますか？（複数回答）

粉薬（顆粒）	17名	貼り薬	3名
錠剤	7名	坐薬	1名
水剤（シロップ剤）	8名	注射薬	0名
吸入薬	1名	その他	0名
ぬり薬	3名		

問14：意見、質問、不満等

効能・効果の説明がほしい	3件	副作用について	4件
飲みやすい薬にしてほしい	3件	どのくらい飲み続けるのか	2件
その他	2件		

表2 テオロング®顆粒のアンケート調査（結果も記載）  
対象患者：以前からテオドール®Gを服用している患者のみ

問1：「テオロング®顆粒」に変更になる旨、説明を受けましたか？ (複数回答)	
医師から説明をうけた	17名
看護婦から	6名
薬剤師から	18名
説明を受けていない	2名
その他	1名 →薬袋に書いてあった
問2：「テオロング®顆粒」はテオドール®Gよりも飲みやすくなったと思えますか？	
かなり飲みやすくなった	14名 (43%)
飲みやすくなった	8名 (24%)
テオドール®Gとかわらない	7名 (21%)
テオドール®Gの方が飲みやすかった	3名 (9%)
その他	1名 (3%)
問3：意見・質問・不満等	
飲みやすくなった	5件
飲みにくくなった	2件
血中濃度測定について	3件
効能・効果・副作用について	2件
服用期間について	1件
飲ませ方について	1件

表3 テオドール®シロップのアンケート調査

問1：以前、テオロング®顆粒を服用していましたか？	
問2：「テオドール®シロップ」はこれまでの顆粒剤（テオロング顆粒）よりも飲みやすくなったと（飲みやすいですか？：新規患者）	
a.	かなり飲みやすくなった
b.	飲みやすくなった
c.	顆粒剤と変わらない
d.	顆粒剤の方が飲みやすかった
e.	その他
問3：問2でそうお答えいただいた理由をお聞かせください	
問4：その他「テオドール®シロップ」服用方法などに関して、お気付きの点がございましたらご記	

表4 アンケート調査期間および回収率

薬剤名	調査期間	回収率
テオドール®G	平成5年7月19日～8月12日	83% (34/41)
テオロング®顆粒	平成5年8月23日～9月18日	70% (33/47)
テオドール®シロップ	平成5年10月・平成6年2月	86% (18/21)

## 結 果

テオドール®Gを服用している患者の91%が処方薬剤名（図1）、79%がその効果を知っている（図2）。また70%が1年以上、50%が2年以上の長期に渡り服用し続けているだけあって、薬への関心も高く服薬コンプライアンスもやや良好である（図3、4）。服用するようになってから、症状の改善が76%に見られている（図5）。

しかし服用し続けることに全く不安がない患者は居らず、必要性は理解しているものの、副作用の面、長期投薬に関して等、何らかの不安を抱いている患者が85%とかなり高い割合になっている（図6）。

実際の服用方法であるが、水や水以外の飲料水で服用している割合が高いが、食物に混ぜて服用している場合もある（図7）。また飲ませ方の工夫も様々で、3歳未満はジュースや食物（ヨーグルト、プリン、アイス、蜂蜜、ご飯、納豆）等の好物に混ぜて飲ませている。3歳をすぎると水で服用できるようになり、食物に混ぜて服用するのは5歳位までである（表5）。

一方、テオドール®G服用患者の50%が服用しにくい

と感じていることから（図8）、量が2/5と少なく顆粒径が小さいテオロング®顆粒に変更して、その飲みやすさについての比較を行った。

平成5年8月23日テオロング®顆粒導入に際し、小児科診察時および薬剤科窓口での説明が徹底したせいか、問題なく変更することができた。最も心配された飲みやすさ面でも、7割弱の患者が服用しやすくなったと回答しており、テオドール®Gと同様と回答した患者も含めると、9割の患者になり、満足してもらえた剤形変更であったと思われる。（図9）

テオドール®シロップの飲みやすさに関しては、テオロング®顆粒からテオドール®シロップに変更になった患者の92%（12/13名）が服用しやすくなったと回答している（図10）。製品の特徴である甘いにおい・味などの剤形が、患者が好んで服用するようになった理由であるとの回答も同時に得ることができた（表6）。また初めて服用した患者においても、全員が服用しやすい剤形と回答している（図11）。

テオドール®シロップ剤は顆粒剤が飲みにくい患者、飲めない患者にとってコンプライアンスの向上が期待できる剤形であると思われた。しかし服用しやすいも

図1 テオドールGが処方されていることを知っていますか？

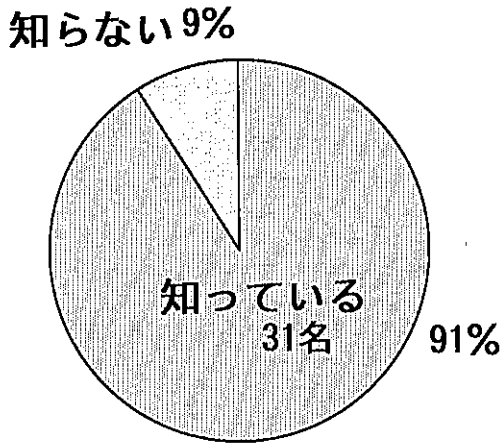


図2 テオドールGの効果を知っていますか？

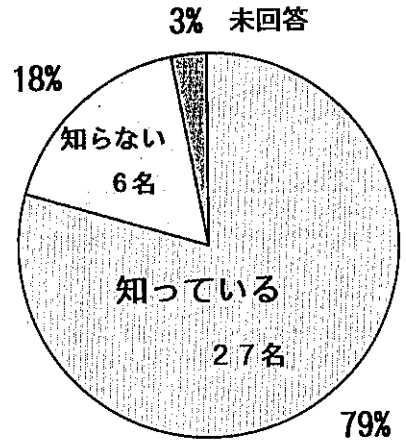


図3 服用期間は？

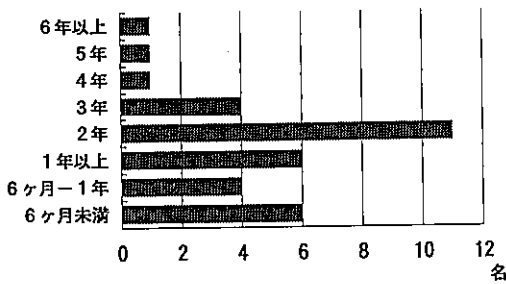


図4 きちんと服用していますか？

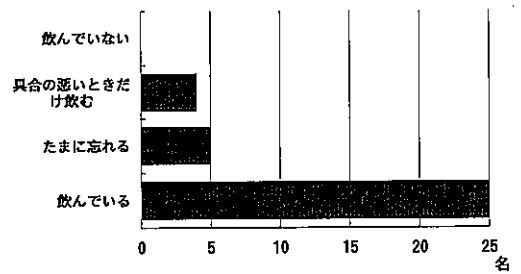


図5 服用による症状の改善が見られましたか？

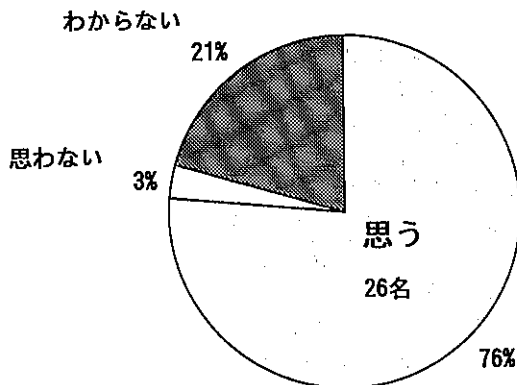


図6 薬を飲み続けることに不安はありますか？

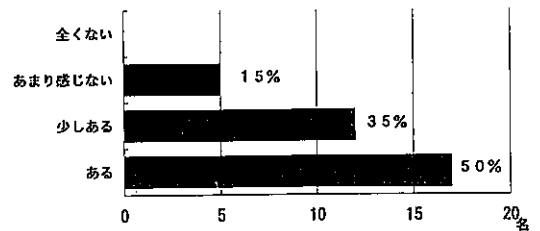


図7 服用の方法は？

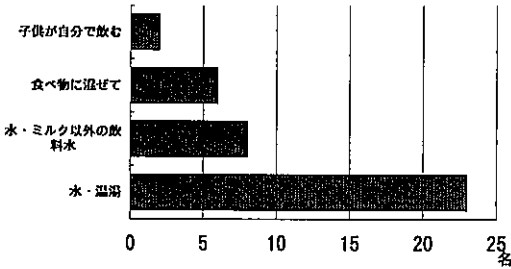


図8 テオドールGは飲み（飲ませ）やすいですか？

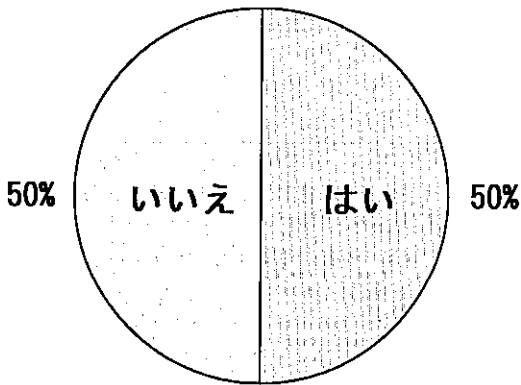


表5 年齢と服用方法

年齢	水・温湯	ジュース類*	食物**に混合	自分で服用
1~2	—	1	1	—
3~4	11	2	3	—
5~6	7	2	2	—
7~8	5	3	—	1(水)
9歳以上	—	—	—	1(水)

\*：牛乳 4  
 麦茶 2  
 ポカリスエット 1  
 ジュース 1

\*\*：プリン 3  
 ヨーグルト 3  
 アイス 3  
 ご飯 2  
 納豆 2  
 砂糖 1  
 蜂蜜 1

表6 服用しやすくなった理由について

- ・以前は他にないので無理しても服用するように指導を受けたが甘いので嫌がらずに服用する
- ・口腔にザラザラ感がなく飲みやすくなった
- ・ジュース等に混ぜなくてもそのまま飲むことが出来る
- ・香がよい（桃のにおいがする）
- ・普通のシロップと同じように飲んでくれた
- ・においが少なく飲みやすいようだ
- ・50%顆粒と同様に服用している（変化なし）

図9 「テオロング顆粒」はテオドールGより飲みやすいですか？

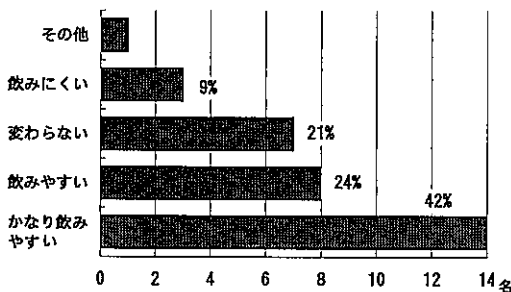
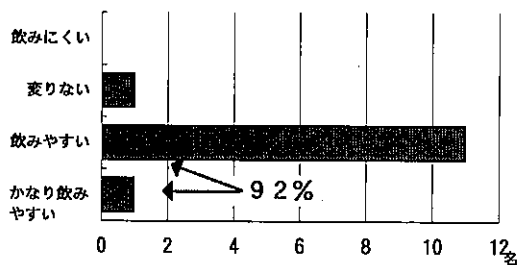


図10 テオドールシロップは50%顆粒より服用しやすいですか？



の、用時良く振とうしなければならないことや、冬季には固まってしまう計量・混合しにくいといった、服用に際しての問題点等も多く上がっている（表7）。当院ではテオドール®シロップを交付する際計量カッ

プを添付しているが、今後患者の服用状況によりスポイトやシリンジに変える、説明書を添付して注意を促す等の、きめ細やかな対応も必要になるのではないかと思われた。

図11 テオドールシロップは服用しやすいですか？  
(新規患者)

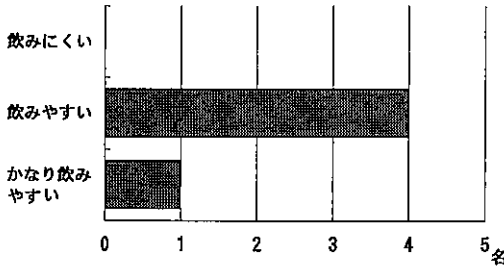


図12 パンフレット Q&A

**Q: 飲み薬のテオフィリン製剤はどのような剤形がありますか？ また持続時間から言ってもどの様に違うのですか？**

A: 気管支拡張剤であるテオフィリン製剤は、当院には錠剤（テオドール錠）、カプセル剤（スローピット）、顆粒剤（テオロング顆粒）、シロップ剤（テオドールシロップ）の4種類の剤形があります。主治医が、患者さんが飲みやすいような剤形を考慮して処方すると思います。

剤形を変更した事で、患者さんがきちんと服用するようになり、喘息のコントロールがうまくいった例もありますので、患者さんが服用しにくい様な場合は、医師に相談されてみてはいかがでしょうか？

また体内での持続時間については、各メーカーのデータや当院での各製品の血中濃度解析からみて、ほとんど同じと思っていただいても良いと思います。何よりも、正しく服用していただく方が大切です。

**Q: 水やぬるま湯では飲みにくいのですが、どうしたらいいでしょうか？**

A: テオドール・テオロングQの場合、日本茶ではききめが落ちる場合もあるのでなるべく温めたほうがよいと思います。

その他の飲料やジュースで飲むのはよいと思います。

以前アンケートにご協力頂いた患者さんから、プリン・ヨーグルトに混ぜたり、ご飯にのせる、納豆などのおかずに混ぜる、ハチミツやシャーベックと一緒に凍らせる、などの工夫もたくさん教えていただきました。お子さんの好物と一緒に飲ませてみて下さい。

**Q: テオドールシロップは冬季に固くなってしまい混ぜにくく、また服りにくくなってしまうのですがどうしたら良いでしょうか？**

A: テオドールシロップは、高濃度のD-ソルビトール（樹液や蜜糖類にも含まれる糖質類の一種）を主体とする液体の中に、テオフィリンがゆっくり溶け出す小さな粒（ワックスと言います）が固まっていますので、お飲みになる前によく振っていただく必要があります。温度が低くなってしまうと、このソルビトールが固くなってしまったために飲ませにくくなってしまいます。なるべく温かい部屋におくか、服用時に手で暖めながらよく振ってから飲ませていただくのが良いと思います。

表7 服用上の問題点について

- ・ トロ〜として計りにくい
- ・ 出来ればもう少しサラッとしていると服用させやすい
- ・ 冬の寒い日には固くなって混ぜにくい
- ・ ドロドロしているせいか、計量カップからなかなか口に入ってくれなかった
- ・ シロップが白色なのではじめはイヤイヤをした
- ・ いつも14日分いただいているが、寒いせいかすぐに固まって14日分持たないので、どうしておけば良いか教えてほしい
- ・ かなりドロツとしていたので、1回ではだいたいカップに残ってしまい、水などで何回か薄めている。それでも良く混ざらないので、服用には手間がかかると思う

**Q: テオドール・テオロングを服用中ですが、血中濃度を測定してもらいました。これにより何がわかるのでしょうか？ また何時間検査を受ければ良いのですか？**

A: 気管支拡張剤であるテオフィリン製剤は、一般的に有効血中濃度があります。個々の患者さんによっても異なりますが、大体血漿中に一定の濃度が存在する(8-20μg/ml)ことが必要です。喘息のコントロールと血中濃度には密接な関係があります。

現在、小児科医師が患者さんに配布している冊子にはグラフで、患者さんの1日の血中濃度変化を示しています。少なすぎると効果期間が短い場合があり、逆に高すぎると副作用の心配もあります。患者さんの有効治療濃度をご覧になってわかるため、きちんと服用することの大切さがわかりただけだと思います。

また検査をお受けになる期間ですが、効きめの成分がゆっくりであるために、測定はそれほど頻りにする必要はありません。出来れば薬服用の中間あたりが良いと思います。なお、患者さんから受けた測定時間に基づいて解析を行いますので、測定はなるべく正確にお伝え下さい。また、お飲みにならない場合も同様にお伝え下さい。

きちんと服用している場合

きちんと服用していない場合

3剤に関するアンケート調査で、患者家族（母親）から治療・薬剤に関する質問、服用方法に関する疑問など、様々な意見が多く寄せられた。我々は、治療に対する不安等を出来るだけ取り除くため、当院独自のパンフレットを作成することが必要であると考え、小

児科医師とパンフレットを作成した。その内容は喘息の定義・原因・日常管理・発作時の対応・治療方法・Q&Aに分類した。特にQ&Aは一般のパンフレットには記載のない事項を中心に回答した。その内容の一部を示す（図12）。

## 考 察

テオフィリン徐放製剤はRound The Clock (RTC)療法、すなわち1日2回服用で有効血中濃度を保ち発作を予防する治療法が、 $\beta$ 2刺激剤とともに喘息治療の重要な位置を占めている。当院でも長期に渡りテオフィリン製剤を服用し続けており、また服用するようになってから、約8割の患者が症状の改善を自覚していた。そのため薬への関心も高く、その服用の必要性は十分理解していた。実際に服用する方法も様々で、今後服薬指導を行う上で参考にすることができた。

しかし、テオドール®G服用患者の50%が服用しにくいと感じており、服薬コンプライアンスは高いものの、27%にノンコンプライアンスが認められた。そこで剤形をテオロング®顆粒に変更、その後テオドール®シロップを採用して、その飲みやすさの比較検討を行った。その結果患者から、以前より飲みやすくなったとの回答を得ることが出来た。またテオフィリン血中濃度解析においても、コントロール出来る患者が増加した。

現在薬剤科ではテオフィリン血中濃度解析を行い、報告書を作成している。医師が患者(母親)に報告書を手渡し、喘息のコントロールと服薬の関係を、血中濃度より説明・指導している。テオフィリン血中濃度推移については、各社製品間で若干の差があることは既に報告されている<sup>13,10)</sup>。テオロング®顆粒に変更してから約2ヶ月間で解析した件数が80件、うち解析不能例が4件と、以前10~20%あった極端に低い血中濃度値の割合が5%に減少し現在に至っていることから、コンプライアンスの向上に寄与できたものと考えられる。処方された薬剤についての、服用状況・服用しやすさ等を評価し、服用しやすい剤形・薬剤を処方フィードバックしていくことも、薬剤師の重要な仕事の1つである。

今回、外来窓口で患者(母親)から「服用しにくい」との相談を受けたことから、剤形を20%顆粒から50%顆粒、シロップ剤に変更しアンケート調査を実施した結果、さらに服用しやすくなったという意見が得られた。現在では医師も、錠剤、カプセル・顆粒・シロップ剤と患者にあった剤形を選択している。

アンケート調査を通じ、我々はテオフィリン製剤の服薬状況・疑問点・服薬の工夫などを数多く見いだすことができ、今後の指導の上での貴重な意見を得ることができた。今回の活動を通して、患者・医師・看護婦との信頼関係が生まれてきた。また小児科医師の方から、病棟での小児喘息患者、母親に対する服薬指導

を依頼されるようになった。患者サイドに立った、きめ細かい指導が出来るようになる更なる努力をしたいと思う。

今後とも小児科に限らず、コンプライアンス・信頼関係の向上に寄与していきたい。

(この報告は、JJSHP,30(7,8)851-855,1994および、JJSHP,31(4)463-466,1995をまとめたものである)

## 謝 辞

最後に今回の調査、パンフレット作成に多大なるご指導をいただきました、小児科の仁田原義之先生、およびご協力いただいた、小児科外来看護スタッフの皆様深く感謝いたします。

## 参 考 文 献

- 1) 藤田晃三：コンプライアンスを高める種々の工夫—医師の立場から—, 臨床と薬物治療, 11(1):83-86, 1992.
- 2) 岩奥玲子, 中野眞汎：コンプライアンスを高める種々の工夫—薬剤師の立場から—, 臨床と薬物治療, 11(1):88-91, 1992.
- 3) 菅原和信：小児患者における服薬指導, 月刊薬事, 34(5):933-941, 1992.
- 4) 環境庁：「ぜんそく児療養の手引き」, 金原出版, 1986.
- 5) 馬場実：「小児気管支喘息」, 新興医学出版, 1984.
- 6) 馬場実：お子さんのぜんそくでお悩みの方に, ファイザー製薬.
- 7) 馬場実：お母さんのための小児喘息読本, サンド薬品.
- 8) 馬場実：続 お母さんのための小児喘息読本, サンド薬品.
- 9) 飯倉洋治：ぜんそく児の日常管理(4), 大塚製薬.
- 10) 飯倉洋治：ぜんそく児の日常管理(5), 大塚製薬.
- 11) 飯倉洋治：ぜんそく児の日常管理(6), 大塚製薬.
- 12) 馬場実：「ぜんそくマンガ読本」メディカルジャーナル社, 1991.
- 13) 西岡豊・他：テオフィリン新徐放性製剤の製剤評価, 診療と新薬, 26(7):1279-1284, 1989.
- 14) 根本俊彦・他：気管支喘息患児におけるテオフィ

## Study of Pediatric patient Compliance in Taking Various Sustained-release Theophylline Medicines

Koji Okubo,<sup>1)</sup> Ayumi Katagiri,<sup>1)</sup> Junko Niwano,<sup>1)</sup>  
Fumiko Wakayama,<sup>2)</sup> Nobuko Yoshihara,<sup>1)</sup> Seiichi Igarashi,<sup>1)</sup>  
Yoshiko Go,<sup>1)</sup> Kayoko Ogino,<sup>1)</sup> Yuki Takahashi,<sup>1)</sup>  
Shinobu Yamaguchi,<sup>1)</sup> Sichiyo Watanabe,<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Department of Pharmacy, Koseiren Uonuma Hospital

<sup>2)</sup> Department of Pharmacy, Koseiren Kariwagun General Hospital

<sup>3)</sup> Department of Pharmacy, Koseiren Murakami General Hospital

Methods: We examined the compliance of pediatric asthma and asthmatic bronchitis outpatients who were treated with 3 types of sustained-release theophylline medicine: 20% theophylline granules (THEODUR®-G; TDR-G), 50% theophylline granules (Theolong® granules; TLG) and 2% theophylline syrup (THEODUR®syrup; TDR-S). Data were collected from questionnaires given to patients and their parents. Results: seventeen of 34 patients reported difficulty in taking TDR-G and nine of 34 patients showed poor compliance in taking TDR-G. Thirtythree of 34 patients on TDR-G were then switched to TLG. of these, 22 patients reported that it was easier to take TLG than TDR-G. Further, 13 of the 33 patients on TLG were switched to TDR-S; also, 5 new patients were treated with TDR-S. Of these 18 patients, 17 reported that it was easy to take TDR-S. Theophylline levels were more often in the therapeutic range in patients taking TLG and TDR-S than in patients taking TDR-G. Conclusion: TDR-S yielded the most compliance and TLG yielded greater compliance than TDR-G. Plan: Leaflets that explained the results of our study were distributed to asthmatic and bronchial asthma patients.