



## 甲状腺手術後の音声変化

— サラ ブライトマンを目指して (上咽頭神経外枝の重要性) —

### はじめに：

甲状腺の手術後に「高い声が出にくくなった」とか、「長時間会話を続けると声が出にくい」などの訴えを以前は良く耳にしました。その原因は様々ですが、甲状腺癌による反回神経・喉頭・気管浸潤以外でも起こることがあります。その原因の一つが上喉頭神経外枝の障害です。

### 上喉頭神経外枝の解剖：

上喉頭神経は内枝と外枝に分かれ、内枝は喉頭内で下喉頭神経（反回神経）と吻合します（Galenの吻合）。外枝は上甲状腺動脈に伴走するように下降し、輪状甲状筋に分布し、筋肉の緊張を維持することにより高音の発声に寄与しています。

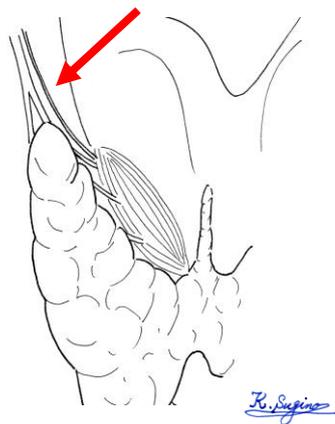


図1  
上喉頭神経外枝の標準的走行（赤矢印）

### 上喉頭神経外枝の走行と様々なヴァリエーション：

上喉頭神経には様々なヴァリエーションがあり、太い神経もあれば極めて細いものあり、その走行パターンも様々です。図1は標準的な走行パターンですがこのような症例は60-70%にすぎません。実際の術中写真を図2に示します。この神経は極めて細いために、通常の写真では判別困難なためテーピングを行い、写真撮影を行っています。



図2A：  
左上咽頭神経外枝（黄色テープ）

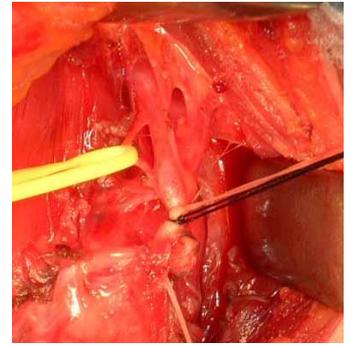


図2B：  
拡大写真

上喉頭神経外枝の30-40%は視認することが困難な症例です。図3A, B, Cに視認困難なパターンを示します。

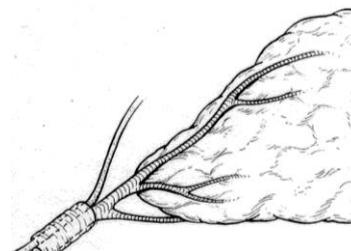


図3A  
上甲状腺動脈と癒着するように走行（15%）

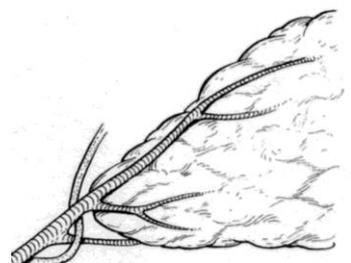


図3B  
上甲状腺動脈と交叉するように走行（6%）

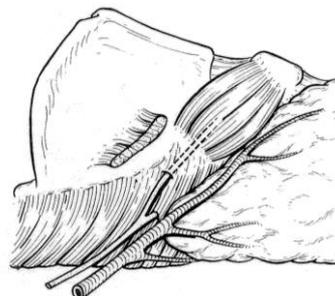


図3C  
下咽頭収縮筋内を走行（20%）

図4は上甲状腺動静脈と交叉・並走する症例です。このような症例では、神経温存のために慎重な手術操作が要求されます。



図4：左上甲状腺動脈と交叉・並走する上喉頭神経外枝（白テープ）

### 上喉頭神経外枝の確認と温存：

これまで一般外科医の間で、上喉頭神経外枝は反回神経に比較するとあまり重要視されていませんでした。しかし、プロ歌手の頸部手術に際して、この神経を損傷すると致命的な問題となります（ジュリー・アンドリュースやサラ・ブライトマンの甲状腺手術を依頼されれば甲状腺外科医の誰もが嫌がるでしょう！）。

一般人では高音領域の発声障害が発生しても軽度なものが殆どで、気づかれないことも多いのが実情です。われわれは、20年以上前からこの神経温存に取り組んでいます。

最近では外科用ルーペとヘッドランプ使用により、甲状腺上極の細い神経線維も約70%が視認可能となり、下咽頭収縮筋内を走行する症例（視認不可能例）でも安全に温存できる手技を確立しています。

最近3年間のデータを表1に示します。甲状腺癌症例では腫瘍による神経浸潤のため、7.2%は温存不可能でした。しかし、約93%は温存可能であり、良性腫瘍では99.5%まで温存可能でした。

表1：最近3年間の上喉頭神経外枝の確認と温存  
(土谷総合病院、2010-2012)

	症例数	確認神経	神経確認温存	神経未確認温存	温存不可
良性腫瘍	159	182	134 (73.6%)	47 (25.8%)	1 (0.5%)
悪性腫瘍	401	499	333 (66.7%)	130 (26.1%)	36 (7.2%)

### 最後に：

雑草という名前の植物が無いように、人体に不要な組織はありません。温存可能な組織はできるだけ残すことが外科医の使命です。

上喉頭神経外枝は反回神経という大スターの蔭に隠れて、長年陽の目をみない「地味な神経」でしたが、甲状腺外科医の中の『オタク』達は以前から注目してきた重要な神経です。

2013年9月に行われた第46回日本甲状腺外科学会総会で、この神経温存がワークショップに取り上げられ、熱いディスカッションが交わされました。

今後、この神経の重要性は益々認識されるものと考えます。



Photo. by K.Sugino