喉頭外傷の3症例

秋定 健¹⁾・折田 洋造¹⁾・山本 英一¹⁾
稲垣千果夫²⁾・宮本 永祥³⁾・森 裕司⁴⁾

Three Cases of Laryngeal Injury

Takeshi Akisada, Yozo Orita and Hidekazu Yamamoto
(Kawasaki Medical school)

Chikao Inagaki
(Inagaki ENT Clinic)

Hisayoshi Miyamoto
(Miyamoto ENT Clinic)

Hiroshi Mori
(Hyogo Medical School)

Three cases of laryngeal injury were reported. One patient was a 29-year-old male who had sandwiched his neck between the chassis of a dump truck. The second patient was a 44-year-old male who stabbed himself in the throat to commit suicide. The third patient was a 22-year-old male who bumped into the rear of a car, and struck his neck with a steering wheel. The first and second cases were open injury and had severe fracture of thyroid or cricoid cartilage. Because two patients had continued miswallowing still after several months, they underwent total laryngectomy.

The third case was a closed injury, but emergency tracheotomy was done because of dyspnea. We kept the stent in his larynx for two weeks, to maintain the airway but he had slight hoarseness.

Key words : laryngeal injury, stent, tracheotomy

はじめに

喉頭は下顎、胸骨、鎖骨で守られており、外傷は比較的稀であるが、原因として自動車事故、産業外傷、自殺未遂の他に気管内挿管など医原性の障害がある。その初期治療は予後に大きく影響すると思われるが、二次的に発生する瘢痕

狭窄による呼吸困難や、誤嚥に対する処置がより重要となる。今回我々は、受傷機転の異なる喉頭外傷の3症例を経験し治療する機会を得たので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例1 : 29歳、男性

-
- 1) 川崎医科大学耳鼻咽喉科学教室
 - 2) 稲垣耳鼻咽喉科医院 (八尾市)
 - 3) 宮本耳鼻咽喉科医院 (高松市)
 - 4) 兵庫医科大学耳鼻咽喉科学教室

現病歴：昭和55年3月6日，作業中に頸部をダンプカーのシャーシーと荷台の間にはさまれ，直ちに当院救急部へ搬送された。

初診時所見：前頸部に約6cmにわたり横断する裂創が認められ，甲状切痕は消失し，一部甲状軟骨が露出していた。また裂創部より空気の流出入を認め，発声は困難であった。他に下顎骨折と左腕神経叢麻痺も認められた。

手術所見および経過：保存的療法は不可能と考え，下気管切開後全身麻酔下に裂創部から切

開を加え，甲状軟骨粉碎を確認した。また甲状軟骨を正中より開くと，食道壁は長軸方向に断裂し，頸椎横突起が露出していたので，まず食道壁を吸収糸にて縫合し，ついで甲状軟骨を可及的整復縫合手術を終了した（図1）。炎症，浮腫が軽快し経口摂取を開始するも誤嚥が認められ，5月2日の間接喉頭鏡所見では，声門は狭窄し，両側声帯は固定し，唾液の貯留を認めた（図2）。5月9日の喉頭造影では，甲状軟骨の変形による気道の圧迫狭窄と気管への造影剤の流入が認められた（図3）。発声機能の喪失，嚥下機能の高度障害は回復不可能と考えられ，嚥下機能の回復のため5月14日に喉頭全摘出術を施行した。以後食道発声にて日常生活に支障を認めていない。

図1 症例1の術中所見
甲状軟骨を可及的整復縫合

図2 症例1の間接喉頭鏡所見
声門は狭窄し声帯は固定している。

図3 症例1の喉頭造影像
気道の圧迫狭窄と気管への造影剤の流入が認められる。

症例2：44歳，男性

現病歴：昭和56年3月4日，自殺目的にて短刀で前頸部を刺傷，近医に搬送され止血処置，気管カニューレ挿入後，3月7日当院救急部に紹介受診となる。

初診時所見：輪状軟骨部から気管上部にかけて2～3cmの裂創が認められ，ポーテックスカニューレが挿入されていた。また右頸部から前胸部にかけて皮下気腫が認められた。

経過：創部の感染が強く認められたため，抗生物質の点滴を施行し，約2週間で軽快した。3月9日の間接喉頭鏡所見では，声帯は少し開いた状態で固定しており，1カ月後も同様であった。3月25日の喉頭造影では，正面で声門部の明らかな変形を認め（図4），側面では嚥下にて造影剤がほとんど気管に流入するのが認められた（図5）。鼻咽腔チューブからの栄養を行い，一時退院となるがその後4カ月間，

経口摂取にて誤嚥が持続したため，7月7日喉頭全摘出術を施行した。摘出所見では甲状軟骨下部にも裂傷を認め右声帯には裂傷後瘢痕が認められた。以後食道発声にて日常生活に支障を認めていない。

症例3：22歳，男性

現病歴：昭和59年2月4日，トラック運転中に追突し，前頸部を打撲し，左足を運転台にはさまれ，約1時間後に救出され当院救急部に搬送となった。

初診時所見：来院時頸部痛を訴えるも外傷はなく，呼吸困難も認められなかった。下肢外傷の処置中に突然口腔内より出血し，呼吸困難，チアノーゼが出現し，気管内挿管を試みるも不可能にて，緊急気管切開術を施行した。術中気

図4 症例2の喉頭造影像（正面）
声門部の明らかな変形を認める。

図5 症例2の喉頭造影像（側面）
造影剤がほとんど気管に流入している。

管はかなり左へ偏位しており, 確認がやや困難であった。直接喉頭鏡による観察で右披裂部の著明な浮腫と気道の狭窄が認められた。

経 過: 抗生剤投与とステロイドホルモンの6日間投与を施行し, その後誤嚥は認められなかったが, 気管孔を閉鎖すると吸気不能であり, 著明な嗄声が持続し, 2日後の喉頭ファイバーにて両側声帯可動性の消失を認めた。2月10日のCTにて, 輪状軟骨の著明な偏位と気道狭窄が認められた(図6)。2月16日気管切開孔がかなり左上方にあるため, 本来の位置に気管開孔を開け, 気管カニューレを挿入し, 声門方向にポーテックスカニューレを挿入しステントとした。翌日ポーテックスを抜去し, 歯科材料の組織緩衝吸着剤ソフト・ライナー®製のステント(図7)を挿入し約2週間後に抜去した。その後徐々に吸気可能となり, カニューレを抜去し気管孔を閉鎖した。退院時わずかに嗄声が残るも, 声帯の可動性は良好であった。

考 按

喉頭の新鮮外傷は交通外傷, 労働災害, スポーツ外傷, 自殺未遂などで発生するが, 最近その増加が報告されている。特に交通外傷にお

いて, Cohn ら¹⁾はシートベルトの使用は自動車事故による死亡を減らしているが, 喉頭外傷を受けた人の生存を増加させていると述べている。本邦では昭和62年よりシートベルトの着用が義務づけられ, 助手席のダッシュボードによる外傷が増加するものと思われる。今回の3症例は, 症例1は産業外傷で, 症例2は自殺未遂, 症例3は交通外傷と受傷機転もかなり異なり, その重症度も多様である。それぞれの障害状況を検討し, 治療経過を比較することは, 非常に興味深く, 今後の喉頭外傷の治療方針の決定にも役立つものと考ええる。

喉頭外傷の症状や徴候について Shumrick²⁾は ①失声, ②皮下気腫, ③疼痛をあげており, 特に披裂軟骨が輪状軟骨から脱臼したり, 激しい裂傷や血腫・甲状軟骨の粉碎で失声が起こるとしている。また Ogura ら³⁾は ①皮下気腫 ②呼吸困難の増強, ③甲状切痕・輪状軟骨弓の消失, ④誤嚥の他に粘膜の裂傷, 喉頭内の軟骨片を報告している。今回の症例で, 症例1・2は開放性の損傷で明らかに喉頭外傷として診断治療が行えたが, 症例3は来院時外傷も認められず, 呼吸困難, 失声もなく, 下肢の処置中に呼吸困難が起こってはじめて喉頭外傷の存在が認められたのであるが, 頸部の疼痛を訴えていたので, 受傷状況を考えれば, 早めに喉頭の診察をする必要があったと思われる。

障害の範囲や程度については, 視診・触診で

図6 症例3のCT像
輪状軟骨の著明な偏位を認める。

図7 歯科材料ソフト・ライナー®製のステント

かなりの情報が得られると思われるが、可能であれば間接喉頭鏡検査、あるいは直接喉頭鏡やファイバーによる観察を行い、X線検査として、単純撮影の他に断層撮影や症例1・2のように喉頭造影も創部に侵入する危険があるが、注意して施行すれば、詳細な障害状況が決定できると思われる。最近ではCTにより、血腫・浮腫の状態だけでなく、症例3のように軟骨の骨折や偏位を描出でき、非常に有用である。

喉頭外傷急性期の治療方針として Harris ら⁴⁾は、①まず気道の状態をよく見る。②皮下気腫の存在する場合は受傷部位を避けて下方に気管切開を行う。③それから全身の受傷部位・程度を調べる。④軟骨骨折・粘膜の欠損がある場合は移植を行い、ステントを挿入する、⑤抗生剤を使用し感染を防ぐとしており、Nahum⁵⁾も不適当な場所へチューブが入っていたら、すぐ下気管切開をすると述べており、症例2では、皮下気腫が認められ、チューブは輪状軟骨付近に入っていたと思われ下気管切開の適応であったと思われる。

治療は保存的治療と手術療法に大別できるが Cohn ら¹⁾は保存的療法の適応として、呼吸困難がなく、甲状軟骨の破壊、軟部組織の浮腫がなく、皮下気腫の有無にかかわらず気道が良く、声帯がよく動く症例としており、その方法は冷却、静脈点滴、抗生剤、破傷風トキソイド、ステロイド、鼻咽腔チューブでの栄養とし、Nahum⁵⁾は発声を制限し、食道外傷の程度により食事を制限する。高酸素状態にする。抗生剤を投与する。7～10日までステロイドを使用する。注意深く喉頭を診察するとしている。抗生剤の投与は保存的療法以外でも症例1のように食道に裂傷が及んでいる場合や、軟骨や粘膜の障害が強い場合は強力に行う必要があると思われる。ステロイドは症例3のように浮腫が強い症例には極めて有用であると思われた。

手術は当然保存的療法が困難な場合行われるが、Nahum⁵⁾はその他、直接の修復を要する大きな軟部組織の破壊がある時、開放性挫傷

(軟骨の露出)、診察と内視鏡後も損傷の拡がりや決定できない時、ステント挿入が不可能な時と報告している。まず症例1のごとく食道に裂傷が認められれば、吸収糸で縫合する。小林ら⁶⁾も報告しているように、症例1・2のような開放性損傷では、喉頭軟骨を露出し、骨折線を探し、ワイヤーか吸収糸で固定し、粘膜の損傷も可及的に修復すべきであると思われる。症例1・2は結局声帯の可動性が消失し、声門閉鎖機能の不全による誤嚥のため、喉頭全摘を施行したが、症例1は喉頭内の粘膜の縫合や移植、ステント挿入、症例2は喉頭載開による損傷部位の確認と粘膜の処置、ステント挿入などを考えるべきであったと思われるが、ステントの使用について、Leopold⁷⁾は使用の有無で予後は関係ないとしており、Cohn ら¹⁾はステントの使用は肉芽増殖を促進すると報告しており、症例に応じて使用を考えていくべきであると思われる。小林ら⁶⁾は閉鎖性損傷でも気管切開を行うほどの例では外切開を加え、喉頭軟骨を露出し精査するとしているが、症例3は気管切開を行ったがステント挿入可能であり、外切開を必要としなかった例として興味深いと思われる。特にステントについては手術ゴム手袋の指の部分にガーゼやフォームラバーをつめたものやシリコンチューブを使用することが多いようであるが、今回簡単に製作でき、自由に形が変えられる歯科材料ソフト・ライナー[®]を使用し、好結果を得たので今後も使用したいと考えている。

ま と め

受傷機転の異なる喉頭外傷の3症例を報告した。2例は開放性損傷で誤嚥が持続したため喉頭全摘術を施行した。1例は閉鎖性損傷でステント挿入にて軽快した。喉頭外傷新鮮例ではその初期治療が重要であり、耳鼻咽喉科医の積極的な治療への参加が不可欠であると思われた。

本論文の要旨は日本耳鼻咽喉科学会第10回中国地方部会(1984年6月17日)にて発表した。

参考文献

- 1) Cohn AM, et al : Laryngeal trauma. Otolaryngology 3 : 44 ; 1 ~ 14, 1979.
- 2) Shumrick DA : Trauma of the larynx. Arch Otolaryngol 86 : 691 ~ 696, 1967.
- 3) Ogura JH, et al : Reconstruction of the larynx following blunt trauma. Ann Otol 80 : 492 ~ 506, 1971.
- 4) Harris HH, et al : Acute injuries of the larynx and trachea in 49 patients (Observations over a 15-year period). Laryngoscope 80 : 1376 ~ 1384, 1970.
- 5) Nahum AM : Immediate care of acute blunt laryngeal trauma. The Journal of Trauma 9 : 112 ~ 125, 1969.
- 6) 小林武夫, 他 : 喉頭外傷. JOHNS 3 : 749 ~ 756, 1987.
- 7) Leopold DA : Laryngeal trauma a historical comparison of treatment methods. Arch Otolaryngol 109 : 106 ~ 111, 1983.

別刷請求先 : 秋定 健
〒701-01 倉敷市松島577
川崎医科大学耳鼻咽喉科学教室