

## 微量元素・甲状腺ホルモンおよび体組成計測定による栄養状態把握法の検討（病院入院患者および老健施設入所者における検討）

研究期間 平成 29 年度～平成 年度  
研究代表者名 森田茂樹  
共同研究者名 飛奈卓郎

### I. はじめに

栄養状態の把握法（マーカー）として、いくつかの方法が提案されているが、現状のものは何れも問題点を抱えており、新しい簡便で確実な方法が求められている。低栄養状態の人では、栄養成分である微量元素（ミネラル）の減少およびリバーサ T3 の増加が予想されるが、低栄養のスクリーニングマーカーとしての微量元素やリバーサ T3 の有用性に関する報告はほとんどなく、またそれらと体組成測定値との関連性をみた報告はない。そのため、同測定が新たな栄養状態把握法になれる可能性が考えられる。

一般病院に入院中の患者さんの栄養サポートは重要である。今回、神経内科疾患患者さんの急性期後のリハビリ医療・他を中心に行っている中規模病院において、入院時栄養スクリーニング検査として、上記の把握法が有用であるかどうかの検証を行った。

### II. 研究内容

#### 1. 調査対象；

長崎近郊の NK 病院に入院中の患者さん 81 名。ほとんどの症例は、基礎疾患として神経疾患を有する症例。

#### 2. 調査方法；

上記、対象者の入院時採血時の保存血清を用いて、微量元素・他（亜鉛・Ca・他）、血中甲状腺ホルモン（TSH・リバーサ T3・他）、一般血液検査（アルブミン・コリンエステラーゼ：ChE・他）を測定した。

なお、同一対象者の体組成計測として、BMI と右脚ふくらはぎ周囲長の測定を行った。

### III. 研究成果

1. 入院患者さん 81 例（男/女=42/39）の平均年齢は 74.8 歳であった。入院理由としては、神経疾患 51 例（脳血管障害 27 例、パーキンソン病 12 例、その他 12 例）、感染症 10 例、整形外科疾患 9 例、消化器系疾患 5 例、その他 6 例であった。

2. 血清中の微量元素、甲状腺ホルモン・他を交付額に則した範囲で測定した。主な

測定項目の平均値±標準偏差値は、亜鉛は  $75.8 \pm 25.3 \mu\text{g/dL}$ 、Ca は  $7.72 \pm 0.95 \text{mg/dL}$ 、TSH は  $1.34 \pm 1.036 \mu\text{IU/mL}$ 、リバーサ T3 は  $1137 \pm 486 \text{pg/mL}$ 、アルブミンは  $3.5 \pm 0.53 \text{g/dL}$ 、ChE は  $236 \pm 84.2 \text{U/L}$  であった。前回測定した健常者 (n=61) の平均値±標準偏差値（亜鉛； $85.1 \pm 17.7 \mu\text{g/dL}$ 、Ca； $9.0 \pm 0.4 \text{mg/dL}$ 、TSH； $1.0 \pm 0.6 \mu\text{IU/mL}$ 、リバーサ T3； $960 \pm 382 \text{pg/mL}$ 、アルブミン； $4.6 \pm 0.2 \text{g/dL}$ 、ChE； $314 \pm 58.0 \text{U/L}$ ）と比較すると、入院患者さんと健常者の間には有意差がみられた（t 検定、 $p < 0.05$ ）。入院患者さんでは、健常者に比べ、低亜鉛・低 Ca・低アルブミン・低 ChE・高 TSH・高リバーサ T3 であった。

3. 同一対象者に行った体組成の計測では、BMI では  $21.1 \pm 3.03$ 、ふくらはぎ周囲長（右足） $30.6 \pm 3.71 \text{cm}$  であった。前回測定した健常者 (n=61) の平均値±標準偏差値（BMI； $21.7 \pm 2.80$ 、ふくらはぎ周囲長  $35.6 \pm 2.7 \text{cm}$ ）と比較すると、入院患者さんと健常者の間には有意差がみられた（t 検定、 $p < 0.05$ ）。入院患者さんでは、健常者に比べ、低 BMI・低ふくらはぎ周囲長であった。

4. 今回の測定項目は、低栄養のマーカーとして有用である可能性が示唆された。

#### IV. おわりに

一部の結果は予想と反しており、再検査などにより、測定値の信頼性を高めた後、学会等に発表予定である。また、現在、本研究の内容について卒論生により、さらなる解析を行っており、H30 年度の栄養健康学科卒論研究発表会で発表予定である。