

(案)

動物用医薬品評価書

モサプリドクエン酸塩を有効成分とする馬の強制経口投与剤  
(プロナミド E 散 1%)

(第 2 版)

2024年3月

食品安全委員会

## 目次

	頁
〈審議の経緯〉 .....	2
〈食品安全委員会委員名簿〉 .....	2
〈食品安全委員会動物用医薬品専門調査会専門委員名簿〉 .....	3
要約 .....	4
I. 評価対象動物用医薬品の概要 .....	5
1. 主剤 .....	5
2. 効能・効果 .....	5
3. 用法・用量 .....	5
4. 添加剤等 .....	5
5. 開発の経緯及び使用状況 .....	5
II. 安全性に係る知見の概要 .....	7
1. 人に対する安全性 .....	7
(1) 主剤 .....	7
(2) 添加剤 .....	7
2. 残留試験 .....	7
(1) 残留試験（馬）① .....	7
(2) 残留試験（馬）② .....	8
3. 馬に対する安全性 .....	9
(1) 安全性試験 .....	9
(2) 臨床試験 .....	9
4. 再審査期間における承認後の副作用報告 .....	9
5. 再審査期間における安全性に関する研究報告 .....	9
6. 再審査期間における残留性に関する研究報告 .....	10
III. 食品健康影響評価 .....	11
〈別紙1：代謝物/分解物等略称〉 .....	12
〈別紙2：検査値等略称〉 .....	12
〈参照〉 .....	13
〈別添〉動物用医薬品評価書 モサプリド（第2版）	

## 〈審議の経緯〉

第1版関係：製造販売承認に係る食品健康影響評価

2014年 3月 24日 農林水産大臣から動物用医薬品の製造販売承認に係る食品健康影響評価について要請（25消安第5893号）、関係資料の接受

2014年 3月 31日 第509回食品安全委員会（要請事項説明）

2014年 5月 16日 第164回動物用医薬品専門調査会

2014年 6月 13日 第166回動物用医薬品専門調査会

2014年 8月 26日 第527回食品安全委員会（報告）

2014年 8月 27日から9月25日まで 国民からの意見・情報の募集

2014年 10月 8日 動物用医薬品専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告

2014年 10月 14日 第533回食品安全委員会（報告）

（同日付で農林水産大臣に通知）

第2版関係：再審査に係る食品健康影響評価

2024年 2月 21日 農林水産大臣から再審査に係る食品健康影響評価について要請（5消安第6413号）、関係資料の接受

2024年 2月 27日 第931回食品安全委員会（要請事項説明）

2024年 3月 12日 第933回食品安全委員会（審議）

## 〈食品安全委員会委員名簿〉

第1版関係

（2012年7月1日から）

熊谷 進 （委員長）

佐藤 洋 （委員長代理）

山添 康 （委員長代理）

三森 国敏（委員長代理）

石井 克枝

上安平 冽子

村田 容常

第2版関係

（2021年7月1日から）

山本 茂貴（委員長）

浅野 哲 （委員長代理 第一順位）

川西 徹 （委員長代理 第二順位）

脇 昌子（委員長代理 第三順位）

香西 みどり

松永 和紀

吉田 充

〈食品安全委員会動物用医薬品専門調査会専門委員名簿〉

第1版関係

(2013年10月1日から)

山手 丈至 (座長\*)

小川 久美子 (座長代理\*)

青木 博史

青山 博昭

石川 さと子

石川 整

川治 聡子

須永 藤子

辻 尚利

寺岡 宏樹

能美 健彦

舞田 正志

松尾 三郎

宮田 昌明

山崎 浩史

吉田 和生

吉田 敏則

渡邊 敏明

\* : 2013年10月22日から

## 要 約

モサプリドクエン酸塩を有効成分とする馬の強制経口投与剤（プロナミド E 散 1%）の製造販売の承認に係る食品健康影響評価について、動物用医薬品製造販売承認申請書等を用いて実施した。第 2 版改訂に当たっては、再審査申請書等が新たに提出された。

本製剤の主剤であるモサプリドクエン酸塩水和物は人用医薬品として使用されており、食品安全委員会において、モサプリドクエン酸塩として 0.03 mg/kg 体重/日の ADI が設定されている。

本製剤に使用されている添加剤については、その使用状況、既存の毒性評価及び本製剤の用法・用量を考慮すると、本製剤の含有成分として摂取した場合の人への健康影響は無視できると考えられる。

本製剤を通常投与量で投与した残留試験において、モサプリドクエン酸塩は最終投与 5 日後でも肝臓でのみ検出された。代謝物 M-1 は、最終投与 3 日後に全例が定量限界未満となった。また、本製剤の安全性試験及び臨床試験においても安全性に係る所見は認められなかった。

第 2 版改訂に当たって提出された本製剤の再審査に係る資料の範囲において、再審査期間中に本製剤の安全性が懸念される新たな知見はみられなかった。

以上のことから、本製剤が適切に使用される限りにおいては、食品を通じて人の健康に影響を与える可能性は無視できると考えられる。

## I. 評価対象動物用医薬品の概要

### 1. 主剤

主剤は、モサプリドクエン酸塩水和物である。本製剤 100 g 中にモサプリドクエン酸塩水和物が 1.059 g (モサプリドクエン酸塩<sup>1</sup>として 1.0 g) 含まれている。(参照 1、15)

### 2. 効能・効果

馬の便秘症<sup>2</sup>における消化管運動機能低下の改善である。(参照 1、15)

### 3. 用法・用量

体重 1 kg 当たりモサプリドクエン酸塩として、1 日 1 回 1.0～2.0 mg を 1～3 日間強制経口投与する。(参照 15)

### 4. 添加剤等

本製剤には、賦形剤として D-マンニトール、結合剤としてヒドロキシプロピルセルロース並びに滑沢剤としてステアリン酸マグネシウム及び軽質無水ケイ酸が含まれている。<sup>3</sup> (参照 1、15)

### 5. 開発の経緯及び使用状況

モサプリドはモルホリン環を有するベンズアミド化合物で、モサプリドクエン酸塩の二水和物 (以下「モサプリドクエン酸塩水和物」という。) が消化管運動促進薬として用いられる。(参照 2) モサプリドクエン酸塩は、セロトニン 4 (5-HT<sub>4</sub>) 受容体を刺激して ACh を遊離させ、胃腸の運動を活発にすると考えられている。(参照 2～5)

日本では、モサプリドクエン酸塩水和物を主剤とする人用医薬品が承認されている。また、動物用医薬品として、本製剤の他に、イヌの上部消化管 (胃及び十二指腸) 運動機能低下に伴う食欲不振及び嘔吐の改善を目的とした製剤が承認されている。(参照 1～6、16)

海外では、動物用医薬品としては使用されていないが、中国及び韓国では人用医薬品として用いられている。(参照 2、16)

馬の消化管には解剖学的及び機能的に疝痛を起こしやすい要因があり、消化器系疾患は馬の疾病の中でも多く発生することが知られている。モサプリドクエン酸塩は馬への経口投与により小腸及び盲腸の運動促進作用を示すことが報告されており、馬の疝痛等の急性腹症の治療のため本製剤が開発された。(参照 2、7)

---

<sup>1</sup> モサプリドクエン酸塩無水物を指す。

<sup>2</sup> 疝痛は、腹腔内諸臓器の種々な疾患で、疼痛症状を伴うものをいうが、一般には、胃腸に原因するあらゆる疼痛症状を発する疾患の総称である。(参照 7)

<sup>3</sup> 本剤の添加剤の分量については、「食品安全委員会の公開について」(平成 15 年 7 月 1 日内閣府食品安全委員会決定) に基づき、「企業の知的財産等が開示され、特定の者に不当な利益若しくは不利益をもたらすおそれがある」ことから、本評価書には分量を記載していない。

本製剤は、2015年の承認後、所定（2年<sup>4</sup>）の期間が経過したため、再審査申請（2017年9月）が行われたものである。（参照 15、16）

---

<sup>4</sup> 新有効動物用医薬品として再審査期間は2年とされた。

## II. 安全性に係る知見の概要

### 1. 人に対する安全性

#### (1) 主剤

本製剤の主剤であるモサプリドクエン酸塩水和物は、消化管運動機能の改善を目的とする人用医薬品として承認されている。(参照 5、16) 国際機関や海外の評価機関においては評価されていない。

日本においては、食品安全委員会において、2014 年にモサプリドクエン酸塩として 0.03 mg/kg 体重/日の ADI が設定されている。(参照：別添)

#### (2) 添加剤

本製剤の添加剤として用いられている D-マンニトール、ヒドロキシプロピルセルロース、ステアリン酸マグネシウム及び軽質無水ケイ酸（二酸化ケイ素）はいずれも食品添加物として使用されており、いずれも、JECFA において ADI を特定しない (not specified) 又は制限しない (not limited) と評価されている。また、これらは、日本薬局方に収載され、医薬原料として広く使用されている成分である。(参照 2~4、8~14)

以上のことから、本製剤に含まれている添加剤は、その使用状況、既存の毒性評価及び本製剤の用法・用量を考慮すると、本製剤の含有成分として摂取した場合の人への健康影響は無視できると考えられる。

### 2. 残留試験

#### (1) 残留試験（馬）①

馬 [サラブレッド種、4~18 歳齢、体重 387~510 kg、3 頭（雄、雌及び去勢雄各 1 頭）/時点] に本製剤を経鼻により 1 日 1 回、3 日間強制経口投与（モサプリドクエン酸塩として 2 mg/kg 体重/日）し、組織中のモサプリドクエン酸塩及び代謝物 M-1 の濃度を LC/MS/MS により測定した（定量限界：0.004 µg/g）。

各組織中のモサプリドクエン酸塩及び代謝物 M-1 の濃度を表 1 に示した。

モサプリドクエン酸塩は、最終投与 1 日後の全個体の全試料から検出され、最終投与 3 日後では肝臓の全例及び脂肪 3 例中 1 例から検出された。最終投与 5 日後では肝臓のみ全例で検出された。

代謝物 M-1 は、最終投与 1 日後に肝臓及び腎臓の全例並びに筋肉、小腸及び脂肪の 3 例中 1 例で検出された。最終投与 3 及び 5 日後では、全試料が定量限界未満であった。(参照 2)

表 1 馬におけるモサプリドクエン酸塩製剤 3 日間強制経口投与後の  
組織中モサプリドクエン酸塩及び代謝物 M-1 の濃度 (µg/g) ①

測定物質	組織	最終投与後日数 (日)		
		1	3	5
モサプリド クエン酸塩 <sup>a</sup>	肝臓	0.134	0.020	0.014
	腎臓	0.025	<0.004	<0.004
	小腸	0.009	<0.004	<0.004
	筋肉	0.006	<0.004	<0.004
	脂肪	0.026	<0.004(2)~0.004(1)	<0.004
代謝物 M-1	肝臓	0.035	<0.004	<0.004
	腎臓	0.023	<0.004	<0.004
	小腸	<0.004(2)~0.011(1)	<0.004	<0.004
	筋肉	<0.004(2)~0.008(1)	<0.004	<0.004
	脂肪	<0.004(2)~0.009(1)	<0.004	<0.004

a : モサプリドクエン酸塩として ( ): 検出例数 n=3

## (2) 残留試験 (馬) ②

馬 [サラブレッド種、3~11 歳齢、体重 432~520 kg、3 頭 (雄、雌及び去勢雄各 1 頭) /時点] に本製剤を経鼻により 1 日 1 回、3 日間強制経口投与 (モサプリドクエン酸塩として 2 mg/kg 体重/日) し、組織中のモサプリドクエン酸塩及び代謝物 M-1 の濃度を LC/MS/MS により測定した (定量限界 : 0.004 µg/g)。

各組織中のモサプリドクエン酸塩及び代謝物 M-1 の濃度を表 2 に示した。

モサプリドクエン酸塩は、最終投与 1 日後の全個体の全試料で検出され、最終投与 3 及び 5 日後では肝臓でのみ全例で検出された。

代謝物 M-1 は、最終投与 1 日後に肝臓及び腎臓の全例並びに小腸の 3 例中 1 例で検出された。最終投与 3 及び 5 日後では、全例が定量限界未満であった。(参照 2)

表 2 馬におけるモサプリドクエン酸塩製剤 3 日間強制経口投与後の  
組織中モサプリドクエン酸塩及び代謝物 M-1 の濃度 (µg/g) ②

測定物質	組織	最終投与後日数 (日)		
		1	3	5
モサプリド クエン酸塩 <sup>a</sup>	肝臓	0.357	0.024	0.012
	腎臓	0.061	<0.004	<0.004
	小腸	0.024	<0.004	<0.004
	筋肉	0.012	<0.004	<0.004
	脂肪	0.038	<0.004	<0.004
代謝物 M-1	肝臓	0.046	<0.004	<0.004
	腎臓	0.039	<0.004	<0.004
	小腸	<0.004(2)~0.013(1)	<0.004	<0.004
	筋肉	<0.004	<0.004	<0.004
	脂肪	<0.004	<0.004	<0.004

a : モサプリドクエン酸塩として ( ): 検出例数 n=3

### 3. 馬に対する安全性

#### (1) 安全性試験

馬〔軽種馬、5～18歳齢、3頭（去勢雄2頭、雌1頭）/群〕に本製剤を1日3回、3日間経鼻により強制経口投与〔モサプリドクエン酸塩として、0、2又は6（臨床用量の3倍量）mg/kg体重/日、対照群は無処置〕し、安全性試験が実施された。

一般状態、体重、摂餌量、尿検査、血液学的検査及び血液生化学的検査では、投与に起因する変化は認められなかった。

剖検（各群1頭）では、胸腹部器官及び組織の肉眼的観察において変化は認められなかった。

臓器重量（各群1頭）では、肝臓、腎臓、脾臓、心臓、甲状腺及び副腎の絶対及び相対重量が測定され、両投与群ともに対照群と比べ著変は認められなかった。

病理組織学的検査については、上記の観察及び検査において毒性影響を示唆する変化が認められなかったことから実施されなかった。（参照2）

#### (2) 臨床試験

国内の5施設において、便秘疝と診断〔疝痛症状及び直腸検査（盲腸直下の骨盤曲の糞塊の確認）〕され、かつ、フルニキシメグルミン製剤の静脈内投与後30分以内に疝痛症状の改善が確認された馬〔計61頭、サラブレッド種59頭、その他の種2頭、7～276か月齢（雄25頭（去勢雄含む）、雌36頭）〕を投与群41頭及び無投与対照群20頭に分け、本製剤を1日1回、1～3日間強制経口投与（モサプリドクエン酸塩として1.0～2.0 mg/kg体重/日）し、臨床試験が実施された。

試験期間中に有害事象はみられず、血液学的検査及び血液生化学検査においても投与に起因する異常は認められなかった。（参照2）

### 4. 副作用情報

本製剤の安全性を確認するため、平成27年11月から平成29年6月までの約1.5年間に全国9施設において合計94頭の馬を対象とした使用成績調査が実施された。被験動物の身体検査（食欲、活力、糞便性状、体温、呼吸数、心拍数等）及び被験動物所有者等からの問診による他覚所見等の聴取を行い、異常の有無及びその内容を調査した。また本剤投与との因果関係が完全に否定できなかった有害事象を副作用と定義し、安全性を評価した。結果、94例のいずれにも有害事象は認められず、副作用発現率は0%であった。動物用医薬品等副作用データベースによると、同期間に報告された副作用もなかった。（参照16）

### 5. 承認後に得られた安全性に係る研究報告

安全性に関する研究について、PubMed、medical-online及びCiNii researchを使用してキーワード（モサプリドと安全性等）を用いてデータベース検索（検索対象期間：平成27年6月～平成29年8月）を行った結果、該当する報告はなかった。（参照16）

## 6. 残留性に係る研究報告

残留性に関する研究について、PubMed、medical-online 及び CiNii research を使用してキーワード（モサプリドと残留性等）を用いてデータベース検索（検索対象期間：平成 27 年 6 月～平成 29 年 8 月）を行った結果、該当する報告はなかった。（参照 16）

### Ⅲ. 食品健康影響評価

本製剤の主剤であるモサプリドクエン酸塩水和物は人用医薬品として使用されており、食品安全委員会において、モサプリドクエン酸塩として 0.03 mg/kg 体重/日の ADI が設定されている。

本製剤に使用されている添加剤については、その使用状況、既存の毒性評価及び本製剤の用法・用量を考慮すると、本製剤の含有成分として摂取した場合の人への健康影響は無視できると考えられる。

本製剤を通常投与量で投与した残留試験において、モサプリドクエン酸塩は最終投与 5 日後でも肝臓でのみ検出された。代謝物 M-1 は、最終投与 3 日後に全例が定量限界未満となった。また、本製剤の安全性試験及び臨床試験においても安全性に係る所見は認められなかった。

第 2 版改訂にあたり提出された本製剤の再審査に係る資料の範囲において、再審査期間中に本製剤の安全性が懸念される新たな知見はみられなかった。

以上のことから、本製剤が適切に使用される限りにおいては、食品を通じて人の健康に影響を与える可能性は無視できると考えられる。

〈別紙 1：代謝物/分解物等略称〉

略称等	名称
M-1	des-p-fluorobenzyl mosapride

〈別紙 2：検査値等略称〉

略称等	名称
5-HT	5-hydroxytryptamine：セロトニン (別名：5 ヒドロキシトリプタン)
ACh	Acetylcholine：アセチルコリン
ADI	Acceptable Daily Intake：許容一日摂取量
JECFA	Joint FAO/WHO Committee on Food Additives：FAO/WHO 合同食品添加物専門家会
LC/MS/MS	liquid chromatography-tandem mass spectrometry：液体クロマトグラフィー/タンデム質量分析

## 〈参照〉

1. DS ファーマアニマルヘルス株式会社. 動物用医薬品製造販売承認申請書 プロナミド散 1% (非公表)
2. DS ファーマアニマルヘルス株式会社. 動物用医薬品製造販売承認申請書 プロナミド散 1% : 添付資料 (非公表)
3. 厚生労働省. 第十六改正日本薬局方. 2011 年
4. 第十六改正 日本薬局方解説書. 2011 年, C-4978~C-4982
5. 医薬品添付文書. “消化管運動機能改善剤 日本薬局方モサプリドクエン酸塩錠 ガスモチン®錠”, 2012 年月改訂 (版)
6. 動物医薬品検査所ホームページ. 動物用医薬品等データベース  
<https://www.vm.nval.go.jp/>
7. 獣医学大辞典、株式会社チクサン出版社、第 1 版、1989 年
8. 食品衛生法施行規則 (昭和 23 年 7 月 13 日厚生省令第 23 号) 別表 1 (指定添加物リスト)
9. 厚生労働省. 食品添加物公定書、第 8 版、2007 年
10. JECFA : D-Mannitol. Toxicological evaluation of certain food additives and contaminants. WHO Food Additives Series, No. 21, Cambridge University Press, 1987
11. JECFA : Modified Celluloses. Toxicological evaluation of certain food additives and contaminants. WHO Food Additives Series, No. 26, 1990
12. JECFA : Salts of Myristic, Palmitic and Stearic Acids (Aluminium, Magnesium). Toxicological evaluation of some food additives including anticaking agents, antimicrobials, antioxidants, emulsifiers, and thickening agents. WHO Food Additives Series, No. 5, 1974
13. JECFA: Silicone Dioxide, Amorphous. Toxicological evaluation of some food additives including anticaking agents, antimicrobials, antioxidants, emulsifiers, and thickening agents. WHO Food Additives Series, No. 5, 1974
14. 食品安全委員会. 「厚生労働省発食安第 0701016 号におけるステアリン酸マグネシウム及びリン酸三マグネシウムに係る食品健康影響評価の結果の通知について」 (平成 15 年 7 月 31 日付け府食第 34 号)
15. DS ファーマアニマルヘルス株式会社 動物用医薬品再審査申請書 プロナミド E 散 1% (非公表)
16. DS ファーマアニマルヘルス株式会社 動物用医薬品再審査申請書 プロナミド E 散 1% 添付資料 使用成績等の調査概要 (非公表)