

2. 腹部領域

富田 博信 埼玉県済生会川口総合病院放射線技術科

腹部領域における、主に外科的手術において、病変へのアプローチ、病変摘出範囲の同定、病変周囲の構造把握などの術前情報は、腹部外科領域の手術支援画像として欠かせないものとなっている。

本領域は、①正常解剖の把握、②異常(病変部位)を見極める力、③病変および術式に即した撮影、再構成、3D表示能力、について重要と思われるポイントを解説する。

また、実際の画像を提示しながら、腹部における主な領域について、手術支援のための画像作成とそのポイントを中心に解説する。特に、上腹部領域、肝臓、胆嚢、膵臓、胃、さらには大腸の手術支援画像のポイントに関して述べる。

動脈・静脈分岐バリエーションの理解

1. 腹腔動脈分岐バリエーション

血管バリエーションは多くあり、腹腔動脈の実際の分岐はどのような形態なのかを把握する。平松ら¹⁾によると、大動

脈からの分岐バリエーションは、左胃動脈が腹腔動脈より分岐し、上腸間膜動脈 (superior mesenteric artery : SMA) と別分岐する通常良く目にする Type I : celiac type (complete)、総肝動脈がSMAから分岐する Type II : hepatomesenteric type、総肝動脈は大動脈より単体分岐かつSMAと脾動脈と一緒に分岐する Type III : splenomesenteric type、きわめてまれではあるが、腹腔動脈、脾動脈、SMAが同時分岐する Type IV : coliacomesenteric type などがある。文献的な分類には当てはまらない変異の報告もまれにあり、実際には、さらに多くのバリエーションが存在する可能性が示唆されるので、十分に注意しておくことが肝要である。

2. 下大静脈分岐バリエーション

下大静脈分岐バリエーション (図1) は、平松ら¹⁾の報告によると、大動脈の右側を走行する通常走行は97%と大多数を占めるが、1~3%に大動脈の左右に重複して存在することや、左側に存在する症例もごくまれに存在する。

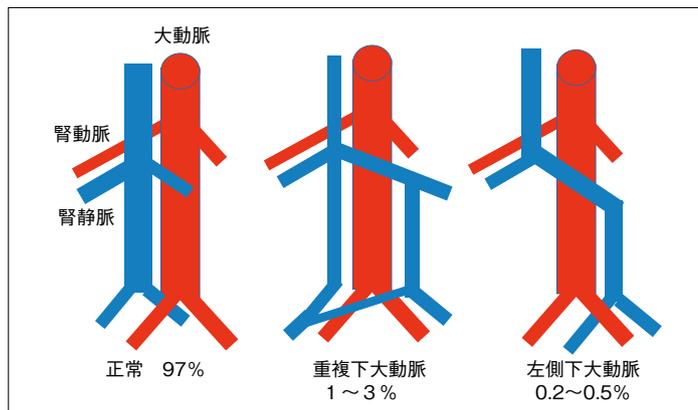


図1 下大静脈分岐バリエーション

肝臓領域画像支援

肝内脈管の走行はバリエーションが豊富であり、術前には動脈、門脈・静脈の分岐パターンの認識が有用である²⁾。実際には、腫瘍の個数、位置、切除ラインの同定、全肝容積と切除容積、できれば血流支配領域をわかりやすく提示することを目的とする。

本稿では特に、肝動脈血管分岐に関してわかりやすく同定法を解説する。肝動脈枝は分岐が多く、初学ではなかなか同定は難しい。血管造影時代より用いられている方法³⁾を使うと、3D画像による分岐の同定は、簡便であるとともに、作成時にすべての枝を抽出しているかも確認可能である。

図2より、まず、総肝動脈より遠位下方へ伸びる胃十二指腸動脈を同定する。その後、固有肝動脈を同定し、斜め上方向へ伸びる左肝動脈、分岐のU-pointを見つけ、A₂、A₃を同定する。その手前に分岐するのがA₄である。目を右肝動脈本幹に戻し、右上へ伸びる遠位血