

《 原著論文 》

後発医薬品および一般用医薬品（スイッチ OTC 医薬品）の患者費用負担比較研究  
－クロモグリク酸ナトリウム含有点眼剤－

中島正登<sup>1</sup>, 野澤 充<sup>2</sup>, 後藤美穂<sup>2</sup>, 和田侑子<sup>3</sup>, 下川健一<sup>1,3</sup>, 石井文由<sup>\*1,3</sup>

**Comparative study of medical expenses between generic and switch OTC drugs**

**- Ophthalmic solution containing sodium cromoglicate -**

Masato Nakajima<sup>1</sup>, Mitsuru Nozawa<sup>2</sup>, Miho Goto<sup>2</sup>, Yuko Wada<sup>3</sup>,  
Ken-ichi Shimokawa<sup>1,3</sup>, Fumiyoshi Ishii<sup>\*1,3</sup>

We measured the drop volume of various eye drop preparations containing sodium cromoglicate (14 medicinal drugs, 15 switch OTC drugs), total number of drops, and content per bottle. Furthermore, we calculated the cost of an eye drop preparation containing sodium cromoglicate, as a medicinal drug, obtained through hospital consultation and that required to purchase a switch OTC drug at a pharmacy, respectively, and compared them. There were differences in the drop volume of each product, total number of drops, and content per bottle. Overall, the total number of drops was high in products with a small drop volume. This suggests that the total number of drops must be considered to accurately compare medical expenses required for treatment. We also calculated the cost of eye drop treatment for 3 months. Among the generic drugs, Towatal<sup>®</sup> showed the lowest total medical expenses and burden on individuals. On the other hand, among the switch OTC drugs, Foster<sup>®</sup> led to the lowest burden. The financial burden on users for 3-month treatment was reduced by 2,810 yen by switching the brand-name drug (Intal<sup>®</sup>) to a switch OTC drug (Foster<sup>®</sup>), and total medical expenses were cut by 13,064 yen. In patients with pollinosis repeatedly appearing annually, the use of a switch OTC drug may reduce medical expenses and time-/physical burden-related stress on consulting a hospital. The information obtained from this study may facilitate the selection of methods to obtain adequate patient-needs-matched medicines if provided to patients and regional residents, contributing to a reduction of national medical expenses.

**Key words:** sodium cromoglicate, eye drop medicine, generic drugs, switch OTC drugs, drop volume

Received September 15, 2016; Accepted November 12, 2016

明治薬科大学 附属薬局<sup>1</sup>, トライアドジャパン株式会社<sup>2</sup>, 明治薬科大学 医療製剤学研究室<sup>3</sup>  
\*連絡先 明治薬科大学 医療製剤学研究室 石井文由 〒204-8588 東京都清瀬市野塩 2-522-1  
TEL: 042-495-8468 FAX: 042-495-8468 E-mail: fishii@my-pharm.ac.jp

## 1. 緒言

わが国の国民医療費は毎年増加の一途をたどっており、平成元年に19兆7,290億円であったものが、平成25年には40兆610億円と約2倍となっている<sup>1)</sup>。特に薬局調剤医療費は平成元年には4,894億円であったが平成25年には7兆1,118億円と約14.5倍にも増加している。その要因には医薬分業の急速な進展、国民の超高齢化、医療技術の進歩などが考えられるが、保険料等の医療費増加に伴う国の財政圧迫で国民の将来への不安や経済的負担の増大へと繋がり大きな社会問題となっている。

このような状況下において、医療の担い手である薬剤師が医療費削減に関与できる業務は多岐にわたる。そのひとつには、国が推進している後発医薬品の使用促進がある。国は平成32年度末までのできるだけ早い時期に後発医薬品の数量シェア80%以上を目指しており、薬剤師は日々の調剤業務において積極的に後発医薬品の使用を患者に働きかけている。

さらにもうひとつは、健康サポート薬局としての機能を活かしたセルフメディケーションの推進である。昨今、軽微な怪我・風邪等における一般用医薬品の使用促進が医療費削減に貢献できると考えられており、中でもスイッチOTC医薬品の使用が積極的に推進されている。スイッチOTC医薬品とは、医療用医薬品として用いられた有効成分を一般用医薬品として使用できるようにしたもので、条件としては、その医療用医薬品に使用実績があり、且つ再審査または再評価が終了していることが必要となる。さらに、副作用の発生状況、海外での使用状況からみて一般用医薬品

として適切であると厚生労働省が認めたものである<sup>2)</sup>。

その一方で、後発医薬品やスイッチOTC医薬品は使用可能回数等の製剤特性において製品間に差が生じていることが分かっている。小泉らは点鼻薬のスイッチOTC医薬品において1回噴霧量が製品間で大きく異なっていることを見だし、コスト面に影響する可能性を述べている<sup>3)</sup>。また、池田らも $\beta$ 遮断薬を含む点眼剤の一滴量は製品毎にばらつきがあることを報告している<sup>4)</sup>。さらに、菅原らは医療費抑制の観点において後発医薬品の点眼剤使用は大きな抑制効果があるものの、各社製品毎に総滴数が異なっているため、たとえ同容量であっても1本当たりの使用可能日数にばらつきがあると述べている<sup>5)</sup>。しかしながら、現時点においては点眼剤の基本情報として総滴数や一滴滴下量は添付文書等には記載されておらず、患者あるいは消費者に対して後発医薬品やスイッチOTC医薬品を選択する際の正確かつ有効な情報が不足しているという実態がある。

本研究では、ケミカルメディエーター遊離抑制薬として花粉症などのアレルギー性結膜炎に用いられるクロモグリク酸ナトリウム含有点眼剤を例にとり、製剤特性を比較すると同時に、医療機関を受診して医療用医薬品を入手するのに要する費用と、スイッチOTC医薬品を薬局で購入するのに要する費用とをそれぞれ算出し、先発医薬品から後発医薬品への変更時あるいはスイッチOTC医薬品への変更時に生じる費用負担の差を比較検討することにより、患者あるいは消費者が治療方法や薬剤を選択する際の有用な情報としてまとめる事とした。

## 2. 方法

### 2.1 材料

スイッチ OTC 医薬品として市販されている一般用医薬品の中で、クロモグリク酸ナトリウム含有点眼剤を取り上げた。クロモグリク酸ナトリウム含有点眼剤は先発医薬品としてインタール®点眼液 2%が 1984 年 3 月にサノフィ株式会社より発売され、1997 年にはスイッチ OTC 医薬品の発売が開始された。現在は第 2 類医薬品として取り扱われている。今回の比較対象製品を表 1 に示す。比較対象製品として、医療用医薬品 14 種類（先発医薬品 1 種、後発医薬品 13 種類）とメーカー希望小売価格が開示されている一般用医薬品（スイッチ OTC 医薬品）15 種類を選定した。そして、各製品の製造販売元、2016 年 4 月時点での薬価またはメーカー希望小売価格および 1 本あたりの容量も併せて記載した。

### 2.2 一滴滴下量および総滴数の測定

一滴滴下量については、 $25 \pm 1^\circ\text{C}$ の室温において内容量が全てなくなるまで一滴ずつ滴下し、各一滴の重さを電子天秤（XSE205DUV：メトラートレド株式会社、東京都）を用いて各容器内の全量を測定した。今回の測定においては、各製剤の比重を 1 とし、 $1\text{g} = 1\text{mL}$ として換算した。また、内容量が全てなくなるまでの滴数をカウントし、総滴数とした。更に、一滴ずつの容量を合計し実測容量とし、製品に記載されている理論容量で除して充てん率を算出した。なお、各製剤 10 本ずつ測定し、その平均値を算出した。

### 2.3 費用の算出方法

#### 1) 医療用医薬品の費用

##### ① 処方および調剤の費用算出

費用計算のモデル対象薬物として取り上げたクロモグリク酸ナトリウム含有点眼剤は、

ケミカルメディエーター遊離抑制薬として花粉症などのアレルギー性結膜炎に用いられ、毎年春先のスギ花粉時期には 2~3 ヶ月間継続的に使用されている。添付文書上の用法は 1 回 1~2 滴、1 日 4 回（朝、昼、夕方および就寝前）点眼することと記載されている。

本研究では、医療機関受診後に医療用医薬品（先発医薬品、後発医薬品）を処方され、1.5 ヶ月間および 3 ヶ月間点眼治療した場合の総医療費および患者の自己負担額を比較した。費用の計算に用いた算定条件を表 2 に示す。医療機関受診の際に算定する診療報酬および保険薬局における調剤報酬の点数は、最も一般的な算定を行なっているクリニックおよび保険薬局を想定し、患者の医療費自己負担割合は 3 割とした。受診医療機関は一般名処方加算 1 を算定し、院外処方箋を発行した場合を想定した。また、保険薬局も後発医薬品調剤体制加算 1 を算定する一般的な施設を想定した。なお、基準調剤加算に関しては未算定施設が最も多いことから今回は 0 点とした。その他として、各々の設定に応じた調剤料および薬剤料を算定した<sup>6)</sup>。この時の処方については、初診時に 1 本が処方され、使い切った後に再受診して 3 本処方、その後は再診の都度 3 本ずつ処方されるものと仮定した。

##### ② 一滴あたりの費用算出

上記①の設定条件で求めた費用と各製品の総滴数より、初診時に 1 本処方された時の一滴あたりの費用と再診時に 3 本処方された時の一滴あたりの費用をそれぞれ算出した。

##### ③ 1.5 ヶ月間および 3 ヶ月間点眼した際の費用算出

添付文書の基本的用法より、両目に一滴ずつ 1 日 4 回点眼すると、1.5 ヶ月間では

表1 本研究に使用した医療用医薬品および一般用医薬品（スイッチ OTC 医薬品）

医療用医薬品				
製品名	略名	製造販売元	薬価（円） （1本あたり）	1本容量（mL）
インター点眼液 2%	インター	サノフィ	653.3	5
アルギノン点眼液 2%	アルギノン	東亜薬品	231.1	5
オフタルギー点眼液 2%	オフタルギー	日新製薬	162.2	5
クールウェイ点眼液 2%	クールウェイ	高田製薬	381	5
クモロール点眼液 2%	クモロール	ニッテン	381	5
クモロール PF 点眼液 2%	クモロール PF	日本点眼薬研究所	381	5
クロモフェロン点眼液 2%	クロモフェロン	千寿製薬	231.1	5
クロモリーク点眼液 2%	クロモリーク	テイカ製薬	231.1	5
シズレミン点眼液 2%	シズレミン	イセイ	162.2	5
トーフター点眼液 2%	トーフター	東和薬品	162.2	5
ノスラン点眼液 2%	ノスラン	科研製薬	381	5
ミタヤク点眼液 2%	ミタヤク	キョーリンリメディオ	162.2	5
クロモグリク酸 Na 点眼液 2% 「ファイザー」	クロモ「ファイザー」	マイラン製薬	381	5
ルゲオン点眼液 2%	ルゲオン	わかもと製薬	381	5
一般用医薬品（スイッチ OTC）				
製品名	略名	製造販売元	希望小売価格（円） （1本あたり）	1本容量（mL）
アイラート AG	アイラート	東亜薬品	1,058	10
アスゲン点眼液 AG	アスゲン	佐賀製薬	1,234	15
エージーアイズ アレルカット C	アレルカット C	第一三共ヘルスケア	1,706	15
エージーアイズ アレルカット M	アレルカット M	第一三共ヘルスケア	1,706	15
エージーアイズ アレルカット S	アレルカット S	第一三共ヘルスケア	1,706	15
エーゼットアルファ	エーゼット アルファ	ゼリア新薬工業	1,015	10
眼涼アルファースト EX	アルファースト	佐賀製薬	1,382	10
サンテアルフリー 新目薬	サンテアルフリー	参天製薬	1,705	12
ノアールアレジー クール SH	アレジークール	第一三共ヘルスケア	1,707	15
ビュークリア AL クール	ビュークリア	佐賀製薬	1,058	10
フォスターALG	フォスター	キョーリンリメディオ	1,008	15
マイティアアイテクト アルピタット N	アルピタット N	千寿製薬	1,512	15
マリンアイ ALG	マリンアイ	佐賀製薬	1,382	15
ロートアルガード クリアブロック EX	クリアブロック	ロート製薬	1,706	13
ロートアルガード クリアマイルド EX	クリアマイルド	ロート製薬	1,706	13

表2 医療機関および保険薬局における算定条件（単位：点）（2016年4月1日現在）

診療報酬	初診時	再診時	診療報酬	初回	2回目以降
初診料	282		調剤基本料	41	41
再診料（明細書発行 体制等加算1点含）		73	後発医薬品 調剤体制加算1	18	18
処方せん発行料	68	68	薬剤服用歴 管理指導料	50	38
外来管理加算		52	調剤料 （外用薬）	10	10
一般名処方加算1	3	3			

表3 各製品の一滴滴下量，総滴数および実測容量

製品名（略名）	一滴滴下量（ $\mu\text{L}$ ）	総滴数（滴）	実測容量（ $\mu\text{L}$ ）
インタール	47.91	109.6	5255.98
アルギノン	39.86	129.8	5181.54
オフタルギー	46.31	111.0	5159.43
クールウェイ	39.96	126.3	5075.06
クモロール	43.36	114.8	4986.96
クモロール PF	48.04	105.1	5053.77
クロモフェロン	39.56	131.8	5237.33
クロモリーク	40.12	126.5	5078.60
シズレミン	43.70	116.9	5125.48
トーフタール	33.59	153.4	5169.64
ノスラン	34.61	148.8	5156.97
ミタヤク	40.09	125.9	5063.85
クロモ「ファイザー」	36.13	139.6	5050.28
ルゲオン	44.84	114.9	5165.36
アイラート	47.13	203.5	9596.32
アスゲン	48.28	307.0	14830.60
アレルカット C	44.78	290.9	13031.23
アレルカット M	44.33	290.2	12865.58
アレルカット S	47.88	271.8	13019.46
エーゼットアルファ	39.28	252.9	9933.14
アルファースト	45.17	202.3	9137.64
サンテアルフリー	33.94	364.9	12392.90
アレジークール	39.57	384.8	15226.69
ビュークリア	50.99	185.3	9458.99
フォスター	33.59	465.4	15649.36
アルピタット N	34.48	429.9	14820.86
マリンアイ	45.67	327.4	14958.32
クリアブロック	30.94	411.9	12744.52
クリアマイルド	28.86	449.2	12965.47

360滴, 3ヶ月間では720滴が必要と考え, 360滴および720滴のそれぞれの費用を②で求めた一滴あたりの費用を用いて算出した。

2) スイッチ OTC 医薬品の費用

スイッチ OTC 医薬品は店頭で購入し, 1.5ヶ月間および3ヶ月間使用した場合の費用を

算出した。なお、必要滴数の考え方は医療用医薬品と同じとした。

### 3) 費用比較

医療用医薬品の先発医薬品から後発医薬品への変更、または医療用医薬品からスイッチOTC医薬品へ切り替えた場合の総医療費と自己負担額を比較した。

## 3. 結果

### 3.1 一滴滴下量，総滴数および実測容量

各製品の一滴滴下量，総滴数および1本あたりに実際に充てんされている内容量（実測容量）を表3に示す。各製品間には，各項目で大きな差があることが分かった。

まず，各製品の一滴滴下量（ $\mu\text{L}$ ）の比較を図1に示す。スイッチOTC医薬品であるビ

ュークリアALクールが $50.99\ \mu\text{L}$ で最も大きく，ロートアルガードクリアマイルドEXが $28.86\ \mu\text{L}$ で最も小さかった。ロートアルガードクリアマイルドEXを除くほぼ全ての点眼剤において一滴滴下量は $30\ \mu\text{L}$ 以上であった。

次に，各製品5 mLあたりの滴数比較を図2に示す。ロートアルガードクリアマイルドEXが172.8滴と最も多く，エージーアイズアレルカットSが90.6滴，ビュークリアALクールが92.7滴と少なかった。

そして，各製品の充てん率（充てん率とは，一滴ずつの容量を合計し実測容量とし，製品に記載されている理論容量で除したもの）比較を図3に示す。

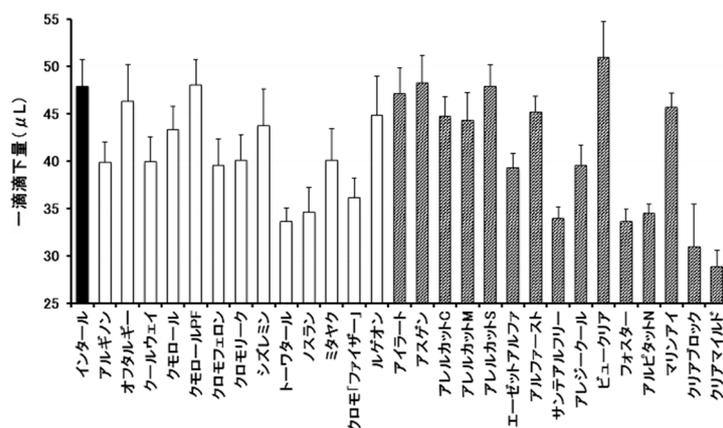


図1 各製品の一滴滴下量（ $\mu\text{L}$ ）の比較（ $n = 10$ ）

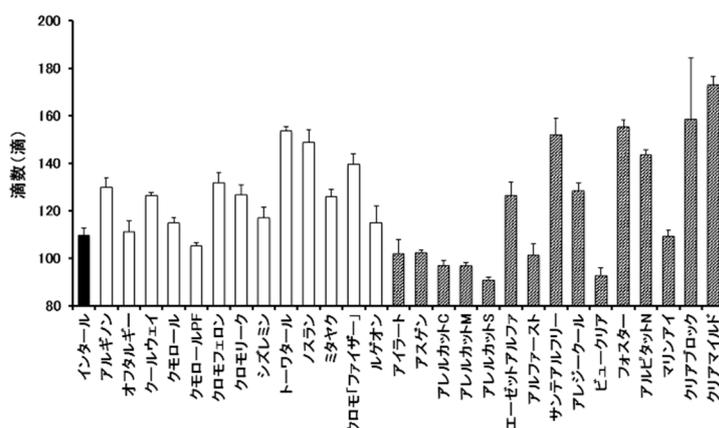


図2 各製品5 mLあたりの滴数比較（ $n = 10$ ）

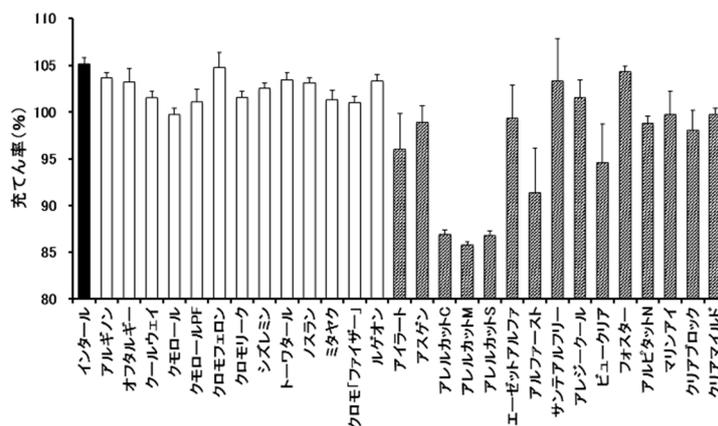


図3 各製品の充てん率比較 (n = 10)

(充てん率とは、一滴ずつの容量を合計し実測容量とし、製品に記載されている理論容量で除したもの)

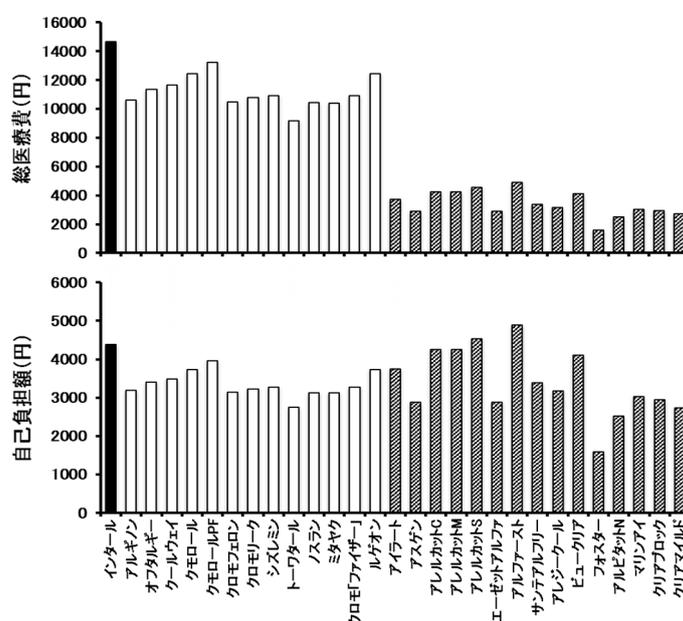


図4 医療用医薬品およびスイッチ OTC 医薬品を 3 ヶ月間使用した場合の費用比較 (n = 10)

(上段：総医療費，下段：自己負担額)

医療用医薬品のほぼすべての製品が 100%以上となり、中でもインターールが 105.1%と最も高かった。一方、スイッチ OTC 医薬品は全体的に充てん率が低く、エーゼットアルファは 80%台と特に低かった。

つまり、治療に要する医療費を正確に比較する為には、有効滴数を考慮する必要があることが明らかとなった。

### 3.2 費用比較

医療用医薬品およびスイッチ OTC 医薬品を 1.5 ヶ月間または 3 ヶ月間使用した場合の費用一覧を表 4 に示す。更に、医療用医薬品およびスイッチ OTC 医薬品を 3 ヶ月間使用した場合の費用比較を図 4 に示す。後発医薬品ではトーワタールが、スイッチ OTC 医薬品ではフォスターALG が最も総医療費、自己負担額

表 4 医療用医薬品およびスイッチ OTC を 1.5 ヶ月間または 3 ヶ月間使用した場合の費用一覧

製品名 (略名)	1.5 ヶ月間点眼費用 (円)		3 ヶ月間点眼費用 (円)	
	総医療費	自己負担額	総医療費	自己負担額
インタール	9,176	2,753	14,648	4,394
アルギノン	7,160	2,148	10,616	3,185
オフトルギー	7,519	2,256	11,335	3,401
クールウェイ	7,671	2,301	11,631	3,489
クモロール	8,067	2,420	12,423	3,727
クモロール PF	8,465	2,540	13,217	3,965
クロモフェロン	7,095	2,129	10,479	3,144
クロモリーク	7,238	2,171	10,766	3,230
シズレミン	7,311	2,193	10,911	3,273
トールワタール	6,450	1,935	9,186	2,756
ノスラン	7,064	2,119	10,412	3,124
ミタヤク	7,057	2,117	10,405	3,122
クロモ「ファイザー」	7,304	2,191	10,904	3,271
ルゲオン	8,066	2,420	12,422	3,727
アイラート	1,872	1,872	3,744	3,744
アスゲン	1,440	1,440	2,880	2,880
アレルカット C	2,124	2,124	4,248	4,248
アレルカット M	2,124	2,124	4,248	4,248
アレルカット S	2,268	2,268	4,536	4,536
エーゼットアルファ	1,440	1,440	2,880	2,880
アルファースト	2,448	2,448	4,896	4,896
サンテアルフリー	1,692	1,692	3,384	3,384
アレジークール	1,584	1,584	3,168	3,168
ビュークリア	2,052	2,052	4,104	4,104
フォスター	792	792	1,584	1,584
アルピタット N	1,260	1,260	2,520	2,520
マリンアイ	1,512	1,512	3,024	3,024
クリアブロック	1,476	1,476	2,952	2,952
クリアマイルド	1,368	1,368	2,736	2,736

共に低額であった。また全体的傾向として、先発医薬品より後発医薬品の方が総医療費および自己負担額ともに低額となり、スイッチ OTC 医薬品は後発医薬品よりも更に低額であった。例えば、3 ヶ月間点眼治療した場合の総医療費は、インタールからトールワタールに変更することで 5,462 円安くなり、また、トールワタールからフォスター ALG に変更することで 7,602 円安くなることが分かった。しかし、スイッチ OTC 医薬品の製品によっては、3

ヶ月間点眼自己負担が医療用医薬品よりも高額となるものもあった。例えば、インタールから眼涼アルファースト EX に変更すると 502 円高くなることが分かった。

#### 4. 考 察

医療費削減の観点から後発医薬品の使用促進が進められており、特に薬物治療上有効な医薬品は同一成分の後発医薬品が十数社から発売されている。例えば、カルテオロール点眼剤やシアノコバラミン点眼剤においても 1

種類の先発医薬品に対して複数のメーカーより後発医薬品が発売されているが、製品ごとに総滴数が異なることを菅原らや富田らが報告している<sup>5,7,8)</sup>。そして、この総滴数の違いは処方間隔に直結し、治療費に大きく影響すると考えられる。

そこで本研究においても、一滴滴下量、総滴数および1本あたりに実際に充てんされている内容量を比較検討した(表3)。まず一滴滴下量においては、後発医薬品もスイッチOTC医薬品も製剤ごとに比較的大きな差異が認められた(図1)。人間の結膜囊の最大保持能力は約20  $\mu$ Lである為、全ての点眼剤において一滴で十分に結膜囊を満たす量を点眼できていることが分かった<sup>9)</sup>。このことは点眼剤の適正使用を患者に指導する上で重要な情報であると考えられる。言い換えれば、20  $\mu$ Lを超える分は結膜囊からあふれ出してしまう為、一滴滴下量が約20  $\mu$ L付近にコントロールされている製品が効率的に優れていると判断した。また、1本あたりの内容量に差がないと仮定すると一滴滴下量が少ない後発医薬品のトワータル点眼液やノスラン点眼液、スイッチOTC医薬品のサンテアルフリー新目薬やフォスターALGは総滴数が大きくなり、結果的には経済的と考えた。

次に総滴数であるが、スイッチOTC医薬品は容量が10, 12, 13, 15 mLと製品によって異なる為、すべての製品を5 mLあたりの総滴数で比較した。一滴滴下量が少なくコントロールされている製品はやはり総滴数が多い結果となった(図2)。例えば、後発医薬品のオフタルギー点眼液とトワータル点眼液は同じ薬価であるが、総滴数はそれぞれ111.0滴と153.4滴と大きく異なる。また、スイッチOTC医薬品のエージーアイズアレルカットCとサンテアルフリー新目薬はほぼ同じ希望

小売価格であるにも関わらず、総滴数はそれぞれ290.9滴と364.9滴と大差がついており、処方間隔や購入間隔に大きく影響すると考えられる。また、スイッチOTC医薬品の中には総滴数が300滴を超える製品も多数存在しており、仮に1日4回両目に一滴ずつ点眼した場合に2ヶ月間程度薬液が足りてしまう製品が存在するため、衛生面を考慮した使用法を患者に指導する必要があることがわかった。

一滴ずつの容量を合計して実測容量とし、製品に記載されている理論容量で除して充てん率を算出した結果、医療用医薬品ではクロロール点眼液以外の全ての製品が100%を超えており、メーカーが表示する理論容量よりも少し多めに充てんされていることが分かった。一方、スイッチOTC医薬品では15製品中の12製品が100%未満であり、製品によって充てん率に差が生じていることが分かった(図3)。

以上の結果から、一滴滴下量、総滴数および実際の内容量は製品によって差が生じており、治療に要する医療費を正確に比較する為にはこれらの影響を考慮する必要があると考えた。

今回、研究対象としたクロモグリク酸ナトリウム含有点眼剤は多種類の後発医薬品およびスイッチOTC医薬品が発売され、薬価や価格もさまざまであり、また容量も各製剤で異なっているため、費用面での正確な選択基準を患者や顧客が把握することは難しい。従って、一滴滴下量や総滴数などの製剤特性を考慮した費用比較は薬剤選択に大変有用な情報になると考えている。

検討の結果、先発医薬品を後発医薬品へ変更することにより総医療費および自己負担額を低く抑えることができ、また後発医薬品をスイッチOTC医薬品に変更することにより自

己負担額を更に安く抑えられることが分かった（表4，図4）。

後発医薬品ではクロモフェロン，トワターール，ノスラン，ミタヤクが安価であり，中でもトワターールが最も総医療費，自己負担額共に低額であった。これは薬価が一番安いにも関わらず，一滴量が少なくコントロールされ有効滴数が大幅に多い為である。一方，クモロールPFが一番高額となったのは一滴量が多く総滴数が少なかった為である。しかしながら，これはメンブレンフィルター付きの防腐剤フリーの特殊な点眼容器（PF：Preservative Free 容器）であるためと推測した<sup>10）</sup>。

スイッチOTC医薬品ではフォスターALG，マイティアアイテクトアルピタットN，ロートアルガードクリアマイルドEXが安価であり，中でもフォスターALGが最も自己負担額が低額であった。これはフォスターALGがプライベートブランドであり，価格をかなり安く抑えられている為である。しかし，スイッチOTC医薬品へ変更することで逆に自己負担額が増加してしまう場合があることも判明した。また，眼涼アルファーストEXの価格が高くなっているのは，内容量が10 mL中9.13 mL（充てん率91.4%）しか入っておらず総滴数も202.3滴とスイッチOTC医薬品の中では少ない為に一滴あたりの値段が高くなった為である。

今回の費用比較研究の結果，先発医薬品（インターール）からスイッチOTC医薬品（フォスターALG）へ変更することにより，3ヶ月間使用した場合の自己負担額が2,810円削減され，同時に総医療費としては13,064円が抑制されることが分かった。毎シーズン繰り返す花粉症症状においては，スイッチOTC医薬品の利用により費用負担だけでなく，医療機関を受

診する際の時間的，労力的な負担も軽減すると推測された。

佐々木らは点眼剤の使用感が患者の適正使用に重要な要素になると述べている<sup>11）</sup>。また，菅原らも製品選択の際は単なる経済的負担軽減だけでなく点眼剤の使用感も加味する必要性を示唆している<sup>5）</sup>。今後は，本研究で得られた費用比較データとともに各製品の使用感も含めた製剤特性を情報提供することにより，より患者のニーズに適した薬剤選択が可能となり患者のメリットにつながると考えられる。

本研究から得られた情報を患者および消費者に提供することにより，患者のニーズに合った適切な医薬品入手方法の選択が可能となり，国民医療費抑制にも大きく貢献できると考えた。また，今回はクロモグリク酸ナトリウム含有点眼剤を取り上げたが，現在国内で発売されている他のスイッチOTC医薬品に関しても，費用試算をおこなって患者および消費者に情報提供することによって，薬剤選択の重要な資料と成り得ることが明らかにできた。

## 謝 辞

本研究を進めるにあたり，ご助言およびご協力をいただきました明治薬科大学薬学教育研究センター 山崎紀子准教授，明治薬科大学地域医療コース 森川沙央理氏，ならびに明治薬科大学附属薬局の皆様へ深く御礼申し上げます。

## 引 用 文 献

- 1) 国民医療費・対国内総生産及び対国民所得比率の年次推移（2016年9月23日アクセス）  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-iryohi/13/dl/kekka.pdf>

- 2) スイッチ直後品目等の検討・検証に関する専門家会合(第1回)平成25年8月8日(2016年9月23日アクセス)  
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11121000-Iyakushokuhinkyoku-Soumuka/0000014658.pdf>
- 3) 小泉茉莉江, 阿美翔子, 高橋一成, 和田侑子, 山崎紀子, 下川健一, 石井文由, 患者ベネフィット, 有効性および安全性を考慮したスイッチOTC医薬品の選択基準 [I]. 日本地域薬局薬学会誌 2015; 3(2): 59-67.
- 4) 池田博昭, 塚本秀利, 佐和章弘, 杉本文子, 三嶋 弘, 木平健治, ベータ遮断点眼剤の年間薬剤コスト - 先発医薬品と後発医薬品との比較 -. 薬学雑誌 2005; 125(5): 463-467.
- 5) 菅原 仁, 島森美光, 吉町昌子, 後藤輝明, 早瀬幸俊, 点眼剤の後発医薬品使用促進に関わる薬剤費の比較研究. 医薬品情報学 2012; 14(2): 62-68.
- 6) 調剤報酬点数表(平成28年4月1日施行)(2016年9月23日アクセス)  
[http://www.nichiyaku.or.jp/wp-content/uploads/2016/02/h28023\\_4.pdf](http://www.nichiyaku.or.jp/wp-content/uploads/2016/02/h28023_4.pdf)
- 7) 富田隆志, 池田博昭, 櫻下弘志, 塚本秀利, 木平健治,  $\beta$  遮断点眼剤の先発医薬品と後発医薬品における1日あたりの薬剤費の比較. 臨床眼科 2009; 63(5): 717-720.
- 8) 富田隆志, 池田博昭, 塚本秀利, 杉本文子, 三嶋 弘, 木平健治, 緑内障点眼剤の1滴容量と1日薬剤費用. 先発医薬品と後発医薬品における1日あたりの薬剤費の比較. 臨床眼科 2006; 60(5): 817-820.
- 9) 慶應義塾大学病院 点眼液の使い方(2016年9月23日アクセス)  
[http://www.hosp.keio.ac.jp/annai/raihin/kusuri/kusuri\\_02.html](http://www.hosp.keio.ac.jp/annai/raihin/kusuri/kusuri_02.html)
- 10) クモロール PF®点眼液 2%医薬品インタビューフォーム, 株式会社日本点眼薬研究所, 2016年1月改定(改訂第7版)(2016年9月23日アクセス)  
[http://www.nitten-eye.co.jp/img\\_d1/12\\_cumorolpf\\_2015.jpg](http://www.nitten-eye.co.jp/img_d1/12_cumorolpf_2015.jpg)
- 11) 佐々木理子, 小野直子, 脇屋明彦, 点眼剤の適量処方のために - 製剤ごとに異なる1滴量の比較 -. 日本薬剤師会40回学術大会講演要旨集 2007; 350.