

## 15 透析患者に対するL-カルニチンの使用経験

山田美津子 看護部一同 新倉秀雄\* 柳沢今朝雄 曾根秀尚 城田俊英  
松塩クリニック透析センター 信州大学病院人工腎臓部\*

### I はじめに

L-カルニチンは心筋・骨格筋の中で脂肪酸代謝によるエネルギー産生に必要な栄養素<sup>1)</sup>であり、赤血球細胞膜安定化に必要な栄養素の一つ<sup>2)</sup>と言われている。

L-カルニチンは私達が一般的に摂取する食品として食肉・乳製品等に多く含まれているが、透析患者さんは、食事制限によるこれら食品の摂取不足、腎臓での合成低下、透析による除去などから慢性的にL-カルニチン不足<sup>3)</sup>が考えられる。そして、近年、L-カルニチンの補充療法により透析患者さんの身体症状や貧血の改善が認められたとの報告<sup>4)</sup>が多くみられるようになった。そこで私達は透析患者さんにL-カルニチンを服用してもらい、その有用性について検討した。

### II 検討方法

#### 1. 対象症例

対象は、消化管出血を認めないエリスロポエチン使用例、動悸または透析後の疲労感を自覚する症例で、平均年齢61±17歳、平均透析歴17±10年、糖尿病(DM)を除外した7症例である。(表1)

表1：対象症例 n=7

氏名	年齢(才)	透析歴(年)	服用期間	EPO	動悸	疲労感
T氏	53	22	H12.7月～服用中	+		+
I氏	51	15	H11.8月～服用中	+		+
A氏	44	28	H11.10月～服用中	+		+
Y氏	52	23	H11.10月～服用中	+	+	
H氏	73	7	H11.10月～12ヶ月	+		+
U氏	47	22	H11.10月～7ヶ月	+	+	+
N氏	78	15	H11.10月～3ヶ月	+		+

#### 2. 方法

初めの1ヶ月をL-カルニチン1000mg/日、2ヶ月以降500mg/1～2日(商品名：カルニ・リッチン：ヴァイタリン・コーポレーション株式会社)を服用してもらう。透析日は透析後に服用、非透析日は患者さんの都合のよい時間に服用してもらうことにした。

山田美津子 松塩クリニック透析センター 第1透析室  
〒399-0032 長野県松本市芳川村井町1122-16 TEL(0263)58-0225

#### 3. 検討期間

H11年8月～H13年8月(2年間)

#### 4. 検討項目

- ① 1回/月の血液検査(カルニチン分画：SRL依頼)
- ② 1回/月のHct・EPO使用量
- ③ アンケートを元にした聞き取り調査  
動悸・HD後の疲労感・食事摂取状況について

### III 結果

対象症例の血清総カルニチン濃度は(表2)のとおりである。

基準値45～91μmol/lと、服用する前は、透析前が39.84±6.6μmol/lと低く、透析後は19.1±1.9μmol/lとさらに低下していたが、L-カルニチン服用により、透析前が119.4±28.5μmol/lと高値を示し、透析後も37.0±6.9μmol/lと基準値近くに維持されていた。

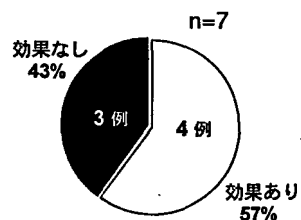
表2：血清総カルニチン濃度

総カルニチン基準値 45～91μmol/l(酵素サイクリング法)

	HD前	HD後
L-カルニチン服用前 n=5	39.84 ± 6.6	19.1 ± 1.9
L-カルニチン服用中 n=7	119.4 ± 28.5	37.0 ± 6.9

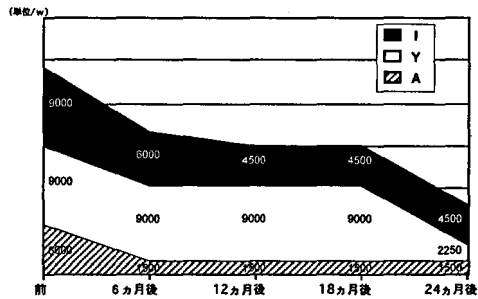
#### 1. 貧血に対するL-カルニチンの効果

図1：貧血に対するL-カルニチンの効果



Ht値を下げないようにエリスロポエチン減量できた症例、またはL-カルニチン中止後、輸血回数の増加を認め、L-カルニチンの関与が考えられた症例は有効とし、7例中4例に効果が見られた。(図1)

図2 2年間服用症例のEPO使用量



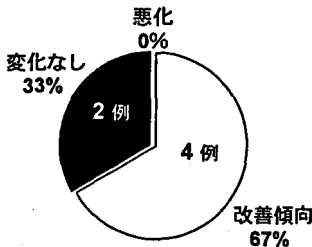
2年間経過を追うことが出来た3症例において、Ht 27%~30%維持するために必要なエリスロポエチン使用量は平均週8000±1414単位から2500±1414単位へと約1/3に減量出来た。(図2)

2. 動悸に対するL-カルニチンの効果

動悸が軽減された症例は、2例中1例である。服用中は動悸が殆ど自覚されず、服用を中止すると頻発するとの訴えがあった。効果が見られない1例については、普段からの食事摂取状況もよく、服用を中止してからの血中カルニチン濃度も基準値内に維持されており、L-カルニチン不足によるものではないと思われた。

3. 疲労感などに対するL-カルニチンの効果

図3：疲労感等の改善 n=6



透析後の疲労感・倦怠感が軽減されたと思われる症例は6例中4例であった。(図3)

「行動範囲が広がった」「体が楽になった」「息切れが少なくなった」「何となく良いような気がする」と答えた方が多く、L-カルニチンの効果と考える。

IV 考察

高橋らは筋肉症状(倦怠感・易疲労・筋痙攣・筋肉痛)を訴える維持透析患者30名に対し12週間、L-カルニチン1日500mg投与したところ、約2/3の症例に症状の改善を認めたと報告<sup>9)</sup>している。当院でも同様の結果が得られた。また期間中、効果があると思われた症例でもL-カ

ルニチンを購入するに当たり患者さんの経済的負担により、中断せざるを得ない症例が数例見られた。

V 結論

L-カルニチン使用により、HD後の疲労感・倦怠感軽減とエリスロポエチン使用量の減量効果を認め、透析患者のQOLの向上に有用であることが示唆された。以上より、看護上L-カルニチン不足と思われる症例に対しては、今後も、L-カルニチン補充療法を検討していきたい。

参考文献

- 1) ヴァイタリン・コーポレーション株式会社資料特集:L-カルニチン
- 2) 川端研治, 新里高弘: 補充療法としてのL-カルニチンの投与の重要性. 特集 カルニチンと透析. 臨床透析: 213-219, 2000
- 3) 松本芳博, 天野泉: 慢性透析患者におけるカルニチン. 特集 カルニチンと透析. 臨床透析: 175-181, 2000
- 4) 天野泉: 透析患者のカルニチン欠乏症候群. 腎と筋 エネルギー研究会: 19-27, 1998
- 5) 高橋利和, 橋本泰樹, 土井俊夫: カルニチンと筋肉. 特集 カルニチンと透析. 臨床透析: 201-211, 2000