

—— 症例報告 ——

1,110g の巨大甲状腺腫を呈したバセドウ病の 1 例

四 釜 真 子, 福 田 かおり, 吉 田 茉 実
木 村 美 咲, 笹 嶋 秀 憲, 谷 内 亜 衣
米 田 海, 中 村 崇 宣, 川 嶋 和 樹
瓶 子 隆 弘, 関 口 悟, 貝 羽 義 浩
寺 澤 孝 幸, 佐 山 淳 造

要旨: 巨大甲状腺腫を呈するバセドウ病に対して外科的治療は有効な手段であるが, 甲状腺容量が増大するにつれ手術手技の難易度が上昇し, 合併症リスクも上昇する. 薬物療法やヨード内用療法に治療抵抗性と判断された場合には速やかに外科的治療を考慮すべきである.

緒 言

バセドウ病の治療には, 抗甲状腺薬による薬物療法, 放射性ヨウ素内用療法, 外科的治療の3つの治療方法がある¹⁾. 外科的治療は前2者と比較し, 短期で根治的な治療効果が期待されるが, 術前の甲状腺機能や甲状腺重量が手術手技の難易度や合併症の発症リスクに影響を与える. 切除重量が1,110gという巨大甲状腺腫を呈したバセドウ病の手術を経験したため報告する.

症 例

症例: 30歳代, 女性

主訴: 頸部腫大, 眼球突出

既往歴: 小児喘息

家族歴: 特記なし

現病歴: 5年前に動悸, 息切れ, 多汗, 体重減少を主訴に前医を受診した. バセドウ病の診断で抗甲状腺薬による治療が開始された. しかし服薬コンプライアンスが不良であり, 甲状腺腫や眼球突出が増悪し, 薬物療法による甲状腺機能コントロールが困難と判断され, 手術目的に当科紹介となった.

初診時現症: 身長 166 cm, 体重 43.5 kg, BMI

15.7, 体温 36.4°C, 血圧 120/69 mmHg, 脈拍 124 回/分, GCS 15 (E4V5M6), 甲状腺は弾性硬, 甲状腺右葉長径 15 cm, 甲状腺左葉長径 13 cm, 頸部周囲 50 cm (図 1).

初診時検査所見: 〈血液検査〉WBC 4,300/ μ L, Hb 11.7/dL, PLT 24 万/ μ L, AST 21 IU/L, ALT 17 IU/L, ALP 140 IU/L, LDH 113 IU/L, r-GTP 64 IU/L, T-BIL 0.8 mg/dL, TP 7.5 g/dL, Alb 3.5 g/dL, BUN 11 mg/dL, Cre 0.25 mg/dL, eGFR 239, UA 3.2 mg/dL, T-CHO 94 mg/dl, TG 55 mg/dl, Na 139 mmol/L, K 4.2 mmol/L, Cl 100 mmol/L, Ca 9.1 mg/dL, Glu 88 mg/dl, FT₃ >20.0 pg/ml, FT₄ 2.36 ng/dl, h-TSH <0.01 μ IU/ml, Tg >5,000 ng/ml, TRAb >40.0 IU/l, Tg 抗体 159 IU/ml, TPO 抗体 >600.0 IU/ml

頸部超音波検査: 甲状腺のびまん性腫大と血流亢進を認めた (図 2).

頸部単純 CT 検査: 下顎から上縦隔に至るびまん性に腫大した甲状腺を認めた. 気管の背側で両葉が接するように気管を取り囲み, 気管の著明な圧排を認めた (図 3).

周術期経過: 前医のデータでは当科紹介の2年以上前から FT₃ 優位の甲状腺機能亢進症 (FT₃ > 20 pg/ml が2年以上継続) が続いていた. 術前準備として前医からの内服薬を増量し, チアマゾール 80 mg/日とヨウ化カリウム 100 mg/日に加えて, ビソプロロールフマル酸塩 5 mg/日を22日間,



図1. 入院時所見：頸部全体に腫大を認め、頸部周囲長は50 cm、弾性硬の甲状腺腫を触知した。

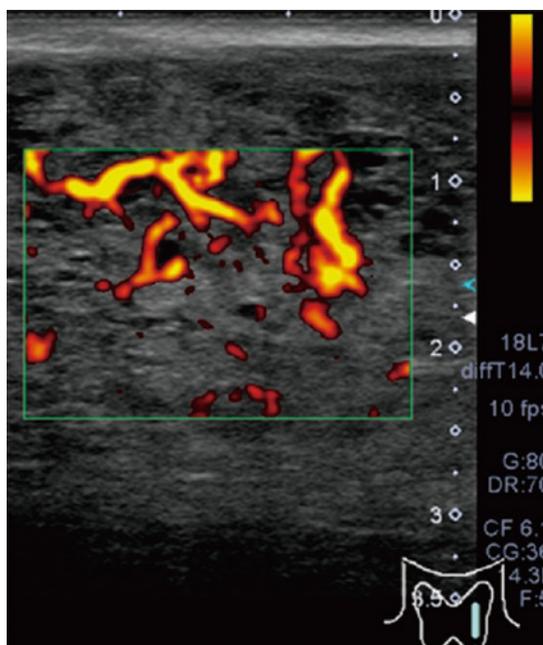


図2. 頸部超音波検査：甲状腺のびまん性腫大と血流亢進を認めた。

9日前からプレドニゾン 20 mg を9日間投与し甲状腺機能の正常化を目指したが術当日の甲状腺機能は $FT_3 > 20.0$ pg/ml, FT_4 1.36 ng/dl で十分な甲状腺ホルモン分泌抑制を得られなかった。

入院第2病日に、全身麻酔下にて甲状腺全摘術を施行した。挿管困難が予想されたが、スムーズに挿管可能であった。頸部伸展位で約18 cmの襟



図3. 頸部単純CT検査：甲状腺はびまん性に腫大し、気管の圧排を認めた。

状切開をおき、胸骨舌骨筋を横切して術野を展開した。甲状腺は下顎角から上縦隔に及ぶ大きさであり、血流豊富で易出血性であった。両側の反回神経を確認の上温存し、副甲状腺は2腺確認し温存した。解剖学的名称のある血管や径4 mm以上の血管は確実に結紮切離し、その他の細い血管や筋肉は超音波凝固切開装置を使用し切離した。出血の多くは切除する甲状腺側からの静脈鬱滞によるものがほとんどであり、止血のため甲状腺に刺入結紮を度々加えても、甲状腺を全摘出するまで微小出血が続いていた。甲状腺からの出血は術野確保の妨げとなるため、反回神経の走行部を留意して普段は使用しない吸引装置を併用して手術を進めた。術中は脈拍75 bpm前後、収縮期血圧100 mmHg前後で安定して経過した。手術時間2時間44分、出血量400 ml、摘出標本は右葉17×10 cm、左葉15×8 cm、切除重量1,110 g (図4)の甲状腺を摘出した。

術後はICU管理とし、 β -ブロッカーを使用して心拍数のコントロールなどを行った。危惧されたクリーゼの発症はなく、後出血、反回神経麻痺もなく経過した。術翌日に一時的にテタニーが出現し、ビタミンD製剤、乳酸カルシウム投与にて症状改善が得られた。術後3日目に退院した。レボチロキシナトリウム 100 μ g 内服にて術後3か月で甲状腺機能は FT_3 1.58 g/ml, FT_4 1.03 ng/dl, TSH 0.05 μ IU/ml と安定し、前医へ転医した。

病理組織検査：左右いずれにおいてもやや大型の甲状腺濾胞が増生しており、濾胞上皮の偽乳頭状陥入やコロイドの空砲化が散見される。間質

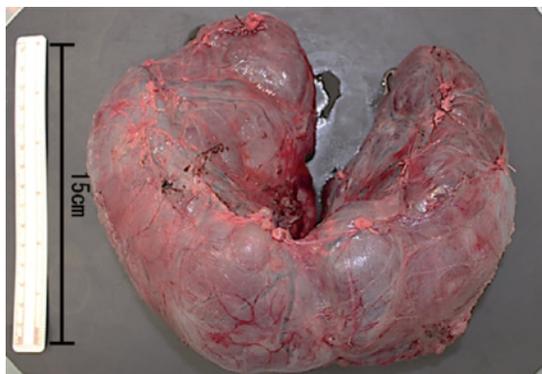


図4. 切除重量 1,110g, 右葉 17×10 cm, 左葉 15×8 cm の巨大甲状腺腫.

にはうっ血とリンパ球の集簇がみられ、バセドウ病に一致する所見であった。

考 察

本症例では、バセドウ病の診断確定後、5年もの間抗甲状腺薬の内服治療がなされていたが、経過中甲状腺機能亢進状態が続いていた。内服増量後には FT_4 の低下は認めたものの FT_3 の低下は認めなかった。抗甲状腺薬治療中に T_4 と比較して T_3 が優位に高値を呈する状態が一定期間続く群は T_3 優位型バセドウ病と呼ばれる。本症例は正確には内服コンプライアンスが不良であり、初診時には FT_3 、 FT_4 は共に測定上限を超えており、 T_3/T_4 比の測定は困難であったが、経過としては後述する T_3 優位型バセドウ病の特徴を多く有し、この群に当てはまっていたと考える。

T_3 優位型バセドウ病の発生機序として、甲状腺内での5'脱ヨード酵素の活性亢進により、 T_4 から T_3 への変換が促進され T_3 産生が亢進するとされる²⁾。

T_3 優位型バセドウ病は抗甲状腺薬での寛解導入が難しい、TSHレセプター抗体が高値、甲状腺腫が大きいなどの特徴があり、他の群が抗甲状腺薬に反応して甲状腺腫も縮小傾向となるのに対し、 T_3 優位型ではむしろ経時的に増大する可能性が示唆されている。このため内服治療に難渋する症例はこの T_3 優位型バセドウ病であることが多く早期の外科的治療を考慮する必要があるとさ

れる³⁾。

そもそも巨大甲状腺腫の明確な定義はないが、山下らの報告⁴⁾では甲状腺重量200gを境にしており、これを超えると手術手技的難易度が増大することが根拠として挙げられる。この定義から考えても1,000gを超える本症例は巨大甲状腺腫の範疇に属すると考えられる。

手術療法では出血をはじめとした合併症に備える必要がある。特に巨大甲状腺腫では術中出血及び後出血のリスクが増大し、さらに出血や巨大な甲状腺腫により術野確保が困難となり得ることから反回神経、上皮小体、内頸静脈など甲状腺手術における重要臓器の損傷を招きやすい。特に組織血流量の多いバセドウ病の症例では出血に嚴重な注意が必要である^{5,6)}。バセドウ病手術では超音波凝固切開装置の使用により、出血量の減少、手術時間が短縮することが報告されており⁷⁾、当科でも切除重量が大きい症例では使用している。

また術前に十分な甲状腺機能の抑制ができていない場合、術後の甲状腺クリーゼの発症を誘発する原因となる。このため術前に甲状腺機能を正常化させる必要があるが、一般に巨大甲状腺腫の場合内科的治療に抵抗性を示す場合が多く、術後の嚴重管理を要する。本症例においても術前に十分な甲状腺機能の正常化を得ることはできなかったが、幸い術後の甲状腺クリーゼの発症は認めなかった。

医学中央雑誌にて「巨大甲状腺腫」で検索した結果、本邦における1,000gを超える甲状腺腫の報告は2例^{8,9)}と少なく、本症例は極めてまれであったと考えられた。

結 語

重量1,110gにおよぶバセドウ病による巨大甲状腺腫の手術例を経験し若干の文献的考察を加えて報告した。甲状腺腫は巨大になるにつれて、手術手技的難易度が増大し合併症もきたしやすくなる。内科的、あるいは放射線的治療に抵抗性があり、甲状腺腫の増大傾向や眼症状を認める場合には速やかに外科的治療に切り替えるべきである。

参考文献

- 1) 日本甲状腺学会：バセドウ病治療ガイドライン 2019. 第一部 抗甲状腺薬による治療. 南江堂, 2019, p. 36
- 2) 高松順太 他：T₃優位型バセドウ病. 内科 **100** (5) : 892-894, 2007
- 3) 田口敦士 他：T₃優位型バセドウ病の手術症例についての検討. 日内分泌・甲状腺外会誌 **36** (4) : 240-244, 2019
- 4) 山下弘幸 他：巨大甲状腺腫のバセドウ病手術について. 内分泌外科 **19** : 3-6, 2002
- 5) 金澤暁太郎 他：巨大甲状腺腫の成因と治療手技. 外科治療 **78** : 457-466, 1998
- 6) 中村憲司 他：巨大甲状腺腫を有したバセドウ病の1例. 日臨外会誌 **65** : 2848-2852, 2004
- 7) 筒井英光 他：ハーモニック FOCUS を使用した甲状腺手術. 日内分泌・甲状腺外会誌 **30**(3) : 188-192, 2013
- 8) 山口秀樹 他：巨大甲状腺腫を呈した腺腫様甲状腺腫の1例. 日本内分泌学会 **65**(9) : 954, 1989 (抄録のみ)
- 9) 小林 稔 他：小児期に発生した巨大甲状腺腫. 新潟医学会雑誌 **85**(2) : 130-131, 1971 (抄録のみ)