

[答えは症例のなかにある]

栄養管理の症例と実践

[特集]

食欲不振への
対応と栄養管理

2014 **7** **8** 月号 No.30

[症例特集]

脳卒中とPEG

—造設と抜去の見極め、その意義を検証する—



脳卒中後に胃ろう造設を行なった患者における栄養および身体状況

藤井辰義

荒木脳神経外科病院 外科診療部長

ふじい・たつよし©1990年、広島大学医学部卒業。同年、広島大学第二外科に入局。2000年、広島大学医学部大学院卒業。11年、荒木脳神経外科病院に入職後、現職である外科診療部長およびNST委員長に就任。医学博士、外科専門医、抗加齢学会専門医、人間ドック健診情報管理指導士

はじめに

脳卒中後の摂食・嚥下障害は、四肢麻痺、言語障害などとともに社会復帰を決めるうえで重要な要因である。長引く摂食・嚥下障害は、栄養障害のみならず誤嚥性肺炎を併発し、治療やさまざまなリハビリテーションの弊害ともなり得る。急性期脳卒中患者では約40～70%に嚥下障害が認められる¹⁾。脳卒中治療ガイドラインでは、発症1カ月以降も経口摂取が困難な場合には胃ろう(PEG)での栄養管理が勧められ²⁾、当院でもこの方針に沿って脳卒中治療を行っている。また、摂食・嚥下リハビリテーションを継続することで1日3食経口摂食が可能となり、PEGから離脱できる症例や身体状況が改善する症例も稀ならず経験される。

今回、脳卒中発症後にリハビリテーションを行ない、摂食・嚥下障害に対しPEGを施行した症例で、栄養や摂食・嚥下障害の改善度、身体的状況の変化などを検討した。

対象および方法

2010年7月から12年4月までに当院に入院した脳卒中患者752例のうちPEGを施行した65例中、リハビリテーションを施行しながら術後1カ月以上入院フォローが可能であった42例を対象とした。症例の疾患別内訳は、脳出血16例、アテローム血栓性脳梗塞10例、心



表1 FIM 機能的自立度評価法

点数	7	6	5	4	3	2	1
	完全自立	修正自立	監視	最小介助	中等度介助	最大介助	全介助
	自立		部分介助	介助あり		完全介助	

運動項目(13項目)	セルフケア	1)食事 2)整容 3)清拭 4)更衣-上半身 5)更衣-下半身 6)トイレ動作	各1-7(点)
	排泄コントロール	1)排泄管理 2)排便管理	各1-7(点)
	移乗	1)ベッド、いす、車いす 2)トイレ 3)風呂	各1-7(点)
	移動	1)歩行 2)車いす	各1-7(点)
認知項目(5項目)	コミュニケーション	1)理解 2)表出	各1-7(点)
	社会的認知	1)社会的交流 2)問題解決 3)記憶	各1-7(点)
合計			18-126(点)

原性脳塞栓症10例、ラクナ梗塞4例、くも膜下出血2例である。

42例をPEG造設後1カ月の時点で藤島の摂食・嚥下グレード(以下、藤島グレード)により3群に分類した。内訳は経口摂取不可である藤島グレード1～3のA群19例、経口と補助栄養を併用した藤島グレード4～6のB群8例、3食経口摂取可能となった藤島グレード7以上のC群15例である。身体状況は機能的自立度評価法(Functional Independence Measure、以後FIM)を用いて、FIMの運動項目と認知項目を入院時とPEG造設後1カ月の2回で検討した(表1)。

FIMは、運動項目が13、認知項目が5の計18項目あり、各々を7段階で評価し、合計は18点から126点で、点数が高いほど自立度が良好となる評価法である。

PEG造設後1カ月の栄養状態は、血清アルブミン(Alb)値、血清ヘモグロビン(Hb)値、総リンパ球数で評価し、高次脳機能障害の併存状況をABC各群で調べた。

PEGは全例、オリンパスメディカルシステムズ製のDirectイディアルPEGキット[®](24Fr径、バンパーボタン型)を使用し、術直前の腹部エコーにて胃の位置を確認したうえで局所麻酔下に手術を行ない、胃・腹壁固定を2カ所以上行なったのちにPEGボタンを挿入した。

統計は、2群間の対応のあるWilcoxonの符号付順位和検定および2群間の対応のないMann-Whitney検定で行なった。

結果

42例の平均年齢はA群78.8±10.8歳、B群78.5±13.5歳、C群77.7±9.0歳(男性17人、女性25人)。3群間で年齢差は認めなかったが

表2 各群の年齢、男女比 (n=42)

	A群	B群	C群
平均年齢(歳)	78.8±10.8	78.5±13.5	77.7±9.0
男性(人)	9	2	6
女性(人)	10	6	9

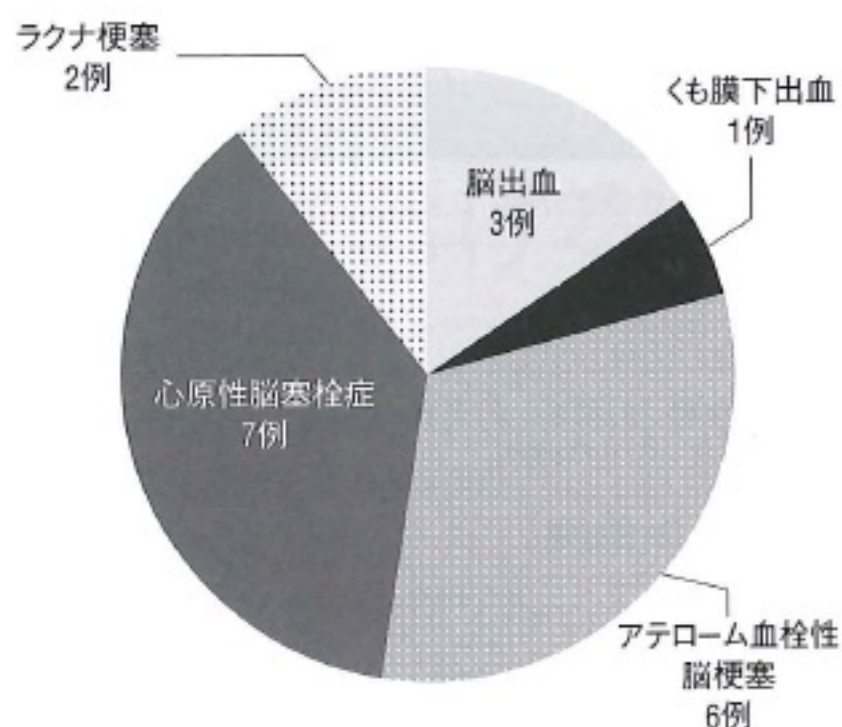


図1 疾患別内訳 A群(経口不可)19例

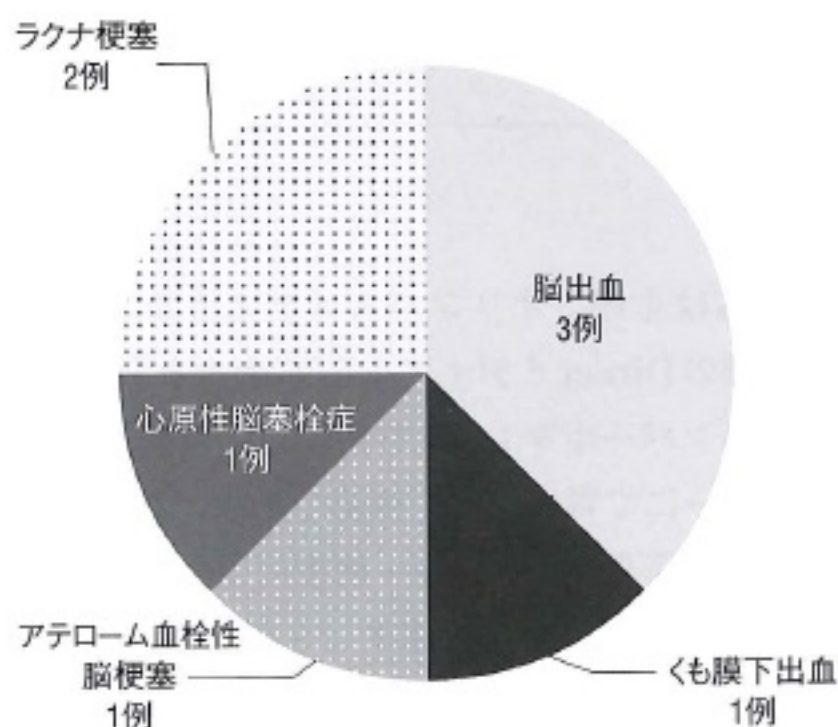


図2 疾患別内訳 B群(経口と補助栄養併用)8例

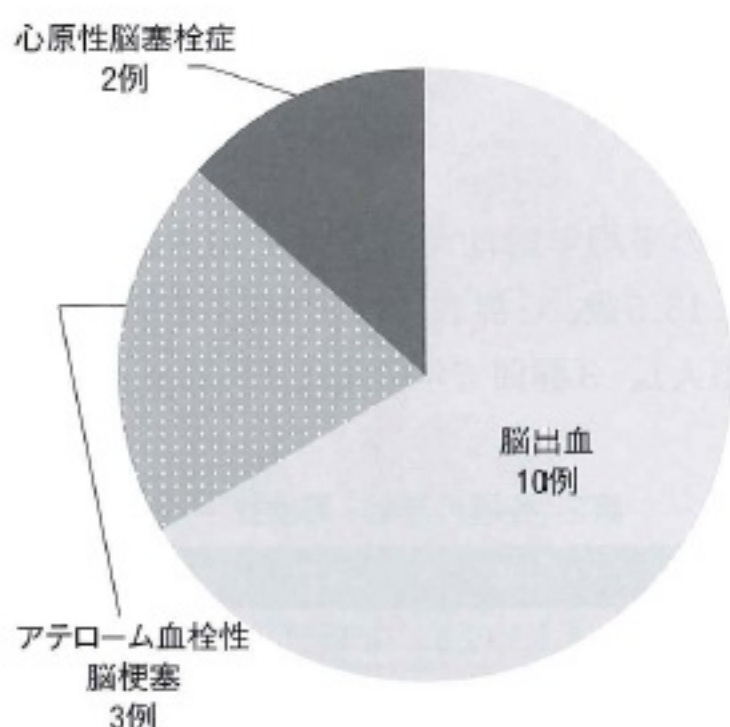


図3 疾患別内訳 C群(3食摂取可能)15例

B群では女性が多い傾向にあった(表2)。疾患別内訳においてC群では他群と比べ脳出血例が10例(67%)と多い傾向にあった(図1~3)。

入院時のFIMの運動、認知の各項目では各群間に有意差は認めなかった。PEG造設前ではABC群の間に有意差はなかったが、PEG造設後1カ月のFIMの運動項目は、C群はA群に比べ有意に成績が良好であった($p < 0.05$)(図4)。またFIMの認知項目でもB、C群はA群に比べ有意に成績が良好であった($p < 0.05$)(図5)。

PEG造設後1カ月の血清Alb値は、C群で $3.69 \pm 0.27 \text{ g/dl}$ とA群と比べ有意に高値となった(図6)。血清Hb値、総リンパ球数は、A群に比べB、C群はやや高値であったが有意差はなかった(図7、8)。

高次脳機能障害は全体で注意障害が15例、失行5例、失認3例、半側空間無視2例あり、内訳はA群(注意障害7例、失行2例、半側空間無視1例)、B群(注意障害3例、失行1例、失認1例)、C群(注意障害5例、失行2例、失認2例、半側空間無視1例)であった。

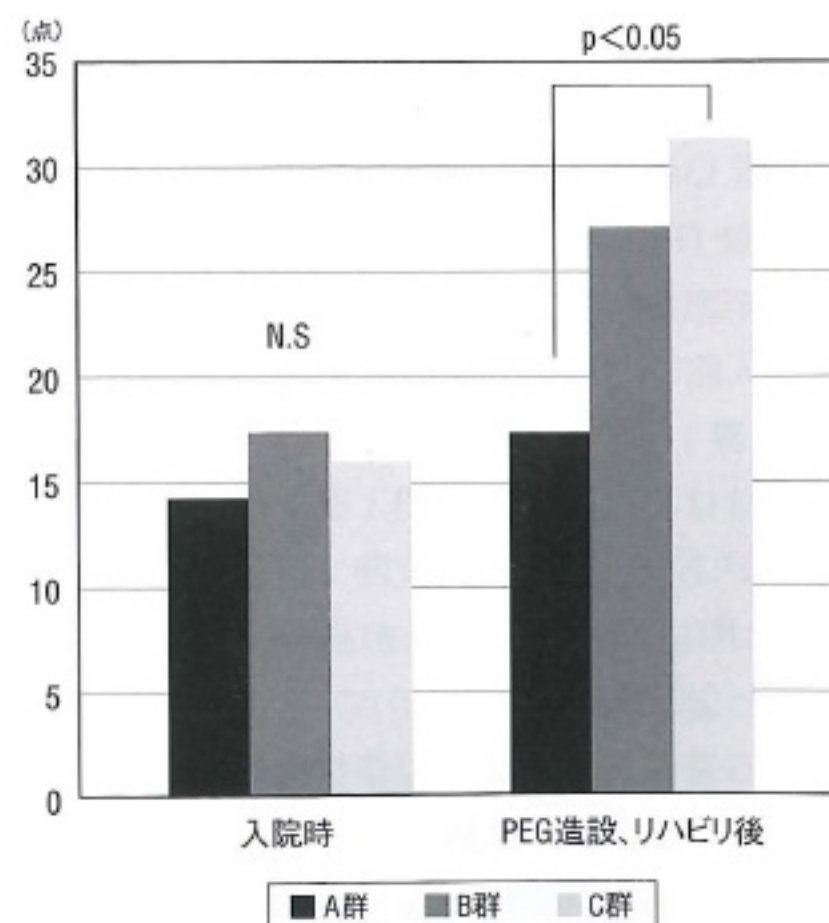


図4 FIM (運動項目)

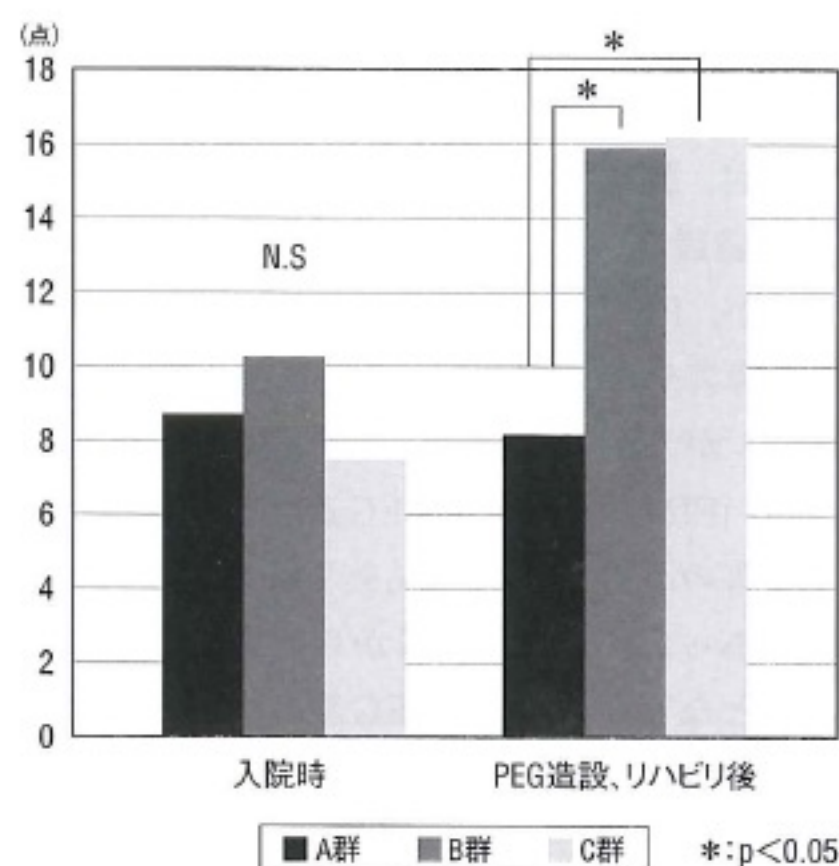


図5 FIM (認知項目)

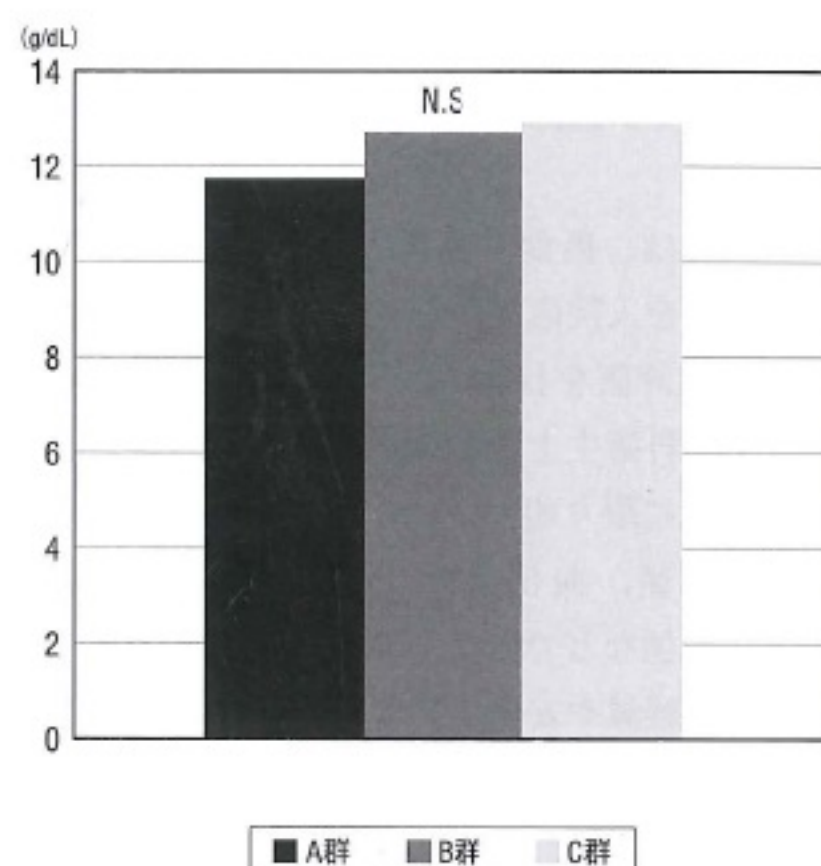


図7 リハビリ後の栄養状態評価 血清Hb値

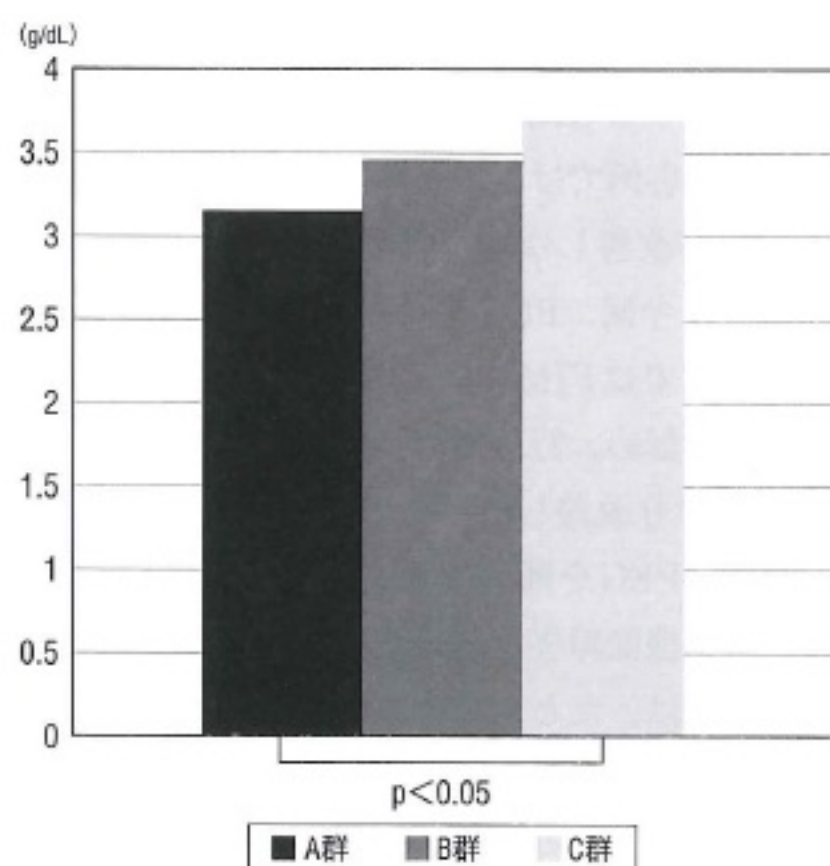


図6 リハビリ後の栄養状態評価 血清Alb値

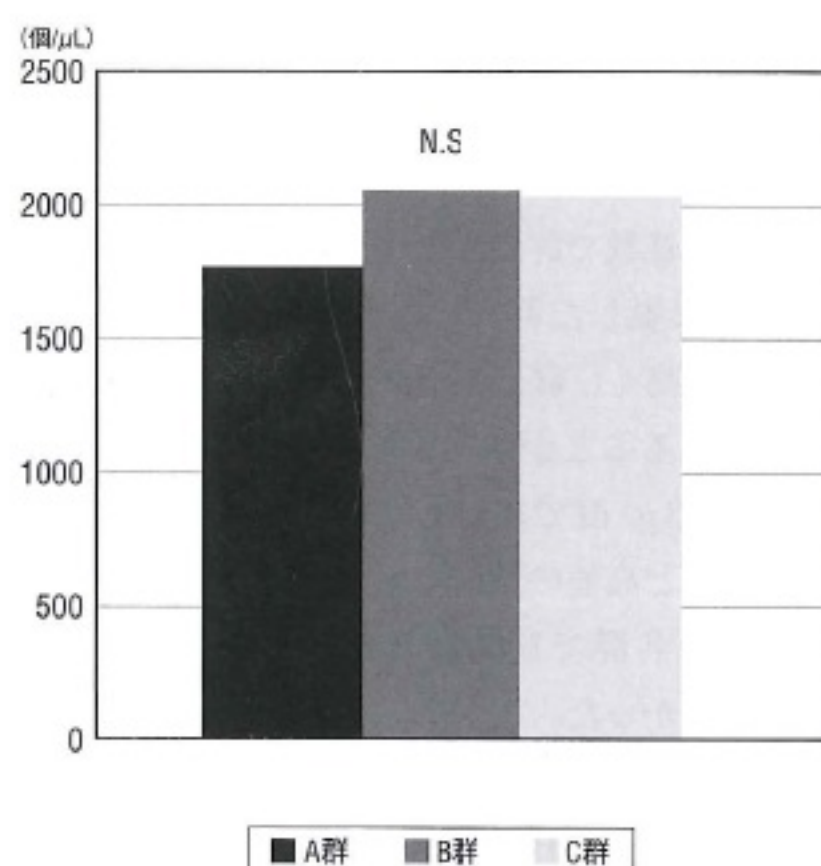


図8 リハビリ後の栄養状態評価 総リンパ球数

考察

脳卒中発症後の摂食・嚥下困難時には、異化作用の亢進により栄養状態が悪化するとされる。また、原疾患の治療が優先されて栄養管理が遅れることが多いが、感染予防や創傷治癒のためにも早期から適切な栄養管理が必要である。脳

卒中治療ガイドラインでは、脳卒中発症の7日以内に経鼻栄養を開始することが勧められている²⁾。しかしながら、長期に経鼻栄養チューブを使用すると、患者の苦痛および違和感、摂食・嚥下リハビリテーションの妨げ、チューブに付着する細菌の増殖、チューブによる鼻腔から食道までの粘膜損傷、胃食道逆流、誤嚥性肺炎の誘発などの恐れがある。したがって、1カ月以

上の経鼻栄養を必要とするような場合にはPEGを造設して、経路変更することが推奨されている²⁾。

当院では、摂食・嚥下リハビリテーション、口腔ケアを入院直後から開始し、早期に摂食・嚥下機能評価を行ない、NSTを中心に言語聴覚士、歯科衛生士などが肺炎予防、摂食・嚥下機能改善に取り組んでいる。PEG造設時には、血清Alb値、血清トランスサイレチン値、CONUT値などで術前の栄養評価を行ない、患者の負担軽減や安全に配慮し細径経鼻内視鏡を使用し、イントロデューサー変法にてPEGボタンを咽頭部を通過することなく挿入して、PEGを施行している。その結果、造設に関する死亡はなく、造設後30日以内の死亡率も2%前後の低率を維持している。

今回の検討では、脳卒中発症後PEGを行なった症例で、栄養状態を血清Alb値、血清Hb値、総リンパ球数で評価したが、3因子とも良好で、PEGを離脱した群では他群と比べ有意に血清Alb値が高く、経口摂取が栄養改善に大きく貢献していることが示唆された。血清Hb値も各群11~13g/dlで貧血を認めず、経口摂取が良好な群ほど高値の傾向にあった。同様に総リンパ球数も各群で1800個/ μ l以上で、特に異常を認めなかった。

摂食・嚥下機能が改善して経口摂取可能となったC群では、PEG離脱は15例中脳出血例で10例と、他疾患に比べ多い傾向にあった。これについては、出血症例では脳梗塞などに比べ、出血周囲に対する圧迫や脳浮腫などの二次性脳損傷の修復が比較的早期に起こるのではないかと推察した。

FIMは1986年にGrangerら³⁾によって考案され、表1に示すように運動13項目、認知5項目にそれぞれ自立度に合わせて点数を付け、ADLを評価するものである。数あるADL評価法の中でもっとも信頼性と妥当性があると

され⁴⁾、リハビリテーションの分野では幅広く利用されており、当院でも活用している。

今回、脳卒中例において、入院時のFIMとPEG造設後の摂食・嚥下障害の改善度を検討したが、PEGを必要とする症例自体のFIMは、意識障害や高次脳機能障害、四肢麻痺などのダメージが大きいこともあって入院時には低値であり、FIMの値のみでPEG造設後の摂食・嚥下障害の改善やPEG離脱を予測することは困難であった。逆に、PEGから離脱し経口摂取可能となったC群ではPEGおよびリハビリテーション後のFIMは改善しており、摂食・嚥下機能は身体状況と並行して改善していることがわかった。

脳卒中後の慢性期の栄養状態を検討した報告では、低栄養は運動機能の低下だけでなく認知機能の低下とも関連するとされ⁵⁾、中等度以上の栄養障害例では、栄養障害のために摂食・嚥下機能が改善しない可能性もあるとの報告もある⁶⁾。今回、PEG造設後に補助栄養を併用したB群ではFIMの運動項目、認知項目ともに改善を認め、経口摂取可能となったC群ではFIMがより改善した。

なお、PEGを離脱できたC群も15例中9例に高次脳機能障害を認めた。したがって摂食・嚥下機能は、たとえ高次脳機能障害があってもリハビリテーションで改善できる可能性があると思われた。

まとめ

脳卒中後にPEGを造設した症例について検討したが、PEG造設後の栄養状態は比較的良好に保たれ、PEG離脱症例ではより一層改善されていた。

発症時のFIMはすべての症例で不良のため、FIMで摂食・嚥下障害の改善を予測することは困難であった。

摂食・嚥下障害の改善例では、FIMで評価される自立度も改善傾向にあった。

【参考文献】

- 1) Gordon C, Hewer RL, Wade DT. (1987). Dysphagia in acute stroke. Br Med J 295: 411-414.
- 2) 脳卒中合同ガイドライン委員会. (2009). 脳卒中治療ガイドライン2009. 東京: 協和企画.
- 3) Granger CV, Hamilton BB, Keith RA, et al. (1986). Advances in functional assessment for medical rehabilitation. Top Geri Rehabil. 1: 59-74.
- 4) Hamilton BB, Keith RA, Granger CV. (1987). A Uniform National Data System for medical rehabilitation. In: Futher MS ed. Rehabilitation outcomes: analysis and measurement. Paul H. Brooks Publ. Co.: 137-147.
- 5) 横山絵里子, 中野明子. (2011). 脳卒中に伴う認知機能障害とそのリハビリテーション、血管性認知障害のリハビリテーション、慢性期脳卒中の栄養状態と認知機能、運動機能の検討. 脳卒中 32: 634-640.
- 6) 若林秀隆 (2007) 低栄養が摂食・嚥下リハビリテーションの帰結に与える影響、日本プライマリ・ケア学会誌 30 (3) 233-241,