症例に学ぶ

順天堂医学, 2011, 57
P. 417~419

Nonrecurrent laryngeal inferior nerve を伴う胸部食道癌手術

櫛田 知志*
TOMOYUKI KUSHIDA

梶山 美明*
YOSHIAKI KAJIYAMA

はじめに

胸部食道癌において反回神経周囲リンパ節の転移は多くみられ、反回神経周囲リンパ節の郭清は根治手術に重要である。このためには、術中に反回神経を同定し確実に温存する必要がある。通常反回神経は、右側は右迷走神経の本幹から分枝し右鎖骨下動脈を前方から後方に反回し気管食道溝を上行していく。左側は大動脈弓を前方から後方に反回し気管食道溝を上行する。しかしまれにこれらの解剖学的走行に異形をみることがあり、右鎖骨下動脈起始異常と右大動脈弓がある。右鎖骨下動脈起始異常では右反回神経が右鎖骨下動脈を反回しないで直接迷走神経から喉頭に入る nonrecurrent laryngeal inferior nerve (以下 NRILN) を形成する。

今回当科で、術前CTで右鎖骨下動脈起始異常と診断し手術を行った症例を、3DCT画像とともに紹介する。

症例紹介

66歳男性。半年前から味の濃いものを食べると喉の痛みが出現していた。近医耳鼻科を受診したが特に異常を指摘されず、当院を受診し、内視鏡検査で食道癌と診断され当科紹介となった。

入院時現症

身長170cm、体重59kg。3ヵ月で3kgの体重減少あり。眼球強膜に貧血なく、眼瞼結膜に黄染なし。頸胸腹部に異常所見なし。

血液検査所見

軽度の肝機能障害を認める以外に腫瘍マーカーも SCC 0.8ng/dl, CEA 2.8ng/dl, Cyfra 1.9ng/dl,

CA19-9 5ng/dlといずれも正常値であった。

頸胸部CT

本症例の右鎖骨下動脈は大動脈弓から直接分枝し、椎体の前方、気管、食道の後方をとり食道の右側を上行し右鎖骨下につながる(図-1)。

3DCT画像では右鎖骨下動脈は、大動脈弓から左鎖骨下動脈が分枝後に大動脈弓より分枝しているのが明瞭である(図-2, 3)。

対して通常右鎖骨下動脈は大動脈弓より胸骨後方でまず分枝した右腕頭動脈から胸骨後方を上行し、鎖骨の後方で右鎖骨下動脈に分枝する(図-4)。

3DCT画像では右鎖骨下動脈は大動脈の第一分枝である右腕頭動脈から分枝しているのが明瞭である(図-5, 6)。

その他画像所見

食道造影検査では食道Lt領域に47mm長のわずか

図-1 右鎖骨下動脈起始異常のCT画像

* 順天堂大学医学部附属順天堂医院食道・胃外科
[Apr. 20, 2011 原稿受領]

図-2 鎖骨下動脈起始異常の3DCT 正面像

図-3 鎖骨下動脈起始異常の3DCT 背面像

図-4 右腕頭、右鎖骨下動脈正常CT画像

図-5 右腕頭、右鎖骨下動脈正常 3DCT 正面像

図-6 右腕頭、右鎖骨下動脈正常 3DCT 背面像

な壁不正を認め内部に顆粒状の変化があり，食道癌 Lt 0-IIc+IIa 浸達度 M3~SM1 と診断された．内視鏡検査では，切歯列から 30~40 cm にかけて浅い陥凹性病変で陥凹内に顆粒状の隆起を認め，食道癌 LtMt 0-IIc+IIa 浸達度 M3 と診断された．食道超音波内視鏡検査では主病変の浸達度は M3 で胃小弯部 No1, 3 のリンパ節転移を疑う所見のみであった．以上から術前診断は右鎖骨下動脈起始異常を伴う食道癌 LtMt 0-IIc+IIa T1aN2M0 cStage II (食道癌取り扱い規約) T1N1M0 cStage II B (TNM 分類) と診断され，右開胸開腹胸部食道胃上部切除胸骨後胃挙上再建術を施行した．

手術

右第4肋間で開胸すると，右鎖骨下動脈は大動脈弓からの最終分枝であり，食道の背側を水平に走行したあとに食道の右背側で頭側へと走行を変え，ほぼ椎体と平行に上行した後に鎖骨下レベルで右方へ走行を転じ右上肢へ向かっていた．その周囲に右反回神経のないことを確認した(図-7)．

通常右反回神経は右鎖骨下動脈を前方から後方に反回し気管食道溝を上行していく(図-8)．

本症例は食道 Lt を主座とする早期食道癌であり，術中所見でリンパ節転移はなく，頸部の郭清は省略したため直接 NRILN を確認することはなかったが，頸部にて右迷走神経から直接分枝するものと推測され

図-7 右鎖骨下動脈起始異常の術中写真

図-8 通常の右鎖骨下動脈と反回神経

図-9 非反回神経の術中写真

た。別症例ではあるが頸部創で右迷走神経より直接分岐し、喉頭に横走するNRILNを示す(図-9)。

術後経過

術後に反回神経麻痺、術後肺炎を合併することなく経過し、術後8病日の上部消化管造影検査でも縫合不全なく、経口摂取が開始され経過良好につき退院となった。

考察

本邦におけるNRILNの発生頻度0.1～1.2%と報告されている¹⁾。NRILNの成因は胎生期の動脈の発生異常が関与していると考えられている²⁾。胎生第5週に右第Ⅳ鰓弓動脈が右鎖骨下動脈を形成し、左第Ⅵ鰓弓動脈が動脈管を形成し喉頭の支配神経を引きずり胸腔内に下降するため右反回神経となる。右鎖骨下動脈起始異常では、右第Ⅳ鰓弓動脈が早期に閉鎖消失し、右背側大動脈と第7分節間動脈から右鎖骨下動脈が形成されるため右反回神経は胸腔内に引きずり込まれることなく迷走神経から直接喉頭に分岐し非反回神経となる³⁾。したがってNRILNは右鎖骨下動脈起始異常に伴った奇形であると考えられている。食道癌の手術において、反回神経を確認温存することは、発声、嚥下機能を温存するだけでなく、食道癌術後に最も多く、致命的な合併症である術後肺炎の予防につながる。反回神経麻痺症例では喀痰力が低下し、自己喀痰率が低下するため術後肺炎や誤嚥の発生率や人工呼吸器管理の必要性も高まる⁴⁾。したがって術中に反回神経を確認

し、確実に温存することが重要である。術前にNRILNを直接診断することは困難であるが、本症例は術前CT検査で容易に右鎖骨下動脈起始異常を確認することができ⁵⁾。NRILNの存在を十分に予測できた。

症例に学ぶこと

本症例をととして、診断、手術、術後管理を合併症なく経過するためには一般的な解剖学的知識を熟知していることはもちろんのこと、個々の症例において術前画像診断からその解剖学的な血管、神経の走行を予測して治療に望むことが重要であると思われる。

文献

- 1) 吉田行夫, 福山右門: 右鎖骨下動脈の起始異常と反回神経相当枝の線維分析. 千葉医学, 1975; **51**: 195～199.
- 2) Barry A: The aortic arch derivatives in the human adult. Anat Rec, 1951; **111**: 221～238.
- 3) 工藤圭三, 岡田治彦, 天野高行, 他: 手術症例報告 Non-recurrent laryngeal nerveを伴う胸部食道癌. 手術, 2005; **59**: 671～675.
- 4) 鶴丸昌彦, 梶山美明, 岩沼佳見, 他: Open surgeryの面から一胸部食道癌手術における反回神経に関する諸問題. 臨床解剖研究会記録, 2005; **5**: 6～9.
- 5) 山崎 誠, 土岐祐一郎, 宮田博志, 他: Nonrecurrent inferior laryngeal nerveを伴う胸部食道癌の4例-解剖学的変異と手術中の注意点-. 日消外会誌, 2007; **40**: 1466～1472.