

脳血管障害患者における 急性期腎機能悪化時の たんぱく質・糖質調整流動食 による栄養管理



高齢脳血管障害患者等の急性期においては、腎不全あるいは糖尿病といった明らかな原疾患がみられなくても、腎機能低下や血糖値の上昇にしばしば遭遇する。今回は、経管栄養管理中に腎機能が低下した症例においてたんぱく質・糖質調整流動食に切り替えることで、急性期を管理し得た症例を紹介する。

谷口正哲 先生 ●大隈病院 院長

症 例：86歳、女性 新規発症の脳内出血
入院目的：意識消失による救急搬送
現 病 歴：高脂血症、高血圧、アルツハイマー病
入院時所見：身長 149cm 体重 35.7kg BMI 16
意識スコア JCSⅢ-100 右側片麻痺
CTにより左側脳内出血を確認

症例

グループホーム入所中の86歳女性。某年10月19日にシャワー後の着替え中に突然意識消失し救急車で来院。意識スコアはJCSⅢ-100で、右の片麻痺が生じており、CTでは左側の脳内出血が確認された。高脂血症、高血圧、アルツハイマー病の既往あり。それに先立ち、同年5月に左大腿骨骨折手術を施行、その後、介助による歩行可能な状態であった。

入院後は貧血があり、輸血を合計3単位行った。出血は増大傾向であったものの、家族が手術や延命治療を望まないこともあり、保存的治療を続けた。

栄養管理の推移

入院翌日から末梢輸液(アミノ酸製剤500mL、維持液1500mL)での管理を開始した。3日目には出血の増大傾向は収まるも、10月27日に胃内視鏡にて急性胃炎による出血が認められた。その後出血は収まり、10月30日より、経鼻胃管にて汎用流動食による経腸栄養を開始した。

投与量は300kcal/日から開始し、11月2日から900kcal/日とした。11月6日から1200kcal/日の投与を予定していたが、K値が4.8mEq/L、Cr値2.0mg/dLと高値を示したため、これに対応して低カリウム組成のたんぱく質・糖質調整流動食3パック1200kcal/日投与に変更した。

11月15日にPEGを施行し胃瘻からの投与に切り替え、その後Cr

値、K値とも徐々に低下し、12月8日に汎用流動食に切り替え、翌年1月6日の転院まで使用した。切り替え後は一時的に腎機能が悪化(K値5.3mEq/L、Cr値3.3mg/dLまで上昇)し、その後は高めに推移したが、正常値の範囲内であったため、再びたんぱく質・糖質調整流動食への切り替えは行わなかった。この間、汎用流動食の使用にともなう腎負荷が少なからずあったのではないかと考えられる。

なお、末梢輸液は徐々に投与量を減量し、11月6日に中止した。その後は、11月11日に発熱があり、また、PEG術後期間中の栄養量の維持のため11月15日から7日間末梢輸液を再開している。

考察

① 腎機能低下時の栄養管理

当院では、高齢脳血管障害患者が多く、急性期を脱した後も経口摂取不能の状態が続く場合が少なくない。こうした症例における栄養管理は経腸栄養が主体となる。

経腸栄養管理時にKやCrが高値を示す症例は、腎不全のようにはっきりとした機序があつて上昇するケースだけでなく、本症例のように日常臨床上特発性にしばしば見られる。したがって、直ちに対応しないと不整脈等の異常を来たす異常高値の症例は別として、正常値の上限レベルで推移する場合、栄養管理を行いながら補正を考慮していくケースがしばしばある。

対処として、K、Cr値が高い場合にはKの投与量を減量することが一番の近道であることから、静脈栄養の場合は腎不全用の基本液を使って管理する。経腸栄養でも同様で、高カリウム血症が見られればKが低値の流動食を使って管理していくのが基本である。その一環として、低カリウム組成であるたんぱく質・糖質調整流動食を使用する機会は多い。

② たんぱく質・糖質調整流動食の評価

この患者はもともと低栄養状態で、10月28日にNSTが介入している。介入時は身長149cm、体重35.7kgでBMIは16であった。Cr値の中等度上昇という状態でたんぱく質制限を行うことは、栄養状態のさらなる悪化を招くため、過度のたんぱく質制限はむしろ

有害となる場合もある。よって本症例では通常量のたんぱく質が配合されたたんぱく質・糖質調整流動食を選択した。その結果、栄養状態の悪化は避けられたと考えている。

ヨーロッパでは、腎不全の初期や透析を前提にしないレベルの腎障害の場合、たんぱく質制限をしない方が予後が良好であるというデータも見られる。そうした報告を踏まえると、たんぱく質・糖質調整流動食のたんぱく質量は理に適っており、患者の栄養状態を維持する観点から見ると良い組成設計ではないかと捉えている。

当院では、K値が概ね5mEq/L以上の場合、およびCr値は最低2mg/Lを超える場合などで、たんぱく質・糖質調整流動食を使っていく意義があると考えている。

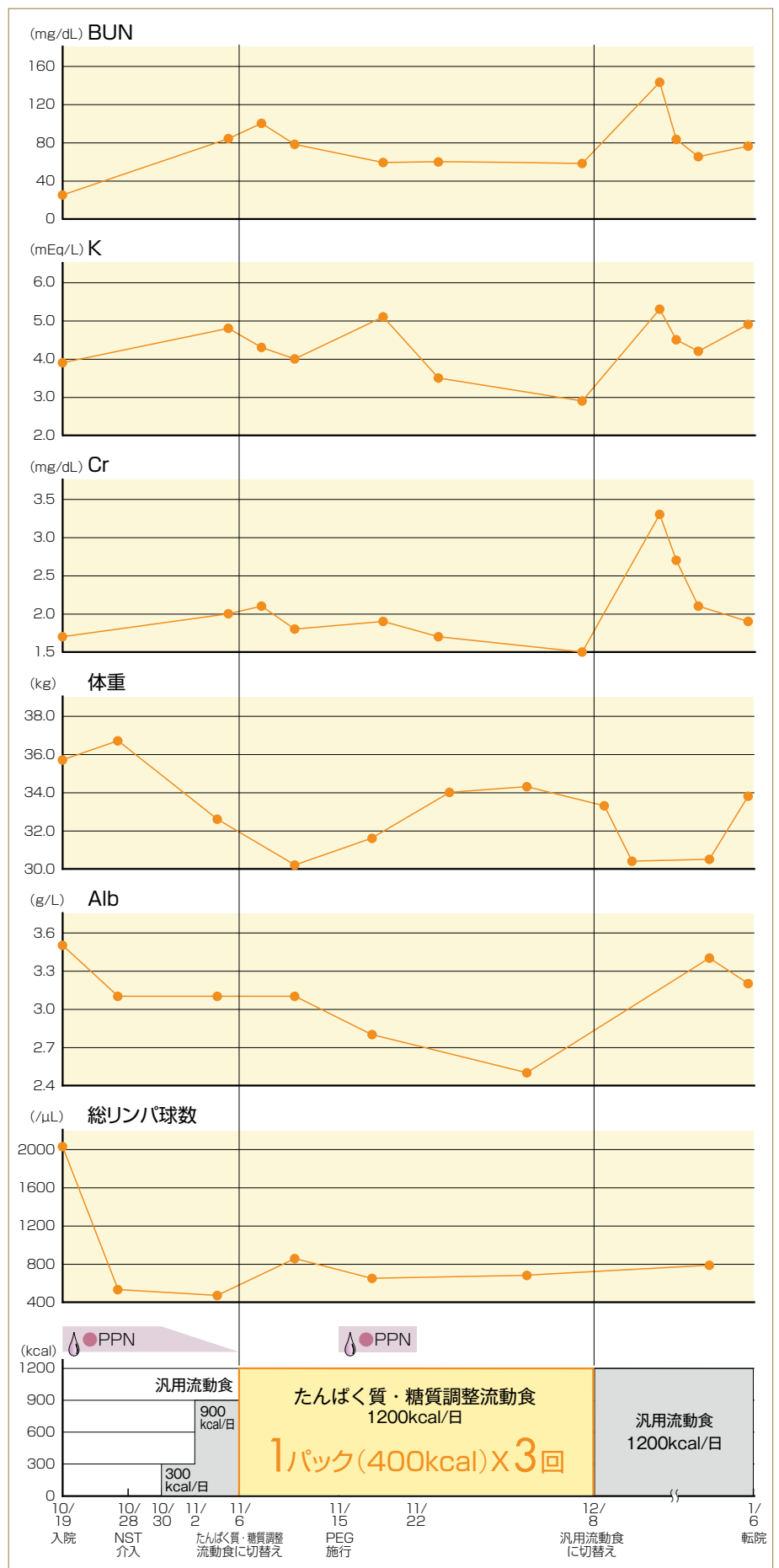
最近では長期に経管栄養で管理せざるを得ないケースも増えているが、病態に配慮して特定の成分の含有量を調節した流動食を長期間使用する場合は、該当する栄養素の過不足に十分に注意を払う必要がある。例えば、たんぱく質・糖質調整流動食を長期使用する場合は、K値が低下し過ぎる懸念もあるので注意することが必要である。

【当院のたんぱく質・糖質調整流動食投与基準】

K値…5mEq/L以上
Cr値…2mg/dL以上

		製品 L	製品 M
容器形態	紙容器	●	●
	ソフトパック	●	●
	濃度(kcal/mL)	1.6	1.6
	NPC/N比	611	157
一般組成	たんぱく質(g)	1.0	3.5
	脂質(g)	2.8	2.8
	糖質(g)	17.4	14.9
	食物繊維(g)	1.0	1.0
	水分(g)	47.4	47.2
	ミネラル		
	ナトリウム(mg)	30	60
	食塩相当量(g)	0.08	0.15
	カリウム(mg)	30	30
	リン(mg)	20	35
	銅(mg)	0.05	0.05
	亜鉛(mg)	0.75	0.75
	鉄(mg)	0.88	0.88

たんぱく質・糖質調整流動食の100kcal当りの主な組成



栄養管理および各検査値の推移