

本紙ではL-FABPに関する資料やL-FABP利用上のポイントなどをおもにご紹介していきます。

## 論文ピックアップ



Journal of Anesthesia 誌

### 腹部大動脈瘤手術におけるAKI発症予測に 尿中L-FABPは有用

 Clinical usefulness of urinary liver-type fatty-acid-binding protein as a perioperative marker of acute kidney injury in patients undergoing endovascular or open-abdominal aortic aneurysm repair.  
 Obata, Y., *et al.* Nov. 2015.


## Keywords

尿中L-FABP、腹部大動脈瘤ステントグラフト内挿術(EVAR)、大動脈遮断(AXC)、急性腎障害(AKI)

### 目的

腹部大動脈瘤ステントグラフト内挿術(EVAR)および大動脈遮断(AXC)を必要とする開腹手術における急性腎障害(AKI)発症を尿中L-FABPが予測可能か前向き観察研究が行われた。

### 対象と方法

EVARを受けた95名の患者と開腹手術を受けた42名の患者を対象とし(表1)、手術前、麻酔後、手術直後、術後4h後、1日後、2日後、3日後の尿中L-FABPを測定した。EVARを受けた患者についてはステント設置中、開腹手術を受けた患者についてはAXC前、AXC1時間後、AXC2時間後についても尿中L-FABPの測定を行った。

**表1 患者背景**

	腹部大動脈瘤ステントグラフト内挿術(EVAR)			開腹手術		
	AKI非発症 (n=86)	AKI発症 (n=9)	P値	AKI非発症 (n=29)	AKI発症 (n=13)	P値
性別	男70/女16	男8/女1		男26/女3	男12/女1	
年齢	78 (73-83)	78 (75-82)	0.949	67 (64-72)	72 (69-78)	<b>0.025</b>
BMI	23 (21-25)	20 (17-21)	<b>0.001</b>	23 (21-25)	24 (24-26)	0.094
糖尿病	9 (10%)	3 (33%)	<b>0.049</b>	2 (7%)	3 (23%)	0.134
虚血性心疾患	33 (38%)	3 (33%)	0.787	13 (45%)	11 (85%)	<b>0.016</b>
NSAID	0 (0%)	1 (11%)	<b>0.002</b>	1 (3%)	0 (0%)	0.498
尿中L-FABP ( $\mu\text{g/gCr}$ )	5 (3.3-7.9)	14.1 (6.5-32.9)	<b>0.002</b>	4.1 (2.3-7.0)	4.4 (2.9-11.9)	0.863
尿中アルブミン ( $\text{mg/gCr}$ )	13.0 (7.9-33.6)	40.7 (16.4-59.9)	<b>0.016</b>	9.9 (6.4-13.8)	20 (8.3-69.3)	0.128
血清クレアチニン ( $\text{mg/dL}$ )	0.86 (0.77-1.01)	0.77 (0.63-1.14)	0.644	0.85 (0.75-1.06)	0.92 (0.85-1.31)	0.268
eGFR ( $\text{ml/min/1.73m}^2$ )	63.1 (51.1-69.1)	57.5 (48.7-87.3)	0.854	67.3 (52.7-77.9)	62.3 (44.8-68.7)	0.196
造影剤 (mL)	118 (100-160)	143 (116-226)	0.138			
入院期間	13 (12-14)	17 (14-23)	<b>0.005</b>	19 (16-28)	20 (17-24)	0.917

数値は中央値(四分位数範囲)もしくは該当数(%)

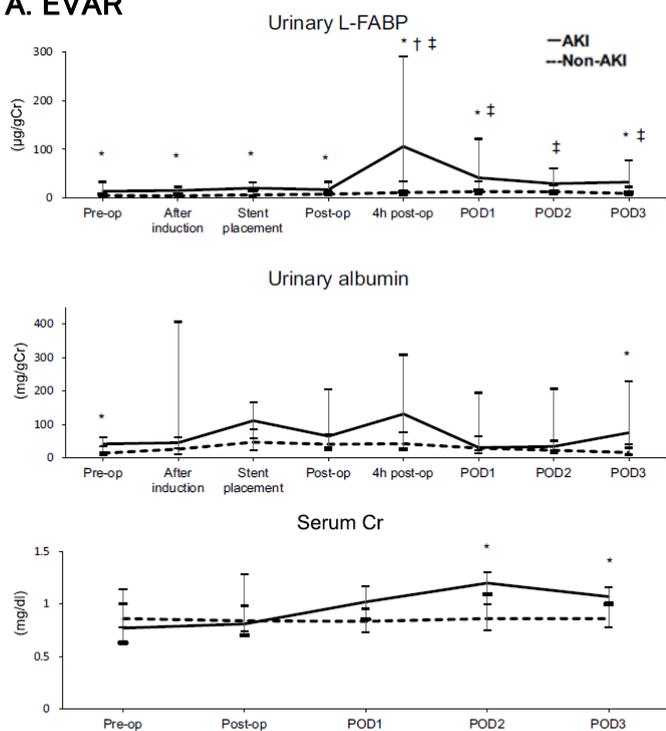
(文献内Table1,5より一部改変)

### 結果

EVARを受けた患者では9名がAKIを発症し、AKI発症群では術後4時間後に尿中L-FABPが顕著に増加していた(図1A)。多変量解析の結果、術前の尿中L-FABP値とBMIが独立した予測因子であることが認められた(表2)。ROC解析によるROC曲線下面積(AUC)は術前の尿中L-FABP値では0.83(感度67%、特異度82%)であり、カットオフ値は $9.0 \mu\text{g/g}$ クレアチニン(Cr)であった。

開腹手術を受けた患者では13名がAKIを発症し、AKI発症群ではAXC2時間後に尿中L-FABPが顕著に増加していた(図1B)。多変量解析の結果、AXC2時間後の尿中L-FABP値と術後2日後のクレアチニン値が独立した予測因子であることが認められた(表3)。ROC解析によるAUCはAXC2時間後の尿中L-FABP値では0.77(感度67%、特異度83%)であり、カットオフ値は $173.0 \mu\text{g/gCr}$ であった。

## A. EVAR



## B. 開腹手術

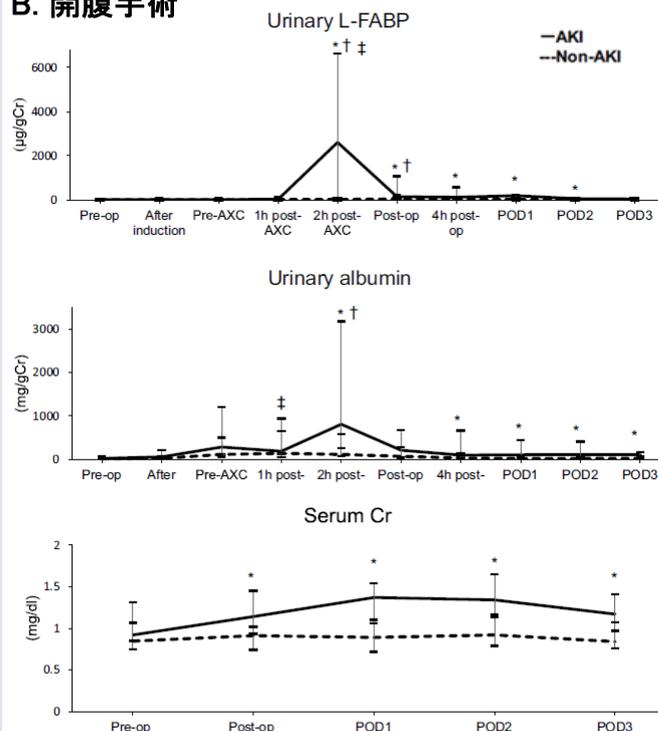


図1 尿中バイオマーカー値の変動

(A) EVARを受けた患者の尿中バイオマーカー値の変動 (B) 開腹手術を受けた患者の尿中バイオマーカー値の変動

\* $p < 0.05$  対非AKI群、† $p < 0.05$  対術前値 (AKI群)、‡ $p < 0.05$  対術前値 (非AKI群)

(文献内Figure1,2より一部改変)

表2 多変量解析によるAKI発症予測 (EVAR)

	オッズ比	95% CI	P値	
<b>BMI</b>	<b>0.51</b>	<b>0.31-0.84</b>	<b>0.008</b>	
糖尿病	1.46	0.89-2.39	0.138	
NSAID	5.85	0.00-0.00	1.000	
入院期間	1.13	0.76-1.67	0.553	
<b>尿中L-FABP</b>	<b>術前</b>	<b>6.76</b>	<b>1.76-25.94</b>	<b>0.005</b>
	麻酔後	0.65	0.05-9.19	0.746
	ステント設置中	10.6	0.59-190.9	0.109
	術後4h後	0.96	0.24-3.83	0.957
血清クレアチニン	術後2日後	115.9	0.72-18,548.3	0.066

(文献内Table2より一部改変)

表3 多変量解析によるAKI発症予測 (開腹手術)

	オッズ比	95% CI	P値	
性別	1.13	0.00-969.6	0.971	
年齢	1.51	0.95-2.42	0.085	
虚血性心疾患	0.78	0.44-1.38	0.389	
<b>尿中L-FABP</b>	<b>AXC 2h後</b>	<b>1.58</b>	<b>1.13-2.21</b>	<b>0.007</b>
	手術直後	0.56	0.12-2.63	0.103
	術後4h後	0.50	0.06-3.97	0.515
<b>血清クレアチニン</b>	手術直後	0.00	0.00-87.0	0.103
	手術1日後	13.4	0.00-1.15	0.824
	<b>手術2日後</b>	<b>64.0</b>	<b>4.03-1016.2</b>	<b>0.003</b>
尿中アルブミン	AXC 2h後	1.00	1.00-1.00	0.402

(文献内Table6より一部改変)

## 結論

尿中L-FABPは腹部大動脈瘤手術におけるAKI早期診断に有用なバイオマーカーである可能性が示された。EVARでは術前の尿中L-FABP値、開腹手術ではAXC2時間後の尿中L-FABP値がAKI予測に最も有効であった。

▶ L-FABPを詳しく知りたい方はコチラで検索 ◀

**fabp.jp**

**http://www.fabp.jp**

(編集 = シミックホールディングス)

## 出典

Clinical usefulness of urinary liver-type fatty-acid-binding protein as a perioperative marker of acute kidney injury in patients undergoing endovascular or open-abdominal aortic aneurysm repair. *Journal of Anesthesia*. doi: 10.1007/s00540-015-2095-8.

## 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