

DI 委員会トピックス

セレン欠乏症と低セレン血症治療剤

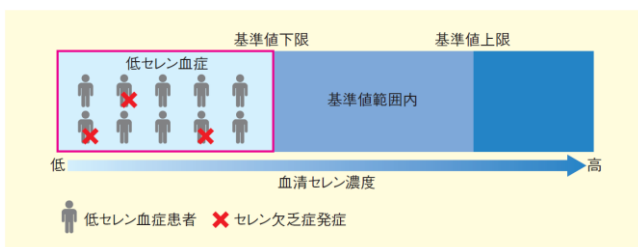
<セレン欠乏症>

セレンは必須微量ミネラルの 1 つで、通常の食生活では欠乏症(右図)をきたすことはない。しかし、セレンを殆ど含有していない経腸栄養剤で長期に栄養を補給しているとセレン欠乏になる。また、静脈栄養を行う際に使用する高カロリー輸液用微量元素製剤にもセレンは含有されていない。その結果、静脈栄養患者で、適切にセレンを補充していない場合には、セレン欠乏になる。透析患者、肝硬変や神経性食欲不振症の患者等でもセレン欠乏症が報告されている。セレン欠乏は、心筋症、不整脈、易感染性、貧血、筋力低下などを発症し、時には致命的になる。我が国では、心不全で死亡したセレン欠乏症が報告されている。右表にセレン欠乏症の診断基準を示す。

国内では、「セレン欠乏症の診療指針」において、栄養療法施行中のセレン欠乏症予防のためのセレン補給が推奨されているが、これまで低セレン血症を効能・効果とするセレン製剤は承認されておらず、院内製剤や市販の栄養機能食品等で治療が行われていた。このような状況の改善を目的とし、「アセンド®注」が開発・承認された。

<アセンド®注の作用機序>

静脈内投与された亜セレン酸ナトリウムは全身性に作用を発揮する。低セレン血症の患者への亜セレン酸ナトリウムの静脈内投与によるセレン補充は、生体内セレン含有量を上昇させる。生体内セレン含有量の上昇は、セレン欠乏により低下した一部のセレンプロテインの生理機能を回復させ、セレン欠乏症状の改善及びセレン欠乏症状の発症に対する予防効果に寄与すると考えられる。



低セレン血症とセレン欠乏症の概念図

セレン欠乏症の診断基準

1. 下記の症状/検査所見のうち1項目以上を満たす

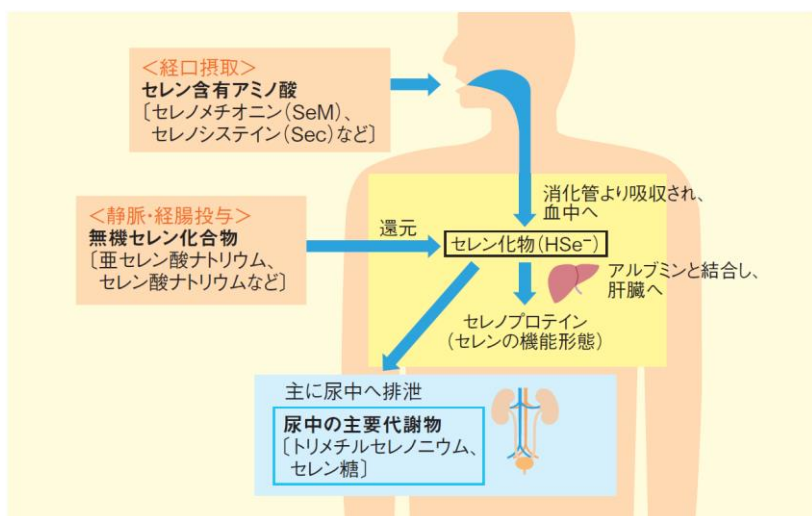
- | | |
|----------|-------------------------------------|
| 1) 爪・皮膚 | 爪白色化・爪変形, 皮膚炎, 脱毛・毛髪の変色 |
| 2) 心筋障害 | 心筋症, 虚血性心疾患, 不整脈, 頻脈 |
| 3) 筋症状 | 下肢の筋肉痛, 筋力低下, 歩行困難 |
| 4) 血液症状 | 赤血球の球形変化, 大球性貧血 |
| 5) 検査所見 | T ₃ 低値, AST・ALT上昇, CPK上昇 |
| 6) 心電図変化 | ST低下, T波陰転化 |

2. 上記症状の原因となる他の疾患が否定される

3. 血清セレン値

年齢	血清セレン値(μg/dL)
0～5歳	≤6.0
6～14歳	≤7.0
15～18歳	≤8.0
19歳～	≤10.0

4. セレンを補充することにより症状が改善する



セレンの体内動態

<セレン過剰摂取への注意>

セレンは必要量と中毒域の幅が比較的狭いため、セレンを投与されている患者では安全性の面から定期的な血清セレン濃度のモニタリングを行い、過剰摂取とならないよう注意が必要である。

セレン中毒症に関する中国の疫学調査では、819 µg/日のセレン経口摂取でセレン中毒は認められず、900 µg/日以上ではセレン中毒の発生が認められたと報告されている。

セレン中毒症の症状としては、慢性中毒では慢性皮膚炎、脱毛、毛髪の色素脱失、爪の脆弱化や脱落などが高頻度で起こることが報告されており、急性中毒では消化器障害、神経障害、呼吸不全、腎障害などが知られている。

<アセレンド®注 DI>

禁忌	本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
効能・効果	低セレン血症 <効能・効果に関連する使用上の注意> 食事等により十分にセレンを摂取できない患者に使用すること。
用法・用量	通常、成人及び12歳以上の小児にはセレンとして1日100 µgを開始用量とし、高カロリー輸液等に添加し、中心静脈内に点滴静注する。以後は、患者の状態により1日50～200 µgの間で適宜用量を調整するが、効果不十分な場合には1日300 µgまで中心静脈内に点滴静注することができる。 通常、12歳未満の小児にはセレンとして1日2 µg/kg(体重50kg以上の場合は100 µg)を開始用量とし、高カロリー輸液等に添加し、中心静脈内に点滴静注する。以後は、患者の状態により1日1～4 µg/kg(体重50kg以上の場合は50～200 µg)の間で適宜用量を調整し中心静脈内に点滴静注する。 なお、本剤の1日投与量を1日1回末梢静脈内に点滴静注又は緩徐に静脈内注射することもできる。 <用法・用量に関連する使用上の注意> (1) 本剤投与開始時及び用量変更時には、血清セレン濃度の確認を行うこと。また、本剤投与中は過量投与に注意し、血清セレン濃度を確認し同一用量を漫然と投与しないこと。 (2) 本剤の増量を行う場合は、増量幅をセレンとして1日あたりの用量で12歳以上の患者では50 µg、12歳未満の患者では1 µg/kg(体重50kg以上の場合は50 µg)までとすること。
使用上の注意	<u>過量投与</u> 1. 症状: 呼吸のにおいにく臭、疲労、悪心、下痢、腹痛、心筋梗塞、胃腸障害、腎障害、毛髪及び爪の成長異常、末梢神経障害等 2. 処置: 解毒剤はないため、症状に応じて適切な処置を行うこと。なお、セレンの毒性を高めるおそれがあるためジメルカプロールは使用しないこと。 <u>適用上の注意</u> 1. 薬剤調製時の注意沈殿の認められるもの又は混濁しているものは投与しないこと。なお、還元剤(ビタミンC等)との混合によりセレンの沈殿が生じるおそれがあるため、配合変化に十分注意すること。

<参考資料>

- ◇ アセレンド®注 100µg インタビューフォーム
- ◇ セレン欠乏症の診療指針 2018 (日本臨床栄養学会)
- ◇ 低セレン血症を知っていただくために (藤本製薬株式会社)