

## 49 当院における外来透析患者の栄養評価 GNRI を用いた検討と課題

医療法人財団大西会千曲中央病院 内科<sup>1)</sup> 泌尿器科<sup>2)</sup> 看護部<sup>3)</sup>

日本大学医学部腎臓高血圧内分泌内科<sup>4)</sup>

大西禎彦<sup>1)</sup> 及川治<sup>1)</sup> 東海康太郎<sup>1)</sup> 宮林千春<sup>1)</sup> 大西雅彦<sup>1)</sup> 片倉正文<sup>1)</sup>  
窪田芳樹<sup>1)</sup> 逸見一之<sup>2)</sup>

武舎玲子<sup>3)</sup> 村澤寿美<sup>3)</sup> 西沢弘<sup>3)</sup> 高原淳子<sup>3)</sup> 古家悟<sup>3)</sup> 中村友美<sup>3)</sup>

田上亜希子<sup>3)</sup> 高井博子<sup>3)</sup> 井下篤司<sup>4)</sup> 岡田一義<sup>4)</sup>

### 【はじめに】

透析患者は低栄養状態が多く心血管系疾患の合併症など生命予後に影響を与える為その評価が重要である。

GNRI(Geriatric Nutritional Risk Index)は血清アルブミン値及び現体重と標準体重の比率で求められ栄養スクリーニングとして用いられる。

当院維持透析中の患者のGNRIと臨床パラメーターとを比較検討し現状把握と今後の課題につき検討した。

### 【対象と方法】

当院の外来透析患者45名を対象に研究を実施した。平均年齢は71.91歳、性別は男性31名、女性14名、DM(+/-)は25名/20名、平均透析歴は4.09年であった(表1)。

外来透析患者のGNRIを計算(図1)し、各種臨床パラメーター(年齢、性別、身長、DW、ESA使用量、DM合併の有無、CAVI(図2)、CRP)について単変量ロジスティック解析を用いリスクへの影響因子の検討を行った。

GNRIの評価は9.2以上をリスク無群9.2未満をリスク有群と分類し評価した。

\*別刷り請求先: 大西 禎彦 〒387-8512

千曲市大字抗瀬下58番地 千曲中央病院

$$\text{GNRI} = 14.89 \times \text{血清Alb値(g/dl)} + 41.7 \times (\text{DW}/\text{理想体重})$$

図1 GNRI 計算式

DWが理想体重より多い場合はDW/理想体重を1とする。

CAVI(Cardio Ankle Vascular Index) (7.7±0.7)~8.9

フクダ電子 Vasera vs 1500A



図2 CAVI 基準値と測定機

### 【結果】

GNRIと各種臨床パラメーターにおいて、年齢、性別、身長、ESA使用量、DM合併の有無についてはリスク因子として関連しなかった。

CAVI(p<0.05, OR:1.56)、DW(p<0.01, OR:0.91)についてはGNRIで評価したリスク因子として抽出された。(表2)

### 【考察】

透析患者の低栄養状態は炎症による動脈硬化の進展に関係することから

Malnutrition, inflammation and atherosclerosis syndrome(MIA症候群)を形成し栄養障害を有する透析患者の多くが心血管障害等を合併する原因と

考えられている<sup>1)</sup>。

諸家らは透析患者群の平均CAVI値は健常群に比し有意に高値を示しさらに動脈硬化性疾患を合併する透析患者群のCAVI値は合併症を有さない透析患者群に比して有意に高値を示したと報告している。<sup>2)</sup>

我々の研究ではGNRI低値群の方がCAVI値が高かったことから透析患者における低栄養状態は心血管障害を含めた合併症の危険因子と考えられた。又、GNRI高値群ではDWが低値群に比して高かった事より適正なDWの維持が栄養状態の改善に必

要と推察された。

**【結語】**

GNRIは透析患者の栄養状態や心血管合併症等の病態変化の把握に有益な指標となり得る。

透析患者の栄養障害は複雑なものが多くその治療は容易でない。

原因治療と栄養療法の併用が透析患者の栄養障害の治療に必要である。

	GNRI(92以上)	GNRI(92未満)	P値(※)
性別(M:F)	15:6	16:8	0.73
年齢(平均±SD)	68.7±10.7	74.7±10.1	0.06
DM(+/-)	11:10	14:10	0.69
身長(cm・平均±SD)	160.7±7.3	155.4±11.7	0.07
標準体重(kg・平均±SD)	56.9±5.1	53.8±7.4	0.12
DW(kg・平均±SD)	56.7±9.7	48.1±10.3	0.01未満
ALB(g/dL(kg・平均±SD)	3.70±0.21	3.18±0.38	0.01未満
CRP(mg/dL・平均±SD)	0.31±0.63	0.67±0.76	0.09
CAVI(平均±SD)	9.41±1.64	10.46±1.57	0.04
透析歴(年・平均±SD)	4.29±4.39	3.92±3.34	0.75
ESA(IU/week・平均±SD)	5571±3887	6812±4305	0.32

表1 患者背景 性別およびDMはχ<sup>2</sup>乗検定。その他はt検定。

<b>【リスク寄与因子】</b>				
要因	p値 (Prob>ChiSq)	オッズ比	95%信頼区間	
年齢	0.0552	1.06	1.00	1.13
透析歴	0.7442	0.97	0.83	1.14
身長	0.0689	0.94	0.88	1.00
性(M・F)	0.7303	0.80	0.22	2.85
DW	0.0051*	0.91	0.85	0.98
ESA	0.3061	1.00	1.00	1.00
CAVI	0.0329*	1.56	1.03	2.65
CRP	0.0744	2.39	0.93	8.85
DM(+/-)	0.6885	1.27	0.39	4.14

表2 リスク寄与因子

**【参考文献】**

1) Stenvinkel P, et al: Are there two types of malnutrition in chronic renal failure? Evidence for relationships between malnutrition, inflammation and atherosclerosis (MIA syndrome).  
Nephrol Dial Transplant 2000;15(7):953-60

2) Shirai K, et al: A novel blood pressure-independent arterial wall stiffness parameter; cardio-ankle vascular index (CAVI).  
J Atheroscler Thromb 2006;13:101-7