腹部血管造影に於ける多方向ステレオDSAの有用性

Usefulness of multi-angle stereographic DSA for abdomen

駿河台日本大学病院 放射線部

○池田 博典 堀江 総 西沢 伸一 黒羽 隆夫

(Hironori Ikeda)(Satoshi Horie)(Shinichi Nishizawa)(Takao Kuroha)

日本大学医学部総合健診センター 放射線科

中村 和宏

(Kazuhiro Nakamura)

〔初めに〕当院のアンギオシステム(島津製DIGITEX2400:14インチI.I)はフィルムレスで多方向ステレオDSAが可能で腹部大動脈-腹腔動脈分岐部に発症した動脈瘤の血管撮影を施行しMR及びヘリカルCTで得られた画像との動脈瘤の描出能について比較を行いその有用性について検討した。また通常施行している肝臓カテーテル検査に於いても多方向撮影を試みその収集画像より各肝区域別の撮影角度を決定し検査手順とともにルーチン化を行った。

〔動脈瘤症例〕①MRアンギオステレオ像:血流が速い瘤の流入部は確認できるが血液が滞留している動脈瘤本体の形態は描出できず腹部大動脈と瘤との関係や発症血管の特定及び周囲の血管走行などがこのMRA像では判別できない。

②3D-CTステレオ像(CRAN20°+RAO10°、20°):MRA像と比較して動脈瘤の描出は良好であり腹部大動脈より動脈瘤は分離しており腹腔動脈本幹に発症しているのが観察できる。しかし総肝動脈や脾動脈の分岐走行までは確認できない。

③ステレオDSA像(RAO20°+CRAN30°):外科的治療の適否判定のため施行した血管造影では動脈瘤本体の形態及び瘤からの動脈分岐走行の描出がよく観察できこの症例は外科的治療の適応と判断された。またこの症例に於いてはカテーテルのアプローチを左上肢より行った。

〔撮影角度標準化〕多方向ステレオ撮影の有用性は肝臓カテーテル検査に於いても同様で多方向より収集した画像から撮影角度は中肝静脈に対して垂直な角度であるRAO40°を基準とした(カトリ線)。

検査の手順としては①腹腔動脈正面に続き②経上腸間膜動脈的門脈正面又は手術目的の症例に於いてはRAO40°での撮影を行い門脈と肝門部との関係を観察する場合もある。

③固有肝動脈正面及びRAO40°での撮影では左右肝動脈の血管走行が観察しやすくなり特に左肝内側区域の描出が良好になる(臨床症例:固有肝動脈造影RAO40°)。

④右肝動脈では正面及びRAO40°、LAO50°での撮影を行い腫瘍の存在区域や栄養血管が正面像と比較して容易になる(臨床症例:右肝動脈造影LAO50°)。

⑤さらに右肝前上区域や左間外側区域など横隔膜に接する区域に腫瘍が存在する症例に於いてはCRAN20°での撮影を追加し呼吸や心臓による影響を少なくする。

〔まとめ〕動脈瘤の症例に於いては多方向ステレオDSAを施行することで外科的治療の判定に有効でありアプローチ方法や撮影角度の工夫により短時間で情報の多い検査を行うことができた。

また肝臓カテーテル検査での撮影角度のルーチン化は腫瘍存在区域の判定や血管走行の読影に有用であるだけでなく検査時間の短縮にもつながる。

更に撮影角度のルーチン化は回転立体装置の導入に際しても回転範囲や角度の最適化への良い指標となる。