

## 202. 当院における慢性呼吸不全患者の栄養状況について

### 【キーワード】

慢性呼吸不全・栄養・呼吸理学療法

聖隷三方原病院リハビリテーション科  
真鍋 靖博・神津 玲・田平 一行  
同呼吸器センター内科  
中村美加栄(MD)・柳瀬 賢次(MD)  
同栄養科  
湊 満子・松本 敬子  
長崎大学医療技術短期大学部  
千住 秀明

### 【はじめに】

一般に慢性呼吸不全患者では、安静時代謝の亢進、摂取熱量の減少などにより体重減少、及び低栄養状態が高頻度にみられることが知られている。われわれ理学療法士が、慢性呼吸不全患者の呼吸理学療法を実施するに当たって患者の栄養状態を把握することは、適切なプログラムや運動負荷量を決定する際に有力な情報となりうる。今回、慢性呼吸不全患者の栄養状況の実態を把握し、理学療法への示唆を得る目的で、当院における慢性呼吸不全患者の栄養状況調査を行い、栄養摂取状況と呼吸理学療法との関連について検討したので報告する。

### 【対象】

当院において在宅酸素療法施行中の慢性呼吸不全患者23例(男性10例、女性13例:平均年齢65.9±9.6歳)を対象とした。疾患の内訳は、肺結核後遺症11例、気管支拡張症5例、肺気腫2例、その他5例であった。Hugh-Jonesの息切れ分類は、II度3例、III度10例、IV度7例、V度3例であり、動脈血液ガス検査では、PCO<sub>2</sub>46.6±9.8Torr, PO<sub>2</sub>57.3±16.2 Torrで、肺機能検査では、%肺活量39.8±13.3%、秒率63.0±16.2%であった。

### 【方法】

#### 1. 測定項目と方法

1) 身体組成:身長、体重よりBMIを求め、明興社製皮脂厚計を用いて上腕三頭筋部、肩甲骨下角部、腹部の皮脂厚を同一検者が測定した。身体密度は田原らの推定式により求め、体脂肪率(以下%FAT)は

Brozekらの推定式により求め、それより除脂肪体重(以下LBM)を求めた。

2) 栄養状態:血液検査データ、生化学検査データより総リンパ球数、総蛋白、血清アルブミンを用いた。

3) 栄養摂取状況:当院栄養科で使用している調査用紙を用いて、1日当りの熱量、蛋白、ビタミンCの摂取状況を調査した。

4) 運動能:6分間歩行距離テスト(以下6MD)を測定した。

5) ADLの評価:千住らのADLスコア表を用い評価した。

### 2. 分析

栄養摂取状況を調査し得た対象者12例を栄養摂取基準値に基づき栄養摂取良好群(A群)と低下群(B群)に分類し、上記測定項目の比較検討を行った。さらに、呼吸理学療法の実施・継続の有無からも分類し、同様の検討を行った。

### 【結果】

表1に全対象者の測定結果ならびに、栄養摂取状況別の分類による比較の結果、呼吸理学療法の実施別の分類による比較の結果を示した。

### 【考察】

在宅酸素療法施行中の慢性呼吸不全患者における身体組成、栄養状態、栄養摂取状況、運動機能、及びADLの状態を調査した。慢性呼吸不全患者の栄養状況に関して、Greenらの報告ではCOPD患者の40~50%において体重減少者と栄養不良者がみられ、その原因として安静時代謝の亢進、摂取熱量の減少をあげている。今回の調査では、全対象者の42%において栄養摂取不良が認められたが、栄養状態は比較的保たれている傾向にあった。しかし身体組成においてBMI、%FAT、LBMが低値にあることから痩せの傾向がみうけられた。栄養摂取状況別で比較してみるとA群で、BMI、%FAT、LBMが高い傾向にあり、運動能力、ADLも同様の傾向にあった。また、呼吸理学療法実施別での比較では、非実施群において熱量、蛋白が多く摂取できている傾向にあったが、BMI、%FATなど身体組成が良好ではない傾向にあり、呼吸理学療法と栄養との関連を考える上で興味深い結果であった。非実施群において、実施した群より栄養摂取状態が良好にもかかわらずBMI、%FATが低いことは、安静時および体動時の効率の悪い呼吸パターン、呼吸筋の効率低下、換気量の増加による代謝の亢進によるものと推測された。今後、症例数を重ね更に検討する予定である。

表1. 結果

測定項目	total n=23	栄養摂取		理学療法	
		A群 n=7	B群 n=5	実施 n=10	非実施 n=13
BMI	18.5±2.6	19.5±2.7	17.9±2.4	19.2±2.7	17.9±2.6
身体密度	1.10±0.01	1.04±0.01	1.06±0.01	1.05±0.01	1.05±0.01
%FAT	20.9±4.7	23.8±5.6	17.1±2.3	22.4±5.1	19.3±3.8
LBM	33±7.3	35.9±6.3	32.4±8.3	33.0±7.8	33.1±6.8
総リンパ球数	1250±560	1246±656	1130±544	1476±524	1076±564
総蛋白	7.4±0.7	7.7±0.8	7.3±0.4	7.5±0.6	7.4±0.8
アルブミン	4.5±0.4	4.7±0.5	4.7±0.3	4.6±0.4	4.4±0.5
熱量	1574±338	1877±183	1313±113	1503±204	1625±441
蛋白	68±16.5	82.2±9.4	55.0±9.5	66.3±10	69.2±22
ビタミンC	117±60	130±49.9	104±84.9	81.2±62	143±53
6MD	295±113	279±125	267±142	311±135	285±107
ADLスコア	52.1±15.5	52.5±17.9	47.6±14.7	52.7±16	51.7±16