

フレイルの実態調査から 見えた影響因子の検討

○人見友啓、鈴木翔太、山岡将陽、鈴木一裕
(医)援腎会すずきクリニック

第9回 日本腎栄養代謝研究会学術集会・総会 COI 開示

筆頭発表者名： 人見 友啓

演題発表に関連し、開示すべきCOI 関係にある
企業などはありません。

【目的】

- 近年、透析療法の進歩に伴い患者の長期生存が可能になったこと、高齢導入が増加していることからフレイルを合併した患者の増加が問題となっている。
- 当院においても開院から13年が経過し、患者の高齢化が顕著に見受けられるようになった。そこで今回フレイルの実態調査から、ロジスティック回帰分析を行いフレイルの影響因子を検討した。

【対象】

当院維持透析中98名の患者

男女比	65:33
年齢 [歳]	68.6±12.2
透析歴 [年]	6.1±5.1
透析方法	OHDF:88名、IHDF:5名、HD:5名
透析時間 [h]	5.1±0.5
QB [mL/min]	301.3±60.9
DW [kg]	61.3±13.8
CRP [mg/dL]	0.3±0.5
DM率 [%]	50.1

※2019年7月 現在

【方法】

※CHS基準: Cardiovascular Health Study基準(フレイル基準)

J-CHS診断

- 身体的フレイルの代表的な診断法と提唱されている**J-CHS基準**(日本版フレイル基準)を用いて、non-frail群、frail群(pre-frailを含む)の2群に区別

Fisher検定

- ロジスティック回帰に組み込むべき変数をスクリーニングする目的で、**単変量解析(Fisher検定)**を行う。
- 変数を「性別・年齢・透析方法・透析時間・QB・DW・CRP・DMの有無」とし、 $P < 0.10$ となる**重要因子**を抽出

ロジスティック
回帰

- Fisher検定において抽出した重要因子を、フレイルに対して「**独立して**」有意に影響する因子を同定するため**多変量解析(ロジスティック回帰)**を行う

※統計ソフトは「Easy R」を用いて解析、有意水準を5%とした。

【J-CHS基準】

フレイルの評価方法 (J-CHS 基準)

項目	評価基準	判定
体重減少	6ヶ月で、2~3kg以上の体重減少	
筋力低下	握力：男性<26kg、女性<18kg	
疲労感	(ここ2週間) わけもなく疲れたような感じがする	
歩行速度	通常歩行速度<1.0m/秒	
身体活動	① 軽い運動・体操をしていますか？ ② 定期的な運動・スポーツをしていますか？ 上記の2つのいずれも「していない」と回答	

該当数	判定	目的変数
3項目以上	フレイル	frail群
1~2項目	プレフレイル	
0項目	健常	non-frail群

【調査方法】

自己記入式

※一部、自己記入不可の患者のみ聞き取りとした

※フレイルの診断方法には統一された基準がないが、Phenotype model(表現型モデル)に基づくCardiovascular Health Study基準(CHS基準)と、Accumulated deficit model(欠損累積モデル)に基づくFrailty Indexが主要な方法である。今回の調査では、身体的フレイルの代表的な診断法と位置づけられているCHS基準の日本語版であるJ-CHS基準を用いて行った。

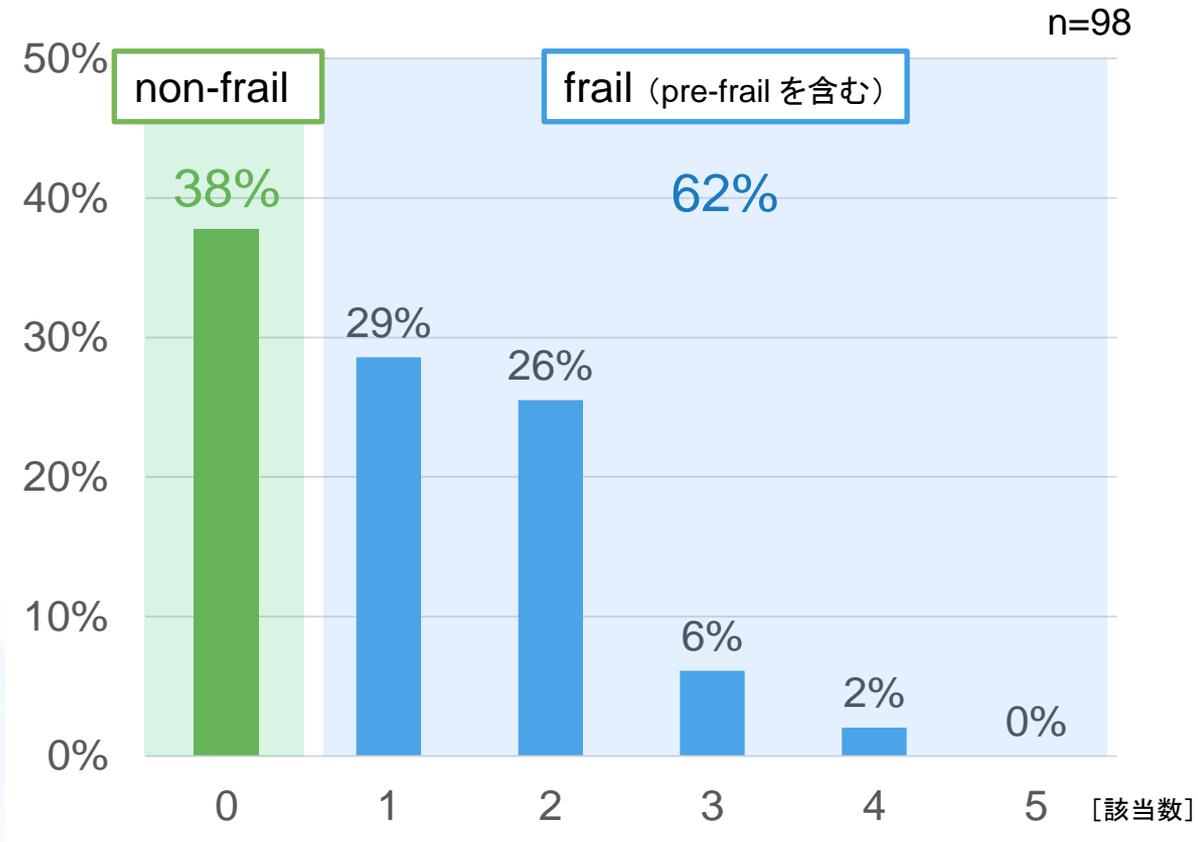
【結果1：J-CHS診断】

J-CHS診断

Fisher検定

ロジスティック
回帰

回答結果



※ χ^2 乗検定において $\chi^2=31.9$, $p<0.05$ で回答には有意差が見られた

【結果2:Fisher検定】



重要な因子を見落とすことが無いように、単変量解析(Fisher検定)を行い、 $P>0.10$ となる因子を見つけるためのスクリーニング法

項目	P値
性別	0.167
年齢	0.171
透析方法	0.150
透析時間	0.001
QB	0.106
DW	1.223
CRP	0.018
DMの有無	0.002

透析時間・CRP・DMが重要因子である

【結果3:ロジスティック回帰】

J-CHS診断

Fisher検定

ロジスティック
回帰

- non-frail、flailの2値を**目的変数**
- 透析時間、CRP、DMの有無を**説明変数**

項目	オッズ比	95%CI 下限	95%CI 上限	P値
透析時間	0.71	0.32	2.16	0.400
CRP	2.77	1.29	11.2	0.049
DMの有無	3.81	1.58	9.22	0.001

※すべての項目においてVIFは5以下

フレイルに対し、**CRP・DM**が影響因子である

【考察】

- 今回の調査結果から、フレイルに対し「CRP」「DMの有無」が独立して有意に影響する因子であることがわかった。
- 最近の研究では、フレイルである高齢者にはIL-6やCRPなどの炎症マーカーの異常があるとの報告や、フレイルに関連する影響因子としてDMがあるとの報告^{1) 2)}が見受けられ、当院でも同様の結果となった。
- 慢性炎症は栄養状態を悪化させる要因であることや、当院ではDM率が50.1%と、全国の39.0%³⁾と比較し高い傾向にあり、フレイルを防ぐための適切な透析療法や積極的な栄養指導の介入が求められる。

1) 近藤和泉:高齢者のフレイルとリハビリテーション. Jpn J Rehabil Med Vol.53 No.11: 860-865,2016

2) フレイル診療ガイド 2018年版:第2章 フレイルに関連する概念

3) 新田孝作,政金生人,花房規男...他:わが国の慢性透析療法の現況(2018年12月31日現在).透析会誌52(12):679~754,2019

【まとめ】

- フレイルは透析患者の生命予後を左右する危険因子であり、早期に発見し対策を行うことが大切である。
- 今回のフレイル実態調査から見えた影響因子を参考にフレイル予防に努めていきたい。

