
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 ～気道確保の手法とその適応～

平野 隆 鈴木正志

大分大学医学部耳鼻咽喉科

Clinical investigation of emergency airway controlled patients with acute epiglottitis.

Takashi HIRANO, Masashi SUZUKI

Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Oita University.

We retrospectively reviewed 111 cases of acute epiglottitis evaluated in our department from 1985 to 2009. Twelve cases of these patients needed emergency airway control. Tracheostomy was performed in 10 cases of these patients. Tracheal intubation and cricothyroid membrane incision were performed in each one patient. Most of patients did not show complication of emergency airway control, however, hypoxic encephalopathy occurred in one patient during the surgical tracheostomy. Clinical factors of tracheostomy, such as surgical position, level of tracheostomy, operation condition and operation site, were examined. There was no obvious finding in the relation of the surgical time and complication to these clinical factors. On the basis of the view from otolaryngologist, tracheostomy is the better way to control airway. However, emergency physicians support that tracheal intubation is the better way to control airway. There is no gold standard of emergency airway control for acute epiglottitis. Otolaryngologists may take collaboration with emergency physicians and/or anesthetist into consideration when we meet the patients with acute airway obstruction due to acute epiglottitis.

はじめに

急性喉頭蓋炎は細菌感染によって生じる喉頭の炎症性疾患の1つである。症状の始まりは咽頭や喉頭の疼痛が多く、さらに進行すると吸気時の呼吸困難を訴え、そのまま症状が進行すると窒息死に至る可能性があり、緊急的処置を要する疾患で

ある。症例の多くは抗菌剤投与による保存的加療にて治癒するが、一部の症例においては気管切開による気道確保が必要な症例を認める。今回、急性喉頭蓋炎における気道確保の問題点と対策について検討した。

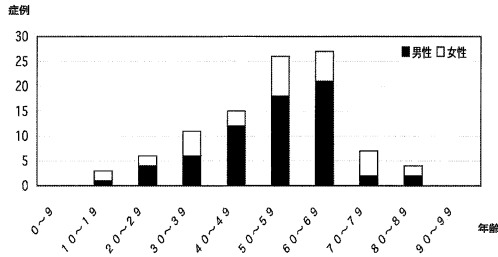


Fig. 1 Distribution of patient age in acute epiglottitis.

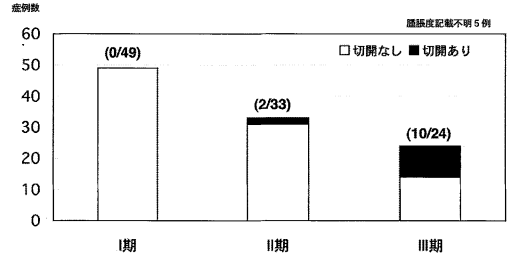


Fig. 2 The level of the swelled epiglottis based on Katori's classification.

Table 1 The list of emergency airway controlled patients with acute epiglottitis

症例	年齢	性別	確保法と部位	体位	酸素量	酸素飽和度	切開	時間(分)	場所
1	80	M	輪状甲状膜切開	—	—	—	—	—	他院
2	63	M	中気切	仰臥位	—	—	横	2	病棟
3	52	M	下気切	仰臥位	5L	96%	縦	15	手術室
4	66	M	下気切	伸展	—	—	横	22	病棟
5	44	M	気管挿管	—	—	—	—	—	手術室
6	81	F	下気切	伸展	0L	97%	縦	10	手術室
7	67	M	下気切	伸展	5L	95%	縦	18	手術室
8	54	F	下気切	—	5L	97%	縦	15	手術室
9	51	M	下気切	伸展	3L	100%	縦	20	手術室
10	68	M	気切	伸展	0L	95%	縦	13	手術室
11	43	M	下気切	伸展	0L	—	縦	25	手術室
12	58	M	下気切	伸展	0L	95%	横	20	手術室

症例4：低酸素脳症にて遷延性意識障害

対象と方法

1985年から2008年に当科にて入院を要した急性喉頭蓋炎111例(男性74例,女性37例)を対象に検討を行った。平均年齢は52.2才であった(Fig. 1)。全例において入院時に喉頭ファイバーにて喉頭所見を観察記録し, Katoriらりの分類に応じて, 喉頭蓋の腫脹はあるが声帯全体が観察できるものをGrade I, 声帯の半分以上観察できるものをGrade II, 声帯の半分以下しか観察できないものをGrade IIIと3段階に分類した。気管切開術を施行した症例は12例(男性10例,女性2例)であり, 平均年齢は60.5才であり, 全体の10.8%であった。手術記録を基に, 手術時の体位, 皮膚切開線, 気管切開部位, 手術時間, 術中最低酸素飽和度, 酸素投与量などについて検討を行い, 術後合併症についても検討を行った。

結 果

気管切開術を施行した症例は12例であり, Grade Iには認めないものの, Grade IIにて2例, Grade IIIにてほぼ半数の10例に気管切開例を認めている(Fig. 2)。気管切開症例につきTable 1に呈示する。多くの場合は当科にて緊急気管切開を行なっているが, 他院にて輪状甲状膜切開を施行され, 当科に救急搬送された後に気管切開を行った症例が1例(症例1), 急性喉頭蓋炎に頸部膿瘍を合併し, 気道狭窄に対して気管挿管を手術室にて先に施行したのちに気管切開を行なっている症例を1例認めている(症例5)。平均手術時間は15.3分であった。皮膚切開は縦切開を施行した症例が7例と多く, 主に下気管切開を8例施行している。その内, 呼吸停止を認めた超緊急気道確保症例は2例認めており(症例1, 2), 1例は他院にて呼吸停止に伴い輪状甲状膜切開を施

Table 2 The reports of acute epiglottitis in Japan from 2000 to 2009.

報告年度、著者	総数	気管切開	気管挿管	輪状甲状膜切開	輪状甲状膜穿刺
2009、大久保ら	48	11	2(-)	0	0
2009、吉福ら	84	11	4(-)	0	0
2009、中嶋ら	58	6	0	0	0
2008、福崎ら	41	4	0	0	0
2008、宮澤ら	42	8	1(-)	0	0
2008、齋地ら	64	6	0	0	0
2008、海山ら	50	4	0	0	0
2007、竹腰ら	93	17	0	0	0
2007、上田ら	15	4	0	0	0
2007、石田ら	71	3	2(2)	0	1(0)
2006、橋本ら	290	10	6(6)	1(1)	1(1)
2006、廣田ら	46	4	0	0	0
2004、興座ら	39	4	1(1)	1(0)	1(0)
2004、香取ら	96	8	0	0	0
2003、岡本ら	127	11	0	0	0
2003、志村ら	30	4	0	0	0
2003、宇和ら	29	5	0	0	0
2003、松浦ら	30	1	0	0	0
2002、山西ら	64	1	1(-)	0	0
2001、宮城ら	12	0	0	0	0
2000、杉尾ら	26	0	0	0	0
2009、当科	111	10	1(1)	1(1)	0

行されており、もう1例は気管切開を行っている。術後合併症を来した症例は1例存在し(症例4)、気管切開中に心肺停止を来し、低酸素脳症にて遷延性意識障害を認めている。手術記載のある症例中、手術時に頸部伸展位が可能であった症例は7例であり、術中酸素投与を行った症例は4例であり、術中最低酸素飽和度は低酸素脳症合併例を除き95%以上であった。

考 察

今回、当科にて急性喉頭蓋炎にて入院加療を行った111例のうち、緊急気道確保を行った12例について検討を行った。当科での12例の検討においては、緊急気道確保における基本手技は気管切開であり、気管挿管、輪状甲状膜切開および穿刺などによる気道確保はわずかであった。気管切開における皮膚切開方法、開窓部位、体位における手術に与える影響や酸素投与の有無における合併症の有無については明らかでなかった。

一般に耳鼻咽喉科医としては、気道確保の手技としては気管切開が最も習熟している手技であり、緊急気道確保における最も有効な手段として気管切開は上げられており、本庄による急性喉頭蓋炎の緊急気道確保における解説においても気管切開が推奨されている²⁾。実際、2000年以降にお

いても耳鼻咽喉科医からの報告を多数認めるが(Table 2)³⁻²⁰⁾、急性喉頭蓋炎の報告例は総数1466例認めており、緊急気道確保方法で最も多いものが気管切開であり、132例(9%)、気管挿管症例は18例(1.2%)、輪状甲状膜切開が3例(0.2%)、輪状甲状切開が3例(0.2%)であった。気管挿管がされた症例18例中施行者の記載のある10例全例において、気管挿管は救急医、麻酔科医および内科医が施行している。輪状甲状膜切開および輪状甲状切開においては耳鼻咽喉科医にても施行されている。今までに、麻酔科医および救急医からの急性喉頭蓋炎における緊急気道確保についての報告例は本邦では認められず、川嶋による救急医における気道確保の指針について報告がなされている²⁰⁾。救急医における緊急気道確保の手技は気管挿管が主流であり、気管切開はやむ得ない状態でのみ選択される手技として述べられている。以上のように、主治医の専門科により主たる気道確保手技は異なっており、緊急気道確保が必要な場合、超緊急気管切開を除いてはその両者を検討のうえ、気道確保方法を選択する事が肝要であると考えられる。つまり、緊急気道確保が必要な場合は耳鼻咽喉科のみならず、他科との連携も重要であると考えられる。当科においても、最近の症例では、基本的に病棟での気管切開より

も麻酔科との連携が容易な手術室での気管切開を第1選択としている。

最近、気管切開において外科的気管切開以外にも経皮的気管切開も注目を浴びており、耳鼻咽喉科医以外の救急医および麻酔科医においては、気道確保における主要な手技の1つとして挙げられるようになってきている。当科において頭頸部炎症性疾患に対して、経皮的気管切開を施行した症例を報告しているが²³⁾、経皮的気管切開の手術時間は平均5.5分と有意に手術時間の短縮を認めており、術後出血や皮下気腫、創部感染といった術後合併症においても、経皮的気管切開において術後合併症は非常に少なかった。しかし、術者の技量が未熟な場合は、合併症の発生率が経皮的気管切開において高いとの報告²⁴⁾もあり、以上を考慮すると、耳鼻咽喉科医においても経皮的気管切開の有用性は高いものの術式の慎重な選択が重要であると思われる。

ま と め

当科にて入院を要した急性喉頭蓋炎111例を対象に検討を行った。12例に緊急気道確保が必要であり、その多くは気管切開を施行していた。急性喉頭蓋炎における気道確保について手技的側面より考察を行ったが、診療科に応じて緊急気道確保手技に相違を認めることより、様々な診療科を含めて急性喉頭蓋炎における気道狭窄に対応することが肝要であると思われる。

文 献

1. Katori H, Tsukuda M. Acute epiglottitis ; analysis of factors associated with airway intervention. J Laryngol Otol 119 : 967-972, 2005.
2. 本庄 巖; 急性喉頭蓋炎における気道確保 96 : 380-381, 2003.
3. 大久保剛, 立川隆治, 竹野幸夫ほか; 当科における急性喉頭蓋炎の臨床検討. 日耳鼻感染症研究会誌 27 : 171-175, 2009.
4. 吉福孝介, 宮下圭一, 黒野祐一; 急性喉頭蓋炎84症例の臨床的検討. 日耳鼻感染症研究会誌 27 : 165-169, 2009.
5. 中嶋大介, 福井潤, 大脇成広, 清水猛史; 急性喉頭蓋炎入院患者の臨床的検討. 日耳鼻感染症研究会誌 27 : 161-164, 2009.
6. 福崎勉, 菅村真由美, 宮城司道ほか; 入院治療を行った急性喉頭蓋炎の臨床像. 日耳鼻感染症研究会誌 26 : 131-134, 2008.
7. 宮澤徹, 村田英之, 下出祐造ほか; 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. 日耳鼻感染症研究会誌 26 : 125-129, 2008.
8. 寶地信介, 橋 伸哉, 勝野雅弘ほか; 急性喉頭蓋炎の臨床的検討. 日気食会報 59 : 12-18, 2008.
9. 海山智九, 西屋圭子, 奥野敬一郎; 急性喉頭蓋炎50例の臨床的検討. 耳鼻臨床 101 : 127-130, 2008.
10. 上田幸夫; 急性喉頭蓋炎(最近3年間の15症例について). 岐阜県医師会医学雑誌 20 : 25-30, 2007.
11. 竹腰英樹, 谷康寛; 急性喉頭蓋炎の臨床統計. JOHNS 23 : 1124-1128, 2007.
12. 石田英一, 香取幸夫, 渡邊健一ほか; 急性喉頭蓋炎の臨床統計. 日耳鼻 110 : 513-519, 2007.
13. 廣田隆一, 久育男; 急性喉頭蓋炎症例. アレルギーの臨床 26 : 1140-1143, 2006.
14. 橋本大門, 八尾和雄, 西山耕一郎ほか; 急性喉頭蓋炎に対する気道確保の検討. 耳鼻臨床 99 : 25-30, 2006.
15. 香取秀明, 佃 守, 田口亨秀ほか; 急性喉頭蓋炎の臨床的検討. 耳喉頭頸 76 : 721-724, 2004.
16. 岡本充史, 中村学, 信清重典ほか; 急性喉頭蓋炎127例の臨床的観察. 聖マリアンナ医科大学雑誌 31 : 227-232, 2003.

17. 志村玲緒, 寺山善博, 長船宏隆ほか; 当科における急性喉頭蓋炎症例の検討. 耳喉頭頸 75 : 876-879, 2003.
18. 宇和伸浩, 八田千広, 辻 恒治郎ほか; 耳鼻臨床 96 : 811-817, 2003.
19. 松浦宏司, 福留真二; 外来にて緊急気管切開を行った急性喉頭蓋炎の1例ならびに同30例の検討. 耳鼻と臨床 49 : 5-10, 2003.
20. 山西敏朗, 藤田博之, 河野 淳ほか; 入院を要した急性喉頭蓋炎64例の臨床的検討. 日耳鼻感染症研究会誌 20 : 25-28, 2002.
21. 宮城司道, 道祖尾直知, 柴田憲助ほか; 急性喉頭蓋炎12症例の臨床的検討. 福岡大学医学紀要 28 : 11-16, 2001.
22. 川嶋隆久; 急性喉頭蓋炎における気道確保気管挿管の立場から. JOHNS 1621-1624, 2007.
23. 平野 隆, 上村尚樹, 渡辺哲生ほか; 気道確保における経皮的気管切開術と外科的気管切開術の比較検討 耳鼻咽喉科医の観点から. 日気食会報 58 : 472-477, 2007.
24. Massick DD, Powell DM, Price PD, et al; Quantification of the learning curve for percutaneous dilational tracheostomy. Laryngoscope 110 : 222-228, 2000.

連絡先: 平野 隆

〒 879-5593

大分県由布市挾間町医大ヶ丘1-1

大分大学医学部耳鼻咽喉科

TEL 097-549-4411 FAX 097-549-0762

E-mail thirano@med.oita-u.ac.jp