医薬品インタビューフォーム

日本病院薬剤師会の IF 記載要領 2013 に準拠して作成

キサンチン系気管支拡張剤

テオフィリン徐放 DS 小児用 20%「トーワ」

THEOPHYLLINE SR DS FOR PEDIATRIC 20% "TOWA" 《テオフィリン徐放性ドライシロップ》

剤 形	シロップ用剤(ドライシロップ)
製 剤 の 規 制 区 分	劇薬(分包品を除く) 処方箋医薬品 ^{注)} 注)注意-医師等の処方箋により使用すること
規格・含量	1g 中 日局 テオフィリン 200mg 含有
一般名	和 名:テオフィリン(JAN) 洋 名:Theophylline (JAN)
製 造 販 売 承 認 年 月 日 薬価基準収載・発売年月日	製造販売承認年月日: 2013年 2月 15日 薬価基準収載年月日: 2013年 6月 21日 販売開始年月日: 2001年 7月 6日
開発·製造販売(輸入)· 提携·販売会社名	製造販売元:東和薬品株式会社
医薬情報担当者の連絡先	電話番号: FAX:
問い合わせ窓口	東和薬品株式会社 学術部 DI センター(24 時間受付対応) 10120-108-932 TEL 06-6900-9108 FAX 06-6908-5797 http://www.towayakuhin.co.jp/forstaff

本 IF は 2020 年 1 月改訂(第 17 版、用法・用量に関連する使用上の注意の項等)の添付文書の記載に 基づき作成した。

最新の添付文書情報は医薬品医療機器情報提供ホームページ

http://www.pmda.go.jp/safety/info-services/drugs/0001.html にてご確認ください。

IF 利用の手引きの概要 - 日本病院薬剤師会-

1. 医薬品インタビューフォーム作成の経緯

医療用医薬品の基本的な要約情報として医療用医薬品添付文書(以下、添付文書と略す)がある。医療現場で医師・薬剤師等の医療従事者が日常業務に必要な医薬品の適正使用情報を活用する際には、添付文書に記載された情報を裏付ける更に詳細な情報が必要な場合がある。

医療現場では、当該医薬品について製薬企業の医薬情報担当者等に情報の追加請求や質疑をして情報を補 完して対処してきている。この際に必要な情報を網羅的に入手するための情報リストとしてインタビュー フォームが誕生した。

昭和63年に日本病院薬剤師会(以下、日病薬と略す)学術第2小委員会が「医薬品インタビューフォーム」 (以下、IFと略す)の位置付け並びに IF 記載様式を策定した。その後、医療従事者向け並びに患者向け医薬品情報ニーズの変化を受けて、平成10年9月に日病薬学術第3小委員会においてIF記載要領の改訂が行われた。

更に 10 年が経過し、医薬品情報の創り手である製薬企業、使い手である医療現場の薬剤師、双方にとって薬事・医療環境は大きく変化したことを受けて、平成 20 年 9 月に日病薬医薬情報委員会において IF 記載要領 2008 が策定された。

IF 記載要領 2008 では、IF を紙媒体の冊子として提供する方式から、PDF 等の電磁的データとして提供すること(e-IF)が原則となった。この変更にあわせて、添付文書において「効能・効果の追加」、「警告・禁忌・重要な基本的注意の改訂」などの改訂があった場合に、改訂の根拠データを追加した最新版の e-IF が提供されることとなった。

最新版の e-IF は、(独)医薬品医療機器総合機構の医薬品情報提供ホームページ(http://www.pmda.go.jp/)から一括して入手可能となっている。日本病院薬剤師会では、e-IF を掲載する医薬品情報提供ホームページが公的サイトであることに配慮して、薬価基準収載にあわせて e-IF の情報を検討する組織を設置して、個々の IF が添付文書を保管する適正使用情報として適切か審査・検討することとした。

2008 年より年 4 回のインタビューフォーム検討会を開催した中で指摘してきた事項を再評価し、製薬企業にとっても、医師・薬剤師等にとっても、効率の良い情報源とすることを考えた。そこで今般、IF 記載要領の一部改訂を行い IF 記載要領 2013 として公表する運びとなった。

2. IFとは

IF は「添付文書等の情報を補完し、薬剤師等の医療従事者にとって日常業務に必要な、医薬品の品質管理のための情報、処方設計のための情報、調剤のための情報、医薬品の適正使用のための情報、薬学的な患者ケアのための情報等が集約された総合的な個別の医薬品解説書として、日病薬が記載要領を策定し、薬剤師等のために当該医薬品の製薬企業に作成及び提供を依頼している学術資料」と位置付けられる。

ただし、薬事法・製薬企業機密等に関わるもの、製薬企業の製剤努力を無効にするもの及び薬剤師自らが評価・判断・提供すべき事項等は IF の記載事項とはならない。言い換えると、製薬企業から提供された IF は、薬剤師自らが評価・判断・臨床適応するとともに、必要な補完をするものという認識を持つことを前提としている。

[IF の様式]

- ①規格はA4版、横書きとし、原則として9ポイント以上の字体(図表は除く)で記載し、一色刷りとする。ただし、添付文書で赤枠・赤字を用いた場合には、電子媒体ではこれに従うものとする。
- ②IF 記載要領に基づき作成し、各項目名はゴシック体で記載する。
- ③表紙の記載は統一し、表紙に続けて日病薬作成の「IF 利用の手引きの概要」の全文を記載するものとし、2 頁にまとめる。

[IF の作成]

- ①IF は原則として製剤の投与経路別(内用剤、注射剤、外用剤)に作成される。
- ②IF に記載する項目及び配列は日病薬が策定した IF 記載要領に準拠する。
- ③添付文書の内容を補完するとの IF の主旨に沿って必要な情報が記載される。
- ④製薬企業の機密等に関するもの、製薬企業の製剤努力を無効にするもの及び薬剤師をはじめ医療従 事者自らが評価・判断・提供すべき事項については記載されない。
- ⑤「医薬品インタビューフォーム記載要領 2013」(以下、「IF 記載要領 2013」と略す)により作成された IF は、電子媒体での提供を基本とし、必要に応じて薬剤師が電子媒体(PDF)から印刷して使用する。企業での製本は必須ではない。

[IF の発行]

- ①「IF 記載要領 2013」は、平成 25 年 10 月以降に承認された新医薬品から適用となる。
- ②上記以外の医薬品については、「IF 記載要領 2013」による作成・提供は強制されるものではない。
- ③使用上の注意の改訂、再審査結果又は再評価結果(臨床再評価)が公表された時点並びに適応症の拡大 等がなされ、記載すべき内容が大きく変わった場合には IF が改訂される。

3. IFの利用にあたって

「IF 記載要領 2013」においては、PDF ファイルによる電子媒体での提供を基本としている。情報を利用する薬剤師は、電子媒体から印刷して利用することが原則である。電子媒体の IF については、医薬品医療機器総合機構の医薬品医療機器情報提供ホームページに掲載場所が設定されている。

製薬企業は「医薬品インタビューフォーム作成の手引き」に従って作成・提供するが、IF の原点を踏まえ、 医療現場に不足している情報や IF 作成時に記載し難い情報等については製薬企業の MR 等へのインタビューにより薬剤師等自らが内容を充実させ、IF の利用性を高める必要がある。また、随時改訂される使用上の注意等に関する事項に関しては、IF が改訂されるまでの間は、当該医薬品の製薬企業が提供する添付文書やお知らせ文書等、あるいは医薬品医療機器情報配信サービス等により薬剤師等自らが整備するとともに、IF の使用にあたっては、最新の添付文書を医薬品医療機器情報提供ホームページで確認する。

なお、適正使用や安全性の確保の点から記載されている「臨床成績」や「主な外国での発売状況」に関する項目等は承認事項に関わることがあり、その取扱いには十分留意すべきである。

4. 利用に際しての留意点

IF を薬剤師等の日常業務において欠かすことができない医薬品情報源として活用して頂きたい。しかし、薬事法や医療用医薬品プロモーションコード等による規制により、製薬企業が医薬品情報として提供できる範囲には自ずと限界がある。IF は日病薬の記載要領を受けて、当該医薬品の製薬企業が作成・提供するものであることから、記載・表現には制約を受けざるを得ないことを認識しておかなければならない。また製薬企業は、IF があくまでも添付文書を補完する情報資材であり、今後インターネットでの公開等も踏まえ、薬事法上の広告規制に抵触しないよう留意し作成されていることを理解して情報を活用する必要がある。

目 次

I. 概要に関する項目	1	Ⅷ. 安全性(使用上の注意等)に関する項目	18
1. 開発の経緯	1	1. 警告内容とその理由	18
2. 製品の治療学的・製剤学的特性	1	2. 禁忌内容とその理由(原則禁忌を含む)	
		3. 効能・効果に関連する使用上の注意と	
Ⅱ. 名称に関する項目	2	その理由	18
1. 販売名	2	4. 用法・用量に関連する使用上の注意と	10
2. 一般名	2		10
3. 構造式又は示性式		その理由	
4. 分子式及び分子量		5. 慎重投与内容とその理由	
5. 化学名(命名法)		6. 重要な基本的注意とその理由及び処置方法	
6. 慣用名、別名、略号、記号番号		7. 相互作用	
		8.副作用	
7. CAS登録番号	3	9. 高齢者への投与	$\dots 24$
Ⅲ. 有効成分に関する項目	4	10. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与	24
1. 物理化学的性質		11. 小児等への投与	25
		12. 臨床検査結果に及ぼす影響	
2. 有効成分の各種条件下における安定性		13. 過量投与	
3. 有効成分の確認試験法		14. 適用上の注意	
4. 有効成分の定量法	4	15. その他の注意	
Ⅳ. 製剤に関する項目	5	16. その他	
		16. ての他	26
1. 剤 形		IX. 非臨床試験に関する項目	27
2. 製剤の組成		1. 薬理試験	
3. 懸濁剤、乳剤の分散性に対する注意		2. 毒性試験	
4. 製剤の各種条件下における安定性		2. 毋1生科帜	21
5. 調製法及び溶解後の安定性		X. 管理的事項に関する項目	28
6. 他剤との配合変化(物理化学的変化)	7	1. 規制区分	
7. 溶出性	8	2. 有効期間又は使用期限	
8. 生物学的試験法	10	3. 貯法・保存条件	
9. 製剤中の有効成分の確認試験法			
10. 製剤中の有効成分の定量法		4. 薬剤取扱い上の注意点	
11. 力価		5. 承認条件等	
11. 月間		6. 包装	
	10	7. 容器の材質	
13. 注意が必要な容器・外観が特殊な容器に	4.0	8.同一成分・同効薬	29
関する情報		9. 国際誕生年月日	29
14. その他	10	10. 製造販売承認年月日及び承認番号	29
V. 治療に関する項目	11	11. 薬価基準収載年月日	29
		12. 効能・効果追加、用法・用量変更追加等の	
1. 効能・効果		年月日及びその内容	29
2. 用法・用量		13. 再審査結果、再評価結果公表年月日及び	20
3. 臨床成績	11	その内容	20
VI. 薬効薬理に関する項目	19	14. 再審査期間	
1. 薬理学的に関連ある化合物又は化合物群		15. 投薬期間制限医薬品に関する情報	
2. 薬理作用	13	16. 各種コード	
Ⅷ. 薬物動態に関する項目	1.4	17. 保険給付上の注意	30
		X I . 文 献	01
1. 血中濃度の推移・測定法			
2. 薬物速度論的パラメータ		1. 引用文献	
3. 吸 収		2. その他の参考文献	31
4.分 布		XⅡ. 参考資料	91
5. 代 謝	17		
6.排 泄	17	1. 主な外国での発売状況	
7. トランスポーターに関する情報	17	2. 海外における臨床支援情報	31
8. 透析等による除去率		XⅢ. 備 考	91
		5.00	
		その他の関連資料	31

I. 概要に関する項目

1. 開発の経緯

テオフィリン徐放性ドライシロップはキサンチン系気管支拡張剤であり、本邦では 1995 年に上市されている。東和薬品株式会社が後発医薬品として、テオフルマートドライシロップ 20%の開発を企画し、医薬発第 481 号(平成 11 年 4 月 8 日)に基づき、規格及び試験方法を設定、加速試験、生物学的同等性試験を実施し、2001 年 3 月に承認を取得、2001 年 7 月に発売した。その後、医療事故防止のため、2013 年 6 月にテオフィリン徐放 DS 小児用 20%「トーワ」と販売名を変更し、現在に至る。

2. 製品の治療学的・製剤学的特性

臨床的特性

安全性:本剤は使用成績調査等の副作用発現頻度が明確となる調査を実施していない。

副作用として、神経過敏(興奮、不機嫌、いらいら感)、不眠、悪心、嘔吐、食欲不振、下痢、発汗等が報告されている。 [WII. 8. (3) その他の副作用の項を参照]

重大な副作用として、痙攣、意識障害、急性脳症、横紋筋融解症、消化管出血、赤芽球労、アナフィラキシーショック、肝機能障害、黄疸、頻呼吸、高血糖症があらわれることがある。〔Ⅷ.

8. (2) 重大な副作用と初期症状の項を参照]

Ⅱ. 名称に関する項目

- 1. 販売名
 - (1) 和 名

テオフィリン徐放 DS 小児用 20%「トーワ」

(2) 洋 名

THEOPHYLLINE SR DS FOR PEDIATRIC 20%"TOWA"

- (3) 名称の由来
 - 一般名+剤形+規格(含量)+「トーワ」

[「医療用後発医薬品の承認申請にあたっての販売名の命名に関する留意事項について」(平成 17年9月22日 薬食審査発第0922001号)に基づく]

- 2. 一般名
 - (1) 和 名(命名法)

テオフィリン (JAN)

(2) 洋 名(命名法)

Theophylline (JAN)

(3) ステム

-fylline: テオフィリン系薬剤

3. 構造式又は示性式

$$\begin{array}{c|c} H_3C & O & H \\ \hline & N & N \\ \hline & N & N \\ \hline & CH_3 & \end{array}$$

4. 分子式及び分子量

分子式: C₇H₈N₄O₂ 分子量: 180.16

5. 化学名(命名法)

1,3- Dimethyl -1*H*-purine-2,6(3*H*,7*H*)- dione (IUPAC)

- 6. 慣用名、別名、略号、記号番号 該当しない
- 7. CAS登録番号 58-55-9

Ⅲ. 有効成分に関する項目

1. 物理化学的性質

(1) 外観・性状

白色の結晶又は結晶性の粉末である。

(2) 溶 解 性

溶媒	1g を溶かすのに	溶解性	
<i>N,N</i> -ジメチルホルムアミド	10mL 以上	30mL 未満	やや溶けやすい
水	100mL 以上	1000mL 未満	溶けにくい
エタノール(99.5)	100mL 以上	1000mL 未満	溶けにくい

本品は 0.1 mol/L 塩酸試液に溶ける。

(3) 吸湿性

該当資料なし

(4) 融点(分解点)・沸点・凝固点

融点:271~275℃

(5) 酸塩基解離定数

該当資料なし

(6) 分配係数

該当資料なし

(7) その他の主な示性値

該当資料なし

2. 有効成分の各種条件下における安定性

該当資料なし

3. 有効成分の確認試験法

日局「テオフィリン」の確認試験による

4. 有効成分の定量法

日局「テオフィリン」の定量法による

Ⅳ. 製剤に関する項目

1. 剤 形

(1) 剤形の区別、外観及び性状

剤形の区別	シロップ用剤(ドライシロップ)		
性状	白色の粉末状又は粒状で、特異な芳香があり、味は甘い。分包品もある。		

(2) 製剤の物性

該当しない

(3) 識別コード

該当しない

(4) pH、浸透圧比、粘度、比重、無菌の旨及び安定な pH 域等 該当しない

2. 製剤の組成

(1) 有効成分(活性成分)の含量

1g 中 日局 テオフィリン 200mg を含有する。

(2) 添加物

使用目的	添加物
賦形剤	D-マンニトール
基剤	エチルセルロース
懸濁剤	結晶セルロース・カルメロース Na
甘味剤	アスパルテーム(L-フェニルアラニン化合物)
分散剤	酸化チタン
結合剤	ヒドロキシプロピルセルロース
矯味剤	クエン酸水和物
滑沢剤	タルク
香料	香料

(3) その他

該当資料なし

3. 懸濁剤、乳剤の分散性に対する注意

該当しない

4. 製剤の各種条件下における安定性

(1) 加速試験 1)

包装形態:分包包装した製品

試験条件:40℃、75%RH、3 ロット(n=3)

試験項目		開始時	6 箇月	
性状		白色の粒状で、特異な芳香があり、味は甘かった。また、分包 品でもあった。	同左	
	確認試験	適合	同左	
į	製剤均一性	適合	同左	
溶 2 時間後 59.1~61.6		59.1~61.6	57.4~60.6	
出 6時間後		74.1~77.2	72.5~76.2	
(%)	00.0 00.1		81.8~86.0	
	含量(%)	98.2~102.0	99.4~101.1	

包装形態:ポリエチレン瓶に入れた製品

試験条件:40℃、75%RH、3 ロット(n=3)

試験項目		開始時	6 箇月	
性状		白色の粒状で、特異な芳香があ り、味は甘かった。	同左	
確認試験		適合	同左	
溶	2 時間後	59.1~61.6	55.1~57.2	
出 率 (%) 12 時間後		74.1~77.2	69.5 ~ 72.1	
		83.9~86.1	79.8~82.7	
含量(%)		98.2~102.0	98.3 ~ 100.7	

最終包装製品を用いた加速試験 $(40^{\circ}$ 、相対湿度 75%、6 箇月)の結果、テオフィリン徐放 DS 小児用 20%「トーワ」は通常の市場流通下において 3 年間安定であることが推測された。

(2) 長期保存試験 2)

包装形態:分包包装した製品

試験条件:室温保存、3ロット(n=1)

試験項目	開始時	3年		
性状	白色の粉末状又は粒状で特異な芳 香があり味は甘かった。	同左		
含量(%)	96.2~101.7	95.8~101.6		

包装形態:バラ包装の製品

試験条件:室温保存、3ロット(n=1)

試験項目	開始時	3年
性状	白色の粉末状又は粒状で特異な芳 香があり味は甘かった。	同左
含量(%)	96.2~98.2	95.1~96.6

最終包装製品を用いた長期保存試験(室温保存、3年)の結果、テオフィリン徐放 DS 小児用 20% 「トーワ」は通常の市場流通下において 3年間安定であることが確認された。

(3) 無包装状態における安定性 3)

試験項目	外観	含量	溶出性
温度 (40℃、3 箇月)	変化なし	変化なし	変化なし
湿度 (25℃、75%RH、3 箇月)	変化なし	変化なし	変化なし
光 (60万 lx・hr)	変化なし	変化なし	変化なし

注)「(社)日本病院薬剤師会:錠剤・カプセル剤の無包装状態での安定性試験法について(答申)、平成11年8月20日」を参考に評価した。

5. 調製法及び溶解後の安定性

該当しない

6. 他剤との配合変化(物理化学的変化)

該当しない

7. 溶出性

(1) 規格及び試験方法 4)

テオフィリン徐放 DS 小児用 20%「トーワ」は、日本薬局方外医薬品規格第3部に定められたテオフィリン徐放性ドライシロップの溶出規格に適合していることが確認されている。

方 法:日局溶出試験法(パドル法)

試験液: pH6.8 のリン酸塩緩衝液(1→2) 900mL

回転数:50rpm

測定法:紫外可視吸光度測定法

規格: 1時間の溶出率が15~45%、

3時間の溶出率が40~70%、

12時間の溶出率が70%以上のときは適合とする。

〔出典:日本薬局方外医薬品規格第3部〕

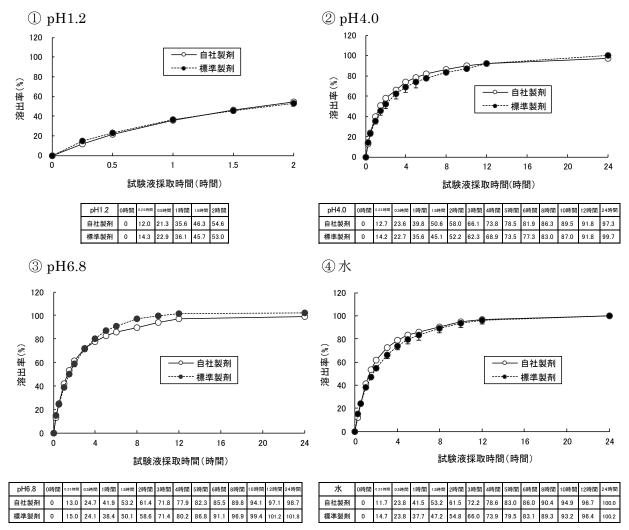
8

(2) 品質再評価 5)

テオフィリン徐放DS小児用20%「トーワ」の溶出試験

テオフィリン徐放DS小児用20%「トーワ」につき、標準製剤を用いて、品質再評価(第14次)で指定された下記4種の試験液を用いて溶出試験を行った。

名	販 売 名		テオフィリン徐放DS小児用20%「トーワ」			
称	有	効 成 分 名	テオフィリン			
	剤	形	徐放性シロップ用剤 含 量 200mg/g			
溶	回転数	50rpm				
出出	界面活性剤	なし				
試	①pH1.2 : 日本薬局方崩壊試験の第1液					
験	第 ②nH4 0 ・酢酸・酢酸+トリウム緩衝液(0 05mol/L)					
条	試 験 液	③pH6.8	: 日本薬局方試薬・試液のリン酸!	塩緩衝液(1→2)		
件		④水	: 日本薬局方精製水			



後発医薬品の生物学的同等性試験ガイドラインに従い、自社製剤と標準製剤の4種の試験液における 溶出挙動の同等性を判定した結果、自社製剤と標準製剤は同等であると判定された。

8. 生物学的試験法

該当しない

9. 製剤中の有効成分の確認試験法

- (1) タンニン酸試液による沈殿反応
- (2) ムレキシド呈色反応
- (3) 硫酸銅・ピリジン試液による呈色反応

10. 製剤中の有効成分の定量法

液体クロマトグラフィー

11. 力価

該当しない

12. 混入する可能性のある夾雑物

該当資料なし

13. 注意が必要な容器・外観が特殊な容器に関する情報

該当しない

14. その他

該当しない

V. 治療に関する項目

1. 効能・効果

気管支喘息、喘息性(様)気管支炎

【効能・効果に関連する使用上の注意】

喘息性(様)気管支炎:発熱を伴うことが多く、他の治療薬による治療の優先を考慮すること。 (テオフィリン投与中に発現した痙攣の報告は、発熱した乳幼児に多い)

2. 用法·用量

通常、小児にテオフィリンとして、 $1 回 4 \sim 8 \text{ mg/kg}$ (本剤 $20 \sim 40 \text{ mg/kg}$) を、1 日 2 回、朝及び就寝前に経口投与する。

なお、開始用量は年齢、症状、合併症等を考慮のうえ決定し、臨床症状等を確認しながら適宜 増減する。

本剤は通常、用時、水に懸濁して投与するが、顆粒のまま投与することもできる。

【用法・用量に関連する使用上の注意】

本剤投与中は、臨床症状等の観察や血中濃度のモニタリングを行うなど慎重に投与すること。なお、小児の気管支喘息に投与する場合の投与量、投与方法等については、学会のガイドライン等、最新の情報を参考に投与すること。

〈参考:日本小児アレルギー学会:小児気管支喘息治療・管理ガイドライン 2017〉 $6\sim15$ 歳では $8\sim10~mg/kg/日$ ($1回4\sim5~mg/kg$ 1日2回)より開始し、臨床効果と血中濃度を確認しながら調節する。

3. 臨床成績

(1) 臨床データパッケージ

該当資料なし

(2) 臨床効果

該当資料なし

(3) 臨床薬理試験

該当資料なし

(4) 探索的試験

該当資料なし

- (5) 検証的試験
 - 1) 無作為化並行用量反応試験

2) 比較試験

該当資料なし

3) 安全性試験

該当資料なし

4) 患者・病態別試験

該当資料なし

(6) 治療的使用

- 1) 使用成績調査・特定使用成績調査(特別調査)・製造販売後臨床試験(市販後臨床試験) 該当資料なし
- 2) 承認条件として実施予定の内容又は実施した試験の概要 該当しない

VI. 薬効薬理に関する項目

1. 薬理学的に関連ある化合物又は化合物群

アミノフィリン、コリンテオフィリン、ジプロフィリン、カフェイン、テオブロミン、 エンプロフィリン

2. 薬理作用

(1) 作用部位・作用機序 6)

キサンチン誘導体に共通の作用を示す。即ち、ホスホジエステラーゼ阻害による細胞内サイクリック AMP の増加、アデノシン受容体遮断、細胞内貯蔵 Ca^{2+} の遊離促進、などである。これらが総合して、骨格筋興奮、心筋興奮(心拍数と収縮力の増加)、平滑筋弛緩、などの作用を示す。

(2) 薬効を裏付ける試験成績

該当資料なし

(3) 作用発現時間・持続時間

Ⅷ. 薬物動態に関する項目

1. 血中濃度の推移・測定法

(1) 治療上有効な血中濃度 該当資料なし

(2) 最高血中濃度到達時間

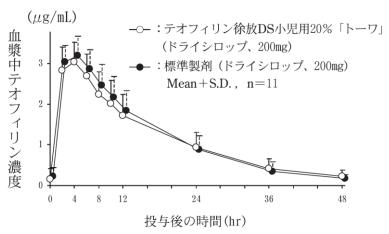
(3) 臨床試験で確認された血中濃度の項を参照

(3) 臨床試験で確認された血中濃度

生物学的同等性試験 7)

テオフィリン徐放 DS 小児用 20%「トーワ」と標準製剤を、クロスオーバー法によりそれぞれ 1g(テオフィリンとして 200mg)健康成人男子に絶食(n=11)及び食後(n=19)単回経口投与して血漿中未変化体濃度を測定し、得られた薬物動態パラメータ(AUC, Cmax)について 90%信頼区間法にて統計解析を行った結果、 $log(0.80) \sim log(1.25)$ の範囲内であり、両剤の生物学的同等性が確認された。

1) 絶食投与



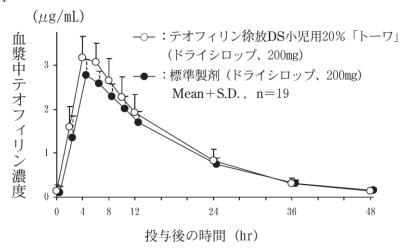
薬物動態パラメータ

	判定パラメータ		参考パラメータ		
	AUC ₀₋₄₈ (μg•hr/mL)	Cmax (µg/mL)	Tmax (hr)	T _{1/2} (hr)	MRT* (hr)
テオフィリン徐放DS 小児用20%「トーワ」 (ドライシロップ、200mg)	55. 33±16. 17	3. 08±0. 50	3. 64±0. 81	11.52±2.46	13. 98±2. 19
標準製剤 (ドライシロップ、200mg)	56. 36±15. 50	3. 23±0. 47	3. 45±0. 93	10. 11±1. 84	13. 10±2. 01

(Mean±S.D., n=11) *MRT:平均血中滞留時間

血漿中濃度並びに AUC、Cmax 等のパラメータは、被験者の選択、体液の採取回数・時間等の試験条件によって異なる可能性がある。

2) 食後投与



薬物動態パラメータ

	判定パラメータ		参考パラメータ		
	AUC ₀₋₄₈ (μg·hr/mL)	Cmax (µg/mL)	Tmax (hr)	T _{1/2} (hr)	MRT* (hr)
テオフィリン徐放DS 小児用20%「トーワ」 (ドライシロップ、200mg)	53. 71±9. 80	3. 26±0. 46	4.74±0.99	9.37±1.51	13.50±1.37
標準製剤 (ドライシロップ、200mg)	47. 50±6. 71	2.83±0.33	4.53±1.12	10. 22±1. 13	14. 02±0. 99

(Mean±S.D., n=19) *MRT:平均血中滯留時間

血漿中濃度並びに AUC、Cmax 等のパラメータは、被験者の選択、体液の採取回数・時間等の試験条件によって異なる可能性がある。

(4) 中毒域

該当資料なし

(5) 食事・併用薬の影響

該当資料なし

(6) 母集団(ポピュレーション)解析により判明した薬物体内動態変動要因 該当資料なし

2. 薬物速度論的パラメータ

(1) 解析方法

(2) 吸収速度定数 7)

kel: $0.063\pm0.015 \, \text{hr}^{-1}$ (健康成人男子、絶食経口投与) kel: $0.076\pm0.011 \, \text{hr}^{-1}$ (健康成人男子、食後経口投与)

(3) バイオアベイラビリティ

該当資料なし

(4) 消失速度定数

該当資料なし

(5) クリアランス

該当資料なし

(6) 分布容積

該当資料なし

(7) 血漿蛋白結合率

該当資料なし

3. 吸 収

該当資料なし

4. 分 布

(1) 血液一脳関門通過性

該当資料なし

(2) 血液一胎盤関門通過性

Ⅷ. 10. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与の項 1)を参照

(3) 乳汁への移行性

Ⅷ. 10. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与の項 2)を参照

(4) 髄液への移行性

該当資料なし

(5) その他の組織への移行性

5. 代 謝

(1) 代謝部位及び代謝経路

該当資料なし

(2) 代謝に関与する酵素(CYP450等)の分子種

本剤は主として肝代謝酵素 CYP1A2 で代謝される。

(3) 初回通過効果の有無及びその割合

該当資料なし

(4) 代謝物の活性の有無及び比率

該当資料なし

(5) 活性代謝物の速度論的パラメータ

該当資料なし

6. 排 泄

(1) 排泄部位及び経路

該当資料なし

(2) 排泄率

該当資料なし

(3) 排泄速度

該当資料なし

7. トランスポーターに関する情報

該当資料なし

8. 透析等による除去率

Ⅲ. 安全性(使用上の注意等)に関する項目

1. 警告内容とその理由

該当しない

2. 禁忌内容とその理由(原則禁忌を含む)

【禁忌(次の患者には投与しないこと)】

本剤又は他のキサンチン系薬剤に対し重篤な副作用の既往歴のある患者

3. 効能・効果に関連する使用上の注意とその理由

【効能・効果に関連する使用上の注意】

喘息性(様)気管支炎:発熱を伴うことが多く、他の治療薬による治療の優先を考慮すること。 (テオフィリン投与中に発現した痙攣の報告は、発熱した乳幼児に多い)

4. 用法・用量に関連する使用上の注意とその理由

【用法・用量に関連する使用上の注意】

本剤投与中は、臨床症状等の観察や血中濃度のモニタリングを行うなど慎重に投与すること。なお、小児の気管支喘息に投与する場合の投与量、投与方法等については、学会のガイドライン等、最新の情報を参考に投与すること。

〈参考:日本小児アレルギー学会:小児気管支喘息治療・管理ガイドライン 2017〉 6~15歳では8~10 mg/kg/日(1回4~5 mg/kg 1日2回)より開始し、臨床効果と血中濃度を確認しながら調節する。

5. 慎重投与内容とその理由

慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)

- 1) てんかんの患者 [中枢刺激作用によって発作を起こすことがある。]
- 2) 甲状腺機能亢進症の患者 [甲状腺機能亢進に伴う代謝亢進、カテコールアミンの作用を増強することがある。]
- 3) 急性腎炎の患者 [腎臓に対する負荷を高め、尿蛋白が増加するおそれがある。]
- 4) うっ血性心不全の患者[テオフィリンクリアランスが低下し、テオフィリン血中濃度が上昇することがあるので、血中濃度測定等の結果により減量すること。]
- 5) 肝障害のある患者 [テオフィリンクリアランスが低下し、テオフィリン血中濃度が上昇することがあるので、血中濃度測定等の結果により減量すること。]
- 6) 妊婦又は妊娠している可能性のある女性、産婦、授乳婦(「妊婦、産婦、授乳婦等への投与」の項参照)
- 7) 小児
 - (1) 小児、特に乳幼児は成人に比べて痙攣を惹起しやすく、また、テオフィリンクリアランスが変動しやすいのでテオフィリン血中濃度のモニタリングを行うなど、学会のガイドライン等の最新の情報も参考に、慎重に投与すること。なお、次の小児にはより慎重に投与すること。
 - ① てんかん及び痙攣の既往歴のある小児「痙攣を誘発することがある。]
 - ② 発熱している小児 [テオフィリン血中濃度の上昇や痙攣等の症状があらわれることがある。]

- ③ 6ヵ月未満の乳児[乳児期にはテオフィリンクリアランスが一定していない。6ヵ月 未満の乳児ではテオフィリンクリアランスが低く、テオフィリン血中濃度が上昇する ことがある。]
- (2) 低出生体重児、新生児に対する安全性は確立していない。(使用経験がない)

6. 重要な基本的注意とその理由及び処置方法

重要な基本的注意

- 1) テオフィリンによる副作用の発現は、テオフィリン血中濃度の上昇に起因する場合が多い ことから、血中濃度のモニタリングを適切に行い、患者個々人に適した投与計画を設定す ることが望ましい。
- 2) 副作用が発現した場合には減量又は投与を中止し、テオフィリン血中濃度を測定すること が望ましい。
- 3) 小児、特に乳幼児に投与する場合には、保護者等に対し、発熱時には一時減量あるいは中 止するなどの対応を、あらかじめ指導しておくことが望ましい。
- 4) 小児では一般に自覚症状を訴える能力が劣るので、本剤の投与に際しては、保護者等に対し、患児の状態を十分に観察し、異常が認められた場合には速やかに主治医に連絡するなどの適切な対応をするように注意を与えること。

7. 相互作用

本剤は主として肝薬物代謝酵素 CYP1A2 で代謝される。

(1) 併用禁忌とその理由

該当しない

(2) 併用注意とその理由

併用注意(併用に注意すること)	
薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
他のキサンチン系薬剤	過度の中枢神経刺激作用があ	併用により中枢神経刺激作用
アミノフィリン	らわれることがある。(「過量投	が増強される。
コリンテオフィリン	与」の項参照)	
ジプロフィリン	副作用の発現に注意し、異常が	
カフェイン	認められた場合には減量又は	
等	投与を中止するなど適切な処	
中枢神経興奮薬	置を行うこと。	
エフェドリン塩酸塩		
マオウ		
等		
交感神経刺激剤 (β刺激剤)	低カリウム血症、心・血管症状	心刺激作用をともに有してお
イソプレナリン塩酸塩	(頻脈、不整脈等)等のβ刺激	り、β刺激剤の作用を増強する
クレンブテロール塩酸塩	剤の副作用症状を増強させる	ためと考えられる。
ツロブテロール塩酸塩	ことがある。	低カリウム血症の増強につい
テルブタリン硫酸塩	副作用の発現に注意し、異常が	ての機序は不明である。
プロカテロール塩酸塩水和	認められた場合には減量又は	
物	投与を中止するなど適切な処	
等	置を行うこと。	
ハロタン	不整脈等の副作用が増強する	テオフィリンとハロタンの心
	ことがある。また、連続併用に	臓に対する作用の相加又は相
	よりテオフィリン血中濃度が	乗効果と考えられる。
	上昇することがある。	
	副作用の発現に注意し、異常が	
	認められた場合には減量又は	
	投与を中止するなど適切な処	
	置を行うこと。	
ケタミン塩酸塩	痙攣があらわれることがある。	痙攣閾値が低下するためと考
	痙攣の発現に注意し、異常が認	えられる。
	められた場合には抗痙攣剤の	
	投与など適切な処置を行うこ	
	と。	

シメチジン	- 1 - 1 + + + 1 1 1 1 1 1	
	アオフィリンの甲毒症状があ	肝薬物代謝酵素が阻害され、テ
メキシレチン塩酸塩	らわれることがある。(「過量投	オフィリンクリアランスが低
プロパフェノン塩酸塩 -	与」の項参照)	下するため、テオフィリン血中
アミオダロン塩酸塩	副作用の発現に注意し、異常が	濃度が上昇すると考えられる。
エノキサシン	認められた場合には減量又は	
ピペミド酸三水和物	投与を中止するなど適切な処	
塩酸シプロフロキサシン	置を行うこと。	
ノルフロキサシン		
トスフロキサシントシル酸塩		
水和物		
パズフロキサシンメシル酸塩		
プルリフロキサシン		
エリスロマイシン		
クラリスロマイシン		
ロキシスロマイシン		
チアベンダゾール		
チクロピジン塩酸塩		
ベラパミル塩酸塩		
ジルチアゼム塩酸塩		
フルボキサミンマレイン酸塩		
フルコナゾール		
ジスルフィラム		
デフェラシロクス		
アシクロビル	テオフィリンの中毒症状があ	テオフィリン血中濃度の上昇
バラシクロビル塩酸塩	らわれることがある。(「過量投	によると考えられる。
インターフェロン -	与」の項参照)	
イプリフラボン	副作用の発現に注意し、異常が	
シクロスポリン	認められた場合には減量又は	
アロプリノール	投与を中止するなど適切な処	
ļ	置を行うこと。	

		1
ザフィルルカスト	テオフィリンの中毒症状があ	肝薬物代謝酵素が阻害され、テ
	らわれることがある。(「過量投	オフィリンクリアランスが低
	与」の項参照)	下するため、テオフィリン血中
	副作用の発現に注意し、異常が	濃度が上昇すると考えられる。
	認められた場合には減量又は	ザフィルルカストの血中濃度
	投与を中止するなど適切な処	低下についての機序は不明で
	置を行うこと。	ある。
	またザフィルルカストの血中	
	濃度を低下させることがある。	
リファンピシン	テオフィリンの効果が減弱す	肝薬物代謝酵素の誘導により
フェノバルビタール	ることがある。	テオフィリンクリアランスが
ランソプラゾール	テオフィリン血中濃度が低下	上昇するため、テオフィリン血
リトナビル	することがあるので、適切な処	中濃度が低下すると考えられ
	置を行うこと。	る。
フェニトイン	テオフィリン及び相手薬の効	肝薬物代謝酵素の誘導により
カルバマゼピン	果が減弱することがある。	テオフィリンクリアランスが
	テオフィリン血中濃度が低下	上昇するため、テオフィリン血
	することがあるので、適切な処	中濃度が低下すると考えられ
	置を行うこと。	る。
	また、相手薬の効果減弱や血中	
	濃度の低下に注意すること。	
ジピリダモール	ジピリダモールの作用を減弱	アデノシン拮抗作用による。
	させることがある。	
ラマトロバン	ラマトロバンの血中濃度が上	ラマトロバンの血中濃度上昇
	昇することがある。	についての機序は不明である。
リルゾール	リルゾールの作用を増強(副作	in vitro 試験でリルゾールの
	用発現)するおそれがある。	代謝を阻害することが示唆さ
		れている。
タバコ	禁煙 (禁煙補助剤であるニコチ	喫煙により肝薬物代謝酵素が
	ン製剤使用時を含む) によりテ	誘導され、テオフィリンクリア
	オフィリンの中毒症状があら	ランスが上昇し、テオフィリン
	われることがある。(「過量投	血中濃度が低下すると考えら
	与」の項参照)	れる。また、禁煙により血中濃
	副作用の発現に注意し、異常が	度が上昇すると考えられる。
	認められた場合には減量又は	
	投与を中止するなど適切な処	
	置を行うこと。	

セイョウオトギリソウ (St. 本剤の代謝が促進され血中濃 セイョウオトギリソウにより John's Wort, セント・ジョー 度が低下するおそれがあるの 誘導された肝薬物代謝酵素が で、本剤投与時はセイョウオト 本剤の代謝を促進し、クリアラギリソウ含有食品を摂取しな ンスを上昇させるためと考え いよう注意すること。 られている。

8. 副作用

(1) 副作用の概要

本剤は使用成績調査等の副作用発現頻度が明確となる調査を実施していない。

(2) 重大な副作用と初期症状

重大な副作用(頻度不明)

- (1) 痙攣、意識障害:痙攣又はせん妄、昏睡等の意識障害があらわれることがあるので、抗痙攣剤の投与等適切な処置を行うこと。
- (2) 急性脳症:痙攣、意識障害等に引き続き急性脳症に至ることがあるので、このような症状があらわれた場合には投与を中止し、抗痙攣剤の投与等適切な処置を行うこと。
- (3) 横紋筋融解症:横紋筋融解症があらわれることがあるので、脱力感、筋肉痛、CK(CPK)上昇等に注意し、このような症状があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うとともに横紋筋融解症による急性腎障害の発症に注意すること。
- (4) 消化管出血:潰瘍等による消化管出血(吐血、下血等)があらわれることがあるので、このような症状があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- (5) **赤芽球癆**: 赤芽球癆があらわれることがあるので、貧血があらわれた場合には投与を中止するなど適切な処置を行うこと。
- (6) **アナフィラキシーショック**: アナフィラキシーショック(蕁麻疹、蒼白、発汗、血圧低下、呼吸困難等)があらわれることがあるので、このような症状があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- (7) **肝機能障害、黄疸**: 肝機能障害 (AST (GOT)、ALT (GPT) の上昇等)、黄疸があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止するなど適切な処置を行うこと。
- (8) 頻呼吸、高血糖症:頻呼吸、高血糖症があらわれることがある。

(3) その他の副作用

その他の副作用	
	頻度不明
過敏症	発疹、蕁麻疹、そう痒感、固定薬疹、紅斑(多形滲出性紅斑等)
精神神経系	神経過敏(興奮、不機嫌、いらいら感)、不眠、頭痛、振戦、不安、めまい、しびれ、耳鳴、不随意運動、筋緊張亢進
循環器	動悸、顔面潮紅、頻脈、顔面蒼白、不整脈(心室性期外収縮等)
消化器	悪心、嘔吐、食欲不振、下痢、腹痛、腹部膨満感、消化不良(胸やけ等)、しゃっくり

泌尿器	蛋白尿、頻尿
代謝異常	血清尿酸值上昇、CK(CPK)上昇
肝臓	AST (GOT) 上昇、ALT (GPT) 上昇、A1-P 上昇、LDH 上昇、 γ-GTP 上昇
血液	貧血、好酸球増多
その他	発汗、鼻出血、むくみ、けん怠感、関節痛、四肢痛、胸痛、低カリウム血
その他	発汗、鼻出血、むくみ、けん怠感、関節痛、四肢痛、胸痛、低カリウム症、しびれ(口、舌周囲)

(4) 項目別副作用発現頻度及び臨床検査値異常一覧

該当資料なし

(5) 基礎疾患、合併症、重症度及び手術の有無等背景別の副作用発現頻度 該当資料なし

(6) 薬物アレルギーに対する注意及び試験法

添付文書より抜粋

重大な副作用(頻度不明)

(6) **アナフィラキシーショック**: アナフィラキシーショック(蕁麻疹、蒼白、発汗、血圧低下、呼吸困難等)があらわれることがあるので、このような症状があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

その他の副作用	
	頻度不明
過敏症	発疹、蕁麻疹、そう痒感、固定薬疹、紅斑(多形滲出性紅斑等)

9. 高齢者への投与

該当しない

10. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与

妊婦、産婦、授乳婦等への投与

- 1) 妊婦又は妊娠している可能性のある女性には、治療上の有益性が危険性を上まわると判断される場合にのみ投与すること。[動物実験(マウス、ラット、ウサギ)で催奇形作用等の生殖毒性が報告されている。また、ヒトで胎盤を通過して胎児に移行し、新生児に嘔吐、神経過敏等の症状があらわれることがある。]
- 2) 本剤投与中は授乳を避けさせること。[ヒト母乳中に移行し、乳児に神経過敏を起こすことがある。]

11. 小児等への投与

小児等への投与

小児には慎重に投与すること。(「慎重投与」の項参照)

12. 臨床検査結果に及ぼす影響

該当しない

13. 過量投与

過量投与

- 1) 症状:テオフィリン血中濃度が高値になると、血中濃度の上昇に伴い、消化器症状(特に悪心、嘔吐)や精神神経症状(頭痛、不眠、不安、興奮、痙攣、せん妄、意識障害、昏睡等)、心・血管症状(頻脈、心室頻拍、心房細動、血圧低下等)、低カリウム血症その他の電解質異常、呼吸促進、横紋筋融解症等の中毒症状が発現しやすくなる。なお、軽微な症状から順次発現することなしに重篤な症状が発現することがある。
- 2) 処置:過量投与時の処置には、テオフィリンの除去、出現している中毒症状に対する対症療法がある。消化管内に残存するテオフィリンの除去として催吐、胃洗浄、下剤の投与、活性炭の経口投与等があり、血中テオフィリンの除去として輸液による排泄促進、活性炭の経口投与、活性炭を吸着剤とした血液灌流、血液透析等がある。なお、テオフィリン血中濃度が低下しても、組織に分布したテオフィリンにより血中濃度が再度上昇することがある。

(1) 痙攣、不整脈の発現がない場合:

- ① 服用後短時間しか経過していないと思われる場合、嘔吐を起こさせることが有効である。服用後1時間以内の患者では特に有効である。
- ② 下剤を投与する。ただし、体液、電解質の異常に注意すること。
- ③ 活性炭を反復投与し、テオフィリン血中濃度をモニターする。
- ② 痙攣の発現が予測されるようなら、フェノバルビタール等の投与を考慮する。ただし、フェノバルビタールは呼吸抑制作用を示すことがあるので、使用に際しては注意すること。

(2) 痙攣の発現がある場合:

- 気道を確保する。
- ② 酸素を供給する。
- ③ 痙攣治療のためにジアゼパム静注等を行う。痙攣がおさまらない場合には全身麻酔薬 投与を考慮する。
- **④** バイタルサインをモニターする。血圧の維持及び十分な水分補給を行う。

(3) 痙攣後に昏睡が残った場合:

- ① 気道を確保し、酸素吸入を行う。
- ② 大口径の胃洗浄チューブを通じて下剤及び活性炭の投与を行う。
- ③ テオフィリン血中濃度が低下するまで ICU 管理を継続し、十分な水分補給を続ける。 活性炭を反復経口投与しても血中濃度が下がらない場合には、活性炭による血液灌 流、血液透析も考慮する。

(4) 不整脈の発現がある場合:

- ① 不整脈治療としてペーシング、直流除細動、抗不整脈薬の投与等適切な処置を行う。
- ② バイタルサインをモニターする。血圧の維持及び十分な水分補給を行う。また、電解 質異常がある場合はその補正を行う。

14. 適用上の注意

適用上の注意

- 1) 調剤時:
 - (1) 他の薬剤と配合しないことが望ましい。[発熱時には一時減量あるいは中止するなど、 投与量の調整が必要となることがある。]
 - (2) 懸濁液剤として調剤しないこと。
- 2) 薬剤交付時:懸濁後は速やかに服用するよう指導すること。

15. その他の注意

該当しない

16. その他

該当しない

IX. 非臨床試験に関する項目

1. 薬理試験

(1) 薬効薬理試験

該当資料なし

(2) 副次的薬理試験

該当資料なし

(3) 安全性薬理試験

該当資料なし

(4) その他の薬理試験

該当資料なし

2. 毒性試験

(1) 単回投与毒性試験

該当資料なし

(2) 反復投与毒性試験

該当資料なし

(3) 生殖発生毒性試験

Ⅷ. 10. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与の項 1)を参照

(4) その他の特殊毒性

X. 管理的事項に関する項目

1. 規制区分

製剤: 劇薬(分包品を除く)、処方箋医薬品注)

注)注意-医師等の処方箋により使用すること

有効成分:劇薬

劇薬:1個中0.1g以下を含有するもの、1容器中100mg以下を含有する内用液剤、

0.004%以下を含有する体外診断薬は劇薬から除かれる。

2. 有効期間又は使用期限

使用期限:3年(外箱、ラベルに記載)

3. 貯法・保存条件

貯法:室温保存

4. 薬剤取扱い上の注意点

(1) 薬局での取り扱い上の留意点について

該当資料なし

(2) 薬剤交付時の取扱いについて

患者向け医薬品ガイド:有

くすりのしおり:有

その他の患者向け資材:有

Ⅷ. 14. 適用上の注意の項を参照

(3) 調剤時の留意点について

Ⅷ. 14. 適用上の注意の項を参照

5. 承認条件等

該当しない

6. 包装

包装形態	内容量(重量、容量又は個数等)
バラ包装	100g
分包包装	0.4g×200 包

7. 容器の材質

包装形態	材質
バラ包装	瓶、蓋(乾燥剤入り):ポリエチレン
分包包装	分包 : アルミ・ポリエチレンラミネート

8. 同一成分·同効薬

同一成分: テオドールドライシロップ 20%、テオフィリン徐放 U 錠 100mg「トーワ」、テオフ

ィリン徐放 U 錠 200mg「トーワ」、テオフィリン徐放 U 錠 400mg「トーワ」

同効薬:アミノフィリン、コリンテオフィリン、ジプロフィリン等

9. 国際誕生年月日

不明

10. 製造販売承認年月日及び承認番号

製造販売承認年月日	承認番号	備考
2001年3月15日	21300AMZ00366000	
2013年2月15日	22500AMX00395000	販売名変更による

11. 薬価基準収載年月日

薬価基準収載年月日	備考
2001年7月6日	
2013年 6月 21日	販売名変更による

12. 効能・効果追加、用法・用量変更追加等の年月日及びその内容

用法・用量変更年月日:2006年6月21日

内容:

通常、小児にテオフィリンとして、 $1 回 4\sim 8mg/kg(本剤 20\sim 40mg/kg)$ を、1 日 2 回、朝及び就寝前に経口投与する。

なお、開始用量は年齢、症状、合併症等を考慮のうえ決定し、臨床症状等を確認しながら適宜 増減する。

本剤は通常、用時、水に懸濁して投与するが、顆粒のまま投与することもできる。

13. 再審査結果、再評価結果公表年月日及びその内容

再審査結果:該当しない

品質再評価結果公表年月日:2003年6月24日

品質再評価結果:薬事法第14条第2項各号(承認拒否事由)のいずれにも該当しないとの結果を得た。

14. 再審査期間

該当しない

15. 投薬期間制限医薬品に関する情報

本剤は、投薬(あるいは投与)期間に関する制限は定められていない。

16. 各種コード

HOT 番号	厚生労働省薬価基準 収載医薬品コード	レセプト 電算コード
114069901	2251001R1131	621406901

17. 保険給付上の注意

本剤は診療報酬上の後発医薬品である。

X I. 文 献

1. 引用文献

1) 東和薬品株式会社 社内資料:加速試験

2) 東和薬品株式会社 社内資料:長期保存試験

3) 東和薬品株式会社 社内資料:無包装状態における安定性試験

4) 東和薬品株式会社 社内資料:製品試験;溶出試験

5) 東和薬品株式会社 社内資料:品質再評価;溶出試験

6) 第十七改正日本薬局方解説書, C-3160, 2016

7) 関野 久邦ほか:診療と新薬 38(7), 35, 2001

2. その他の参考文献

該当資料なし

X II. 参考資料

1. 主な外国での発売状況

該当資料なし

2. 海外における臨床支援情報

該当資料なし

XⅢ. 備 考

その他の関連資料

東和薬品株式会社 製品情報ホームページ

https://med.towayakuhin.co.jp/medical/product/index.php

製造販売元

東和薬品株式会社

大阪府門真市新橋町2番11号