

症例報告

ラリゲルマスクによる全身麻酔時に気管支痙攣を発生した1例

白石尚基\* 高桑一彦\* 坂口幸宗\*

症例は59歳の女性で右橈斜骨折の観血的整復固定術目的のためラリゲルマスクを使用し、全身麻酔を行った。術後、咽頭分泌物吸引後に気管支痙攣が発生した。アミノフィリン、ハイドロコルチゾンの投与で痙攣は改善し、抜管できた。ラリゲルマスク使用下の咽頭吸引時には、十分麻酔から覚醒したことを確認後、吸引チューブを深く挿入せず、愛護的に吸引することが重要と考えられた。

キーワード：ラリゲルマスク、気管支痙攣

緒 論

ラリゲルマスクは1983年、Brain等により開発された新しい気道確保の方法で本邦には1989年より臨床使用が開始された。(1)(2)その数多くの特徴ゆえ、ラリゲルマスクは近年急速に臨床応用されつつある。

今回我々は、ラリゲルマスクを使用した全身麻酔患者の咽頭分泌物吸引時に気管支痙攣が発生した症例を経験した。著者等が渉猟しえた範囲では、ラリゲルマスクを用いた全身麻酔中の致命的な合併症はいまだ報告がなく、現在普及しつつあるラリゲルマスクの使用にあたり、いくつかの問題点があると考えられるため貴重な症例と考え、文献的考察を加えて報告する。

症 例

59歳、女性、身長150cm、体重44Kg

現 病 歴

平成5年6月3日、土木作業中に落石が右前腕にあたり受傷した。右前腕部単純X線上、右橈骨斜骨折を指摘され、観血的整復固定術目的にて手術となった。

家 族 歴

特記すべき事はなし。

既 往 歴

喘息等の呼吸器系疾患は認めなかった。

臨 床 経 過

術前検査においては、外傷に由来するものと思われるもの以外、特に異常値は認めず、ASAリスク1と判定した。(表1)平成5年6月11日、観血的整復固定術を計画した。

表1 術前血液検査所見

WBC	4300	TB	1.0
RBC	389×104	DB	0.3
PLT	14.2×104	GOT	41
Hgb	11.9	GPT	22
35.1	ALP	186	
		LDH	565◇
Na	144	γ-GTP	7
K	3.8	LAP	34
Cl	106	CPK	619◇
		Ch-E	8.5
		BUN	14.8
		Cre	0.3
		UA	2.1
		TP	7.0

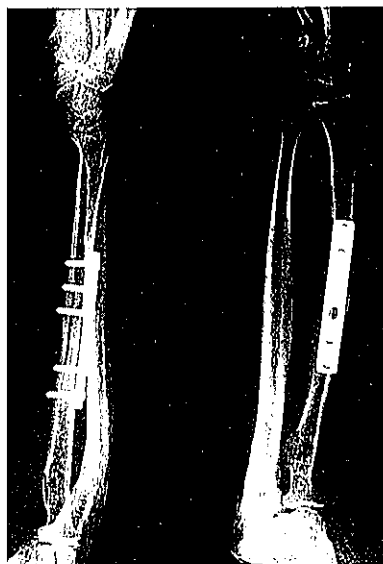
麻酔前投薬として、手術開始30分前に硫酸アトロピン0.5mg、塩酸ヒドロキシジン50mgとファモチジン20mgを筋注した。サイオペンタール300mgとベクロニウム8mgを用いて導入、ラリゲルマスク(3号)を挿管し、笑気65%、酸素35%にセポフルレン0.5%から3.5%を加えて維持した。術中は空気止血帯(駆血圧:250mmHg)を使用し、無血手術を行った。右橈骨に対し、プレートによる観血的整復固定術を施行した。(図1)手術中、骨膜剥離時に血圧上昇を認めたほか、特記すべきvital signの変化はみられなかった。手術終了後、次第に自発呼吸が見られ、硫酸アトロピン0.5mg、ネオスチグミン2mgを混じて緩徐に静注し、筋弛緩薬の拮抗を図った。嚥下反射も回復してきたため、咽頭分泌物を9Frの吸引チューブを用いて吸引した後、純酸素で換気したところ換気不可能となり、全肺野で呼吸の喘鳴音が聞かれた。気管支痙攣の発生と考え、アミノフィリン125mg、ハイドロコ

\*〒941-8502 新潟県糸魚川市大字竹ヶ花457番地 1 糸魚川総合病院整形外科

ルチゾン250mgを緩徐に静注した。

聴診上、徐々に呼吸喘鳴が消滅し、換気も可能となったため緩徐に覚醒させ、抜管した。術後経過では、発作の再発は認められなかった。(表2)

図1 術後X線写真



の咽喉頭部におけるマスクの位置を示す。

図2 ラリゲルマスク

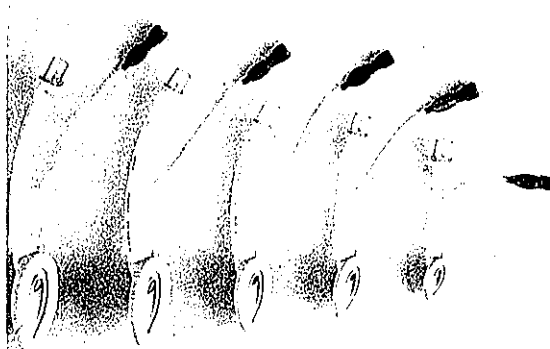


図3 ラリゲルマスクの挿入時の位置  
(文献②より引用)

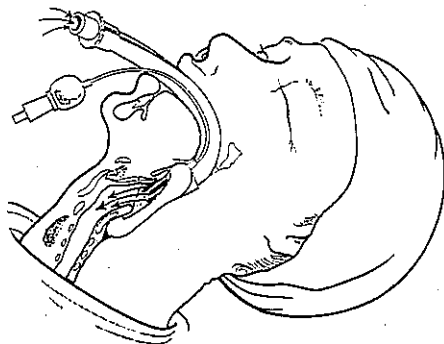
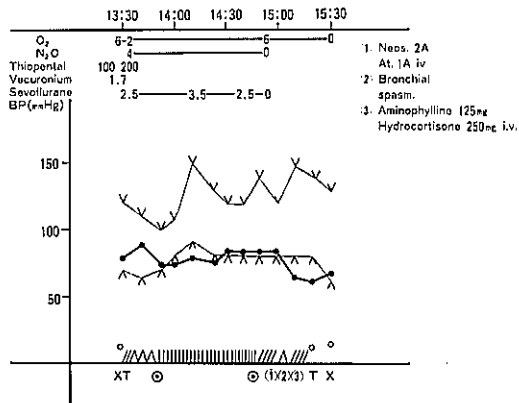


表2 麻酔記録



考 察

ラリゲルマスクは図2に示すように、通常の換気用チューブの先端に卵円形の扁平な喉頭密閉用マスクを取りつけたもので、マスク内部には約30mlの空気が入るカフがついている。これを盲目的に喉頭部まで経口挿入した後、カフを膨らませることで喉頭と咽頭、食道を遮断し、チューブを通じて気道確保、換気を可能とするものである。図3にラリゲルマスク使用時

天羽等はラリゲルマスクの使用について表3のような利点をあげている<sup>(1)</sup>。すなわち①特殊なテクニックを必要としないこと、②挿管時の循環器系への影響が少ないこと、③自発呼吸を残したまま挿管できること、④咽喉頭への機械的的刺激損傷が少ないこと、⑤側臥位でも挿管できること、である。また一方、欠点として、①気管内挿管と違い気道逆流防止機能がないこと、②胃管を挿入している患者では胃管周囲にair leakを発生し十分な換気ができないことがあること、などをあげている<sup>(2)</sup>。(表4)

表3 ラリゲルマスクの利点

- ① 特殊なテクニックが必要なく挿管できる。
- ② 挿管時の循環器系への影響が少ない。
- ③ 自発呼吸を残したままでも挿管できる。
- ④ 咽喉頭への機械的的刺激損傷が少ない。
- ⑤ 側臥位でも挿管が可能である。

表4 ラリゲルマスクの欠点

- ① 気管内挿管と違い、気道逆流防止機能がない。
- ② 胃管を挿入している患者では胃管周囲にair leakを発生し十分な換気ができないことがある。

さて、本症例における気管支痙攣の発生原因は、気管支喘息などの呼吸器合併症が術前に特に認められなかったこと、咽頭分泌物を9 Frの細いチューブを用いて吸引した後に突然発生したことを考え併せると、吸引チューブ操作により声帯、気管内を刺激したことが強く疑われた。

従って、ラリゲルマスク使用下での咽頭部吸引時には、①吸引チューブを深く挿入しないこと、②粗雑な操作は避けて、愛護的に吸引すること、③十分に麻酔からの覚醒が得られた後に吸引を行うこと、が重要と考えられる。

また、先に述べた様々な利点から、近年、ラリゲルマスクの救急医療領域での使用が著しく、とくに、救命救急士によるラリゲルマスクの挿管、気道確保についても検討されている<sup>(3)(4)</sup>。しかし、気道と食道が接近していること、ラリゲルマスクが気道逆流防止機能を持たないことを考え併せると、full stomachの症例が多い救急症例、腹腔内操作を必要とする症例へのラリゲルマスクの適応は十分慎重でなければならないと考えられる<sup>(2)(3)</sup>。

#### 結 語

今回、我々はラリゲルマスクを使用した全身麻酔患者の咽頭分泌物吸引時に気管支痙攣が発生した症例を経験した。

気管支痙攣の発生原因として吸引チューブ操作によ

り声帯、気管内を刺激したことが強く疑われた。したがって、ラリゲルマスク使用下の咽頭部吸引時には、十分に麻酔から覚醒したことを確認後、吸引チューブを深く挿入せず、愛護的に吸引することが重要と考えられる。

また、full stomach症例や開腹手術症例へのラリゲルマスクの適応は、ラリゲルマスクが気道逆流防止機能を持たないことより、慎重でなければならないと考えられる。

ラリゲルマスクは数多くの利点をもつが、他方、使用法、適応を誤れば致命的な欠陥をもつことも認識して使用せねばならない。

#### 文 献

- (1) 安田 勇、天羽敬祐、入間田美保子、平野敏雄、佐々木巖：Laryngeal mask airwayの臨床使用経験、麻酔、38:1641-1646,1989
- (2) 天羽敬祐、安田 勇、槇田浩史、豊岡秀訓：新しい気道確保の方法laryngeal maskについて、麻酔、38:1383-1386,1989
- (3) 田代博一、堀 進悟、篠沢洋太郎、相川直樹：ラリゲルマスクによる心肺停止症例の気道確保方法の検討、日本医事新報、No.3619,43-45,1993
- (4) Ito N,Aikawa N,Hori S,Shinozawa Y,Obara K,saito R,Tashiro H:Laryngeal mask airway in acute cerebrovascular disease,The Lancet, vo1339,69,1992
- (5) Brain AIJ:The Intavent Laryngeal Mask INSTRUCTION MANUAL.The Intavent Co.. U.K..1992

## Tracheal spasm occurring during general anesthesia using a Laryngel's mask

Naoki Shiraishi\*, Kazuhiko Takakura\*, and Sachimune Sakaguchi\*

The patient was a 59-year-old woman. She underwent open reduction for right radius oblique fracture under general anesthesia using a Laryngel's mask. Tracheal spasm occurred after suction of pharyngeal secretions following the reduction. The spasm resolved with administration of aminophylline and extubation became possible. Careful pharyngeal suction is necessary without deep insertion of the suction of the suction tube when a Laryngel's mask is used after the patient is confirmed to have fully awoken from the anesthesia.

Key words: Laryngel's mask, tracheal spasm

---

\**Department of Orthopedic Surgery, Itoigawa General Hospital  
Takegohana457-1, Itoigawa, Niigata941-8502*