

AMCoR

Asahikawa Medical College Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

喉頭 (1997.06) 9巻1号:58～63.

当科における急性喉頭気管外傷

熊井恵美、大島収、荒川卓哉、中根東、内田祥子、柳内統

当科における急性喉頭気管外傷

熊井 恵美¹⁾・大島 収²⁾・荒川 卓哉²⁾・中根 東²⁾
 内田 祥子²⁾・柳内 統²⁾

Acute Laryngotracheal Trauma

Megumi Kumai¹⁾, Osamu Oshima²⁾, Takuya Arakawa²⁾
 Tsukasa Nakane²⁾, Shoko Uchida²⁾ and Osamu Yanai²⁾

Laryngotracheal trauma is one of the rarest and most difficult of trauma to reconstruct to normal pre-injury condition. This is because the larynx has complex multiple functions that involve respiration, phonation and swallowing.

As our hospital has an emergency center, we have had several cases of laryngotracheal trauma among many cases trauma to the head and neck regions.

We reported 6 cases of such trauma during 9 months in 1995. There are two primary cases that produce laryngeal trauma. One is mechanical force from outside that inflicts a range of damage from light to severe. The other is mechanical and/or chemical forces including heat injury from inside that results in the obstruction of and scar formation in the airway. It is most crucial to manage laryngotracheal trauma therefore we must think of not only structural reconstruction but also of functional reconstruction of the larynx to quickly restore the pre-injury life of the patient, even in the case of an emergency operation. Especially in the case of heat injury to the laryngotracheal region, intubation is not a good method but rather immediate tracheotomy is the best first aid treatment to keep the airway open in order to restore laryngeal functions with a minimum of complications.

Key words : acute laryngotracheal trauma, emergent operation, burn injury of larynx, immediate tracheostomy

はじめに

喉頭外傷は稀な外傷であるが、耳鼻咽喉科医の適切な治療により社会復帰が可能になる外傷のひとつである。新鮮例と陳旧例では治療方針に相違があるけれども、基本的には、喉頭の機能（気道、発声、嚥下）を保持しながら受傷前の形態にできるだけ整復することにある¹⁻³⁾。我々の病院には救命救急センターがあり、急性期例が多く、緊急手術が必要となる例が多い。今回、平成7年に当科で経験した新鮮例の喉頭外傷6例について報告する。

症 例

症例1 ; Y.K. 15歳女 頸部打撲

平成7年8月1日 9:00頃、自転車で通学途中、駐車中の車のドアが突然開いたため頸部を強打し、失声となり受診した。初診時、喉頭部の圧痛が著明で、両側声帯の発赤腫瘍を認めた。トランサミン、ボスミン、ステロイドの吸入を行い、3日後（8月4日）より発声可能となった。

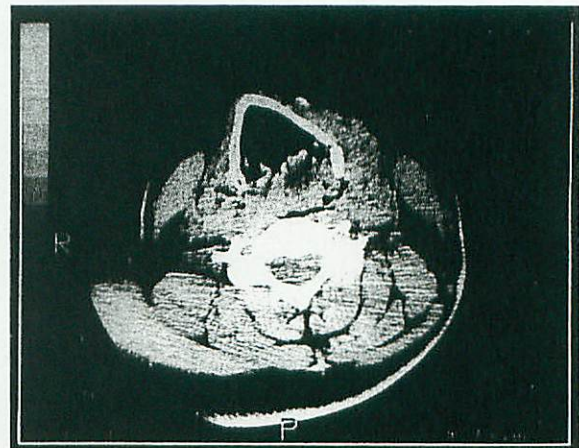


図1 症例2の術前頸部CT写真。頸部皮下組織、食道周囲に気腫を認め、披裂部の浮腫を認める。

1) 耳鼻咽喉科くまいクリニック

2) 旭川赤十字病院耳鼻咽喉科

1) KUMAI ENT Clinic

2) Department of Otolaryngology Asahikawa Red Cross Hospital

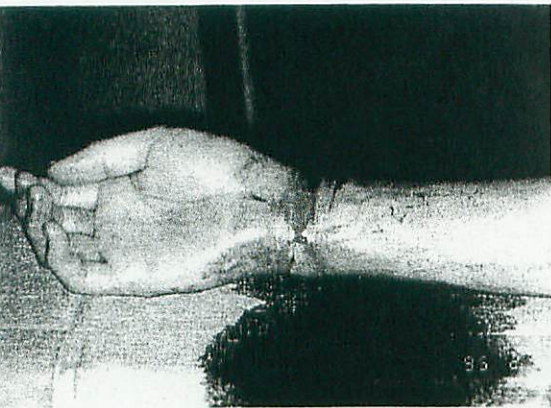
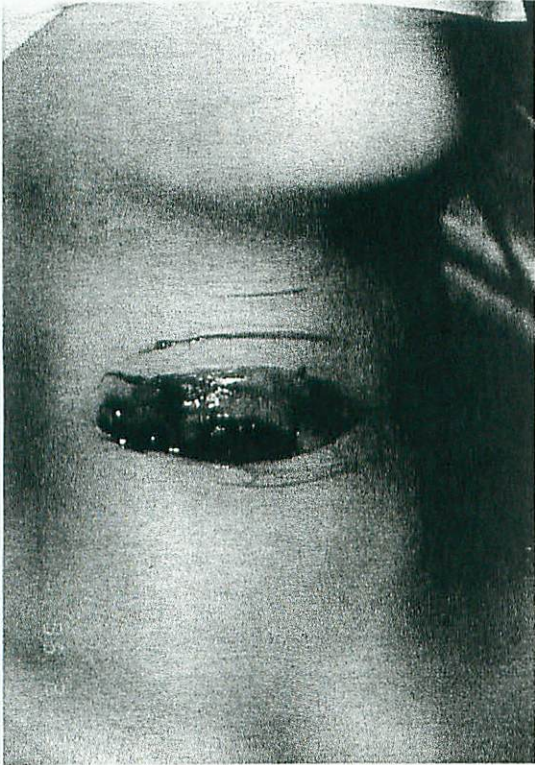


図2 上：症例4の頸部創。喉頭気管に達する傷の上下にためらい傷を認める。
下：手首の創。深い傷の近位にためらい傷を認める。

8月17日（受傷後17日目）に完治した。

症例2；Y.E. 35歳男 自殺企図

平成7年3月31日 果物ナイフによる頸部、胸部、腹部の切創。搬入時、頸部創より泡沫状の出血があり、全身麻酔下に確認したところ、前頸静脈、上甲状腺動脈より出血しており、甲状軟骨、気管、食道壁に切創を認めた。前頸静脈、上甲状腺動脈を結紮止血し、甲状腺表層を止血、食道壁を縫合した。甲状軟骨、気管切創を縫合し、中気管切開を施行した。胸腹部縫合、胸腔ドレーン留置後、精神科へ入院し加療となった。4月17日左反回神経麻痺あるも7

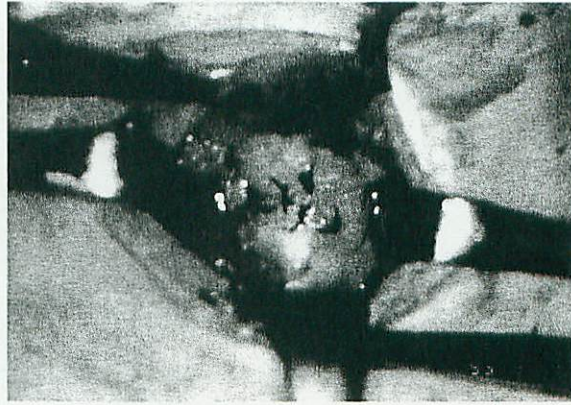


図3 症例4の気管縫合部。分断された気管輪を黒色ナイロン糸で縫合した。

月より発声可能となり8月19日退院した。

症例3；T.H. 52歳男 自殺企図

平成7年5月13日未明、包丁による喉頭、腹部切創。搬入時、喉頭内腔に達する創を認め、中気管切開施行後、全身麻酔下にナイロン3-0で縫合した。腹部創は、脱出した腸管を戻し腹壁も縫合した。5月16日、発声良好で、5月19日、KOKEN カニューレに交換した。5月22日、気管孔閉鎖訓練を開始し、6月1日カニューレ抜去後、6月9日退院した。6月18日、外来にて気管孔閉鎖した。

症例4；H.Y. 15歳女 自殺企図

平成7年2月3日朝、カミソリによる両手首、喉頭、頸部切創。搬入時、発声可能であったが、頸部創より多量の出血を認めた。全身麻酔下に創部を観察すると、1-2気管輪離断、2、3、4、5気管輪分断していたため、気管輪をナイロンブレードで端端吻合し、分断気管輪を4-0ナイロン糸で縫合した。6-7気管輪間に気管孔を作成した。左手首の離断腱を縫合し右手首創も縫合した。2月14日、気管孔閉鎖訓練を開始し、2月16日抜管後、発声、嚥下正常で3月3日退院した。

症例5；I.N. 31歳男 作業中の事故

平成7年6月30日、15：00頃、カニ運搬用エレベーターに頸部、胸部を挟まれ受傷した。受傷直後、頸部に広範な皮下気腫があり、挿管不能の為、緊急気管切開を施行後、搬送された。搬入時、下顎骨開放骨折（正中、両関節突起骨折）、甲状軟骨骨折、左肋骨骨折（4、5、6）、左前腕骨骨折、左肩甲骨骨折、左肺挫傷を認めた。全身麻酔下に、下顎骨はミニプレートで固定し、顎間固定した。喉頭部創は外切開をおき、両披裂部、右声帯上面をバイクリル4-0で縫合し、甲状軟骨はナイロン3-0で縫合した。術後、誤嚥が激しいためカフ付カニューレを挿入した。7月24日カフエアーを抜き、8月9日KOKEN カニューレに交換した。8月10日、ゼリー摂取し、8月13日、全粥摂取可能となった。発声嚥下良好で8月27日、カニューレ抜去し、9月9日退院した。

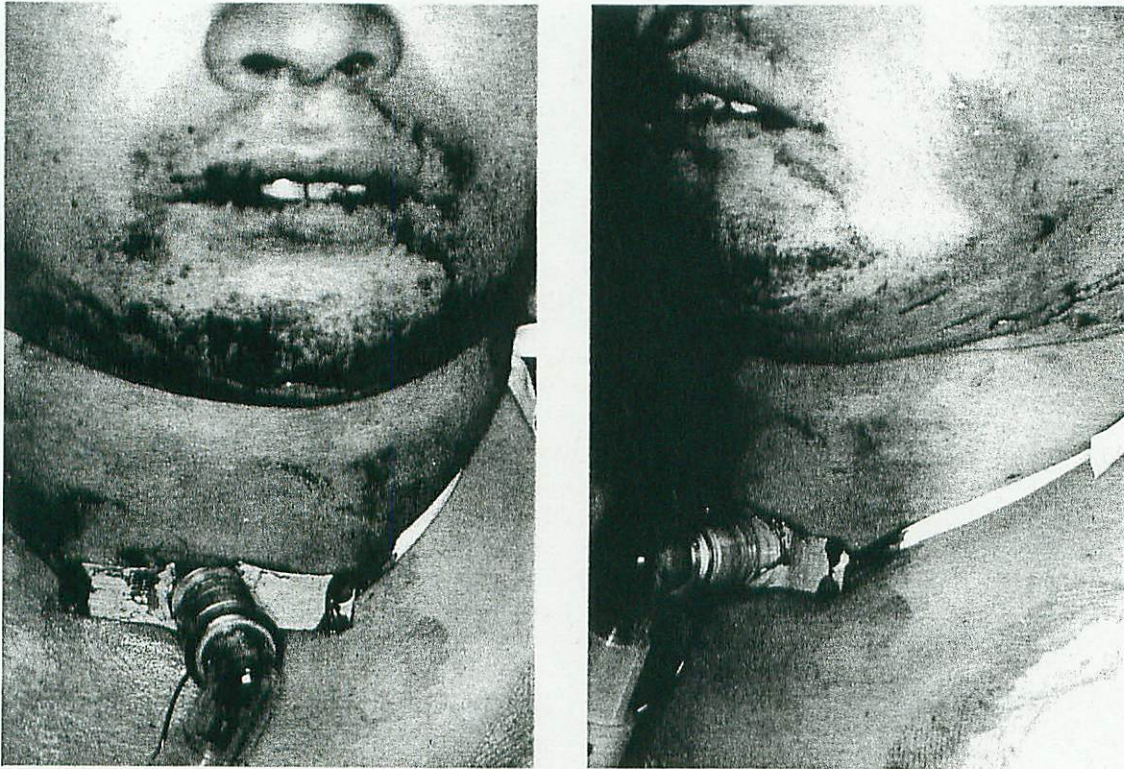


図4 右, 左: 症例5の搬入時の顔面頸部創. 下顎下部に開放創があり, 頸部の気腫がうかがえる.

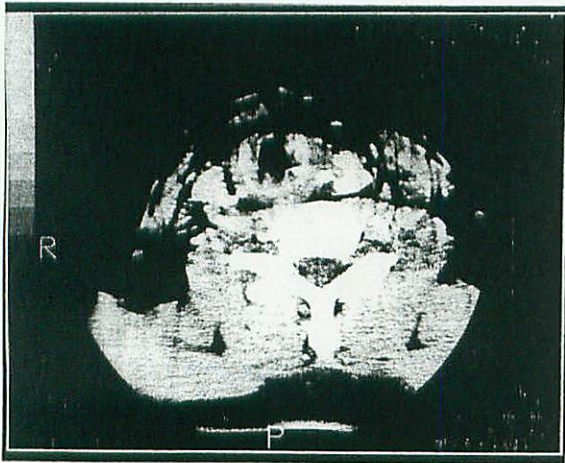


図5 症例5の術前頸部CT. 著明な皮下気腫を認める.

症例6 ; T.M. 76歳女 気道熱傷

平成7年7月4日, 6:35頃, 自宅より出火し, 火炎, 煙を吸う. 搬入時, 意識朦朧状態でCO中毒を確認した. 鼻内, 口腔, 喉頭, 気管内に煤(すす)を認めた. 顔, 左足背, 臀部に1から2度3%, 右手2指背2度の火傷を認めた. 同日, 中気管切開施行し, PEEPをかけた人工呼吸器による呼吸管理を施行した. 7月8日KOKENカニューレに交換し, 喉頭気管吸入を開始した. 7月26日, 気管カニューレ抜管し, 気管孔閉鎖した. 正常発声可能で嚥下も良好となった.

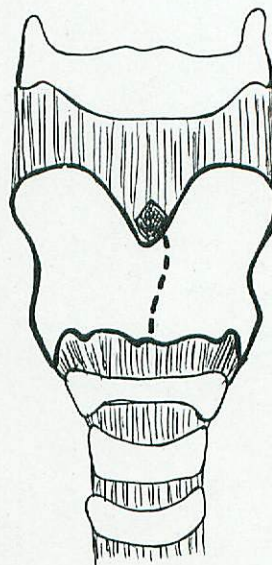
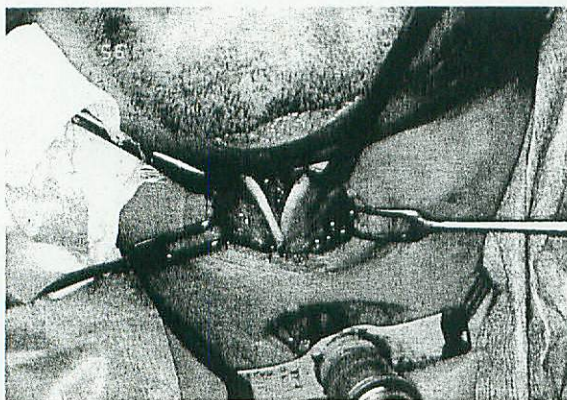


図6 左：症例5の甲状軟骨骨折部。正中よりやや左側で左側片が右側片の下に陥り込んでいる。
右：甲状軟骨骨折のシェーマ。点線は甲状軟骨骨折部で、甲状舌骨膜の一部から甲状軟骨裏面にかけて断裂があり、喉頭内腔が見えた。

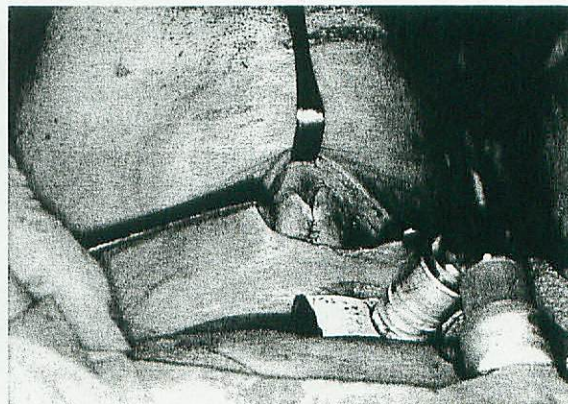
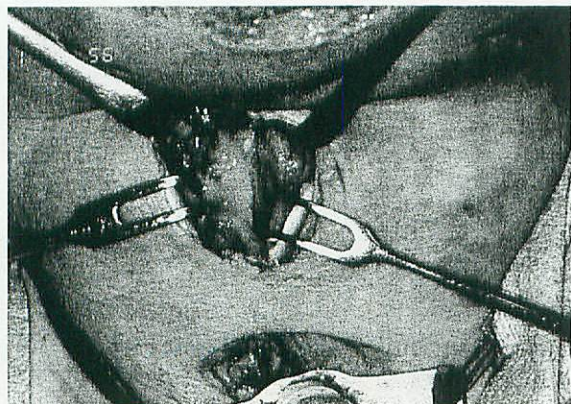


図7 左：症例5の甲状軟骨骨折部を開いた所。喉頭内腔が確認できる。
右：縫合後の図。喉頭内腔粘膜を縫合し、甲状軟骨を正常の位置に受動シナイロン糸で縫合した。

表1

症例	年齢・性	受傷起点	損傷程度	転帰	後遺症
1	15・女	交通外傷	打撲、浮腫	入院管理下で吸入	無
2	35・男	自殺企図	甲状腺、食道切創	緊急手術、気切	無
3	52・男	自殺企図	切創（喉頭内腔）	緊急手術、気切	無
4	15・女	自殺企図	切創、気管分断	緊急手術、気切	無
5	31・男	作業中の事故	甲状軟骨骨折	緊急手術、気切	無
6	76・女	自宅より出火	声帯気管熱傷	気切	無

当科における喉頭外傷（平成7年1月から9月まで）：症例1は3日間入院した。症例2、3、4の自殺企図は全て刃物による切創で、全身麻酔下に緊急手術を施行した。症例2、3は術後、精神神経科で入院管理となった。症例4は当科入院中に高校受験をし、受傷後28日で退院した。症例5は非開放性の骨折で緊急気管切開後に搬送された。症例6は救急外来で緊急気管切開を施行した。後遺症「無」とは、退院時または経過観察時において呼吸、嚥下、発声に問題を生じていないという意味である。

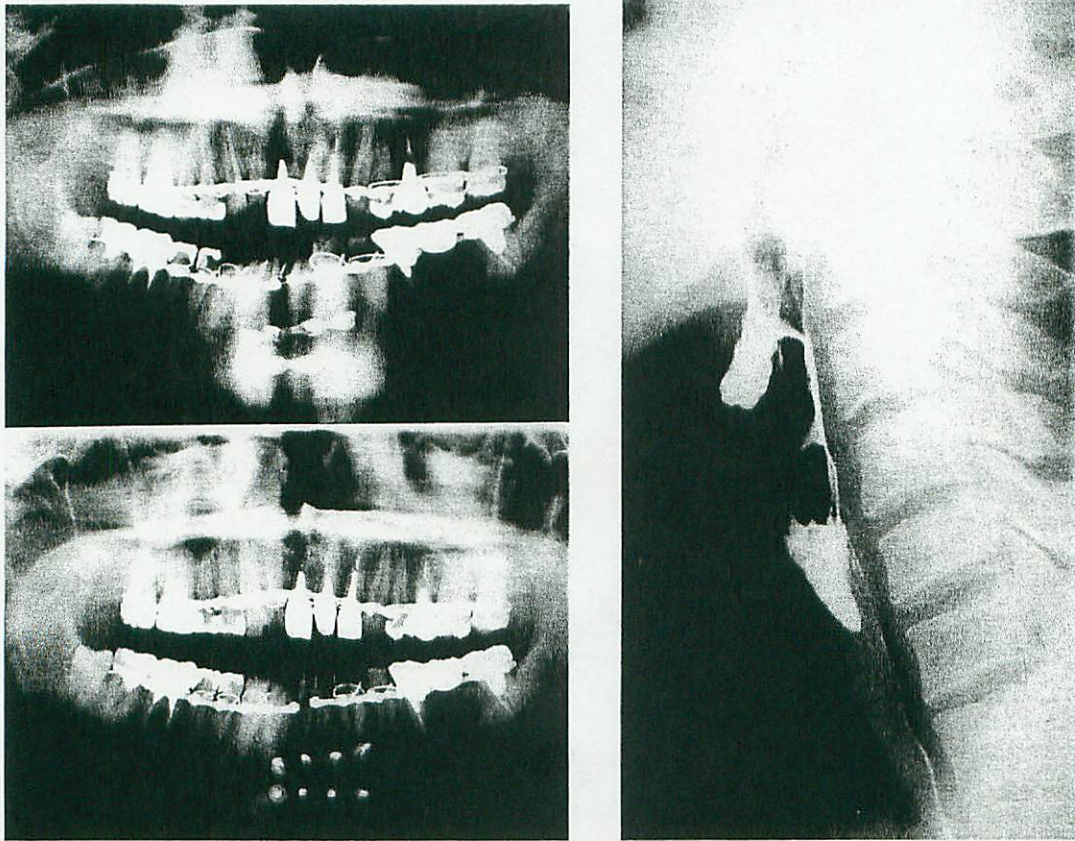


図8 左：症例5の術後4週間後のオルソパントモグラム、両顎関節突起骨折はあるが、咬合がうまくいっている。
右：受傷後、6週目の食道造影、誤嚥を認めない。

考 察

喉頭外傷には、前頭部への外力によるものと、内腔からのものがある。前者には打撲による出血、浮腫など軽度のものから、甲状軟骨骨折を伴う開放性または非開放性の重篤で多彩な損傷がある¹⁻³⁾。症例1は喉頭外傷としては軽度であるが、浮腫が高度になると気道閉塞が起こるので、少なくとも一昼夜は入院監視下におくべきである。症例2, 3, 4は刃物を用いた自殺企図による切創で、止血を確実にし気道の2次的閉塞が予想されるときには気管切開を施行する。精神神経科医との連携を持った治療が再発予防にもつながり重要である。症例5は非開放性の甲状軟骨骨折を伴う多発外傷例である。挿管不能で広範な皮下気腫があり初期の気管切開が生命予後を左右した例である。治療の基本は粘膜は粘膜、軟骨は軟骨、筋肉は筋肉同士を受傷前の状態に整復することにある⁴⁻⁶⁾。特に粘膜の損傷があればできるだけ早期の修復に努め、後遺機能障害が残らないようにすることが重要である^{4, 7-11)}。内腔からの障害には、挿管などの機械的刺激によるものと、気道に対する化学的刺激によるものがある。気道熱傷による喉頭内腔病変は科学的刺激の一部分症である。熱傷による声門を含めた粘膜の浮腫糜爛は、気道閉塞を惹起し緊急気管切開を必要

とすることがある。その際、熱傷治療のための大量輸液が施行された後では全身の強い浮腫で皮膚から気管までの距離が5から7cmにまでなり困難を極める。気道熱傷時の安易な挿管は、熱および科学的刺激により脆弱化した粘膜にさらに機械的刺激を加えることになり、熱傷治療後の気道粘膜、特に声帯粘膜の癒痕狭窄のような高度機能障害を起こす危険が大きい。このような二次的損傷により社会復帰を遅らせる為、早期の適切な気管切開が必要である。それにより声門粘膜の安静が得られ、後遺症を予防でき、結果的に治療までの期間を短縮できる。喉頭外傷の治療は、早期治療と症状固定後の機能改善治療とに大別されるが、適切な早期治療により、後遺障害の発生頻度を減少できると考える。喉頭は気道の一部であるとともに、発声と嚥下という重要な機能を担っており、早期(初期)治療にあたっては形態面だけでなく機能面を含めた修復を念頭におき治療方針を決定するように努めるべきであると考えられる。

本論文の要旨は第8回日本喉頭科学会(1996年5月旭川市)シンポジウムで口演した。

参 考 文 献

- 1) 佐藤公則：喉頭・気管外傷. JOHNS 10: 1095～

- 1097, 1994.
- 2) 広瀬 毅ほか：頸部，喉頭の外傷。外科 Mook 21：99～105, 金原出版 1981.
 - 3) 久 育男：喉頭異物症，喉頭外傷。耳鼻咽喉科・頭頸部外科 MOOK 23：48～54, 金原出版 1992.
 - 4) Schaefer SD et al：Acute management of laryngeal trauma, up to date. Ann Otol Rhinol Laryngol 98：98～104, 1989.
 - 5) Schaefer SD：Use of CT scanning in the management of the acutely injured larynx. The Otolaryngologic Clinics North America (d. by Weisman RA et al), Vol.24, Saunders, 1991.
 - 6) Jukovich GL et al：Laryngeal Trauma, a protocol to approach to a rare injury. Laryngoscope 96：660～665, 1986.
 - 7) Fuhrman GM et al：Blunt laryngeal trauma, classification and management protocol. J Trauma 30：87～92, 1990.
 - 8) Duplechain JK et al：Laryngeal trauma diagnosis and management. J La State Med Soc 141：17～20, 1989.
 - 9) Olson NR：Surgical treatment of acute blunt laryngeal injuries. Ann Otol Rhinol Laryngol 87：716～721, 1978.
 - 10) Nahum AM：Immediate care of acute blunt laryngeal trauma. J Trauma 9：112～125, 1969.
 - 11) Leopold DA：Laryngeal trauma. Arch Otolaryngol 109：106～111, 1983.
-
- 別刷請求先 〒070 旭川市1条通り8丁目 西武パーキングビル4F
耳鼻咽喉科くまいクリニック 熊井恵美