

血液透析患者における L-カルニチン摂取法の検討

みずのクリニック 栄養管理部 中川みなみ

【背景・目的】

近年、透析患者は透析による
L-カルニチン喪失の補充が推奨されている




薬剤を多く服用する透析患者に
薬剤の量を増やすことは負担になると考え
食品にL-カルニチンを添加して
摂取した場合の摂取効率について
錠剤との比較検討を行った

【対象】

当院血液透析患者のうち同意を得られた
エルカルチン錠未投与者67名
(男性46名 女性21名)
本実験は当院倫理委員会の
承認を得て実施した

	年齢	透析歴(年)	透析時間(h)
平均±SD	66.2± 11.2	9.0± 7.2	4.2±0.5
	体重(kg)	BMI (kg/m ²)	尿量(ml)
平均±SD	58.6±12.8	22.3 ±3.8	182.1 ±295.0

【薬剤・食品】

	製造元	投与量
エルカルチン錠	大塚製薬	夕食後 (500mg/日) × 2日 
カルニチンゼリー	日清オイリオ	夕食後 (500mg/日) × 2日 
カルニチンケーキ	当院作成	夕食後 (500mg/日) × 2日 

【方法】

透析後血中L-カルニチン濃度を測定し

2日間L-カルニチン摂取

次の透析前血中L-カルニチン濃度を測定した

以上の工程を同じ対象者に3パターンを
(エルカルチン錠・カルニチンゼリー・
カルニチンケーキ)透析3回以上あけて行った

牛肉・ラム肉 摂取禁止

透析後
採血

1日目

夕食後

2日目

夕食後

3日目

透析前
採血

前値

L-カルニチン
摂取

L-カルニチン
摂取

後値

【測定方法及び統計解析】

◆カルニチン測定(酵素サイクリング法)

血中濃度測定

- ・総カルニチン (T-CAR)
- ・遊離カルニチン (F-CAR)
- ・アセチルカルニチン(A-CAR)

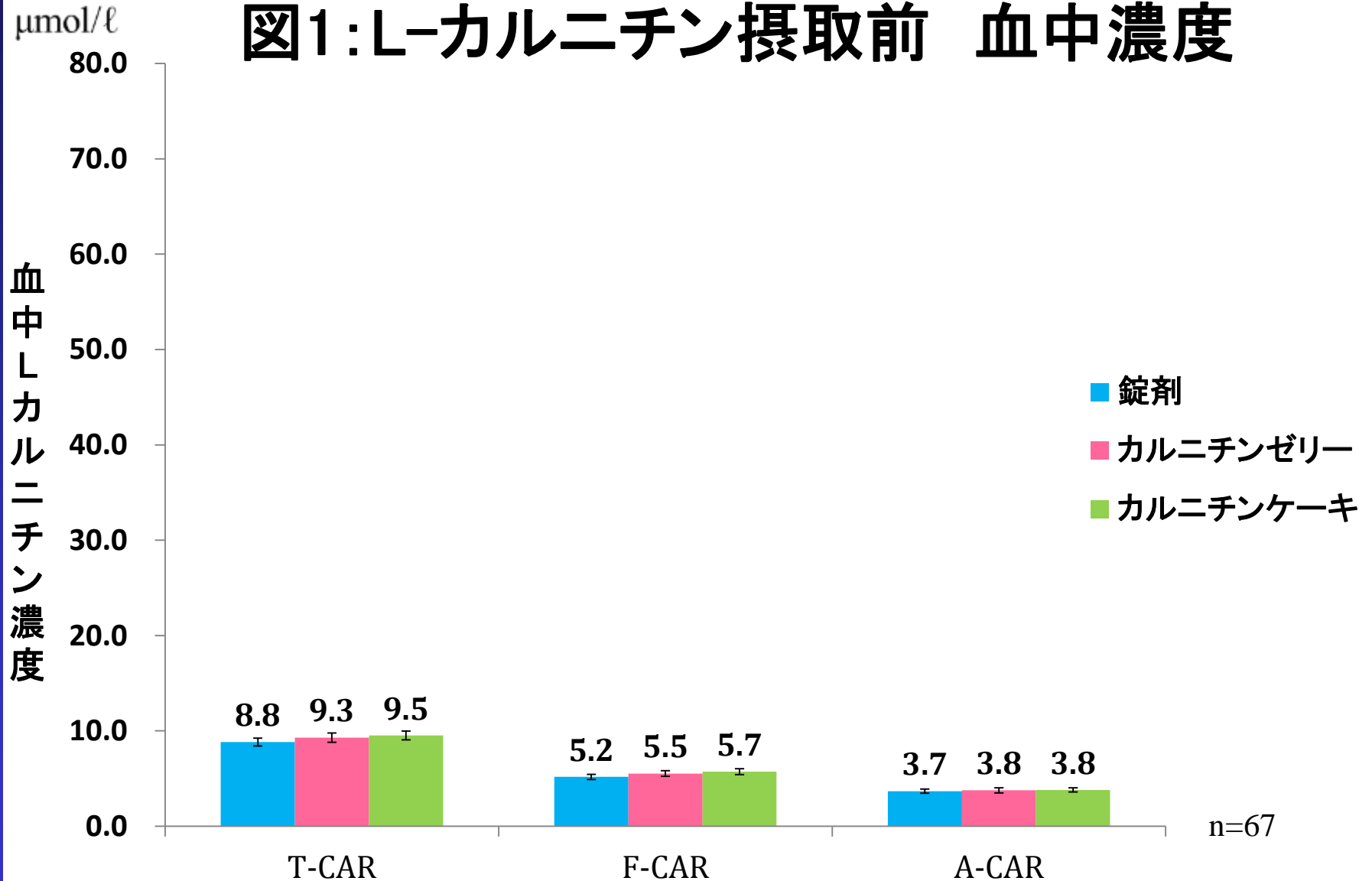
◆統計処理方法

統計解析はEZRの3群間

多重比較検定(Tukey)を行いグラフ化

p値は0.05未満で有意差あり

図1:L-カルニチン摂取前 血中濃度



【結果①】

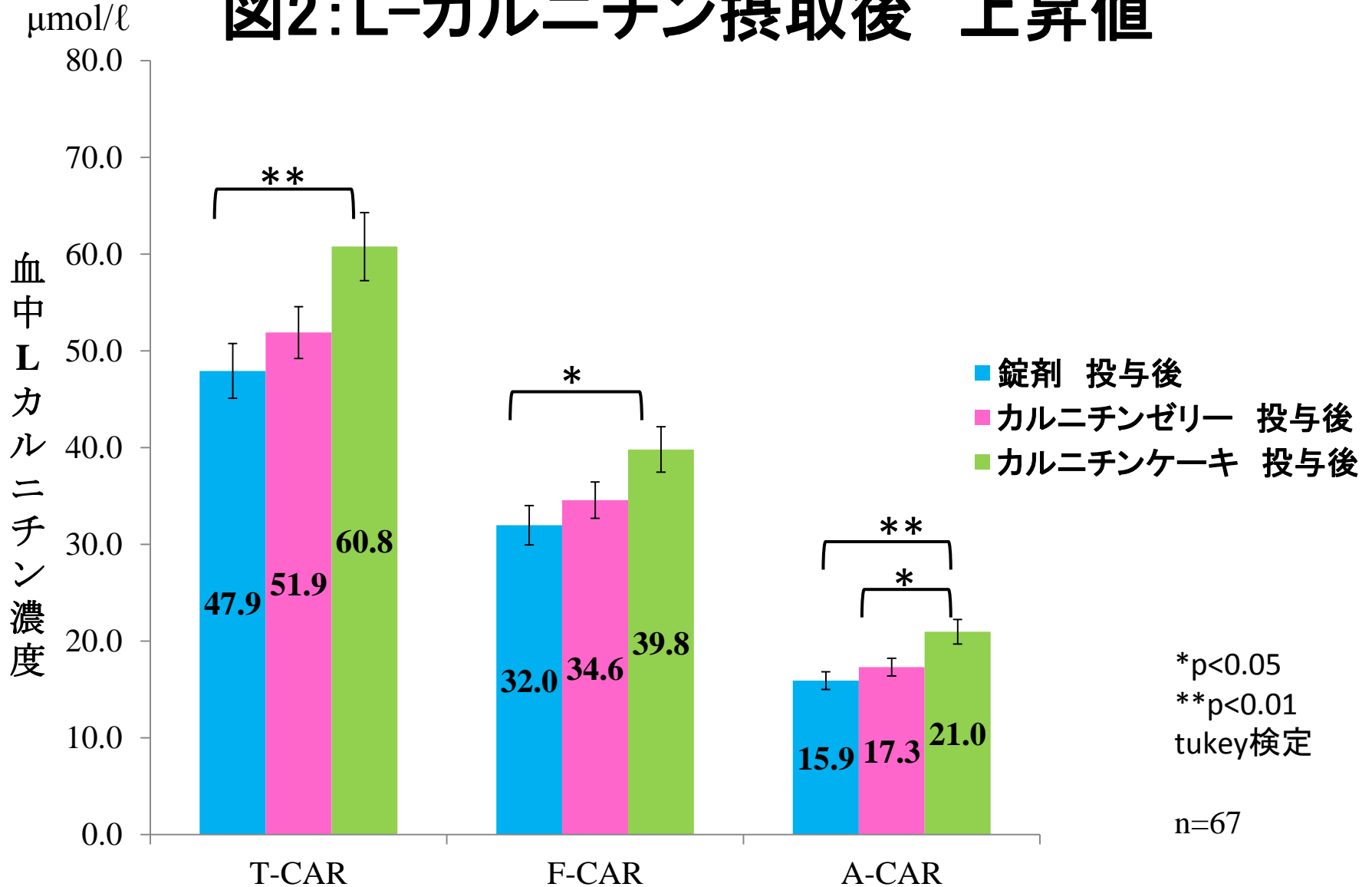
L-カルニチン摂取前 血中濃度

錠剤・カルニチンゼリー・カルニチンケーキ

⇒ L-カルニチン摂取前にて

3群間で血中濃度に有意な差は認められなかった

図2:L-カルニチン摂取後 上昇値



【結果②】

L-カルニチン摂取後 上昇値

錠剤・カルニチンケーキ

T-CAR : 有意差あり ($p < 0.01$)

F-CAR : 有意差あり ($p < 0.05$)

A-CAR : 有意差あり ($p < 0.01$)

⇒カルニチンケーキにて血中濃度上昇

カルニチンゼリー・カルニチンケーキ

A-CAR : 有意差あり ($p < 0.05$)

⇒カルニチンケーキにて血中濃度上昇

【考察①】

カルニチンケーキにて
血中L-カルニチン濃度上昇がみられたのは
実験を追うごとにカルニチンが
筋中プールに補充されたためと考えられる

【考察②】

カルニチンケーキにて
血中L-カルニチン濃度上昇がみられたのは
カルニチンケーキの材料により
カルニチンが生合成されたためと考えられる

【考察③】

カルニチンケーキにて

血中L-カルニチン濃度上昇がみられたのは

錠剤にはなく、カルニチンケーキに

含まれる物質が血中L-カルニチン濃度を

上昇させたのではないかと考えられる

【結語】

錠剤摂取よりカルニチンケーキ摂取が
摂取効率が良い結果となった

日本透析医学会 COI 開示

筆頭発表者名: 中川みなみ

演題発表に関連し、開示すべきCOI 関係にある企業

贈答品などの報酬: カルニチン粉末
提供先 : Lonza Japan

ご清聴ありがとうございました