

News Letter

L-FABP

No.13

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



International Journal of Emergency Medicine誌

救命救急における尿中L-FABPの臨床的意義

Suzuki G, Ichibayashi R, et al., Int J Emerg Med, 2019



Keywords

尿中バイオマーカー、尿中L-FABP (L型脂肪酸結合蛋白)、急性腎障害(AKI)、救命救急、搬送後AKI発症予測、レナプロ®L-FABPテストPOC

AKIにおけるL-FABP/これまでの知見

急性腎障害(AKI)の診断や重症度判定は概ね血清クレアチニンの上昇などに基づきRisk/Injury/Failure/Loss/End-stage (RIFLE)、Acute Kidney Injury Network (AKIN)、Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)診断基準・分類により判定される。しかしながら血清クレアチニンはAKI発症後24-72時間においても増加しない可能性が指摘されており、より早期に腎障害につながるリスクを評価することができるバイオマーカーが求められる。一方、尿中L-FABPは腎臓の近位尿細管周囲の虚血や酸化ストレスに伴い尿中に排泄され、腎障害の要因を早期に評価することができることが知られている。多くの臨床試験においてその有用性が示されており、例えばICU入室患者においてAKIの診断精度が高く、さら入室2週間の重症化リスクを高精度に予測できることが報告されている。また心血管手術や敗血症などに伴うAKIの発症予測に有用であることが報告されており*1-4、白血球尿の影響を受けにくいことなども特徴の一つである*5。

目的

本試験ではこのような知見を念頭に、救命救急センターに搬送された患者を対象とした尿中L-FABPのAKI発症予測能を検証した。その測定手法として、検査センターへの検体送付などの必要がなく、搬送後に直ちに尿中L-FABPを評価することができる迅速半定量キットを用いた。



[図1] 本試験に使用したレナプロL-FABP テストPOC (L-FABP情報サイトより <https://www.fabp.jp/>)

*1 Liver fatty acid-binding protein as a biomarker of acute kidney injury after cardiac surgery. Portilla et al. 2008 Feb;73(4):465-72. Kidney International.
 *2 Usefulness of urinary biomarkers in early detection of acute kidney injury after cardiac surgery in adults. Matsui et al. 2012 76(1):213-20. Circulation journal.
 *3 Evaluation of new acute kidney injury biomarkers in a mixed intensive care unit. Doi et al. 2011 Nov;39(11):2464-9. Critical care medicine.
 *4 Urinary L-type fatty acid-binding protein as a new biomarker of sepsis complicated with acute kidney injury. Doi et al. 2010 Oct;38(10):2037-42. Critical care medicine.
 *5 NGAL, L-FABP, and KIM-1 in comparison to established markers of renal dysfunction. Holzschleiter et al. 2014 Apr;52(4):537-46. Clinical chemistry and laboratory medicine.

(編集 = シミックホールディングス株式会社)

▶ L-FABPを詳しく知りたい方はコチラで検索 ◀

fabp.jp



L-FABPに関する詳細な掲載内容につきましては、ご利用の販売代理店もしくは弊社へご連絡ください。

シミックホールディングス株式会社 L-FABP事業部 TEL: 03-6779-8017 HP : <https://www.fabp.jp>

対象と方法

救急部に搬送された176名の患者を対象とした。入院時に採尿を実施し、迅速半定量キットであるレナプロ®L-FABPテストPOCを用いて尿中L-FABPを測定した。患者は尿中L-FABP測定結果をもとに陰性群(< 12.5 ng/mL)、陽性群(≥12.5 ng/mL)に分類した。AKI発症についてはKDIGO診療ガイドラインに従って診断し、特にStage 2、3の患者をPersistent AKIとした。さらに入院時にAKIと診断されなかった患者108名について尿中L-FABPとAKI発症あるいはPersistent AKI発症との相関性について検討した。入院時にAKIと診断されなかった患者の入院の原因については[表1]の通り。

[表1] 入院時にAKIと診断されなかった患者の入院の原因

入院患者数(108名)		
	L-FABP陰性(86名)	L-FABP陽性(22名)
敗血症	6 (7.0%)	2 (9.1%)
腹部	2 (2.3%)	0 (0.0%)
心血管	20 (23.3%)	10 (45.5%)
神経	13 (15.1%)	1 (4.5%)
肺	4 (4.7%)	0 (0.0%)
外傷	15 (17.4%)	3 (13.6%)
その他	26 (30.2%)	6 (27.3%)

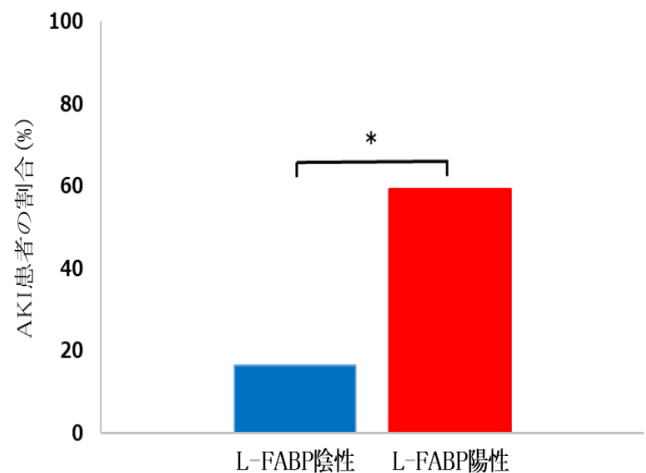
(文献内Table 2より一部改変)

結果

176名の本試験対象患者全体のうち、123名がL-FABP陰性、53名がL-FABP陽性であった。AKI発症率およびPersistent AKI発症率は尿中L-FABP陽性群において有意に高い値を示した($p<0.001$)。さらに入院時にAKIと診断されなかった患者108名のうち、86名がL-FABP陰性、22名がL-FABP陽性であった。尿中L-FABP陽性群は入院時にAKIと診断されなかった患者に限定した場合においても有意に高いAKI発症率およびPersistent AKI発症率を示した($p<0.001$)[図2]。一方、血清クレアチニンはL-FABP陰性、陽性群間において有意な差はみられなかった。

結論

尿中L-FABP陽性患者は、救急搬送された本試験対象患者全体において、またさらに入院時にAKIと診断されなかった患者に限定した場合においても、AKI発症率およびPersistent AKI発症率が有意に高いことが示された。以上のことから、半定量検査キットを用いて尿中L-FABPを測定することにより、血清クレアチニンに基づいたAKI診断方法のみでは予測しえなかった救急搬送患者を含め、入院中のAKI発症およびその予後をその場で迅速に予測できると考えられた。



[図2]血清クレアチニンに基づいた診断方法によって入院時にAKIと診断されなかった患者における、尿中L-FABP陽性患者と陰性患者のその後のAKI発症率

(文献内Figure2より一部改変)

内科系CICU入室患者において、入室時の尿中L-FABP値は生存率や末期腎不全をエンドポイントとした際の独立した長期予後因子であり、血清クレアチニンに基づいたAKI診断と組み合わせることさらにその予測精度が高まることが報告されています。

(Urinary Liver-Type Fatty-Acid-Binding Protein Predicts Long-Term Adverse Outcomes in Medical Cardiac Intensive Care Units. Naruse et al. 2020 9(2):482. Journal of Clinical Medicine.)

出典: Clinical significance of urinary L-FABP in the emergency department. Suzuki G, Ichibayashi R, Yamamoto S, Nakamichi Y, Watanabe M, Honda M. 2019, 12(1):24. International Journal of Emergency Medicine.

(編集=シミックホールディングス株式会社)

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21階

TEL : 03-6779-8017 FAX : 03-6893-1578

URL : <http://www.fabp.jp> E-mail : l-fabp@cmic.co.jp

取扱店