

腹部救急疾患における血中腸型脂肪酸結合蛋白(I-FABP)濃度の原因臓器別分析

竹下 仁¹、喜多村 泰博²、舟岡 宏幸³、堀之内 圭三¹、濱田 宏輝¹、木村 仁美¹

山口 桂司^{1,2}、秋元 寛²

¹大阪府三島救命救急センター 検査科、²同 救急科、³DS ファーマバイオメディカル(株)

「はじめに」 腸型脂肪酸結合蛋白(I-FABP)は、小腸粘膜上皮細胞特異的に存在する分子量約15kDaの可溶性タンパクで、小腸傷害の血液診断マーカーとして期待されている。今回我々は、当センターを受診した腹痛を主訴とする救急患者を対象に、疾患の原因臓器と血中 I-FABP 濃度との関係を調べ、腹部救急疾患において小腸疾患の鑑別とその重症度をはかる診断マーカーとしての可能性を検証したので報告する。

「対象」 2004年9月から2006年9月までの間に当センターを受診した腹部救急疾患患者で、腹痛を主訴としていた93例(56.7±22.3歳、男女比74:19)を解析対象とした。なお、本試験は当センター倫理委員会の審査・承認を受け、全症例で患者同意を得た。

「方法」 対象患者の搬入時血清を用い、特異ELISA法にて血中 I-FABP 濃度を測定した。なお、測定に際しては、連結可能匿名化処理を行なった後に DS ファーマバイオメディカル(株)で実施した。

全症例の確定診断情報を元に、原因臓器(胃、十二指腸、小腸、大腸、胆脾臓、肝腎、腹壁その他)分類を行なった後に、各群の血中 I-FABP 濃度を比較した。また、小腸疾患群の重症度分類として、小腸虚血群及び虚血による腸管壊死に至った群を抽出し、重症度と血中濃度との関係を調べた。

「結果」 小腸が原因臓器と判定された25例の血中 I-FABP 濃度は62.1±195.0 ng/mL)であり、小腸以外が原因であった68例(4.5±19.8 ng/mL)と比較して有意に高値を示した。原因臓器別の血中 I-FABP 濃度はそれぞれ、胃(7例、4.3±6.2 ng/mL)、十二指腸(13例、2.5±2.3 ng/mL)、大腸(19例、1.8±1.4 ng/mL)、胆脾臓(12例、1.4±1.2 ng/mL)、肝腎(7例、24.9±61.5 ng/mL)、腹壁その他(10例、2.1±1.8 ng/mL)であった。

次に小腸疾患の重症度と血中 I-FABP 濃度の関係について調べた結果、虚血ありと判定された11例の血中 I-FABP 濃度は128.8±286.6 ng/mL、小腸虚血から腸管壊死に至った5例では276.9±393.8 ng/mL となっており、虚血を認めなかった小腸疾患14例の平均血中濃度(9.7±18.0 ng/mL)と比較して有意に高くなった。

「考察」 昨今、カプセル内視鏡や高機能 CT の出現で小腸疾患の診断技術は飛躍的に向上し、新たな疾患も次々と明らかになっているが、予後が極めて悪いとされる虚血性小腸疾患の鑑別は熟練した医師でも非常に困難であるとされている。また腹部救急領域では腹痛を主訴とする患者に対し、原因臓器の特定と手術適用の有無を迅速に判断しなければならない。I-FABP は小腸にほぼ限局するタンパク質で組織ダメージから血中濃度上昇までの間隔が非常に短いため、小腸疾患の早期診断マーカーとして期待されており、腸管壊死症例等を対象とした解析報告もあるが、腹部救急疾患群で原因臓器ごとに血中濃度を比較した研究例は存在しなかった。

本検討において血中 I-FABP 濃度は、小腸疾患のみで有意な上昇を示しており、それ以外の臓器由来の疾患では基準参考値(2.0 ng/mL 以下)付近に分布していた。また、小腸疾患の中でも、虚血を伴う重篤な疾患では飛躍的に平均血中濃度が高まっており、腸管壊死に至る症例では更に顕著であった。なお、肝腎疾患で高い平均値を示したのは、肝硬変患者の1例で164.2 ng/mL の異常高値を示した症例が含まれたためであり、この1例を除外すると他群とほぼ同様の血中濃度(1.6±1.5 ng/mL)となった。

「結論」 血中 I-FABP 濃度測定を搬入時に測定することにより、これまで困難であった小腸疾患の鑑別と、重症度判定に利用できる可能性が示唆された。