

金井理紗氏らによる「腸重積様超音波像を呈した乳児盲腸炎の1例」(超音波医学. 2018;45:617-620)を拝読して

金井理紗氏らによる標記論文を興味深く拝読した。間欠的腹痛と血便を認めた9ヵ月女児に対して腹部超音波検査を施行し、右上腹部にいわゆる multiple concentric ring sign を認め、腸重積と診断して非観血的に整復を試みたが不成功だったため、緊急開腹術を施行した結果、粘膜壊死をともなう感染性盲腸炎との診断に至った、という症例である。金井氏らは、切除標本と超音波画像とを回顧的に対比させ、当初、重積腸管の内筒と考えた高エコー層は炎症で肥厚した盲腸壁の粘膜下層であるとの結論を得たとしているが、呈示された画像の読映について、私見を述べたい。

議論の前提として、まず multiple concentric ring sign の定義から確認しておきたい。日本超音波医学会の用語集では、「重積腸管部分が短軸像で高エコーと低エコーの層からなるリング状(多層同心円構造)を呈する所見」と説明されている。金井氏らも「中心から、重積腸管内筒の進入脚(低エコー層)、陥入した腸間膜(高エコー層)、反転脚(低エコー層)、外筒の腸管壁(低エコー層)による多層同心円構造」と表現し、Fig. 1 a はこれと同様な像を呈していたため、腸重積の診断根拠の一つとしたという。

Fig. 1 a をみると、中心部から、低・高・低の3層構造を示しているが、高エコー層が幅広く、かつ全周性

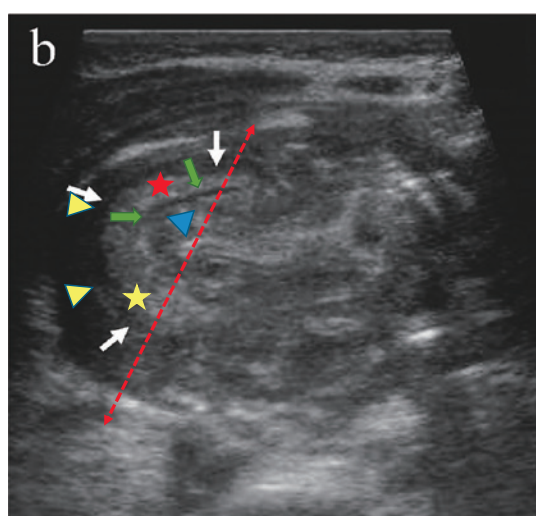


Fig. 1b

である。すなわち、「中心から、重積腸管内筒の進入脚(低エコー層)、陥入した腸間膜(高エコー層)、反転脚(低エコー層)、外筒の腸管壁(低エコー層)による多層同心円構造」において高エコー像をとるとされる腸間膜は、内筒腸管に付着した腸間膜のことであり、重積にともなって外筒腸管との間に引き込まれるために、通常は片側性で、短軸像で見ると多くは三日月状の形態をとる。これは、crescent-in-doughnut sign¹⁾として腸重積に特徴的な像とされるが、Fig. 1 a でみられる全周性高エコー層とは明らかに形態が異なる。

Fig. 1 b は回盲部の長軸像であり、Fig. 1 a は赤の破線で示したライン上の短軸像に相当すると考えられる。青色三角で示した部分が、回腸末端の盲腸への開口部にあたる。この開口部から連続して、幅の広い帯状の高エコー域を認めるが、これは回盲弁に相当する(白矢印)。その厚みは、図の上方向には薄く(赤星印)、下方向(黄星印)には厚い。その内部エコーパターンは、図の上方向から下方向に向かうにつれて不整の程度を増し、同様に不整の強い盲腸粘膜面に連続している。回盲弁の最表層部の連続性は、黄色三角の間で途切れており、粘膜表層の脱落を含む、強い障害が起こっていることを疑わせる。

これらの超音波所見は、Fig. 2 a の肉眼像で示された、腫大した回盲弁と、それに連続する盲腸粘膜の壊死像とよく合致している。

Fig. 3 には、腫大した回盲弁の病理組織像が示されている。盲腸の粘膜下層は、回盲弁に近づくにつれて肥厚の程度が強くなるが、深部の筋層(赤矢印)は保たれている。回盲弁の粘膜下層は高度に肥厚し、粘膜層との境

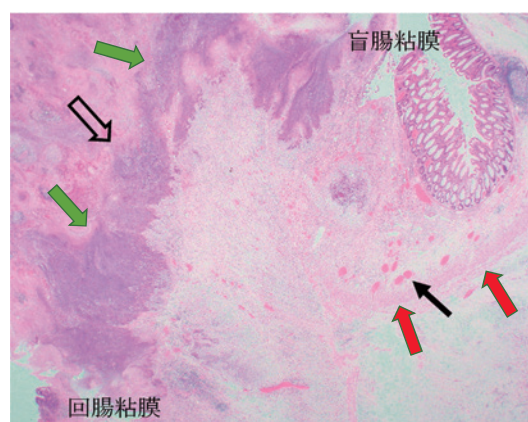


Fig. 3

腸重積様超音波像を呈した乳児盲腸炎の1例(超音波医学. 2018;45:617-620)
金井 理紗, 玉城 昭彦, 佐辺 直也, 山里 将仁, 喜舎場由香, 座間味雅俊
J-STAGE. Advanced published. date: October 5, 2018