

## 成人心血管手術における尿中 L-FABP(liver-type fatty acid-binding protein)測定 の検討

### *Evaluation of urinary liver-type fatty acid-binding protein (L-FABP) in patients with cardiac surgery.*

寺島 良幸<sup>1</sup>

<sup>1</sup>刈谷豊田総合病院 救急・集中治療部

#### 【はじめに】

尿中 L-FABP は AKI 早期診断のためのバイオマーカーであり、尿細管の虚血や酸化ストレスにより尿中への排泄が増加する。今回我々は成人心血管手術を施行された患者の尿中 L-FABP 値を測定した。

#### 【対象と方法】 \*赤字=学会発表当日の N 数

対象：開心術 ~~23~~ 16 症例(術式:CABG11 例、弁置換 ~~7~~ 2 例、大動脈置換 ~~5~~ 3 例)、うち人工心肺使用群(CPB 群) ~~17~~ 10 例、人工心肺非使用群(non-CPB 群)6 例。

方法：①麻酔導入時、②人工心肺離脱時(non-CPB 群を除く)、③手術終了時、④術後 1 日目、⑤術後 2 日目に尿中 L-FABP 値を測定し、CPB 群と non-CPB 群の尿中 L-FABP 値推移、術後 AKI 群と非 AKI 群の尿中 L-FABP 値推移を検討した。尿中 L-FABP 値は L-FABP キット(CMIC)を用い ELISA 法で測定した。術後 AKI の診断には AKIN criteria を使用した。

#### 【結果】

麻酔開始時の尿中 L-FABP 値は CPB 群、non-CPB 群で有意差を認めなかった。CPB 群の尿中 L-FABP 値は①11.3  $\mu$  g/gCr②118.7  $\mu$  g/gCr③68.1  $\mu$  g/gCr ④16.8  $\mu$  g/gCr⑤10.0  $\mu$  g/gCr(中央値)となり、人工心肺使用後に尿中 L-FABP 値は有意に上昇した。non-CPB 群は①7.5  $\mu$  g/gCr③1.8  $\mu$  g/gCr④6.9  $\mu$  g/gCr⑤20.6  $\mu$  g/gCr となり術前後で尿中 L-FABP 値の有意な差を認めなかった。

また、術後 AKI と診断された症例は 4 例(CPB 群 3 例、non-CPB 群 1 例)、CPB 群で 1 例が術後透析導入となった。透析導入となった 1 例は術後に尿中 L-FABP 値高値が続いた。術後 AKI の non-CPB 群の 1 例では術後 1 日目から術後 2 日目で尿中 L-FABP 値が上昇した。

#### 【考察】

尿中 L-FABP 値は人工心肺による腎ストレスを鋭敏に反映し術後の早期 AKI 予測マーカーとして使用できる可能性が示唆された。文献的考察を加え報告する。

(学会抄録集掲載)

刈谷豊田総合病院 麻酔救急集中治療部  
寺島良幸先生ご提供データ

	手術開始時	人工心肺離脱時	手術終了時	術後1日目	術後2日目
CABG	3.0 (0.7-7.9)	15.5 (3.1-210.5)	36.4 (16.4-343.0)	6.8 (3.9-12.4)	9.1 (0.7-25.6)
弁置換/形成	3.0 (1.8-23.7)	245.6 (82.2-458.1)	112 (35.7-350.5)	11.2 (3.4-51.3)	4.3 (1.6-7.4)
大血管置換	12.5 (8.5-1815.0)	1424.5 (339.2-3626.2)	60.3 (11.8-211.1)	112.0 (28.4-265.4)	176 (148.5-202.0)

(2013年5月25日 日本麻酔科学会第60回学術集会)

◎以上が寺島良幸先生ご発表内容です。

【シミック考察】

- ① 大血管(大動脈)置換の“手術開始時”にはすでに L-FABP 高値となっており、人工心肺離脱時では極めて高い L-FABP 値が認められた。このことから、「大動脈解離」のような高い侵襲度が原因の疾患(例: 大血管(大動脈)置換)では、尿中への L-FABP の排泄が高まる傾向にあると考えられる。
- ② 疾患状態を「造影剤 CT」で確認することは可能だが多くの回数はできない。そのため造影剤 CT の代替として、尿中 L-FABP を測定(モニタリング)することで『予後管理』に使用することができると考えられる。