

## 論文ピックアップ



Clinical and experimental nephrology 誌

### CKD患者におけるESRD・CVD予測因子としての尿中L-FABPの有用性

Clinical significance of urinary liver-type fatty acid-binding protein as a predictor of ESRD and CVD in patients with CKD. Matsui K, *et al.* July 2015.<sup>1)</sup>



### Keywords

尿中L-FABP、慢性腎臓病(CKD)、末期腎臓病(ESRD)、心血管疾患(CVD)

#### 目的

慢性腎臓病(CKD)患者の末期腎臓病(ESRD)への移行と心血管疾患(CVD)発症の予測因子として尿中L-FABPが有用であるか前向き観察研究が行われた。

#### 対象と方法

2007年から2012年にかけて244名のCKD外来患者を対象とし、ESRDへの移行とCVD発症をエンドポイントとした。

表1 患者背景

	非発症 (n=205)	ESRD/CVD発症 (n=39)	P値
性別	男118/女87	男28/女11	<0.01
年齢	66.0 (56.5-73.0)	71.0 (60.0-77.0)	0.097
血清クレアチニン (mg/dl)	0.91 (0.69-1.23)	2.82 (1.36-3.82)*	<0.01
eGFR (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )	62.3 (45.3-72.8)	16.3 (11.8-38.9)*	<0.01
尿中L-FABP (μg/gCr)	4.4 (0.39-9.26)	33.7 (10.3-97.7)*	<0.01
尿中アルブミン (mg/gCr)	21.7 (7.1-141.0)	466.0 (115.0-1440.0)*	<0.01
尿中NAG (U/L)	3.3 (1.8-6.2)	7.4 (3.7-12.0)*	<0.01
糖尿病	44	14	0.3
CKD分類	1	11	1
	2	97	1
	3	29	10
	4	24	10
	5	4	17

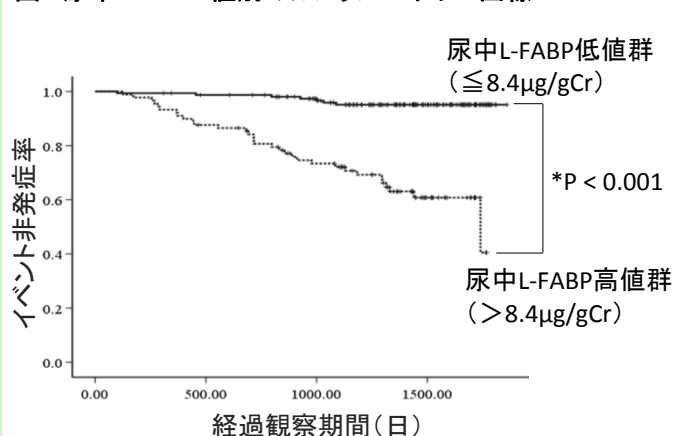
数値は中央値(四分位範囲)。

(文献1, Table1より一部改変)

#### 結果

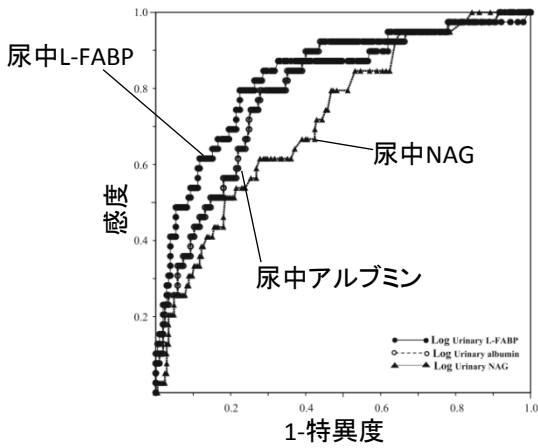
中央値3.8年(4分位範囲:3.0-4.5年)の観察期間でESRDへの進行(透析療法導入)、CVDの発症(心筋梗塞、脳卒中、脳溢血、末梢動脈疾患)が39例確認された(表1)。観察開始時の尿中L-FABP値を基準値8.4 μg/gCrで2群に分け比較すると、高値群で有意にイベント発症率が高いことが認められた(図1)。ROC解析によるROC曲線下面積(AUC)は0.825で、アルブミン(0.797)、NAG(0.722)と比較すると最も予測能が高いことが示された(図2)。さらに患者特性や血清・尿中パラメーターなどの既知の危険因子で補正後にCox回帰分析を行った結果、糖尿病の有無に関係なく尿中L-FABP高値、eGFR低下が独立した予測因子であることが認められた(表2)。

図1 尿中L-FABP値別の Kaplan-Meier 曲線



(文献1, Figure1より一部改変)

図2 ROC解析によるESRDへの進行とCVD発症予測



(文献1, Figure3より一部改変)

表2 Cox回帰分析によるESRDとCVDの発症予測

	単変量解析		多変量解析	
	ハザード比 (95% CI)	P値	補正ハザード比 (95% CI)	P値
eGFR	0.937 (0.919–0.954)	0.000	0.953 (0.930–0.976)	0.000
尿中L-FABP	2.049 (1.662–2.526)	0.000	1.337 (1.002–1.784)	0.049
尿中アルブミン	1.727 (1.443–2.067)	0.000	1.027 (0.785–1.343)	0.846
尿中NAG	2.323 (1.607–3.359)	0.000	1.459 (0.825–2.579)	0.194
糖尿病	2.057 (1.067–3.963)	0.031	1.365 (0.648–2.876)	0.413

(文献1, Table2より一部改変)

## 結論

これまで2型糖尿病患者におけるESRD・CVDの予測にL-FABPが有用であることは報告されていたが、CKD患者においても糖尿病の有無に関わらず尿中L-FABP値はESRDへの進行やCVD発症予測に有用である可能性が示された。

▶ L-FABPを詳しく知りたい方はコチラで検索 ◀

**fabp.jp**

<http://www.fabp.jp>



## 補足

2型糖尿病におけるESRDへの進行予測を種々の尿中バイオマーカー(L-FABP, NGAL, アルブミン, KIM-1, NAG)を用いて検討した報告では、L-FABPとNGALがESRDの診断予測に有用であること報告されている<sup>2)</sup>。しかしながらNGALに関してはL-FABPと比較して白血球尿や血尿の影響を強く受けること(図3)<sup>3)</sup>や、男女差があること<sup>4)</sup>にも留意する必要がある。

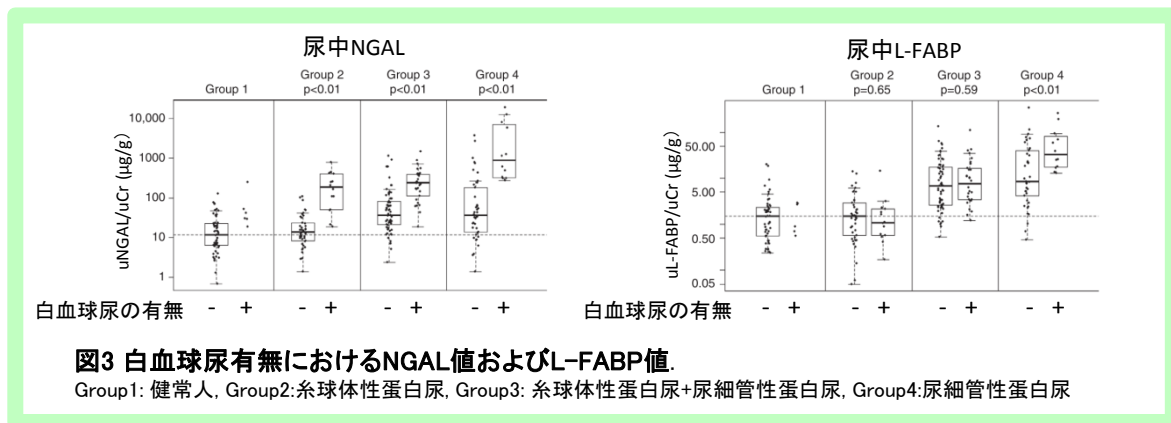


図3 白血球尿有無におけるNGAL値およびL-FABP値

Group1: 健康人, Group2:糸球体性蛋白尿, Group3: 糸球体性蛋白尿+尿細管性蛋白尿, Group4:尿細管性蛋白尿

(編集 = シミックホールディングス)

## 出展

- 1) Clinical significance of urinary liver-type fatty acid-binding protein as a predictor of ESRD and CVD in patients with CKD. *Clinical and experimental nephrology*. 2015. doi: 10.1007/s10157-015-1144-9
- 2) Association of urinary KIM-1, L-FABP, NAG and NGAL with incident end-stage renal disease and mortality in American Indians with type 2 diabetes mellitus. *Diabetologia*. 2015;58(1):188-198.
- 3) NGAL, L-FABP, and KIM-1 in comparison to established markers of renal dysfunction. *Clinical chemistry and laboratory medicine*. 2014;52(4):537-546.
- 4) Urine neutrophil gelatinase-associated lipocalin levels do not improve risk prediction of progressive chronic kidney disease. *Kidney International*. 83:909-914, 2013.

## 製造販売元

**シミックホールディングス株式会社**

L-FABP事業部 〒105-0023 東京都港区芝浦1-1-1 浜松町ビルディング  
 TEL:03-6779-8017 / FAX:03-3830-5455  
 URL:<http://www.fabp.jp>  
 E-mail:[l-fabp@cmic.co.jp](mailto:l-fabp@cmic.co.jp)

## 取扱店