

貯 法：遮光・室温保存
有効期間：3年

処方箋医薬品^注

高カロリー輸液用微量元素製剤

ELEJECT^注 シリンジ

ELEJECT Injection Syringe

承認番号	21900AMX01606
販売開始	2005年9月

注) 注意－医師等の処方箋により使用すること

2. 禁忌（次の患者には投与しないこと）

- 2.1 本剤又は本剤配合成分に過敏症の既往歴のある患者
- 2.2 胆道閉塞のある患者〔排泄障害により、マンガンの全血中濃度、及び銅などの微量元素の血漿中濃度を上昇させるおそれがある。〕[8.2参照]

3. 組成・性状

3.1 組成

		1シリンジ2mL中
有効成分	塩化第二鉄	9.460mg
	塩化マンガン	0.1979mg
	硫酸亜鉛水和物	17.25mg
	硫酸銅	1.248mg
	ヨウ化カリウム	0.1660mg
添加剤	コンドロイチン硫酸エステルナトリウム（安定剤）	9.774mg
	水酸化ナトリウム（pH調節剤）	適量
元素	鉄（Fe）	35 μ mol
	マンガン（Mn）	1 μ mol
	亜鉛（Zn）	60 μ mol
	銅（Cu）	5 μ mol
	ヨウ素（I）	1 μ mol

3.2 製剤の性状

性状	暗赤褐色のコロイド液
pH	4.5～6.0
浸透圧比	約0.5（生理食塩液に対する比）

4. 効能又は効果

経口、経腸管栄養補給が不能又は不十分で高カロリー静脈栄養に頼らざるを得ない場合の亜鉛、鉄、銅、マンガン及びヨウ素の補給。

6. 用法及び用量

通常、成人には1日2mLを高カロリー静脈栄養輸液に添加し、点滴静注する。なお、年齢、症状に応じて適宜増減する。

7. 用法及び用量に関連する注意

高カロリー輸液用基本液等には微量元素が含まれた製剤があるので、それらの微量元素量に応じて適宜減量すること。

8. 重要な基本的注意

8.1 本剤を長期連用する場合には、以下の点に注意すること。[8.2参照]

- 臨床症状の推移を十分観察したうえで、慎重に投与すること。また、必要に応じ、マンガンの全血中濃度及びその他の微量元素の血漿中濃度を測定することが望ましい。
- 特にマンガンについては、マンガン20 μ mol配合微量元素製剤^{注1)}の投与により全血中濃度の上昇がみられたり、脳内蓄積によって脳MRI検査（T₁強調画像）で高信号を示したり、パーキンソン様症状があらわれたとの報告がある。このような所見がみられた場合には、マンガンが配合されていない微量元素製剤の投与に切りかえる等適切な処置を行うこと。

注1) マンガン20 μ mol、鉄35 μ mol、亜鉛60 μ mol、銅5 μ mol、ヨウ素1 μ mol配合製剤

8.2 黄疸がある場合又は本剤投与中にマンガンの全血中濃度の上昇が認められた場合には、マンガンが配合されていない微量元素製剤の投与を考慮すること。また、銅などの微量元素の血漿中濃度の上昇が認められた場合には、休薬、減量もしくは中止等を考慮すること。[2.2、8.1参照]

全血中マンガン濃度の基準値¹⁾

Mn (μ g/dL)	0.52～2.4
------------------	----------

血漿中微量元素濃度の基準値²⁾

中央値（下限値～上限値） ^{注2)}			
Fe (μ g/dL)	103 (35～174)	Cu (μ g/dL)	94 (62～132)
Zn (μ g/dL)	97 (70～124)	I (μ g/dL)	5.7 (3.7～14.0)

注2) 健康成人男女各20名より求めた

9. 特定の背景を有する患者に関する注意

9.2 腎機能障害患者

微量元素の血漿・全血中濃度を上昇させるおそれがある。

9.3 肝機能障害患者

微量元素の血漿・全血中濃度を上昇させるおそれがある。

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にのみ投与すること。

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 小児等

小児等を対象とした有効性及び安全性を指標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

	頻度不明
過敏症	発疹
肝臓	肝機能異常（AST上昇、ALT上昇、Al-P上昇等）、ビリルビン上昇
精神神経系	パーキンソン様症状
その他	血中マンガン上昇

14. 適用上の注意

14.1 全般的な注意

使用時には、以下の点に注意すること。

- 感染に対する配慮をすること。
- シリンジが破損するおそれがあるので、シリンジを鉗子等で叩くなど、強い衝撃を与えないこと。
- 押子（プランジャー）が外れたり、ガasketが変形し薬液が漏出したりするおそれがあるので押子のみを持たないこと。
- 押子を引かないこと。

14.2 薬剤投与時の注意

14.2.1 シリンジポンプでは使用しないこと。

14.2.2 使用に際しては、プリスター包装を開封口からゆっくり開け、外筒（バレル）を持って取り出すこと。

14.2.3 筒先のキャップをゆっくり回転させながら外して、注射針等に確実に接続すること。キャップを外した後は、筒先に触れないこと。

14.3 薬剤投与後の注意

開封後の使用は1回限りとし、使用後の残液はシリンジとともに速やかに廃棄すること。

16. 薬物動態

16.3 分布

各放射性元素 (^{65}Zn , ^{54}Mn , ^{64}Cu , ^{125}I , ^{59}Fe) を含むマンガン20 μmol 配合微量元素製剤^{注)} をラットに静脈内投与した時、速やかな血中からの消失と臓器への分布がみられた³⁾。また、ラットに0.4mL/kgを7日間静脈内投与した実験では主要臓器中への元素の蓄積はみられなかった⁴⁾。

16.5 排泄

各放射性元素 (^{65}Zn , ^{54}Mn , ^{64}Cu , ^{125}I , ^{59}Fe) を含むマンガン20 μmol 配合微量元素製剤^{注)} をラットに静脈内投与した時、主な排泄経路は、ヨウ素は尿中、他の元素は糞中であつた³⁾。

注) マンガン20 μmol 、鉄35 μmol 、亜鉛60 μmol 、銅5 μmol 、ヨウ素1 μmol 配合製剤

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（一般臨床成績）

マンガン20 μmol 配合微量元素製剤^{注)} を用いた臨床試験成績は次のとおりである。

高カロリー輸液法による栄養補給を2週間以上行った食道癌、胃癌等の患者180例に対し、微量元素製剤を2~4週間高カロリー輸液剤に添加して投与した。血漿中微量元素濃度の基準濃度範囲内維持効果により評価した結果、有効率は78.3% (141/180例) であつた。副作用は微量元素製剤との因果関係は明らかではないが、1例の好酸球増多が認められた⁵⁾。

17.1.2 国内第Ⅲ相試験（長期臨床試験）

マンガン20 μmol 配合微量元素製剤^{注)} を用いた臨床試験成績は次のとおりである。

高カロリー輸液法による栄養補給を8週間以上行ったクローン病、短腸症候群、食道癌等の患者19例に対し、最初の4週間は微量元素無投与期間とし、その後4~8週間微量元素製剤を高カロリー輸液剤に添加して投与した。その結果、微量元素無投与時での血漿中微量元素の低下傾向が微量元素製剤投与により基準値内に回復、維持されることが明らかとなった。微量元素製剤の有効率は89.5% (17/19例) で、副作用は認められなかった⁶⁾。

注) マンガン20 μmol 、鉄35 μmol 、亜鉛60 μmol 、銅5 μmol 、ヨウ素1 μmol 配合製剤

17.2 製造販売後調査等

17.2.1 特別調査（長期：1年以上）

マンガン1 μmol 配合微量元素製剤を投与されている在宅中心静脈栄養法施行中の患者20症例について血中の微量元素濃度を調査した。1年以上（最長2年4ヵ月）の投与患者において、全血中のマンガン濃度、血清中の鉄、亜鉛及び銅濃度の平均値が基準濃度範囲内に維持されていた症例の割合は、マンガン：78.9% (15/19例)、鉄：68.4% (13/19例)、亜鉛：81.8% (9/11例)、銅：89.5% (17/19例) であつた。

また、本調査において全血中マンガン濃度は長期間の投与でも上昇する傾向は認められなかった⁷⁾。

17.2.2 特別調査（長期：1ヵ月以上）

1ヵ月以上の長期にわたりマンガン1 μmol 配合微量元素製剤が投与される高カロリー静脈栄養輸液療法の患者を対象とし、長期投与における有効性を調査した結果、有効率は99.3% (266/268例) であつた⁸⁾。

18. 薬効薬理

18.1 作用機序

本剤は微量元素（亜鉛、鉄、銅、マンガン及びヨウ素）の補給効果を示す。

18.2 微量元素補給効果

微量元素欠乏ラット及び正常ラットに、1週間、マンガン20 μmol 配合微量元素製剤^{注)} を添加した高カロリー輸液施行群と微量元素製剤を添加しない高カロリー輸液施行群における微量元素製剤の補給効果を比較検討した。その結果、微量元素製剤を添加しない群では血漿あるいは組織中の微量元素濃度は低下し、また微量元素欠乏に基づくと考えられる貧血症状、アルカリフォスファターゼ活性の低下、トリヨードチロニン及びチロキシン濃度の低下などが認められたが、微量元素製剤を添加した群ではこれ

らの変化は正常レベルに回復あるいは回復する傾向が認められた⁹⁾。

注) マンガン20 μmol 、鉄35 μmol 、亜鉛60 μmol 、銅5 μmol 、ヨウ素1 μmol 配合製剤

20. 取扱い上の注意

20.1 外箱開封後は遮光して保存すること。

20.2 光により濁る場合があるので、液の性状を観察し、液の澄明でないものは使用しないこと。

20.3 プリスター包装は使用時まで開封しないこと。

20.4 以下の場合には使用しないこと。

- ・プリスター包装が破損している場合
- ・シリンジから薬液が漏れている場合
- ・性状その他薬液に異状が認められる場合
- ・シリンジに破損等の異状が認められる場合
- ・キャップが外れている場合
- ・シリンジ先端部のシールがはがれている場合

22. 包装

2mLシリンジ×10本

23. 主要文献

- 1) 寺島建樹ほか：Biomed Res Trace Elements.1994；5 (3)：265-266
- 2) 寺島建樹ほか：JJPEN.1988；10 (3)：369-372
- 3) 北川泰久ほか：JJPEN.1987；9 (6)：898-900
- 4) 松田晃彦ほか：日本衛生学雑誌.1989；44 (4)：887-893
- 5) 岡田 正ほか：薬理と治療.1989；17 (7)：3675-3690
- 6) 岡田 正ほか：薬理と治療.1989；17 (7)：3655-3673
- 7) 永濱 忍ほか：診療と新薬.2004；41 (12)：1213-1220
- 8) 永濱 忍ほか：診療と新薬.2007；44 (1)：3-12
- 9) 横井克彦ほか：日本衛生学雑誌.1989；44 (4)：831-838

24. 文献請求先及び問い合わせ先

テルモ・コールセンター

〒259-0151 神奈川県足柄上郡中井町井ノ口1500

TEL 0120-12-8195

26. 製造販売業者等

26.1 製造販売元



テルモ株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目44番1号