

## 腎癬痕のバイオマーカーとしての尿中メガリンの有用性

関西医科大学小児科学講座<sup>1</sup> 電気化学工業<sup>2</sup>

新潟大学機能分子医学講座<sup>3</sup>

山内 壮作<sup>1</sup> 木全 貴久<sup>1</sup> 北尾 哲也<sup>1</sup> 木野 仁郎<sup>1</sup>

加藤 正吾<sup>1</sup> 辻 章志<sup>1</sup> 黒澤 寛之<sup>2</sup> 平山 吉朗<sup>2</sup> 斎藤 亮彦<sup>3</sup> 金子 一成<sup>1</sup>

**【背景と目的】**乳幼児における有熱性尿路感染症（fUTI）の反復は、腎癬痕を惹起し、腎不全のリスクを高める。腎癬痕は、DMSA 腎シンチグラフィ（腎シンチ）で診断されるが、実施可能施設が限られることや被爆を伴う検査であることから適応が限定される。最近、腎障害の鋭敏な尿中バイオマーカーとして好中球ゼラチナーゼ関連リポカリン（NGAL）、肝臓型脂肪酸結合蛋白（L-FABP）、および全長型メガリン（C-megalin）が報告されている。そこで、これらの新規バイオマーカーが fUTI 後の腎癬痕の診断に有用であるか否かを検討した。

**【対象】**2012～14年に腎癬痕の診断を目的として腎シンチを施行した fUTI の既往のある 20 例（年齢中央値 3.01 歳、四分位値 1.31-9.08 歳、男児 13 例）。

**【方法】**腎シンチ実施日に随時尿を採取し、総蛋白、NGAL、L-FABP、C-megalin、NAG、 $\beta_2$ -マイクログロブリン（ $\beta_2$ MG）の濃度を測定し、尿中クレアチニン濃度で補正した。これらの補正值を腎癬痕のある群（14 例）とない群（6 例）の間で比較した。

**【結果】**総蛋白、NGAL、L-FABP、NAG、 $\beta_2$ MG は、両群間で有意差を認めなかったが C-megalin は腎癬痕のある群（中央値 4.99 pmol/gCr, 四分位値 3.10-20.35: 以下同様）において、腎癬痕のない群（2.13 pmol/gCr, 0.47-2.61）よりも有意に高値であった（ $p=0.026$ ）。腎癬痕診断において、C-megalin の ROC 曲線下面積は 0.82 で、3.06 pmol/gCr をカットオフとした場合、特異度は 83.3%、感度は 78.6%であった。

**【考察】**成人では糖尿病性腎症や IgA 腎症の病初期から尿中 C-megalin が上昇することが報告されている。 $\beta_2$ MG、L-FABP、NGAL は、メガリンのリガンドで、メガリンの機能異常を間接的に評価する。従ってメガリンの尿中濃度は、腎癬痕形成症例においても腎障害の直接的でより鋭敏なバイオマーカーになる可能性がある事が示唆された。

**【結語】**乳幼児における腎癬痕の診断に、尿中メガリン濃度の測定は有用である。