

当科における急性喉頭蓋炎症例の 緊急気道確保のタイミング

宮澤 徹 村田 英之 下出 祐造
鈴鹿 有子 友田 幸一

金沢医科大学感覚機能病態学(耳鼻咽喉・頭頸科)教室

Timing for Emergent Air Way Preservation of Acute Epiglottitis in Adults

Toru MIYAZAWA, Hideyuki MURATA, Yuzo SHIMODE, Yuko SUZUKA, Koichi TOMODA

Department of Otolaryngology, Head and Neck surgery, Kanazawa Medical University

Acute epiglottitis happens to cause rapid air way obstruction and may cause lethal result. In this present study, we examined the clinical features of cases which required air way preservation due to aggravation of acute epiglottitis. We retrospectively surveyed 42 adult patients (age range: 18-79 y/o, mean: 48.5 y/o, 30 males, 12 females) with acute epiglottitis treated in our department during the period from January 2002 to March 2007. Nine cases of these patients were performed emergent air way preservation (tracheostomy in eight cases, tracheal intubation in one case). As a result, the findings suggested that acute epiglottitis accompanied with dyspnea, progressive aggravation of clinical findings within 1 day from the onset, swelling of aryepiglottic folds and/or arytenoids according to laryngeal fiberoptic findings, high value of leukocytes ($\geq 15000\text{mm}^3/\mu\text{l}$) and CRP ($\geq 5.0\text{mg/dl}$) indicate the necessity of aggressive emergent air way preservation.

はじめに

急性喉頭蓋炎は症状が急転し急速に気道狭窄を引き起こし重篤な結果を生じ得る。本疾患においては気道確保(気管内挿管, 気管切開)を常に念頭に置く必要があるが, 呼吸困難が生じており実際に気道確保時に気道閉塞がおこっている状態では仰臥位頸部伸展位を保つことが困難であり, さまざまなトラブルを生じる可能性がある。気道確保のタイミングが最も重要なポイントとなる。今回我々は金沢医科大学病院耳鼻咽喉・頭頸科を受診した急性喉頭蓋炎症

例について検討し, 緊急気道確保を行なった群の特徴を検討したので報告する。

対 象

平成14年1月から平成19年3月までの間に当科で治療した急性喉頭蓋炎患者42例を対象とした。急性喉頭蓋炎と診断した定義として, 喉頭ファイバー下喉頭所見において少なくとも喉頭蓋に著明な発赤や腫脹などの炎症所見を認めるものとした。年齢幅は18歳から79歳, 平均年齢48.5歳, 40歳代と60歳代に二峰性のピークを認め

た。性別は男性30名、女性12名と性差が見られた (Fig. 1)。このうち、緊急気道確保例は9例 (気管切開術施行例8例、気管内挿管施行例1例)であった。

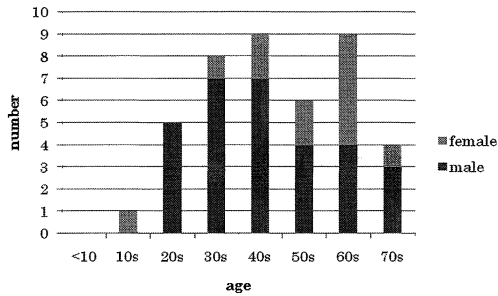


Fig. 1 Distribution of age and gender

結 果

症状発症から来院し診断されるまでの期間において最短は発症当日 (0日)、最長は9日目であり、発症後1日目に19例と最多数であった。緊急気道確保を要した症例においては、発症後1日目で来院している症例が最も多く (6例/9例, 66.7%), 次いで2日目2例 (22.2%), 3日目1例 (11.1%) であった (Fig. 2)。

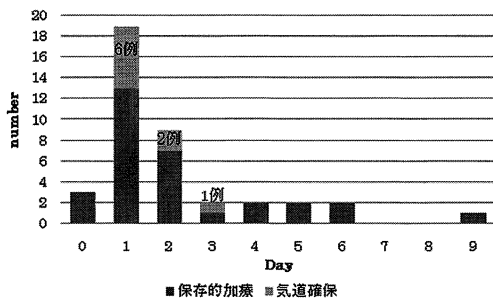


Fig. 2 The days from the onset of symptoms to visit hospital

初診時臨床症状ではほぼ全例で咽頭痛が認められ、他に嚥下困難、発熱、呼吸困難、嘔声などの訴えがあり、ほとんどの症例でこれらの臨床症状が重複していた (データ未掲載)。各臨床

症状において緊急気道確保施行されている割合が最多のものは呼吸困難であり42.9% (6例/14例)、次いで嚥下困難が33.3% (9例/27例)、咽頭痛21.9% (9例/41例)、発熱16.6% (4例/24例)であった (Fig. 3)。

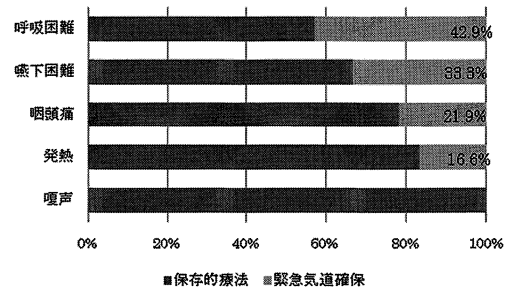


Fig. 3 The rate of airway preservation and clinical findings

初診時喉頭ファイバー所見において喉頭蓋発赤・腫脹に加え、さらに腫脹を認めた部位は披裂部が14例 (33.3%) で最多であり、次いで中咽頭 (膿瘍形成) 11例 (26.2%), 披裂喉頭蓋襞9例 (21.4%) であった (データ未掲載)。各腫脹部位において緊急気道確保を要した割合は、披裂喉頭蓋襞66.7% (6例/9例)、披裂部42.9% (6例/14例)、中咽頭36.4% (4例/11例)、喉頭蓋腫脹26.5% (8例/34例) であった (Fig. 4)。

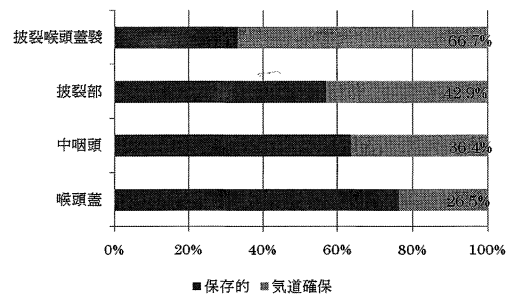


Fig. 4 The rate of airway preservation and the part of swelling in Larynx and pharynx

来院時血液所見では末梢白血球数はほとんどの例が10000mm³/μl以上を示した。末梢白血球値において白血球数15000以上20000mm³/μl未満において35.7% (5例/14例), 次いで20000mm³/μl以上において22.2% (2例/9例)で緊急気道が施行されていた。一方で白血球数7000以上10000mm³/μl未満の症例においても20% (1例/5例)で緊急気道確保が施行されていた (Fig.5)。CRP値

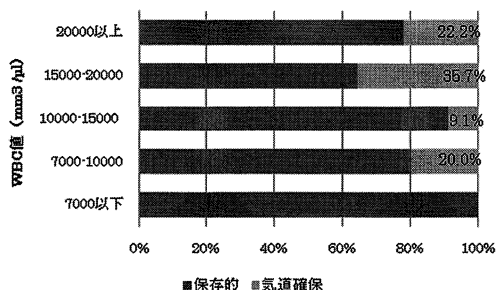


Fig. 5 The rate of airway preservation and the value of leukocytes

は全症例中半数以上で5.0mg/dl以上の値を示し、CRP値においてCRP値が20mg/dl以上で80.0% (4例/5例)の症例で気道確保施行されており、以降の気道確保の比率として5.1以上10.0mg/dl未満で27.2% (3例/8例), 0.3以上5.0mg/dl未満10.0% (1例/10例), 10.1以上20.0mg/dl未満で9.1% (1例/11例)であった (Fig.6)。

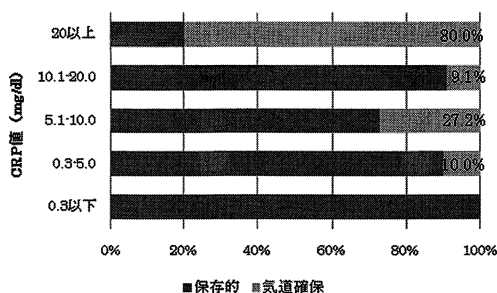


Fig. 6 The rate of airway preservation and the value of CRP

糖尿病歴および喫煙歴に関して、本検討では気道確保群において糖尿病患者の罹患率は0例であり、喫煙歴に関しても明らかな相関を認めなかった (Table 1)。

Table 1 Backgrounds of patients

	気道確保症例 (9例)	保存的療法症例 (33例)
糖尿病	0 / 9 (0%)	5 / 33 (15.1%)
喫煙歴	3 / 9 (33%)	5 / 12 (41.6%)

当科における治療としては全例で抗生剤点滴投与を行っており、PIPCなどのペニシリン系とクリンダマイシン,あるいはセフェム系抗生剤とクリンダマイシンを併用投与が一般的に施行されていた。その他としては深頸部膿瘍を合併している症例でカルバペネム系とクリンダマイシンの併用投与を施行していた。呼吸困難例,あるいは喉頭ファイバーにて少なくとも喉頭浮腫・腫脹がみられた場合においてステロイドの点滴およびボスミン・ステロイド吸入が施行されていた。

経過として、外来で治療しえた症例が12例,入院加療症例が28例であり,入院加療日数として最短で3日間,最長で50日間,平均12.2日であった。50日の入院期間症例では嚥下困難が継続したため,リハビリテーションが必要となった症例であった。死亡例は0例であった。

考 察

急性喉頭蓋炎治療の最大のポイントは気道確保 (気管内挿管,気管切開)のタイミングであり,どのような症例に施行するかが問題となる。

当科における急性喉頭蓋炎患者における緊急気道確保を要した症例の特徴として,症状発症から来院までの期間が短期間 (1日以内),症状

として呼吸困難・嚥下困難を伴い、喉頭ファイバー所見として喉頭蓋以外の部位である披裂喉頭蓋襞・披裂部・中咽頭の腫脹を認め、採血所見においてはWBC値が $15000\text{mm}^3/\mu\text{l}$ 以上、また、特にCRP値の上昇が著しい (20mg/dl 以上) 症例が挙げられる。

本調査において緊急気道確保症例は42例中9例であったが、内訳として気管切開術が8例、気管内挿管が1例であった。気道確保の方法として、本邦では気管切開が選択されることが多い¹⁾。これは緊急気道確保が必要と考えられる急性喉頭蓋炎の場合、既に喉頭腫脹が強く気管内挿管が極めて困難であり、挿管操作に伴い喉頭浮腫を増悪させてしまう恐れがあるという考えがある為である。一方、欧米の報告では本邦とは対照的に気管内挿管が選択されることが多い^{2,3)}。この理由として欧米では比較的小児例が多く合併症の少ない気管内挿管を第一選択とするということ、又、成人例であっても喉頭腫脹が強くなる前に予防的に挿管を行うという考えがある為である。本施設においても1例、成人において気管内挿管が選択されているが、この症例は診察時、呼吸困難を認めていなかったが喉頭蓋腫脹以外にも披裂部・披裂喉頭蓋襞の腫脹を認め、末梢白血球値およびCRP値が高値であり、かつ気管切開を施行するための手術スタッフを確保することが困難な状況であった為、予防的に挿管したものであった。気道確保の方法は患者の状態ばかりではなく、マンパワーを含めた各状況により選択すべきであろう。

緊急気道確保を行うタイミングとして急性喉頭蓋炎の疾患性質上、最も重要な要素は「呼吸困難」、喉頭の「腫脹部位」および炎症増悪の「時間」にあると言える。磯貝は急性喉頭蓋炎の経過と呼吸困難の病態を詳細に観察し、呼吸困難は喉頭蓋の腫脹が披裂喉頭蓋襞から披裂部に及んで声門上部が閉塞され、更に浮腫状に腫大した披裂部粘膜が吸気時に声門内腔に引き込まれることによって増強すると報告している⁴⁾。し

たがって喉頭ファイバーを比較的容易に使用できる環境にある耳鼻咽喉科医にとって急性喉頭蓋炎が疑われる場合、喉頭ファイバー所見は必須の検査であり、喉頭蓋の腫脹の程度だけでなく、腫脹が披裂部まで及んでいる場合は気道確保を行なえる体制を整えるべきであると考えられる。杉尾らは腫脹が披裂部まで及んだ例のうち44%が呼吸困難を訴えたと報告している⁵⁾。今回の我々の調査では呼吸困難を訴える症例で42.9%が気道確保を施行されていた。また、披裂喉頭蓋襞腫脹症例で66.7%、披裂部腫脹症例で42.9%に気道確保が施行されていた。宇和らは喉頭ファイバー所見により喉頭の腫脹部位によってステージ分類を行い、Group Iとして腫脹が喉頭蓋にとどまる、Group IIとして腫脹が披裂喉頭蓋襞、披裂部まで波及する、Group IIIとして仮声帯腫脹により片側の声帯が見えなくなったもの、Group IVとして両側仮声帯腫脹により両側声帯が見えなくなったものとし、Group III以上の症例で約71%に気管切開が施行され、Group II以下の症例では気管切開を行なった症例は認めなかったと報告している⁶⁾。一方、菊池ら⁷⁾は喉頭蓋の腫脹を認める症例において、披裂喉頭蓋襞や披裂部の腫脹の有無を問わずに臨床症状としての呼吸困難を認めるものを早急に気道確保の準備を行い、更に症状発現から呼吸困難が生じるまでの時間が1日未満のものに対して積極的に気道確保を行うべきであると報告している。自験例においても症状発現から来院時に急性喉頭蓋炎を診察されるまでの期間が24時間未満の症例群においては気道確保症例を比較的多く認めた。

本症罹患後、来院時血液所見について末梢白血球数・CRP上昇を認め、両者共に高値になる程、気道確保をする症例の比率も高くなっている。全気道確保症例中末梢白血球数 $15000\text{mm}^3/\mu\text{l}$ 以上を示すものが77.8% (7例/9例) を占め、CRPにおいても 5.0mg/dl 以上の値を示すものが88.8% (8例/9例) を占めていた。特にCRP 20mg/dl 以上の高度上昇を示した症例の80%で気管切開が施行

されており、この結果からCRP値高度上昇例では気道確保の指標にもなり得ると考えられる。しかし、一般的にCRP値はWBC値に比べ、急速な炎症の増悪に対する時間的な反映の遅れが生じるといふ特徴もある。この点では急性炎症に相関して速やかに上昇する末梢白血球数が、急性期感染症の程度を把握する良い指標となると考えられるが、我々は末梢白血球数10000mm³/μl未満の症例においても気道確保されている症例を1例経験しており、絶対的な指標にはなり得ないようである。

糖尿病の易感染性や感染の重症化などは急性喉頭蓋炎の増悪因子として挙げられ、気道確保が必要な因子であると考えられる。梅野らは深頸部膿瘍症例では糖尿病合併例が多く、また糖尿病を合併した急性喉頭蓋炎は深頸部膿瘍に進展する可能性が高いとしている⁸⁾。本検討では気道確保群において糖尿病患者の罹患率は0例であった。重症化するかどうかは血糖コントロールにもよると考えられるが、血糖コントロール不良例では注意をする必要があると考えられる。

喫煙歴は我々の調査では明らかな相関を認めなかったが、喫煙は慢性喉頭炎の原因であり、急性喉頭蓋炎の素地をつくり重症化の危険因子のひとつであると考えられている⁹⁾。

ま と め

平成14年1月から平成19年3月にかけて当科で治療した急性喉頭蓋炎患者42例中、緊急気道確保症例の特徴を中心に検討した。

当科における急性喉頭蓋炎患者における緊急気道確保を要した症例の特徴として

- 1) 発症が急激（1日以内）。
- 2) 呼吸困難を伴う。
- 3) 喉頭ファイバースコープ所見において、喉頭蓋以外に腫脹が見られる。
- 4) 末梢白血球数15000mm³/μl以上、またはCRPが5.0mg/dl以上

が挙げられ、上記を認める場合は早急な気道確保を考慮する必要があると考えられた。

なお、本論文の要旨は第37回日本耳鼻咽喉科感染症研究会（平成19年9月21日、旭川）において口演した。

参 考 文 献

- 1) 高木秀朗, 堀口利之: 急性喉頭蓋炎の疫学, MB ENT, 40: 1-6, 2004.
- 2) Franz TD, et al: Acute epiglottitis in adults. JAMA, 272: 1358-1360, 1994.
- 3) Hebert PC, et al: Adult epiglottitis in a Canadian setting. Laryngoscope, 108: 64-69, 1998.
- 4) 磯貝豊: 急性喉頭蓋炎. JOHNS, 8: 81-87, 1992.
- 5) 杉尾雄一郎, 他: 当科における急性喉頭蓋炎症例の検討. 日耳鼻感染誌, 18: 33-36, 2000.
- 6) 宇和伸浩, 他: 急性喉頭蓋炎症例の検討. 耳鼻臨床, 96: 811-817, 2003.
- 7) 菊池正弘, 西田吉直: 急性喉頭蓋炎の病期分類, MB ENT, 40: 20-24, 2004.
- 8) 梅野博仁, 他: 成人の急性喉頭蓋炎, MB ENT, 40: 13-18, 2004.
- 9) 亀谷隆一: 急性喉頭蓋炎・喉頭炎のステロイド治療. JOHNS, 14: 1453-1456, 1998.

連絡先: 宮澤 徹

〒920-0293

石川県河北郡内灘町大学1-1

TEL 076-286-2211 (内線3423)

E-mail t-miya@kanazawa-med.ac.jp