

29 当院における栄養療法の取り組みと臨床的効果の年齢群別の検討

医療法人(社団) 健和会 健和会病院透析センター 内科 熊谷 悦子
臨床工学科 大野 寛司
栄養科 小栗 裕子

I 緒言

栄養状態は血液透析患者の予後と深いかわりがあることは、わが国の統計調査¹⁾、国際研究²⁾からも明らかである。当院では2005年より積極的な栄養療法を試みてきたが、そのなかで高齢者に対する栄養介入の必要性を痛感した。そこで、2006年末における断面調査をおこない、臨床的効果について年齢群別に検討し、今後の栄養管理に役立てることとした。

II 方法

【当院における栄養障害の対策】

当院では入院患者は毎週、外来患者は毎月、多職種カンファランスで体重減少、消化器症状、嚥下障害、溢水傾向、アルブミン、プレアルブミン低下等について検討する。それらの異常があれば、消化管検査、炎症の有無については医師が、嚥下摂食機能検査は言語療法士が、抑鬱傾向の有無については看護師が評価する。同時に、適正体重の設定、食べやすい食事形態の検討、カロリーのアップのための補助食品の使用、透析中の栄養輸液について決定する。

透析食は最適カロリー(標準体重1Kgあたり35Kcal)、蛋白(標準体重1Kgあたり1.2g)の食事とサプリメント(カルニチン、水溶性ビタミン等)³⁾を標準とし、摂取量が指示カロリーに至らない場合はカロリー補充食品、半消化態栄養剤を加える。さらに栄養指標の低下症例、急性増悪症例には透析中の栄養補液を

おこなっている⁴⁾。

【対象】45歳から59歳までの29名、60歳から74歳までの45名、75歳から89歳までの26名について検討した。なお45歳未満の6名については参考値として図に示した。

III 結果

透析中に何らかの栄養補液の行われている比率はそれぞれ45歳から59歳までの29名中5名(17.2%)、60歳から74歳までの45名中16名(35.5%)、75歳から89歳までの26名中19名(73.0%)、カロリー補充食品を用いている比率は、それぞれ0%、4.4%、19.2%であった。

年齢群の透析時間、KT/V、BMI、ドライウエイト、透析前BUN、クレアチニン、β2ミクログロブリン、ヘマトクリット、週当たりのエリスロポエチン投与量については3群間で有意な差は無かった(表-1)。

△BW(月平均の体重増加量)

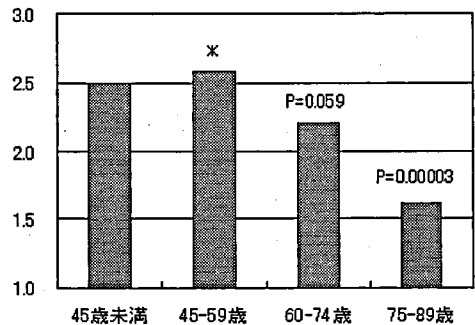


図-1: 月平均の体重増加量

表-1: 年齢別の透析歴、指示熱量と有意差の無い指標

年齢	平均年齢	透析歴	指示熱量	DBW	BMI	BUN	CRE	透析時間	KT/V	B2MG	Ht	EPO/W
45歳未満	35.89	3.29	1880.00	52.30	21.22	53.40	10.19	4.15	1.69	24.27	31.90	2750.00
45-59歳	54.43	6.52	2036.00	56.29	21.22	50.80	9.95	4.41	1.72	26.53	32.75	4586.54
60-74歳	67.66	6.20	1972.73	55.32	22.01	50.21	8.97	4.36	1.63	27.43	31.80	4390.24
75-89歳	80.04	5.24	1980.00	53.07	21.72	45.85	7.89	4.13	1.62	26.91	33.27	4730.77

熊谷 悦子 健和会病院透析センター
〒395-8622 飯田市鼎中平 1936 0265-23-3116

栄養摂取の指標として、体重増加量と蛋白異化率 (n-PCR) を検討した。月平均の体重増加量は 45 歳から 59 歳間が 2.58Kg、60 歳から 74 歳までが 2.21Kg、75 歳から 89 歳までが 1.61Kg と高齢になるほど減少しており、食事摂取量の減少がうかがわれた(図-1)。

蛋白異化率 (n-PCR) も 45 歳から 59 歳までが 0.83、60 歳から 74 歳までが 0.80、75 歳から 89 歳までが 0.74 で高齢になるほど減少しており、蛋白摂取量の減少がうかがわれた(図-2)。

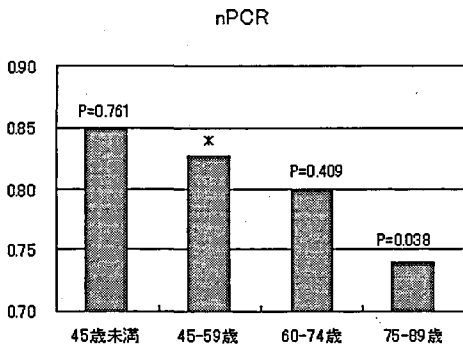


図-2:蛋白異化率(n-PCR)

栄養指標として、血清アルブミン、血清プレアルブミンを検討した。血清アルブミン値は 45 歳から 59 歳までが 3.92mg/dl、60 歳から 74 歳までが 3.65mg/dl、75 歳から 89 歳までが 3.51mg/dl と高齢者は有意に低下している(図-3)。

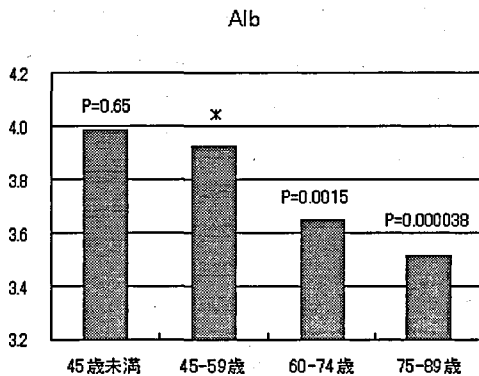


図-3:血清アルブミン

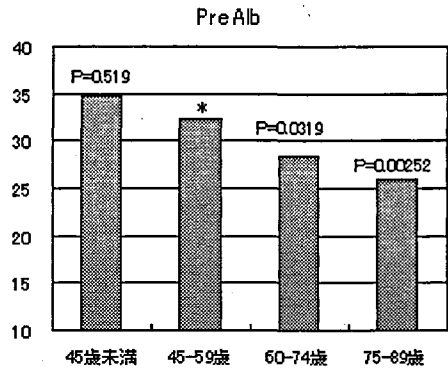


図-4:血清プレアルブミン

同様に血清プレアルブミンも 45 歳から 59 歳までが 32.34mg/dl、60 歳から 74 歳までが 28.26mg/dl、75 歳から 89 歳までが 26.02mg/dl、と高齢になるほど有意に低下していた(図-4)。

ANP は 45 歳から 59 歳までが 54.12pg/ml、60 歳から 74 歳までが 141.60pg/ml、75 歳から 89 歳までが 96.97pg/ml、と高齢者は有意に増加していた(図-5)。

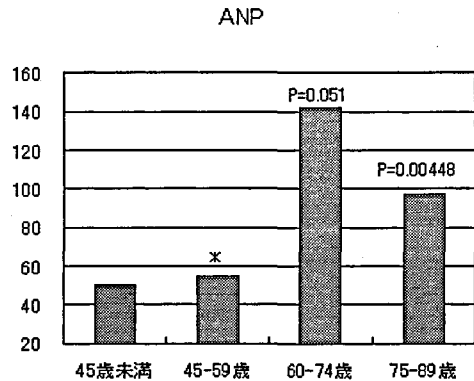


図-5:ANP

CRP は 45 歳から 59 歳が 0.23、60 歳から 74 歳までが 0.71、75 歳から 89 歳までが 1.37 と高齢者は有意に増加していた(図-6)。

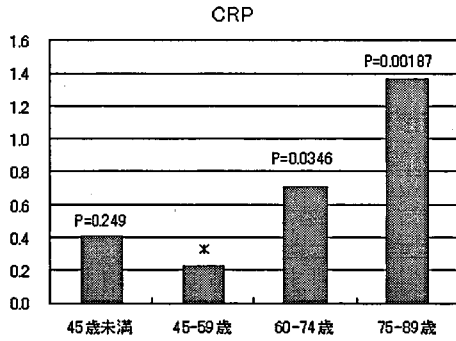


図-6CRP

血清リンは、45歳から59歳までが5.61mg/dl、60歳から74歳までが5.08mg/dl、75歳から89歳までが4.09mg/dlと高齢になるほど低下していた(図-7)。

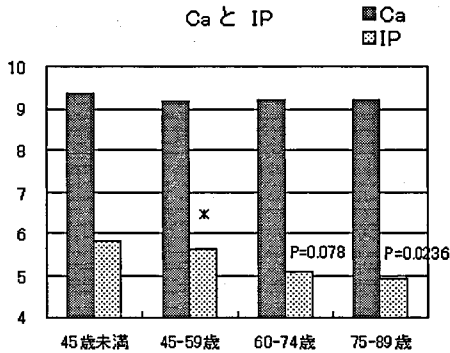


図-7:血清カルシウムとリン

血清カリウムも4.79mEq/l、4.41mEq/l、4.35mEq/lと高齢者では有意に低下していた(図-8)。

IV考察

高齢者においても、 β_2 ミクログロブリン、KT/V、透析時間、BUN、クレアチニンは壮年者と変わらないところから、壮年者と遜色のない透析の量と質は確保で

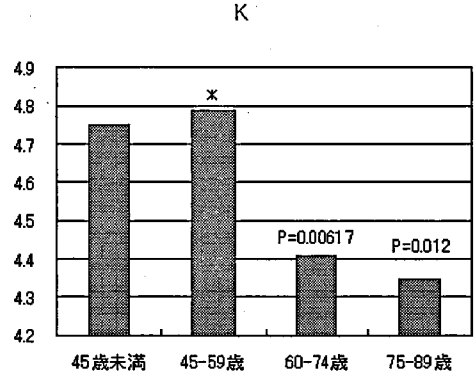


図-8:血清カリウム

きている。また、栄養指標の低下、体重減少、経口摂取量の低下に対しては積極的な栄養補充をおこなった結果、特に高齢者に対する経口、非経口の栄養補充が手厚くおこなわれた。体重、BMI、エリスロポエチン投与量に年齢差が無かったことは、その効果のひとつと考えられるが、これだけ栄養補充をしてもアルブミン、プレアルブミンは高齢になるほど低値であった。その第一の原因は、高齢になるほど食事摂取量、蛋白摂取量が低下し、栄養補充が追いつかないこと。第二の原因としてはCRPが年齢とともに上昇することから、感染や加齢に伴う炎症が存在すると考えられた。また、高齢者ではANPも高値であったことから、心不全傾向にあり、低栄養、炎症、心不全の関係が示唆された。カリウムとリンの値は壮年者より有意に低かったことは、食事量と蛋白摂取量の少なさからきていると考える。高齢者の食事指導においては、カロリー、蛋白摂取量を増やすことに重点を置くべきであると考えられる。

積極的な栄養対策に取り組んだが、アルブミンの値は全国統計と同等で、この点については、効果があるとは言えなかった(図-9)。しかし、エリスロポエチンの使用量は有意に少なかったことは、十分な透析量の確保と栄養補充の効果と考えられた(図-10)。

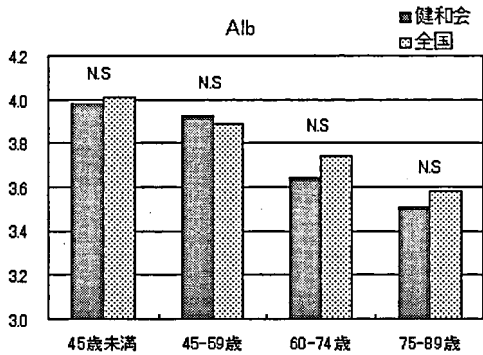


図-9: 血清アルブミン値の全国との比較

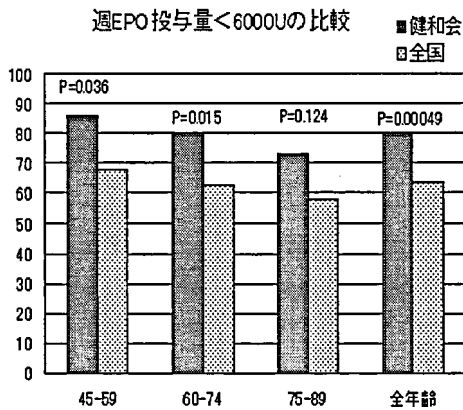


図-10: 週当たりのEPO 投与量<6000 単位の患者比率

学会、東京、2002

- 2) Pifer TBetc : Mortality risk in hemodialysis patient and changes in nutritional indicators: DOPPS. *Kidney int.* 62(6):2238-2245, 2002
- 3) 松本芳博: 栄養障害とサプリメント、透析患者の栄養障害、日本透析医会・合併症対策委員会編透析患者の合併症とその対策 No. 13, 41-48, 2004
- 4) 椿原美治: 栄養障害とその対策、透析患者の栄養障害、日本透析医会・合併症対策委員会編、透析患者の合併症とその対策 No. 13, 1-18, 2004

V 結論

積極的栄養介入によって高齢者においても体重、透析効率、ヘマトクリットの維持は図られたが、栄養指標の改善までにはいたらなかった。高齢者に対しては、より一層の熱量、蛋白の摂取、投与に加え、炎症を抑える対策が必要である。また、高齢者の特性を踏まえた食事指導が必要である。

VI 参考文献

- 1) 日本透析医学会統計調査委員会: わが国の慢性透析療法の現況(2001年12月31日現在); 日本透析医