

V12-06

肺癌術後に2cm 超の瘻孔を形成した気管支断端瘻に対し有茎肋骨被覆を施行した1例

群馬大学病態総合外科

田中司玄文, 矢島俊樹, 遠藤秀紀, 八巻英, 桑野博行

気管支瘻は気管支断端の縫合不全に起因する気管支胸腔瘻であり, 肺切除術後合併症の中でも致死率が高い合併症のひとつである。今回, 肺癌術後に気管支断端の血流障害により2cm を超える断端瘻と局所の急性膿胸を形成し, 肋骨有茎被覆により閉鎖できた1例を経験したので報告する。症例は73歳男性。右下葉S9原発の肺癌 (cT2N0M0) でVATS lobectomy (ND2a) を施行。#1リンパ節が腫大し, 中下葉間に強く癒着していたため, 周囲を含めて削ぎ落とすように郭清を行った。術後徐々に断端に潰瘍を形成し, 第12日病日に断端瘻と局所の急性膿胸を認めたためドレナージ後に開窓術を施行した。断端は完全に壊死に陥り, 下幹分岐部に約2.5cm の瘻孔を形成した。瘻孔閉鎖が必要であるが, 通常の筋肉や大網の充填では中葉支口の狭窄を来す可能性が高い。中島らは本学会第23回総会で有茎肋骨被覆術の有用性を報告している (日呼外会誌20: 166, 2006)。我々はbFGF 製剤を用いて死腔の浄化と肉芽形成を促進し, この方法に準じて2ヵ月後に肋骨および肋間筋を有茎で瘻孔に被覆した。また本症例では喀痰不良のため, 同時に気管切開を行った。右胸壁創部は一期的閉鎖をせずに連日ガーゼ交換を行った。被覆部位は生着し, 死腔も縮小してきたため7週後に創部の閉鎖術を行った。気管支鏡所見では被覆部は狭窄がなく中葉の拡張も良好である。気管支瘻はあらゆる手段で回避することが最も重要だが, 不幸にして大きな瘻孔を形成した場合, 末梢気管支の内腔を保持できる有茎肋骨被覆術は有効な治療法であることが示唆された。また, 本術式は大きな瘻孔を伴う有瘻性膿胸の治療にも応用可能と思われる。

V13-02

Hybrid VATS lobectomy における術前3D-CT angiography の有用性について

JA 三重厚生連鈴鹿中央総合病院呼吸器外科

遠藤克彦, 水野幸太郎, 深井一郎

(背景・目的) 当科では, 臨床病期I期肺癌に対してはHybrid VATS lobectomy を適用している。術中に処理する肺動脈および肺静脈の分枝には多くの variation があり, 手術を安全に施行するにはこれらを術前に正確に把握することが重要である。我々はこのような症例において原則として3D-CT angiography を行うようにしている。2症例についてビデオを供覧し, その有用性について報告する。(症例) 症例1は78歳, 男性。2年前から右S6・1cm 弱のGGO について経過観察していたが, 若干の増大を認めたため肺癌を疑い右肺下葉切除術を施行した。V8に還流するV5を認めた。症例2は61歳, 女性。2年前から右中葉の1cm 弱の結節影について経過観察していたが, 若干の増大を認めたため肺癌を疑い右肺中葉切除術を施行した。高位分岐A5と独立して左心房に還流するV4+5を認めた。(まとめ) これら2症例については血管の variation を術前3D-CT angiography にて確認可能であった。血管の variation を術前3D-CT angiography によって把握できたことは安全に手術を施行する上で有用であった。

V13-01

パーソナルコンピュータによるシュミレーションを用いた胸腔鏡手術

東京女子医科大学第一外科

宮野裕, 前昌宏, 井坂珠子, 小山邦広, 池田豊秀, 清水俊榮, 青島宏枝, 和知尚子, 村杉雅秀, 大貫恭正

呼吸器外科医にとって個々の症例における心臓から末梢までの肺動静脈の位置や分岐パターンは重要な情報である。われわれは症例の胸部CT画像を基に, 肺門部の解剖学的関係を手動的にパソコンに円や長方形で入力, 市販3D画像ソフトを利用し, 回転や断面が形成できるシステムを利用して手術を行っている。見栄えは悪いが教育用ソフトとして有効である。【方法】通常CT後3D表示として行われているVolume rendering法ではなく, 医療以外でよく用いられているポリゴン形成の3D表示画像を使用し, CT画像をパソコンに取り込み, 気管支・肺動脈・肺静脈などをマークし, この過程で気管支, 肺動脈, 肺静脈の太さ, 位置の情報を円柱として数値化するソフトを用いて, フリーの3次元画像ソフトで立体視図の作成や手術のシュミレーションするシステムを作成し, 左上葉切除の症例で施行した。【結果】まず, 左4肋間前方に5cmの術者が利用する皮切と第7, 8肋間にポートをおいた。すべての操作を術者の手前側, 肺門部前方より順に行った。すなわち, 肺静脈を切断, A3を切断後, 上葉気管支を切断。さらに, A1+2, A4+5の肺動脈を処理, 最後に葉間及び後方の胸膜を切断した。肺門部, 肺動静脈の分岐パターンについての3次元画像を得ることで, 手術に際し, 少ない剥離で迷わず血管の処理が可能であった。【考察】非熟練医は胸腔鏡対象症例の肺門部での肺動静脈の分岐パターンの把握は必須で, 手術前に, シュミレーションができ, このシステムは実用性があると考えられる。従来, 縫合器を使わない気管支処理では, 清潔操作の点から最後にしてきたが, 手術の容易さからは肺門前方から順に処理していくことが理にかなっていると考える。

V13-03

未分葉肺に発生した肺癌に対して術前肺動脈3D-CTを参考にVATS lobectomyを行った1例

山口大学大学院医学系研究科器官病態外科呼吸器外科

田中俊樹, 上田和弘, 濱野公一

症例: 68歳, 女性。主訴: 胸部CT上の異常陰影。現病歴: 他疾患にて入院中に行われた胸部CTで, 左下葉S5に最大径22mmのGGAを伴う結節影を指摘された。CT下針生検が行われ, 腺癌と診断され, 手術目的にて当科紹介となった。胸部CT: 左上葉S4に22 x 15mmの辺縁不整なGGAを主体とした結節影を認めた。明らかにリンパ節腫大を認めなかった。CTで左肺の上下葉間を指摘できず, 未分葉を疑った。肺動脈3D-CTを行ったところ, A4+5がA3より中枢で分岐する縦隔型であった。A1+2分岐後には上葉への分枝がないことを確認し, 肺動脈本幹の走行が上下葉間切離の指標となると判断した。手術: 第4肋間中腋窩線上に8cmの小開胸を置き, 第7肋間前腋窩線上, 後腋窩線上にポートを挿入して手術を開始した。術前の予想通り未分葉肺であった。上肺静脈を切離後に肺動脈本幹を中枢側から末梢に向かって露出。A3, A1+2をそれぞれ切離した後にA4+5の切離を行った。左上葉枝をテーピングした後に, 術前肺動脈3D-CTを参考にし, 肺動脈本幹の走行に沿って背側・腹側から自動縫合器を用いて腫瘍から十分な距離を確保しつつ肺切離を行い, 上下葉を分離した。最後に気管支を自動縫合器で切離し, 上葉切除とした。ND2a郭清を行い, ドレインを挿入して手術を終了した。考察・結語: 本症例は, 舌区肺動脈の分岐が縦隔型であること, またA1+2分岐より末梢には上葉への流入肺動脈が存在しないことが分かっており, 上下葉を分離する上で肺動脈の走行を指標にすることができ, 安全に肺切離を行うことができた。未分葉肺では葉間の切離ラインを決定する指標に乏しく, 特に肺動脈のバリエーションを伴う場合, 術前の肺動脈3D-CTが有用である。