

症 例

## 小児甲状腺乳頭癌の一例

岡山赤十字病院 小児科<sup>1)</sup>, 乳腺・内分泌外科<sup>2)</sup>

脇地 一生<sup>1)</sup>, 吉富 誠二<sup>2)</sup>, 後藤振一郎<sup>1)</sup>, 宮井 貴之<sup>1)</sup>,  
竹本 啓<sup>1)</sup>, 廻 京子<sup>1)</sup>, 今城 沙都<sup>1)</sup>, 梶原 佑子<sup>1)</sup>,  
井上 勝<sup>1)</sup>

(令和2年8月28日受稿)

### 要 旨

症例は13歳女児。前頸部痛を契機に発見された甲状腺乳頭癌に対して、甲状腺左葉切除＋頸部中央区域リンパ節郭清を行った。小児甲状腺乳頭癌は、予後は良好であるものの、頸部リンパ節転移や腫瘍の局所浸潤が多く、治療後の再発も多く、長期の経過観察を必要とする。小児甲状腺癌は稀であるとされていたが、近年の大規模調査でも微小癌が予想より多くみられたことから、日常診察において甲状腺癌の可能性も念頭に置いた診察を心掛けるべきである。

**Key words** : Thyroid Carcinoma, Pediatrics

### 緒 言

小児期発症の甲状腺癌は稀であるとされており、2015年におけるわが国の小児甲状腺癌の罹患率は15歳未満において10万人あたり0.257であった<sup>1)</sup>。今回、我々は13歳の女児に発生した甲状腺癌を経験したので文献的考察を加えて報告する。

### 症 例

13歳，女児

主 訴：前頸部痛

既往歴：低音難聴治療中。被曝歴なし。

家族歴：特記事項なし。

現病歴：当院受診8日前の起床時より前頸部痛が出現した。その後も疼痛が継続したため5日後に前医を受診し、頸部エコーで左甲状腺腫瘍を認め、当院小児科へ紹介された。

初診時現症：体温36.2℃，前頸部の甲状腺左葉峡部付近に弾性硬で可動性のある25×18mmの腫瘍を触知した。頸部、鎖骨上窩、腋窩リンパ節は触知しなかった。

血液検査所見：TSH 3.23μIU/mL, fT4 1.12ng/dL, 抗 Tg 抗体 10.0IU/mL 未満, 抗 TSH レセプター

抗体 0.5IU/L, サイログロブリン 84.10ng/mL, CRP 0.18mg/dL, CEA 0.5ng/mL 未満。

頸部超音波検査(図1)：甲状腺峡部から左葉にかけて境界は比較的明瞭であるが、辺縁粗造で内部に微小石灰化を伴う大きさ19×15×24mmの楕円形腫瘍を認めた。両側顎下部には長径25mmの腫大し



図1 頸部超音波所見

甲状腺峡部から左葉に、辺縁粗造で内部に微小石灰化を伴う大きさ19×15×24mmの楕円形腫瘍を認める。

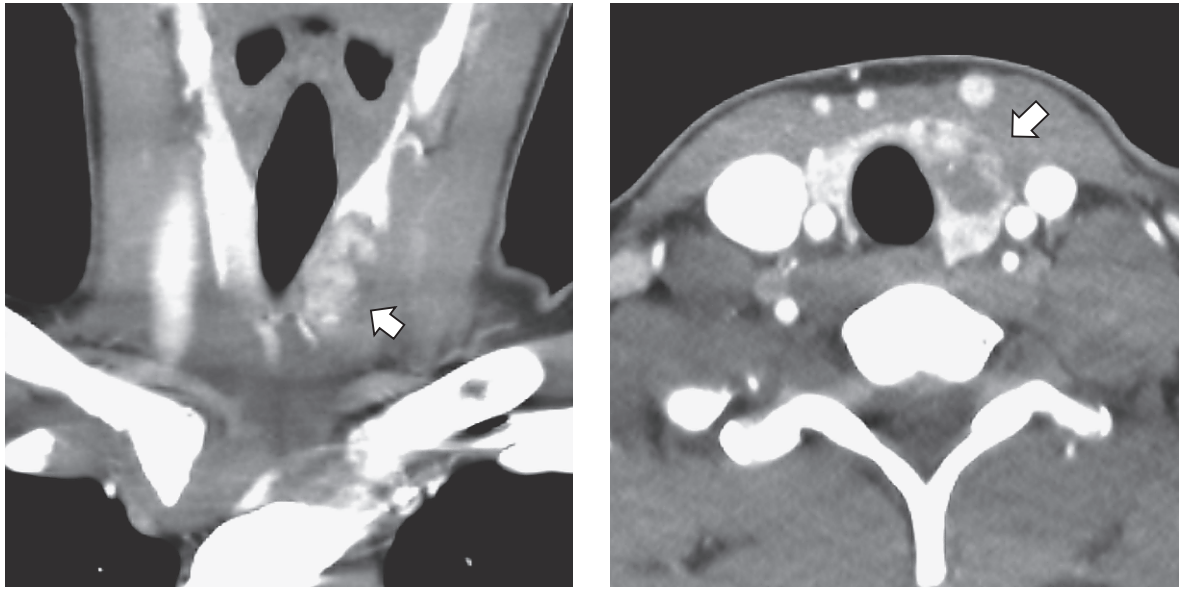


図2 頸部造影CT

甲状腺左葉に長径26mmの不整形腫瘤を認める。

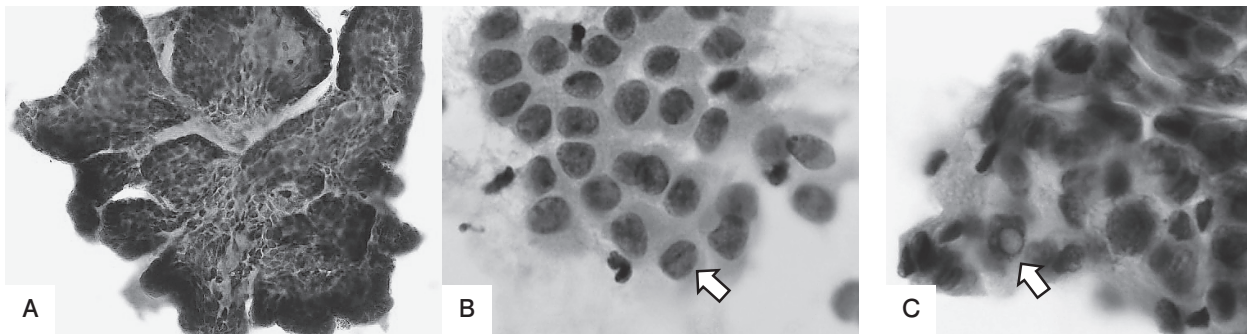


図3 細胞診所見

- A. 核は腫大し、クロマチンが増量した異形細胞がシート状や乳頭状の集塊を形成している。
- B. 核溝を認める (矢印)。
- C. 核内細胞質封入体を認める (矢印)。

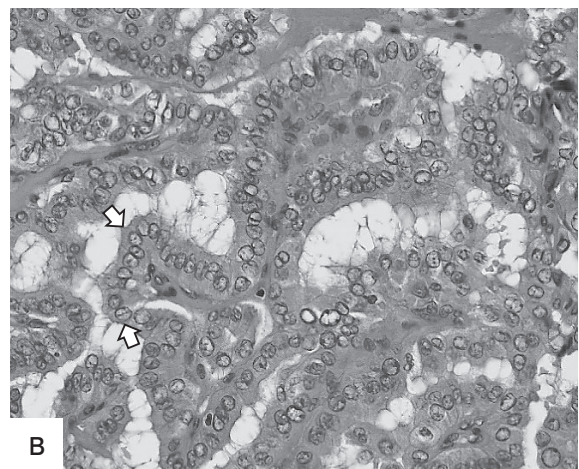


図4 組織診所見

- A. 甲状腺左葉切除材料内には長径2.4cm大の結節性病変を認める。
- B. 核はスリガラス状に腫大し、核溝 (矢印) を伴い、乳頭状の増殖を示す。

た楕円形のリンパ節を認めた。鎖骨窩領域には有意なリンパ節腫大は認めなかった。

CT検査(図2)：甲状腺左葉に長径26mmの不整形腫瘍を認め、左腹側で前頸筋への浸潤も疑われた。頸部、鎖骨上窩、縦隔肺門に有意な頸部リンパ節腫大は認めず、肺転移を疑う肺結節も認めなかった。

術前診断：左甲状腺乳頭癌 cT2N0M0, Stage I  
手術：甲状腺左葉切除+頸部中央区域リンパ節郭清

穿刺吸引細胞診(図3)：核は腫大し、クロマチンが増量した異形細胞を乳頭状集塊やシート状に多数認め、多核組織球も認めた。重畳核や核溝、核内細胞質封入体も認められたため、Papillary carcinoma, class Vの診断となった。

病理検査所見(図4)：提出された甲状腺左葉切除材料内には長径2.4cm大の結節性病変が観察され、結節は乳頭癌の像を呈していた。左、下中、2.4×1.1cm、限局型-充実型、甲状腺内多発病変なし、pT2, pEx0, n(+)[I(1/1), II(1/1:副甲状腺+), 左III(4/4:甲状腺+, 副甲状腺+, 胸腺+), 左IV(1/1:胸腺+)]

経過：術後経過は良好で、術後10日目の血液検査では、TSH 1.56μIU/mL, fT4 0.92ng/dL, サイログロブリン 28.82ng/mLと甲状腺機能低下は認めなかった。今後もフォローを継続していく予定である。

## 考 察

甲状腺癌は一般に頸部の腫れや腫瘍として認識され、それ以外の自覚症状は顕著ではない場合が多い。甲状腺癌の発見の契機として成人の場合は、超音波検査による偶発的発見(36%)、頸部腫瘍の自覚(17.8%)、医師の診察などでの指摘(12.7%)との報告がある。一方で小児では検診などで画像検査を受ける機会は少なく、頸部結節や腫大した転移リンパ節を契機に発見されることが多い。甲状腺髄様癌の場合にはカルシトニンやCEAなどの腫瘍マーカーの値が上昇することが知られているが、甲状腺乳頭癌に特異的な異常項目や腫瘍マーカーはないとされている。サイログロブリンは腫瘍が良性であっても上昇するため、それだけで診断に有用とはいえないが、甲状腺摘出後の経過観察には再発の有無を調べるために有用な場合があるとされる<sup>2)</sup>。本症例では前頸部痛で医療機関

を受診し、頸部、鎖骨上窩、腋窩リンパ節は触知しなかったが、頸部結節を認め甲状腺癌が疑われた。血液検査では初診時、甲状腺ホルモンやCEAなどの異常は認めなかったが、サイログロブリンの上昇を認めており、術後には低下していた。

甲状腺乳頭癌は甲状腺悪性腫瘍の90%以上を占め、比較的若～中年層(30～40歳台)に多いことが知られている。発育は緩徐で、転移形式はリンパ行性が圧倒的優位を占める。予後は一般に良好で、10年生存率は90%を超えており、直径1cm以下の微小がんはさらに予後がよいとされる<sup>3)</sup>。一方、小児の乳頭癌はびまん性硬化型乳頭癌や濾胞型乳頭癌など特殊な組織型を示すものが多い。その臨床的な特徴は成人のそれとかなりの差異を示す。頸部リンパ節転移が多く、腫瘍の局所浸潤が多く、治療後の再発も多い。後期の再発は初期治療の20年後まで起こる。肺への遠隔転移を有する頻度が高く、診断時の肺転移の頻度は25%にまでに達するとする報告もある。小児の乳頭癌は生涯にわたる経過観察を必要とする。小児の乳頭癌は診断時に一見して進行した状態にあり、再発も多いが、適切な初期治療と術後の処置により長期の生命予後は成人に比較すると良好であり、死亡率は低いと報告されている。臨床医にとっては、小児甲状腺癌(乳頭癌)は診断時に進行した癌であるようにみえても、適切な治療によって良好な長期の予後が得られるということを理解することが重要だとされている<sup>4)</sup>。本症例は一般的な乳頭癌であり肺転移は認めなかった。しかし、診断時13歳と若年で、頸部リンパ節に転移を認め、腫瘍サイズも長径2.4cmと比較的大きいため、切除後も長期的に亘って慎重な経過観察が必要と考えられる。

成人では甲状腺結節の有病率が極めて高く、超音波検査で20%前後の被検者に結節が発見される。一方で小児に甲状腺検診が行われることはほとんどなく、疫学的知見は極めて乏しかった。2011年3月11日に発生した東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所事故による小児甲状腺癌の発生について、福島県で大規模な県民健康調査が行われている。震災直後から行われた先行検査は原子力発電所事故の影響を受ける前の状況を反映しているものと考えられた。検査の判定は、結節やのう胞を認めないものをA1判定、5.0mm以下の結節や20.0mm以下ののう胞を認めるものをA2判定、5.1mm以上の結節や20.1mm以上ののう胞を認め

るものをB判定, 甲状腺の状態等から判断して直ちに二次検査を要するものをC判定とした<sup>5)</sup>. 検査は震災当時に福島に在住しており年齢0~18歳だった小児を対象(367,685名)に実施され, 受診者300,472人(81.7%)で, A1判定が154,605人(51.5%), A2判定が143,573人(47.8%), B判定が2,293人(0.8%), C判定が1人(0.0%)であった<sup>6)</sup>. 長崎県, 山梨県, 青森県の3県において, 3~18歳を対象に福島県と同じ方法による甲状腺検査が実施された. 受診者は3県合わせて4,365人, A1判定が1,853人(42.5%), A2判定が2,468人(56.5%), B判定が44人(1.0%), C判定が0人(0.0%)であった<sup>7)</sup>. これほど大規模かつ精度の高い甲状腺調査は世界初の試みであり, 小児のう胞や結節を認める頻度がこれまで考えられていたより高いことが明らかとなった.

成人では甲状腺癌の発見率も0.5%前後と高く, 剖検で詳細に検索すると15%前後に微小乳頭癌の発見が報告されている<sup>8)</sup>. わが国の2015年における甲状腺癌推定罹患数は15,458例(男性4,221例, 女性11,237例)で, 人口10万人あたりの粗罹患率は男性6.83, 女性17.22であった. 一方, 小児では甲状腺癌の人口10万人あたりの男女別の罹患率は0~4, 5~9, 10~14, 15~19歳それぞれで, 男性0.039, 0.110, 0.417, 0.771, 女性0.000, 0.385, 0.547, 2.787と成人に対して低く, 男性より女性の罹患率が高く, かつ年齢依存的に増加することが報告されている<sup>1)</sup>. 前述の福島県民健康調査においては, B判定者のうち547人に細胞診検査が施行され, 悪性あるいは悪性疑いとなったのは116人(0.4%)であった. 細胞診において悪性あるいは悪性疑いとなった結節の発見率は, 男性では13歳以降, 女性では8歳以降で年齢依存的な発見率の上昇傾向が見られた<sup>6)9)</sup>. 将来的に臨床診断されたり, 死に結びついたりすることがない癌を多数診断している可能性が指摘されているが<sup>10)</sup>, 地域がん登録で把握されている甲状腺癌の罹患統計などから推定される有病数に比べて数十倍多い甲状腺癌が発見されていることには留意すべきであると考えられる.

本症例は13歳女児であり, 小児の中では比較的甲状腺癌の発見率が高い年代, 性別であると言える. 小児甲状腺癌は稀な疾患ではあるが, 当初の予想より罹患率が高い可能性があり, 女児に多く,

年齢依存的な上昇を認める. 検診などで画像検査を受ける機会の少ない小児では, 頸部触診で発見されることが多いため, 我々小児科医は日常診察において甲状腺癌の可能性も念頭に置いた診察を心掛けるべきであると考えられる. 特にティーンエイジャーの女児では, 疑われれば積極的な超音波検査の施行が望ましい.

## 結 語

小児期発症の甲状腺癌は稀であるとされていたが, 大規模調査では予想より多くみられた. 女性に多く, 年齢依存的な罹患率の上昇が認められているため, ティーンエイジャーの女児では疑ったら積極的に超音波検査を行うべきと考えられる.

本論文内容に関連する著者の利益相反: なし

## 文 献

- 1) 国立がん研究センターがん情報サービス「がん登録・統計」(全国がん罹患モニタリング集計(MCIJ)(1975年~2015年), [https://ganjoho.jp/reg\\_stat/statistics/dl/index.html](https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/dl/index.html) 2020.
- 2) 脇坂宗親, 辻 志穂, 他: 甲状腺乳頭がん. 小児外科 **48**: 1067—1071, 2016.
- 3) 松本佳子, 内野眞也, 他: 小児甲状腺がんの疫学, 診断と治療. 小児外科 **48**: 1035—1039, 2016.
- 4) 日本内分泌外科学会, 日本甲状腺外科学会: 甲状腺腫瘍診療ガイドライン CQ-2, 2010.
- 5) ふくしま復興ステーション: 甲状腺検査について. <https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/kenkocoyosa-kojyosen.html>
- 6) 県民健康調査「甲状腺検査(先行検査)」結果概要. 第31回福島県「県民健康調査」検討委員会資料 3—1, 2018.
- 7) 日本乳腺甲状腺超音波医学会: 甲状腺結節性疾患有所見率等調査成果報告書, 2013.
- 8) 志村浩己: 小児における甲状腺結節・がんの疫学. 乳腺甲状腺超音波医学 **7**(1): 27—31, 2018.
- 9) 志村浩己: 福島県県民健康調査「甲状腺検査」の現状報告. 乳腺甲状腺超音波医学 **8**(1): 3—7, 2019.
- 10) 福島県県民健康調査検討委員会: 県民健康調査における中間取りまとめ, 2016.

<Abstract>

**A case of pediatric papillary thyroid carcinoma**

Issei Wakiji<sup>1)</sup>, Seiji Yoshitomi<sup>2)</sup>, Shinichiro Goto<sup>1)</sup>,  
Takayuki Miyai<sup>1)</sup>, Kei Takemoto<sup>1)</sup>, Kyoko Meguri<sup>1)</sup>,  
Sato Imajo<sup>1)</sup>, Yuko Kajiwara<sup>1)</sup> and Masaru Inoue<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Pediatrics, <sup>2)</sup>Department of Breast Endocrine Surgery,  
Japanese Red Cross Okayama Hospital

The patient was a 13-year-old female. For the papillary thyroid carcinoma which was incidentally found with anterior neck pain, left hemithyroidectomy, and lymph node dissection in the central neck were conducted. Although pediatric papillary thyroid carcinoma basically has good prognosis, it requires a long-term follow-up due to high frequencies of cervical lymph node

metastasis and local infiltration of tumor, and high risk of relapse. While pediatric thyroid carcinoma had been considered as rare disease, microcarcinoma has been found with higher incidence than expectation in the recent large-scale study. Based on above, the routine medical care should be conducted giving thought to possibility of thyroid carcinoma.