

## 甲状腺亜全摘術後に急死したバセドウ病患者の 1 例

原田 種一, 佐藤 徹\*, 保田健太郎, 平野 一宏\*\*

15歳女性でバセドウ病治療のため甲状腺亜全摘術施行後7日目にトイレ内で呼吸ならびに心停止状態で発見された。蘇生処置により正常な心拍動および自発呼吸は回復したが、意識は回復しないまま術後23日目に心不全で死亡した1例を報告し、死因について考察した。  
(平成7年2月17日採用)

### A Sudden Death Case After Subtotal Thyroidectomy for Graves' Disease

Tanekazu HARADA, Kentaro YASUDA, Tohru SATO\* and Kazuhiro HIRANO\*\*

A sudden death case after subtotal thyroidectomy for Graves' disease was reported. A 15-year-old female underwent the surgery which was followed by hypocalcemia. Postoperative serum calcium levels decreased to those of 3.3–3.5 mEq/l. Tetany was manifested on the first postoperative day but disappeared gradually by intravenous injections of calcium chloride. On the seventh postoperative day, she was found in respiratory and cardiac arrests on the toilet. With intense resuscitation, she recovered from the respiratory and cardiac arrests but did not regain consciousness. She died of cardiac failure on the twenty-seventh postoperative day. Laryngospasm due to hypocalcemia was considered to be the most likely cause.

(Accepted on February 17, 1995) *Kawasaki Igakkaishi* 21(1): 47–50, 1995

**Key Words** ① Graves' disease ② Postoperative hypocalcemia  
③ Hypoparathyroidism ④ Sudden death

#### はじめに

バセドウ病に対する甲状腺亜全摘術は、抗甲状腺剤投与、アイソトープ投与とともに、本邦においては今なお広く行われている治療法である。手術療法は、治癒率の高さと短期間に甲状腺機能の正常化をもたらす点で、他の2療法よ

りも優れているが、反面創痕の残ること、合併症として時に反回神経麻痺や上皮小体機能低下症を来す欠点である。

著者らは本学ならびに伊藤病院において、数百例に及ぶバセドウ病に対する甲状腺亜全摘術を経験しているが、合併症を起こす頻度は極めて稀であり手術死は1例も経験していない<sup>1)</sup>。しかし、術後7日目に突然死した患者を経験した

川崎医科大学 外科内分泌甲状腺部門  
〒701-01 倉敷市松島577

Division of Endocrine Surgery, Department of Surgery, Kawasaki Medical School : 577 Matsushima, Kurashiki, Okayama, 701-01 Japan

\* 同 内科循環器部門  
\*\* 同 脳神経外科

Division of Cardiology, Department of Medicine  
Department of Neurosurgery

ので再びこのような不幸な出来事が起こらぬよう、他山の石とされんことを望み報告する。

## 症 例

患者は14歳女性で中学在学中である。昭和59年始めより落ち着きがなくなり、怒りっぽくなり、学校の成績が悪くなってきた。同年5月頃母親が患者の前頸部腫脹に気付き某院を受診し、バセドウ病の診断を受け、6月15日当科外来を受診した。

体格栄養中等であったが、発汗、手指振せんなど甲状腺機能亢進症状著明で、甲状腺腫は中等度大であった。検査所見は血清  $T_4$  19.8  $\mu\text{g}/\text{dl}$ 、 $T_4$  583  $\text{ng}/\text{dl}$ 、TSH 2.5  $\mu\text{U}/\text{ml}$  以下であった。発症後間もないことや、甲状腺腫の大きさなどから、内科的治療の適応と考えられたが、患者が家族に反抗的態度を取り、高校受験を控え家族が早期治癒を望んだので社会的手術適応例として手術施行を前提として同月21日入院となった。

メルカゾール、インデラルの投与を開始し、約1カ月で血清  $T_4$  5.1  $\mu\text{g}/\text{dl}$ 、 $T_3$  112  $\text{ng}/\text{dl}$ 、TSH 2.5  $\mu\text{g}/\text{ml}$  以下と機能が正常域に達し、他の一般検査所見にも異常は認められなかった。7月30日甲状腺全摘術を行った。残置甲状腺重量は右3g、左1gで、摘出甲状腺重量は27gであった。

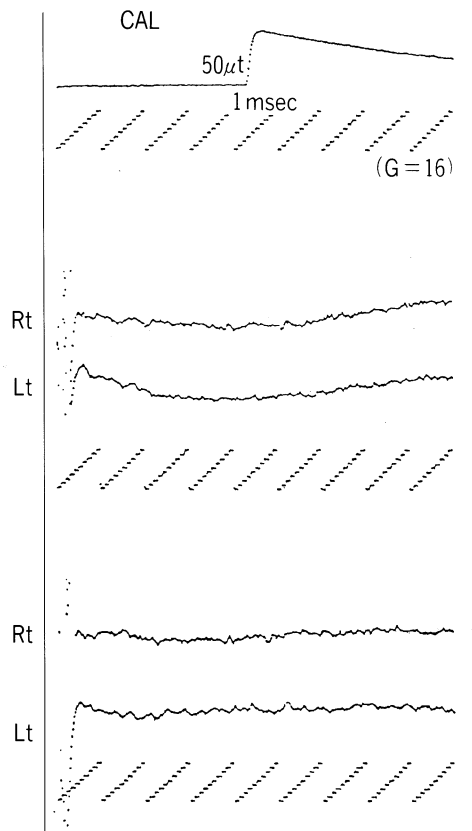
術後嘔声もなく、後出血による頸部腫脹も認めず、術前、術中、術後の心電図には異常はなかった。術後第1日よりテタニー発作が生じ、血清  $\text{Ca}$  3.4  $\text{mEq}/\text{l}$ 、 $\text{P}$  1.7  $\text{mEq}/\text{l}$  と低下していたので、塩化カルシウムを適宜静注し、経口的に乳酸カルシウム 10g を処方したが、乳酸カルシウムは患者が服用していなかったことが後日判明した。術後3日目よりテタニー発作は消失したが血清  $\text{Ca}$  値は早朝の測定で相変わらず 3.3–3.5  $\text{mEq}/\text{l}$  と低値であった。この間、血清  $\text{PTH}$  の測定は行っていない。

術後7日目に退院予定し、最終検査のため、朝食は禁食としたが、患者はトイレに出掛けた

まま帰室せず、不審を感じた看護婦がトイレに出迎えに行きドアをノックするも応答なく、ドアをよじ登って中を覗くと、患者は壁に凭れて便器の横に弓なりになり仰向けに倒れているのを発見した。顔面蒼白、爪床にチアノーゼあり、



Fig. 1. ECG finding after attack revealed prolongation of QT interval significantly.



BAEP Binaural stun 2000回 (G=16)

Fig. 2. Brain stem auditory evoked potential after attack showed only wave I bilaterally, suggesting of an intractable brain insult.

眼球は上方に固定し、脈拍は触知しなかった。看護婦の記憶はさだかではないが、排尿の跡があったとのことであった。

直ちに mouth to mouth 呼吸、心マッサージを行いながら患者を回復室に移動させ、心マッサージ続行、アンビューバッグ装着、オーラルエアウェイ挿入、気管内挿管、ポスミンの心臓内注入などの心肺蘇生術を実施したところ、脈拍は触知可能となり、脈拍数一分間48、自発呼吸が生じ、散大せる瞳孔は縮小した。心電計が装着されたが、QT の著明な延長が認められた (Fig. 1)。その頃より小刻みな痙攣が続発し、種々の治療にも反応せず死亡時まで継続した。脳波はフラットで時に  $\theta$  波が認められた。聴性脳幹反応では I 波以降の波形が消失していた (Fig. 2)。以後種々の治療を試みるも意識は回復せず、術後23日目に心不全で死亡した。

## 考 案

甲状腺手術後の上皮小体機能低下症の原因については、上皮小体の摘出以外に、上皮小体への血行の一時的もしくは永久的途絶や術後の hungry bone への急激なカルシウム吸収増加などが考えられる<sup>2)</sup>。

この症例は突然の呼吸、心停止より蘇生術によって一時は回復したものの遂に死亡したもので突然死の範疇に属すると考えられる<sup>3)</sup>。

呼吸、心停止の原因については、突然死に最も多いといわれる心臓の異常による死亡であるが、術前、術中、術後回復室での心電図には異常が認められていない。しかし、心、呼吸停止後の心電図では低カルシウム血症による QT の延長が認められたことから、心室細動が起こった可能性はある。しかし、このような場合は通常心室細動が繰り返し起こることが多いが、この症例では心肺蘇生術後心室性不整脈の兆候はなく、心室細動による心停止であるという確実な証拠はない。また、急変後の胸部 X 線像とも考え合わせて低カルシウム血症による心不全の可能性はなく、その他若年者の心臓突然死の

原因となりうる先天性 QT 延長症候群、肥大型心筋症などの疾患も術前検査所見よりみて否定的である。

次に排尿による失神であるが、排尿失神が死亡に繋がったという報告はみられない。失神発作による頭部打撲あるいは頸椎骨折の所見もまた認められていない。

このように検討して行くと、呼吸障害による窒息、すなわち低カルシウム血症による喉頭痙攣による窒息が一番可能性が高いと考えられる。しかし乍ら我々は伊藤病院ならびに当科において低カルシウム血症による喉頭痙攣による死亡例は経験していない。また我々の調べた限りでは文献上低カルシウム血症による術後の喉頭痙攣で死亡した具体的な報告は見あたらず、ただ Mallet が総説のなかで小児の低カルシウム血症は喉頭痙攣や重篤な心疾患を惹起して突然死を起こす可能性のあることを述べているのみである<sup>4)</sup>。

この不幸な結果を招いた症例の誘因として、患者がカルシウム剤の服用を怠っていたのに気付かなかったこと、術後血清 PTH の測定がなされていないこと、Vitamin D 製剤の早期投与を行わなかったこと、患者の急変後の発見の遅延などが挙げられる。中学生なのだからと患者の incomppliance に対する注意力の不足と、バセドウ病に対する垂全摘術後の低カルシウム血症によるテタニー発作は大部分が一過性であり放置して様子を見ても大事には至らぬという従来の経験から判断していたことが一番の原因と考えざるを得ない。当時 PTH の測定は結果が出るまで少なくとも1週間はかかり、測定感度も低く機能低下症の診断には不向きであり本症例の場合に役立つとは思えない<sup>5)</sup>。急変後の発見の遅延は止むを得ぬことであり、むしろトイレまで出向いて発見し、応急処置を施した看護婦の行為は賞賛に値する。以後、上記の点に注意し、看護婦による服薬の確認、血清 intact-PTH の測定、Vitamin D 製剤の可及的早期投与を心掛けている。しかし、Vitamin D 製剤、カルシウム剤の早期投与は上皮小体機能低下

症が一過性のものか永久的なものかの判定が難  
しくはなる可能性があり、その投与時期について

## 文 献

- 1) Harada T, Shimaoka K, Mimura T, Ito K : Current treatment of Graves' disease. Surg Clin North Am 67 : 299—314, 1987
- 2) 藤本吉秀 : 甲状腺の手術と術後管理. 新外科学大系15, 甲状腺上皮小体の外科, (出月康夫ほか編) 第1版. 東京, 中山書店. 1989, pp 89—120
- 3) 杉本恒明 : 突然死の定義と分類. 現代医療 25 : 3477—3478, 1993
- 4) Mallet E : Hypocalcémie du nourrisson et de l'enfant : La Rev-Prat 39 : 942—948, 1989
- 5) 片桐 誠, 原田種一 : 診断における PTH 測定の意義. 内分泌外科 11 : 9—15, 1994