

嚢胞性線維症患者の栄養評価

研究報告者 成瀬 達 みよし市民病院 院長

共同研究者

藤木理代(名古屋学芸大学管理栄養学部管理栄養学科), 北川元二(名古屋学芸大学大学院栄養科学研究科)
石黒 洋, 山本明子, 中壘みゆき(名古屋大学総合保健体育科学センター)
近藤志保(名古屋女子大学家政学部食物栄養学科), 吉村邦彦(日本赤十字社大森赤十字病院臨床研究部)
竹山宜典(近畿大学医学部外科学肝胆膵部門)

【研究要旨】

CF患者の多くは膵酵素の分泌不全により脂質やタンパク質の消化吸収不良を呈している。本研究ではCF患者22名(8ヵ月～39歳)の栄養状態を評価した。体格については、成長期(18歳未満)の患者で%BMIが25パーセントイルを下回る者は6名(46%)、18歳以上の患者でBMIが18.5を下回る者は8名(89%)であった。血清アルブミン値が3.5g/dl以下の者は18.2%、4.0g/dl以下の者は50.0%、ヘモグロビン値が低値(12g/dl未満)の者は45.5%であった。アルブミン値とヘモグロビン値はBMIと有意な正の相関を持ち、BMIが16を下回る者において顕著に低値であった。

A. 研究目的

嚢胞性線維症(CF; cystic fibrosis)は、乳児期から発症し、腸閉塞、栄養不良、繰り返す呼吸器感染を来す遺伝性の難治性疾患である¹⁾。CF患者の多くは、膵酵素の分泌不全により、脂質やタンパク質の消化吸収不良を呈している。そのため、適切な栄養管理を行うことは、患者の予後に係わる²⁾。CFは欧米では多くみられる疾患だが、日本を含むアジア人種では非常に稀で、我が国におけるCF患者の食事療法は十分に確立されていない³⁾。本研究では、日本のCF患者の栄養状態および栄養管理状況を把握するとともに、病態の重症度判定や治療効果の判定における栄養評価の位置づけを検討する。

B. 研究方法

CF登録制度に登録されている患者22名(8ヵ月～39歳、男性10人、女性12人)を対象とした。主治医より集められた個人票の項目のうち、身長、体重、膵外分泌機能、血中アルブミン値、ヘモグロビン値、総コレステロール値、中性脂肪について解析した。

C. 研究結果

体格については、成長期(18歳未満)の患者13名において、%BMIが25パーセントイルを下回る者は6名(46%)、10パーセントイルを下回る者は5名(38%)であった。18歳以上の患者においては、BMIが18.5を下回る者は8名(89%)、16.0を下回る者は5名(56%)であった。

血清アルブミン値が3.5g/dl以下の者は全体の18.2%、4.0g/dl以下の者は50.0%、ヘモグロビン値が低値(12g/dl未満)の者は45.5%であった。

18歳以上の患者において、アルブミン値はBMIと有意な正の相関($p<0.05$)を持ち、BMIが16を下回る者において顕著に低値であった。膵外分泌不全を有する者でも、膵酵素剤を使用している者のアルブミン値は正常であった(図1)。ヘモグロビン値においても同様の結果であった(図2)。総コレステロール値および中性脂肪はBMIとの相関が認められなかった。

18歳未満の患者においては、%BMIが10パーセントイルを下回る者において、アルブミン値およびヘモグロビン値が顕著に低値であった(図3, 4)。

図1 血中アルブミン値とBMI (18歳以上)

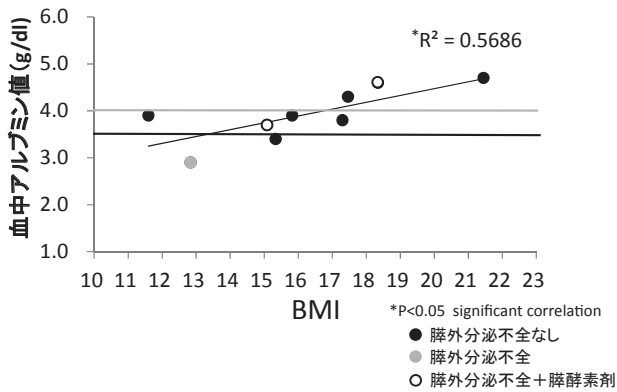


図2 血中ヘモグロビン値とBMI (18歳以上)

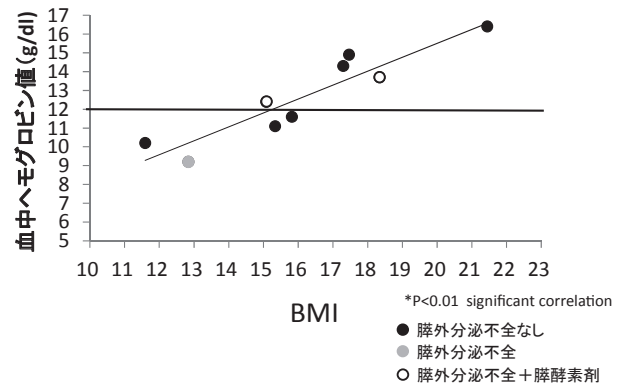


図3 血中アルブミン値と%BMI (18歳未満)

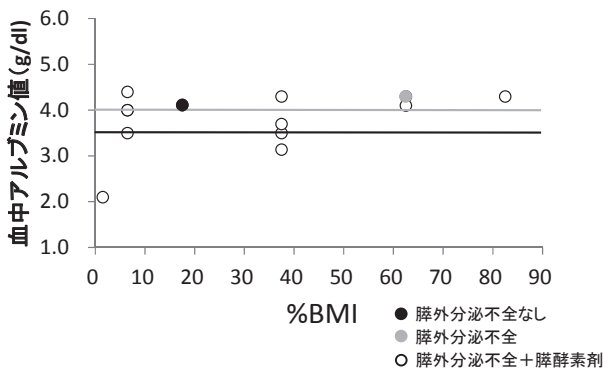
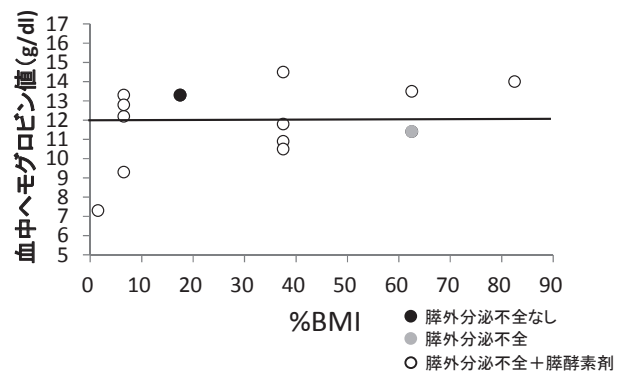


図4 血中ヘモグロビン値と%BMI (18歳未満)



D. 考察

本研究では我が国のCF患者の栄養評価を行った。その結果、BMIについてはほとんどの患者において低値であった。アルブミン値とヘモグロビン値はBMIと有意な正の相関を持ち、特にBMIが16(小児においては10パーセント)を下回る者において顕著に低値であったことから、病態の重症度判定にはおけるBMIの目安を表1のように評価した。

膵外分泌不全を有する者は低栄養状態を呈しやすいが、膵酵素剤を服用することで改善が期待できる。膵酵素剤の適切な使用を含めた食事指導を実施することが必要である。

我が国における小児の体格判定には、カウプ

指数(乳幼児期)、ローレル指数(学童期)、肥満度、発育パーセントイル曲線が用いられている。しかし、これらは年齢や性別により基準値が異なるため、欧米では%BMIや%IBW (percentage of ideal body weight)が広く用いられている^{3,4)}。そこで本研究では小児の体格を%BMIで評価したが今後さらに検討が必要である。

E. 結論

我が国のCF患者においてBMIの低値が認められた。特にBMIが16(小児においては10パーセント)を下回る者の栄養状態が不良であった。

F. 参考文献

- 膵嚢胞線維症の診断の手き, 厚生労働省科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業 2008
- Stallings VA, Stark LJ, Robinson KA, Feranchak AP, Quinton H; Clinical

表1 CF患者における栄養障害の重症度

	18歳未満 %BMI	18歳以上 BMI
軽度	25%以上	18.5以上
中等度	10%以上25%未満	16以上18.5未満
重度	10%未満	16未満

Practice Guidelines on Growth and Nutrition Subcommittee; Ad Hoc Working Group. Evidence-based practice recommendations for nutrition-related management of children and adults with cystic fibrosis and pancreatic insufficiency: results of a systematic review. J Am Diet Assoc. 2008 May;108(5) :832-9.

3. 膵嚢胞線維症(嚢胞性線維症 CF)登録制度, 厚生労働省科学研究費補助金(難治性疾患克服研究事業)難治性膵疾患に関する調査研究平成24年度総括・分担研究報告書 2013; 225-247
4. J Lai HuiChuan, M Shoff Suzanne. Classification of malnutrition in cystic fibrosis: implications for evaluating and benchmarking clinical practice performance. Am J Clin Nutr. 2008; 88(1): 161-166.

G. 研究発表

1. 論文発表 該当なし
2. 学会発表 該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む.)

1. 特許取得 該当なし
2. 実用新案登録 該当なし
3. その他 該当なし