

シンポジウム

急性喉頭蓋炎の診療における問題点と対策 —急性喉頭蓋炎：気道確保の適応とその判断—

林 達哉¹⁾ 高林 宏輔^{1,2)} 小林 祐希¹⁾
高原 幹¹⁾ 藤田 豪紀²⁾ 原 潤保明¹⁾

1) 旭川医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室

2) 旭川赤十字病院 耳鼻咽喉科

Acute epiglottitis : Indication and clinical judgment for airway intervention

Tatsuya HAYASHI¹⁾, Kosuke TAKABAYASHI^{1,2)}, Yuki KOBAYASHI¹⁾,
Miki TAKAHARA¹⁾, Taketoshi FUJITA²⁾, Yasuaki HARABUCHI¹⁾

1) Department of Otolaryngology-Head & Neck Surgery, Asahikawa Medical College

2) Department of Otolaryngology, Asahikawa Red Cross Hospital

Epiglottitis is known as a potentially life-threatening disease with rapid progress of airway obstruction. It is easier to decide to secure the airway but difficult to complete the procedure when patients have severe dyspnea. To avoid a surgical nightmare, early airway management is recommended. Severe respiratory distress with sitting upright (orthopnea), marked mucosal swelling extending to aryepiglottic fold and/or arytenoid, and the rapid progress of airway obstruction within 24 hours from the onset can be indicators of necessity for airway management. However, it is sometimes difficult to identify which patient needs rapid airway control and which one does not.

Underestimate of the disease without securing the airway may cause a fatal outcome. We should eliminate optimism with no objective reasons when we choose a “wait and see policy” without airway management. When you encounter some difficulty in deciding to secure the airway, it is when you should perform it to protect both patients and yourself.

はじめに

急性喉頭蓋炎は文字通りあっという間に気道閉塞から死に至る可能性のある重篤な疾患として知られる。救命のポイントは迅速適切な気道確保の

成否である。一方、程度の軽い症例は保存的治療で軽快することも経験する。重症度以外にも個々の症例を取り巻く様々な要因の違いから、実際の医療現場では気道確保の必要性に迷うことも多

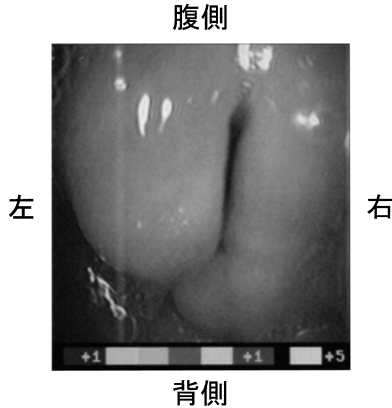


Fig.1 Video fiberoptic findings of epiglottis after securing the airway by tracheotomy (case 1) 頭側に立ち仰臥位の状態で経鼻的に観察した電子内視鏡像。腫脹した喉頭蓋により気道はほぼ完全に閉塞している。



Fig.2 The lateral neck radiograph reveals the swollen epiglottis as a soft tissue mass obscuring the vallecula air-space. 前医から持参した単純喉頭 X 線写真。腫脹した喉頭蓋と咽頭後壁の間には間隙が確認される。

い。今回我々は2例の急性喉頭蓋炎をそれぞれ異なる医療体制で経験した。これらの症例を通して急性喉頭蓋炎に対する気道確保の適応と判断に関して考察したので報告する。

症 例 提 示

症例1：2歳4ヵ月，男児

主 訴：発熱，呼吸苦

現病歴：平成14年1月7日13：00頃より38～39℃の発熱あり。8日午前7：30頃から喘鳴を伴う呼吸苦が出現し、道北地区の道立病院を受診した（自宅から50～60分、10：00到着）。アミノフィリン注、デキサメサゾン注、吸入処置等にて改善なく、担当医は耳鼻科医、麻酔科医が常駐する最寄りの市立病院への搬送を決定した（14：00）。約50分を要し15：00市立病院に到着。エピネフリン吸入を3回、コハク酸ヒドロコルチゾンナトリウム点滴にて呼吸状態に全く改善が認められず。15：30麻酔科医が気管内挿管による気道確保を試みるも失敗。15：40耳鼻科医が局麻下気管切開を開始したが完遂できず、No.8トラヘルパーを輪状甲状膜に挿入し気道確保に成功した。15：55直ちに旭川赤十字病院に救急搬送すべく出発した。

現 症：気管切開施行後の喉頭電子内視鏡所見

では著しく腫脹した喉頭蓋により気道は完全に閉塞していた（Fig. 1）

来院後経過：18：10旭川赤十字病院に到着し、19：00から手術室にて気管内挿管全身麻酔下に気管切開を再施行し、輪状甲状膜を縫合閉鎖した。セフトキシム500mg×3回/日、デカドロン4mg×3回/日を1月12日まで施行し、喉頭蓋の腫脹は消失し1月16日気管カニューレを抜去。その後何ら後遺障害を残すことなく退院した。

症例2：36歳，男性

主 訴：咽頭痛，呼吸苦

現病歴：平成20年9月23日夕刻に咽頭痛を自覚した。徐々に嚥下時痛の悪化を伴ったが、24日の夕食までは常食を摂取した。25日午前1時頃、呼吸苦が出現したため旭川市夜間急病センターを受診。喉頭単純X線像から急性喉頭蓋炎を疑われ、旭川医科大学病院救急外来に午前3：00に救急搬送された。

現 症：患者はストレッチャー上に座ったまま搬入された。顔色はやや不良で口唇に軽いチアノーゼを伴うものの意識は清明であった。

喉頭側面X線像：夜間急病センターから持参した喉頭側面単純写にて喉頭蓋の著明な腫脹を認めたが、喉頭蓋と咽頭後壁の間には十分な間隙が確認された（Fig. 2）。

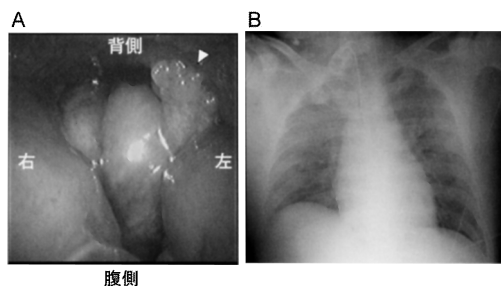


Fig. 3 A. Video fiberoptic findings (case 2).
B. This chest X-P shows the signs of the pulmonary edema.

A. 尾側に立ち仰臥位の状態で経鼻鏡的に観察した電子内視鏡像。両側の口蓋扁桃に挟まれて腫大し気道を完全に閉塞する喉頭蓋を認める。△は軟口蓋に偶然存在した乳頭腫で今回の病変の悪化とは無関係。

B. 気道閉塞に伴う肺水腫は気道確保後にも発症することがあるので注意を要する⁷⁾。

喉頭ファイバースコープ所見：喉頭蓋の腫脹を認めたが声門を確認することができた（画像記録なし）。

来院後経過：救急外来医師より連絡を受けた耳鼻科当直医（経験6年目）は救急外来にて病態の確認のため喉頭ファイバースコープを施行した（3：10）。気管切開の適応と判断し、手術室に緊急手術の依頼を電話で行うと同時に、同じチームに所属する3名の医師に電話で応援を依頼した（3：15）。その後、患者本人と家族から手術の同意書を取得した（3：20）。3：30、二人目の医師が到着して間もなく急激な呼吸状態の悪化とSpO₂の低下とともに意識レベルが低下した。ベッド上、無麻酔座位にて緊急気管切開を行い、内径6.5 mmの挿管チューブを気管孔から挿入した。直ちに、手術室に搬送して全身麻酔下に止血と気管孔の拡大を行った。気管切開後の電子内視鏡所見および胸部正面X線像をFig. 3に示す。患者はICUにて一晩人工呼吸器管理としたが、翌日には呼吸器から離脱し後遺症を残すことなく順調に回復した。

考 察

症例1では最初の2病院での喉頭局所の重症度

は不明であるが、気管切開後の局所所見から類推すると旭川に到着する前に気道が確保されていなければ不幸な転帰を辿ったことが予想される。気道確保を成功させた耳鼻科医は経験年数5年であり、麻酔科医が気道確保に失敗した瞬間の緊張の高まりは想像に難くない。本症例のように来院時点で重症な症例はおそらく気道確保の適応に迷うことは少ない反面、気道確保の難易度は非常に高くなる。一般に気道確保は呼吸困難が進行した状況では困難を極め、現場は修羅場と化す。海外においても surgical nightmare（悪夢のような気切）を避けるために、できるだけ早期の気道確保が推奨されている¹⁾。逆に、やや軽症な症例では気道確保が容易な反面、気道確保の適応があるかどうか、判断に迷うことになる。気管切開という侵襲を加えることなく保存的治療で治癒に導くことができる可能性があるためである。この他にも実際の臨床の場面では、患者の身体状況（年齢、全身状態など）や患者の社会的状況（仕事、経済上の制約）、医療者側の事情（医師の専門性、経験年数、応援を依頼できる医師の数、医療設備の状況など）、医療施設のおかれた地理的条件など複数の要因が複雑に絡み合うため適応に迷い判断が必要となる。例えば、上述の症例がもう少し軽症だった場合、市立病院の耳鼻科医は自身の経験年数を考え、気道確保を行わないまま旭川への搬送を選択枝としたかもしれない。ただしこの場合、医師自身が救急車に同乗し、場合によっては車内で気道確保しなければならないという事態を想定しておく必要が生じる。車内での気道確保の難易度はさらに高度になることが容易に予想され、気道確保に失敗する可能性は更に増加する。このような危険性があるのであれば、今回の症例のように予め気道確保を行う方が安全であると考えられる。もちろん、搬送距離が今回の症例ほどではない場合など、無数の条件が想定される。

過去の報告から気道確保の適応を考える上で、(1)起坐呼吸（高度の呼吸困難の存在）、(2)披裂喉頭蓋襞から披裂部の腫脹（高度の病変）、(3)発症

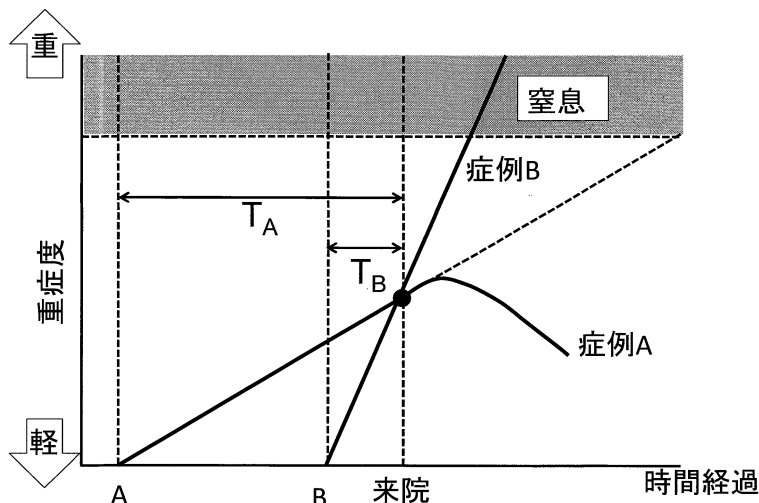


Fig. 4 Time from the onset and the potential disease severity.

症例 A, B は来院時の重症度が同じである (●)。発症からの時間 (T_B) が短い症例 B は発症からの時間 (T_A) が長い症例 A と比べて急速に窒息に至る (灰色領域に入る) 危険性が高く, 潜在的な重症度はより高いと言える。

24 時間以内の呼吸困難 (急速な病状の進行と悪化) が指標になるとされる²⁾。この時, (1)は機能面からみた現在の重症度, (2)は形態面からみた現在の重症度, (3)は経過時間を参考にした将来の重症度予測を反映すると考えることができる。初診の時点において現在の重症度が全経過のどの時点にあるのかを知ることは容易ではないが, 経過時間は重要な指標として気道確保決定の参考になることは Fig. 4 から明らかである。しかし, これまで述べてきたとおり条件は無数であり, 目の前の個々の症例を明確に分ける完璧な基準は存在しない。各医師が自身の置かれた環境を考慮し, いざという時に慌てないために日頃から思考シミュレーションをしておくことが重要であると考えられる。

症例 2 は大学病院という医師も設備も十分な設定における症例である。当直耳鼻科医は日頃のシミュレーション通り, 先ず人員を集め気道確保の準備を整えた。また, 患者の状態から手術室に移動する余裕があると判断したが, 結局救急外来にて緊急気管切開が必要となった。2 次, 3 次の病院では来院までに病状が進行し, 窒息に至るまでの時間に余裕がないことを予想しておかなければ

ならない。起坐呼吸からも病状の進行は明らかであり, 一刻も早い気道確保が必要な状況であったと言える。もし, 当直耳鼻科医しか耳鼻科医がいない設定であれば, この医師はもう少し早い段階で局麻下の気道確保に踏み切ったかもしれない。医師の層が厚いという大学病院の利点が, この場合プラスに作用しなかった可能性が考えられた。また, 喉頭ファイバースコープ検査の必要性に関しては異論があると思われる。喉頭蓋炎を疑った場合, 実際の現場では同様の検査が行われることが少なくないと思われるが, 特に小児例では舌圧子を使った検査と同様, 啼泣や咽頭反射を惹起し窒息を招く危険性がある検査は緊急気道確保が可能な場合を除き避けるべきとされる^{3, 4)}。しかしながら, 以上のような反省点を抱えながら最悪の事態が避けられたのは, 先ず緊急気道確保の準備をする, 人員を集めるという日頃のシミュレーションが功を奏した結果とも考えられた。

様々な医療環境で気道確保の必要性に関して迷うケースに今後も出会う可能性はある。特に, 気道確保をしないというオプションを選択する場合には, それが消極的理由あるいは根拠のない楽観論から導き出された結論であってはならない。医

師自身の選択が重大な結果を招く危険性がないか充分吟味し、それでも迷ったときにはむしろ積極的に気道確保に踏み切ることが、患者の身を守り医師自身の身も守る最良の結果につながると考えられる^{5, 6)}。繰り返しになるが、不十分な治療は患者の死という取り返しの付かない結果に直結することを忘れてはならない。

結 語

急性喉頭蓋炎症例の中には気道確保の適応に迷う例も多く、最終的には医師の判断を要する。消極的理由あるいは根拠のない楽観論から気道確保を回避することはあってはならない。気道確保は呼吸困難が高度になると困難を極めるため、気道確保の適応に迷ったときには積極的に気道確保を選択した方が患者、医師双方にとって有益である。

参 考 文 献

- 1) Karkos PD, Leong SC, Beer H, et al : Challenging airways in deep neck space infections. *Am J Otolaryngol* 28 : 415-418, 2007.
- 2) 橋本大門, 八尾和雄, 西山耕一郎, 他 : 急性喉頭蓋炎 237 例の臨床的検討. *日本気管食道科学会会報* 55 : 235-252, 2004.
- 3) KCY S. Infectious and inflammatory disorders of the larynx and trachea, in. New York : Thieme Medical Publishers ; 2000.
- 4) 工藤典代 : 小児炎症性喉頭疾患の病態, 治療と呼吸管理. *JOHNS* 19 : 1577-1580, 2003.
- 5) 林達哉. 急性喉頭蓋炎, in 1 (ed). 東京 : ヴァンメディカル ; 2005.
- 6) 林達哉 : 当直医のための小児急性感染症への対応ポイント 急性喉頭蓋炎. *感染と抗菌薬* 10 : 39-42, 2007.
- 7) Galvis AG, Stool SE, Bluestone CD : Pulmonary edema following relief of acute upper airway obstruction. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 89 : 124-128, 1980.

連絡先 : 林 達哉

〒 078-8510

旭川市緑が丘東 2 条 1 丁目 1 - 1

旭川医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室

TEL 0166-68-2554 FAX 0166-68-2559

E-mail thayashi@asahikawa-med.ac.jp