

胃炎・消化性潰瘍治療剤
アズレンスルホン酸ナトリウム/L-グルタミン配合顆粒

マーズレン[®]S配合顆粒

MARZULENE[®] S Combination Granules

貯 法：室温保存
有効期間：3年

承認番号	22100AMX00942000
販売開始	1969年5月

3. 組成・性状

3.1 組成

販売名	マーズレン S 配合顆粒
有効成分	1g 中アズレンスルホン酸ナトリウム水和物（水溶性アズレン）3mg、日局 L-グルタミン 990mg
添加剤	メチルセルロース

3.2 製剤の性状

販売名	マーズレン S 配合顆粒
色・剤形	青みを帯びた顆粒剤
識別コード	MA-S 0.5g (0.5g 分包) MA-S 0.67g (0.67g 分包) MA-S 1.0g (1.0g 分包)

4. 効能又は効果

下記疾患における自覚症状及び他覚所見の改善
胃潰瘍、十二指腸潰瘍、胃炎

6. 用法及び用量

通常成人 1日 1.5～2.0g を 3～4回に分割経口投与する。なお、年齢、症状により適宜増減する。

9. 特定の背景を有する患者に関する注意

9.5 妊婦

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回ると判断される場合のみ投与すること。

9.6 授乳婦

治療上の有益性及び母乳栄養の有益性を考慮し、授乳の継続又は中止を検討すること。

9.7 小児

小児等を対象とした臨床試験は実施していない。

9.8 高齢者

減量するなど注意すること。一般に生理機能が低下している。

11. 副作用

次の副作用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。

11.2 その他の副作用

	0.1～5% 未満	0.1% 未満	頻度不明
過敏症			発疹、蕁麻疹、掻痒感
肝臓			AST、ALT、LDH、Al-P、 γ -GTP 上昇等の肝機能障害
消化器	悪心、嘔吐、便秘、下痢、腹痛、膨満感	嘔気、胃部不快感	
その他	顔面紅潮		

16. 薬物動態

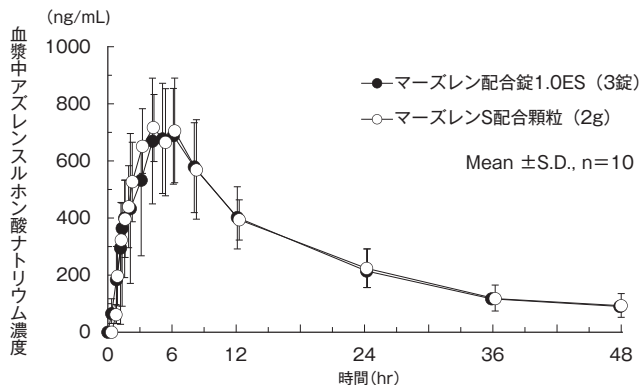
16.1 血中濃度

16.1.1 健康成人（生物学的同等性試験）

健康成人男子 10 名に本剤 2g（アズレンスルホン酸ナトリウム水和物として 6mg、及び L-グルタミンとして 1,980mg）経口投与した。アズレンスルホン酸ナトリウム水和物は投与約 5 時間後に最高血漿中濃度に達し、その生物学的半減期は約 13 時間であった。また、L-グルタミンは投与約 0.5 時間後に最高血漿中濃度に達した¹⁾。

16.1.2 生物学的同等性試験

本剤（2g）とマーズレン配合錠 1.0ES（3錠）（いずれもアズレンスルホン酸ナトリウム水和物として 6mg）を 2 剤 2 期のクロスオーバー法により健康成人男子に絶食時単回経口投与して HPLC 法にて血漿中アズレンスルホン酸ナトリウム濃度を測定し、得られた薬物動態パラメータ（AUC_t、C_{max}）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）～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⁾。



マーズレン配合錠 1.0ES (3錠) 又はマーズレン S 配合顆粒 (2g) 経口投与後の血漿中アズレンスルホン酸ナトリウム濃度推移

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 (ng・hr/mL)	C _{max} (ng/mL)	T _{max} (hr)	t _{1/2} (hr)
マーズレン配合錠 1.OES (3錠)	13085 ± 3276	757 ± 211	4.9 ± 1.9	12.8 ± 2.7
マーズレン S 配合顆粒 (2g)	13462 ± 2703	776 ± 121	4.5 ± 1.5	13.3 ± 2.8

(Mean ± S.D., n=10)

血漿中濃度並びに AUC_t、C_{max} 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。

注) 本剤の承認されている用法及び用量は「通常成人 1 日 1.5～2.0g を 3～4 回に分割経口投与する。」であり、マーズレン配合錠 1.OES の承認されている用法及び用量は「通常成人 1 日 3 錠を 3 回に分割経口投与する。」である。

16.4 代謝

本剤は、プロプラノロール、イミプラミン、ジアゼパム、ワルファリンを基質としてチトクローム P450 への影響を調べた結果、チトクローム P450 へ影響を及ぼさなかった²⁾ (*in vitro*)。

17. 臨床成績

17.1 有効性及び安全性に関する試験

17.1.1 国内第Ⅲ相試験 (二重盲検比較試験)

本剤は、アズレンスルホン酸ナトリウム水和物、L-グルタミンの単独投与群に比べ、胃炎、胃潰瘍、十二指腸潰瘍の患者を対象とした二重盲検比較試験においてその有用性が認められている。

試験に用いた薬剤は以下の 3 剤である。

- ・本剤 M：1g 中、アズレンスルホン酸ナトリウム水和物 3mg 及び L-グルタミン 990mg 含有
- ・対照薬 A：1g 中、アズレンスルホン酸ナトリウム水和物 3mg 含有
- ・対照薬 G：1g 中、L-グルタミン 990mg 含有

(1) 胃炎に対する効果

慢性胃炎に対する本剤 M 群の自覚症状の総合改善率 (有効以上) は、7 日目で 84.3% (140/166 例)、また、自覚症状の総合改善率と安全性を総合的に判断した有用性 (有用以上) は、84.9% (141/166 例) と、他の 2 群に比べ有意に優れた効果を示した³⁾。

(2) 胃潰瘍に対する効果

本剤 M 群の内視鏡判定 (著明改善以上) は 61.5% (8/13 例) と、他の 2 群に比べ有意に優れた効果を示した。また、自覚症状の改善率 (有効以上) は、84.6% (11/13 例) と、対照薬 G 群に比べ有意に優れた効果を示した⁴⁾。

(3) 十二指腸潰瘍に対する効果

本剤 M 群の外来患者における自覚症状の項目別改善率 (消失率) は 8 週目で 85.3% (58/68 例)、また、内視鏡判定 (略治以上) は 50.0% (9/18 例) と、対照薬 G 群に比べ有意に優れた効果を示した⁵⁾。

18. 薬効薬理

18.1 作用機序

18.1.1 抗炎症効果

本剤の配合成分であるアズレンスルホン酸ナトリウム水和物は、炎症性粘膜に直接的に作用し、各種胃炎に効果を発揮するばかりでなく、胃炎・潰瘍の合併症に効果を発揮する⁶⁾。

18.1.2 組織修復促進作用

- (1) ラットにおいて、NSAIDs による胃粘膜内のヘキサミン含量の減少を抑制する⁷⁾。
- (2) イヌにおいて、L-グルタミンは胃粘膜上皮の構成成分であるヘキサミンの生合成に関与している⁸⁾。また、L-グルタミンはグルコサミンの生成を促進する⁹⁾ (*in vitro*)。

18.1.3 血管新生促進作用

ラット酢酸潰瘍モデルにおいて、潰瘍底の血管新生を促進する¹⁰⁾。

18.1.4 ペプシノゲン量減少作用

ラットにおいて、本剤投与により胃粘膜内ペプシノゲン量を対照に比して pH2.0 で約 75%、pH3.5 で約 78% に減少させた¹¹⁾。

18.2 実験病態モデル

18.2.1 胃粘膜損傷モデルに対する抑制作用

ラットを用いた各種胃粘膜損傷物質 (タウロコール酸-塩酸、タウロコール酸-セロトニン、無水エタノール、アンモニア、アスピリン、インドメタシン及びジクロフェナク等) による胃粘膜障害を抑制する^{7)、12)～14)}。

18.2.2 潰瘍治癒促進作用

ラットを用いた酢酸による胃・十二指腸の潰瘍モデルにおいて、アズレンスルホン酸ナトリウム水和物 + L-グルタミンの併用投与群は、アズレンスルホン酸ナトリウム水和物、L-グルタミンの各単独投与群に対して有意な治癒促進作用を認めた。また、ラットを用いた潰瘍の治癒遅延モデルに対して抑制作用を示す^{10)、15)}。

19. 有効成分に関する理化学的知見

19.1 アズレンスルホン酸ナトリウム水和物

一般的名称：アズレンスルホン酸ナトリウム水和物
(水溶性アズレン)

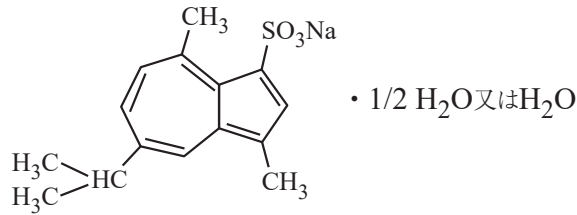
化学名：Sodium 1,4-dimethyl-7-isopropylazulene-3-sulfonate hemihydrate or hydrate

分子式：C₁₅H₁₇NaO₃S・1/2 H₂O 又は H₂O

分子量：309.36 又は 318.36

性状：暗青色の結晶又は結晶性の粉末で、におい及び味はない。メタノールにやや溶けやすく、水又は酢酸 (100) にやや溶けにくく、エタノール (95) に溶けにくく、無水酢酸、ジエチルエーテル又はヘキサンにほとんど溶けない。光により変化し、水溶液 (1 → 200) の pH は 6.0～9.0 である。

化学構造式：



19.2 L-グルタミン

一般的名称：L-グルタミン (L-Glutamine)

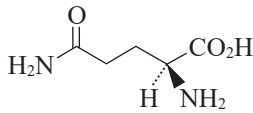
化学名：(2S)-2,5-Diamino-5-oxopentanoic acid

分子式：C₅H₁₀N₂O₃

分子量：146.14

性状：白色の結晶又は結晶性の粉末で、わずかに特異な味がある。ギ酸に溶けやすく、水にやや溶けやすく、エタノール (99.5) にほとんど溶けない。

化学構造式：



20. 取扱い上の注意

20.1 開封後は光を遮り、直射日光や高温を避けて保存すること。

20.2 多少の色調幅があるが、成分等に影響はない。

22. 包装

- 400g [0.67g (分包) × 3 × 20 × 10 枚]
- 480g [1.0g (分包) × 3 × 20 × 8 枚]
- 525g [0.5g (分包) × 3 × 7 × 50 枚]
- 500g [500g (アルミニウム袋、バラ) × 1 袋]
- 1kg [500g (アルミニウム袋、バラ) × 2 袋]

23. 主要文献

- 1) 社内資料：マーズレン配合錠 1.0ES とマーズレン S 配合顆粒の製剤間のヒト生物学的同等性の検証
- 2) 佐藤正雄ほか：薬理と治療 .1998;26(4):481-484.
- 3) 三好秋馬ほか：内科宝函 .1982;29(5):297-332.
- 4) 関口利和ほか：基礎と臨床 .1977;11(2):679-686.
- 5) 小林節雄ほか：新薬と臨床 .1981;30(11):1855-1873.
- 6) 中沢三郎ほか：診療と新薬 .1974;11(9):1839-1849.
- 7) 内藤俊一ほか：薬理と治療 .1984;12(1):183-186.
- 8) Martinson EE, et al. : Biokhimiia.1962; 27(3):437-441.
- 9) Leloir LF, et al. : Biochim.Biophys.Acta.1953;12: 15-22.
- 10) 林啓一郎ほか：薬理と治療 .1998;26(4):465-472.
- 11) 川村武ほか：基礎と臨床 .1985;19(13):6443-6446.
- 12) 川村武ほか：基礎と臨床 .1985;19(10):5195-5199.
- 13) 堀裕子ほか：薬理と治療 .1994;22(9):3777-3783.
- 14) 堀裕子ほか：薬理と治療 .1994;22(10):4305-4313.
- 15) 岡部進ほか：応用薬理 .1975;9(1):31-37.

24. 文献請求先及び問い合わせ先

EA ファーマ株式会社 くすり相談室
〒104-0042 東京都中央区入船二丁目1番1号
TEL : 0120-917-719

26. 製造販売業者等

26.1 製造販売元

寿製薬株式会社

長野県埴科郡坂城町大字上五明字東川原198

26.2 販売元



EAファーマ株式会社

東京都中央区入船二丁目1番1号

24.4 A-G

PI-MAZ-S-002