3 腹腔鏡手術用ドーム型吊り上げ器の有用性

岩野英昭（瑞穂医科工業開発部），中村 宏（中村クリニック院長）

腹腔鏡下手術は従来の開腹手術に比べ手術侵襲が非常に少ない上，美容上の利点もあり近年の医療機器の進歩に伴い急速に普及してきた。しかし，一般的な気腹法による腹腔鏡手術の場合，高額な機器が必要になる上，気腹による合併症の問題も残る。そこで当社では気腹を必要としない皮下鋼線吊り上げ法による腹腔鏡吊り上げ器具で，吊り上げ法の課題とされる広範囲の腹腔内術野の確保と，手術時の吊り上げ器具と鉗子類の干渉を無くすことができた“腹腔鏡手術用フィッシングロッドシステム”について紹介する。

腹腔鏡手術用フィッシングロッドシステムは，手術台の側部に設置された4台の固定器具により，皮下に刺入されたフィッシングロッドを支えて腹壁をキャンブ用テント状に吊り上げることを特長とする腹壁吊り上げ器具である。

腹壁はキャンブ用テント状にドーム型に吊り上げられるため，気腹法と同様に広範囲の腹腔内術野を確保

でき，気腹による合併症の懸念は皆無となるため極めて有用性の高い，吊り上げシステムと言える。また，フィッシングロッドを支える4台の小型固定器は手術台の側部に設置し，術者，助手の立位置を制限する事もない。

腹壁吊り上げは以上のフィッシングロッドと小型固定器により行われ，患者の体腔上には吊り上げ器具が全く設置されないため，従来のように吊り上げ器具が鉗子等に干渉を与えて手術操作を妨げることも無い。

更にX線による撮影時も皮下に刺入された細いフィッシングロッドが写る以外に障害物は無く，撮影時に吊り上げ器具を外す必要がないためスムーズな手術展開が可能である。

このように腹腔鏡手術用フィッシングロッドシステムは，気腹法と吊り上げ法の利点を兼ね備えた腹壁吊り上げ器具である。

4 定位的頭部固定装置 (RAD FRAME)

笹岡 覚（瑞穂医科工業開発部），白土博樹（北海道大医学部附属病院放射線科）

〔はじめに〕 CT や MRI 画像から，脳疾患部の3次元位置座標を計測し，定位的にアプローチする定位脳手術法が確立した今日，その技術は広い分野において利用されている。非侵襲性が高く，すぐれた治療法として，すでに脳転移性腫瘍や聴神経腫瘍，脳動静脈奇形 (AVM)，などに応用される定位的放射線治療もその一例である。

〔定位的放射線治療の概要〕 直線加速器(ライナック)を用いた定位的放射線治療 (Stereotactic Irradiation) は定位的頭部固定フレームを用い比較的小さな病巣部に対して，治療精度を1mm以内に確定し，正確にX線照射を行う治療法である。

〔RAD FRAME について〕 ここでは，定位的頭固定装置「RAD FRAME」について概要を述べる。基本構成は，ヘッドフレーム・ゲージ板・ファントム・周辺機器で構成される。多方向で多軌道のX線ビームを照射する場合，照射中心線量分布を示し，中心精度

とその周辺線量分布をファントムにより，位置精度の管理がされる。ヘッドフレームの歪は，実態を模倣した検証で0.5mm以内。治療計画装置やリニアックの種類を選ぶことなく，またCTや血管撮影による位置決めが可能である。治療用X線を用いた照射中心の座標確認がリニアックグラフィックで正確に取得できるソフトウェアが準備され，簡単に正確な座標検出が行える。最近では，MRIにも対応可能な定位的頭部固定装置を開発した。

特徴として①正確な照射位置の決定が可能。②正確な照射量の分布測定が可能。③頭部から頸部までの広範囲な治療が可能な低侵襲治療装置である。

〔考察〕 従来，脳内病変の治療においては観血的な外科治療が最も有効であったが，開頭をしない低侵襲治療である定位的放射線治療(フレーム)は患者にとっても望ましいことは間違いのない事実であり，今後さらに発展が期待される。