

## 低 T3 症候群に中枢性甲状腺機能低下症 を合併したラトケのう胞の 1 例

野 津 和 巳<sup>1)3)5)</sup> 仲 田 典 子<sup>1)2)</sup> 並 河 哲 志<sup>3)</sup>  
増 野 純 二<sup>4)</sup> 栗 岡 裕 子<sup>5)</sup> 杉 本 利 嗣<sup>2)</sup>

キーワード：低 T3 症候群，中枢性甲状腺機能低下症，ラトケのう胞

### 要 旨

当初低 T3 症候群と診断されていた10歳台女性例を経験した。心療内科での加療でも改善しなかったために、内分泌学的に精査を行った。ラトケのう胞の合併とともに、中枢性甲状腺機能低下症が認められた。TRH に対する TSH の低反応，下垂体 MRI 検査でのラトケのう胞の存在から診断した。甲状腺ホルモン剤による補充療法にて全身状態の著明な改善を認め、当初認められていた無月経なども改善した。中枢性甲状腺機能低下症に低 T3 症候群を伴い、甲状腺ホルモン剤が著明に奏効した症例であった。

### はじめに

低 T3 症候群は、心筋梗塞・糖尿病・重篤な感染症など体力的に消耗しうる重篤な疾患において時に認められる状態である<sup>1)</sup>。甲状腺ホルモンであるサイロキシン (T4) が活動性のあるトリイオドサイロニン (T3) に変換されず、生物活性のほとんどないリバーズ T3 (rT-3) に代謝されていくために生ずる病態である。一般にこの状態を認めた場合には、何らかの重篤な疾患が存在し

ている場合があり、その治療を行うことにより、臨床症状の改善とともに低 T3 状態からも離脱する。また、神経性食思不振症など体重減少をきたすような疾患においても低 T3 症候群は認められ、若年女性の場合には無月経となることもよく知られている。今回体重減少と無月経を主訴に治療されていた症例に対して、内分泌学的精査により中枢性甲状腺機能低下症と診断した症例を経験した。

### 症 例 提 示

症例は、10歳代後半の女性。主訴は、全身倦怠感、体重減少、続発性無月経、活動性の低下である。家族歴に甲状腺疾患はない。既往歴にも特記すべきものはない。元来活発な性格であり、部活動なども積極的に参加していた。体重を落とすよ

Kazumi NOTSU et al.

1) 大学前のつ内科クリニック

2) 島根大学医学部内科学講座第一

3) 島根県立中央病院内分泌代謝科

4) 同 地域医療科 5) 同 産婦人科

連絡先：〒690-0825 松江市学園2丁目27-17

大学前のつ内科クリニック

うに考えたりした事はなく、過食・拒食などの既往もなかった。

現病歴は、およそ半年くらい前から体重が13 kg 減少し、同時に続発性無月経となってきた。全身倦怠感も強く、やる気のなさなどもその頃から徐々に出現してきた。近医を受診し内科的に全身状態は特に問題なしと診断され、精神的な因子の存在を疑われた。産婦人科、その他の内科なども受診したが、明らかな異常は認められず、心療内科にて抑うつ状態として治療を開始された。治療開始後も症状は改善せず更なる精査を希望して島根県立中央病院を受診した。

### 現 症

身長 159.0 cm, 体重 43.3 kg, BMI 17.1 kg/m<sup>2</sup> で痩せの傾向を認めた。貧血や黄疸はなく、甲状腺は軽度のび慢性腫大を認めた。手指の振戦はなく、胸腹部に特記すべき異常は認めなかった。下肢浮腫も認めなかった。

受診時の一般検査成績では、白血球 3200/ $\mu$ L, ヘモグロビン 14.2 g/dl, 血小板  $15.6 \times 10^4$ / $\mu$ L で貧血などは認めなかった。生化学検査ではアル

ブミンは 5.3 g/dl で AST 27 U/L, ALT 14 IU/L,  $\gamma$  GTP 12 U/L で異常は認めなかった。腎機能検査もクレアチニンは 0.83 mg/dl で正常であった。脂質は HDL コレステロール 40 mg/dl, LDL コレステロール 175 mg/dl, 中性脂肪 70 mg/dl で脂質異常症を認めた。空腹時血糖値は 77 mg/dl で耐糖能障害も認めなかった。尿検査でも異常は認めず、一般状態では、脂質異常症以外は特に問題はないものと推測された。

甲状腺関連検査成績において、TSH は 0.41  $\mu$  IU/ml (正常 0.35~4.94  $\mu$  IU/ml) でやや低値を示した。FT3 は 1.70 pg/ml (正常 1.71~3.71 pg/ml) で正常をやや下回っていた。FT4 は 0.98 ng/dl (正常 0.70~1.48 ng/dl) で正常であったが、低値の傾向にあった。抗 Tg 抗体・抗 TPO 抗体はいずれも陰性であり、サイログロブリンの上昇も認めなかった。下垂体前葉ホルモン基礎値では、成長ホルモン (GH) 0.959 ng/ml (正常 0.010~3.607 ng/ml), プロラクチンは 5.59 ng/ml (正常 6.12~30.54 ng/ml) で軽度低値であった。LH は 0.5 mIU/ml, FSH は 9.3 mIU/ml で、LH がやや低値、エストラジオール

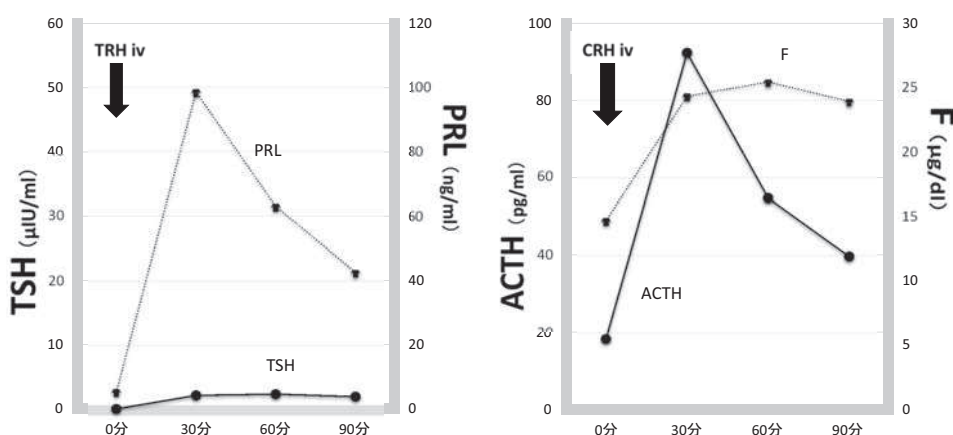


図1 内分泌負荷試験 (1)

TRH および CRH 負荷における TSH, ACTH, F (コルチゾール) の反応を示した。TSH の低反応を認めた。

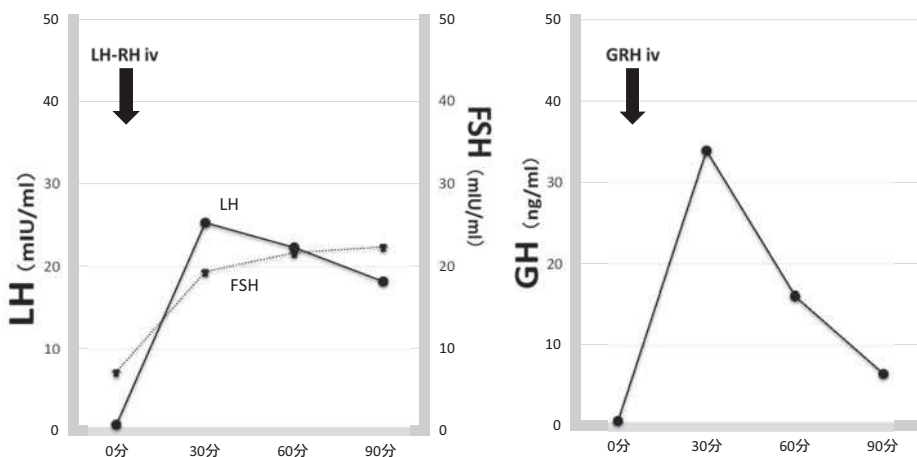


図2 内分泌負荷試験 (2)

LH-RH および GRH 負荷における LH, FSH, GH の反応を示した。

(E2) は 19.0 pg/ml 未満で低値であった。これらの成績から、間脳・下垂体前葉系のさらなる精査が必要と考え、下垂体前葉負荷試験を実施した (図1・図2)。

TRH 負荷試験では、TSH は基礎値 0.2 μIU/ml, 頂値60分で 2.5 μIU/ml であり、ほとんど上昇反応を認めなかった。TRH に対するプロラクチンの反応は、前値5.7 ng/ml, 頂値30分で 98.5 ng/ml でほぼ良好な増加反応を示した。CRH に対する血症 ACTH, コルチゾールもいずれも良好な増加反応を示した。LH-RH 負荷試験に対する LH・FSH もほぼ正常の増加反応を示した。更に GRH 負荷試験では、GH の前値 0.74 ng/ml, 頂値 33.89 ng/mL で増加反応は良好であった。中枢性甲状腺機能低下症の可能性があったため、下垂体 MRI 検査を施行した (図3)。下垂体内にのう胞性疾患が認められ、ラトケのう胞が推測された。

以上の病歴、検査成績から本症例はラトケのう胞に伴う中枢性の甲状腺機能低下症に、低 T3 状態の合併が推測された。

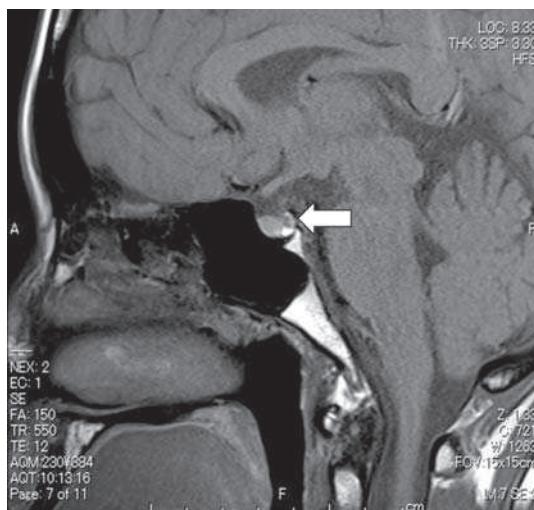


図3 下垂体造影 MRI 画像

下垂体後葉の上方に接して最大径 3.9 mm の結節あり。T1 強調で低信号, T2 強調で高信号。ラトケのう胞が推測された。

### 臨床経過

本症例における中枢性甲状腺機能低下症に対して、少量 (レボチロキシン 25 μg) の甲状腺ホルモン剤の補充療法を開始した。FT4 値は漸増し、TSH はほとんど変化を認めなかった。FT3 値の維持を図4に示した。治療前 1.70 pg/ml の低値であったものが、1ヶ月後 1.92 pg/ml, 5ヶ月

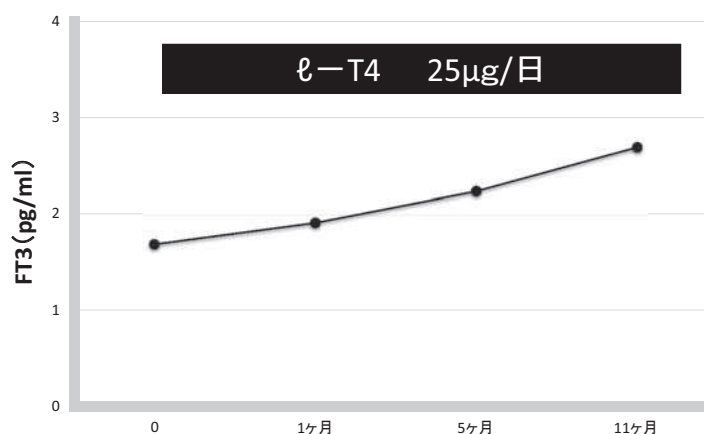


図4 甲状腺ホルモン剤補充療法のともなう血中 FT3 値の推移  
治療経過とともに、FT3 値の漸増が認められた。

後 2.24 pg/ml, 11ヶ月後には 2.69 pg/ml で著明に改善した。それとともに、食欲および活動性の増加、全身状態の改善を認めた。さらに月経が治療開始後 9 ヶ月で再開した。これまで使用していた心療内科の薬は中止し、甲状腺ホルモン剤単独による内服治療にて良好な経過で推移している。

## 考 察

本症例は当初、低 T3 症候群として近医内科及び心療内科などで治療を行われていた。FT3 と FT4 比も 2.0 未満であった<sup>2)</sup>。本人及び家族より、心療内科的治療が自分に合致していないという訴えから、県立中央病院および当クリニックを受診したことにより、診断が確定した症例であった。一般に低 T3 状態を認めた場合に、必ずしも中枢性の甲状腺機能低下症を疑って、内分泌負荷試験や下垂体 MRI 検査などをすることはない。低 T3 状態をきたしうる疾患が何か存在しないかということを中心に精査することが一般的である。本症例の場合は体重減少や続発性無月経、更に活動性の低下などから抑うつ状態に伴う食思不振、さらにそれに伴う体重減少性無月経と診断され、向

精神薬の投与がなされていた。下垂体の MRI 検査にて、ラトケのう胞の存在が認められなかった場合には、このまま低 T3 症候群として加療を継続されていた可能性があった。ラトケのう胞では多くの下垂体前葉機能障害の報告がある<sup>3,4)</sup>。本症例における中枢性甲状腺機能低下症の原因は明らかではないが、ラトケのう胞にともなう合併症の可能性が高いと推測された。甲状腺機能低下症の診断がついた場合には、一般に甲状腺ホルモン剤による補充療法が開始される。しかしながら注意すべき点は、続発性の副腎皮質機能低下症の合併がある場合である<sup>5)</sup>。その際には、甲状腺ホルモン剤による治療は全身状態を悪化させる可能性がある。したがって、中枢性甲状腺機能低下症においては視床下部下垂体副腎皮質系に問題がない事を確認してから甲状腺ホルモン剤を補充する必要がある。今回行った CRH 負荷試験により、副腎皮質ホルモンについては異常がないことが判明しており、甲状腺ホルモン剤単独による治療で問題はないと判断した。また LH-RH 負荷試験での反応が良好である事から、体重減少に伴う無月経と推測され、全身状態の改善、体重の増加により

無月経は改善するものと推測された。甲状腺ホルモン剤治療により、食欲の増加、体重減少の改善により月経は予想通り再開している。現在、全身状態の改善とともに勉強・部活などに積極的に臨み、正常の学校生活を送ることができるようになってきている。

### ま と め

当初、抑うつ状態に伴う低 T3 症候群と診断されていた症例が、ラトケのう胞に伴う中枢性甲状

腺機能低下症がその根底にあると診断され、治療により著明に改善した症例を経験した。低 T3 症候群の中に中枢性甲状腺機能低下症を合併した症例も存在する可能性があり、下垂体 MRI 検査をはじめ、視床下部下垂体前葉系の機能に着目して対応する必要があると結論された。

本症例の一部は第27回内分泌代謝 Update (2017年11月・神戸市, 会長杉本利嗣) において報告した。

### 文 献

- 1) 野村恵巳子, 西村久美子, 豊田長興, 【甲状腺ホルモンと関連疾患】甲状腺ホルモンと重症疾患: 日本甲状腺学会雑誌, 8: 176-183, 2017
- 2) Nomura R, Miyai K, Kuge R, et al., Free T3 to free T4 ratio less than 2.0 suggests low T3 syndrome rather than central hypothyroidism from the age of two to eighteen years: *Endocr J* 64: 213-219, 2017
- 3) Mukherjee JJ, Islam N, Kaltsas G, et al., Clinical, radiological and pathological features of patients with Rathke's cleft cysts: tumors that may recur: *J Clin Endocrinol Metab*, 82: 2357-62, 1997
- 4) Eguchi K, Uozumi T, Arita K et al., Pituitary function in patients with Rathke's cleft cyst: significance of surgical management: *Endocr J* 41: 535-40, 1994
- 5) 野津和巳, 伊東康男, 大林直彦, 他, 破壊性甲状腺中毒症と視床下部性副腎皮質機能低下症を合併したラトケのう胞の1例: ホと臨床, 秋季増刊号, 内分泌興味ある症例第43集, 51: 27-30, 2003