

## 当院における上皮小体疾患の検討

森 洋子, 的場 直矢, 加藤 博孝  
 三浦 俊治, 酒井 信光, 平 幸雄  
 古川 洋太郎\*, 長 沼 廣\*\*

原発性上皮小体機能亢進症は、以前は比較的稀な疾患と考えられていたが、血液生化学検査における自動分析機の導入により、血清カルシウム(以下Ca)値の測定が容易となったことにより、稀な疾患ではないことが明らかになってきた。病院受診者のCa・スクリーニングにより、外国では1,000~2,000人に1人の割合で<sup>1,2)</sup>、本邦の報告では、3,400人~6,000人に1人の割合でみつかったと報告されている<sup>3~5)</sup>。

そこで、当院における上皮小体疾患の手術例を検討したので報告する。

### 対 象

1981年1月より1990年9月現在、上皮小体疾患で手術を施行した症例は21例で男性5例、女性16例で、女性に多かった(Table 1)。4例は、嚢胞であり、原発性上皮小体機能亢進症は16例であり、腺腫14例、過形成1例、その他1例(摘出上皮小体の組織所見が正常で過形成はない)、MEN

Type Iが1例であった。癌はなかった。診断時年齢は、嚢胞が38~54歳(平均48.3±61歳)、原発性上皮小体機能亢進症が28~80歳(平均52.5±14.7歳)で、50歳以上が74%をしめ、高齢者に多かった。これらの症例について検討し、また、最近経験した2症例を提示する。

### 結 果

#### 発見の動機

上皮小体疾患の発見の動機は、嚢胞では、4例全例が前頸部腫脹であった(Table 2)。腺腫では、腎尿路結石が11例ともっとも多く、消化器症状1例、無症状ながらCa値測定で発見されたものが2例あった。過形成の1例は腎尿路結石で、その他1例は無症状、MEN Type Iの1例は胃潰瘍術後にCa値測定で上皮小体疾患が発見された。骨症

Table 1 当院における上皮小体疾患  
 1981年1月~1990年9月

	男	女	計
嚢 胞	0	4	4
原発性上皮小体機能亢進症			
腺 腫	4	10	14
過形成	0	1	1
癌	0	0	0
その他	0	1	1
MEN Type I	1	0	1
計	5	16	21

Table 2 上皮小体疾患の発見の動機

嚢 胞	前頸部腫脹	4例
腺 腫	腎・尿管結石	11例
	消化器症状	1例
	無症状	2例
過形成	腎・尿管結石	1例
その他	無症状	1例
MEN	消化器症状	1例

Table 3 術前検査成績  
 (高値例/測定例)  
 (Pのみ 低値例/測定例)

	Ca	P	ALP	PTH
嚢 胞	0/4	0/4	0/4	0/0
腺 腫	14/14	4/14	5/14	8/10
過形成	1/1	0/1	1/1	1/1
その他	1/1	0/1	1/1	1/1

仙台市立病院外科

\* 同 内科  
 \*\* 同 病理科

状で発見されたものはなかった。

### 術前検査成績

術前検査成績では、嚢腫では、全例、Ca, P, ALP のいずれもが正常であった(**Table 3**)。腺腫、過形成では、全例高 Ca 血症を示したが、低 P 血症は、腺腫の 4 例にのみ見られた。ALP が高値を示した者は、腺腫で 5 例、過形成で 1 例、その他の 1 例であった。PTH は腺腫では測定しえた 10 例中 8 例に高値を見たが、2 例(尿路結石型 1 例、化学型

1 例)では正常値を示した。過形成、その他は、それぞれ高値を示した。

### 術前局在診断

術前局在診断に関して、触診、超音波  $^{201}\text{Tl}$ - $^{99\text{m}}\text{Tc}$  Subtraction Scintigraphy, CT について検討した(**Table 4**)。嚢胞は全例触知しえた。一方、腺腫、過形成では触知しえたものは少なく、腺腫で 14 例中 3 例のみであった。超音波検査ではその他 1 例以外、全例がとらえられ、局在診断に有用であった。超音波で見いだしえた最小例は、 $10 \times 11 \text{ mm}$ ,  $0.2 \text{ mg}$  であった。Scintigraphy は施行例が少ないが 7 例中 4 例に有効であった。CT の施行例も 5 例と少ないが腺腫例中 4 例が見いだせた。その他 1 例は、触診でも、超音波検査でも見いだしえなかった。

### 術式

嚢胞、腺腫には、摘出術を施行した。過形成は、4 腺確認し、亜全摘術を施行した。その他の 1 例は、3 腺のみ確認できたので、亜全摘術(2 腺半)を施行し、残存重量は約  $50 \text{ mg}$  とした。

腺腫では、他腺の状態を極力確認するように勤めているが、4 腺確認しえたものは 14 例中 1 例の



**Fig 1.** 上皮小体嚢腫 摘出標本  
大きさ  $42 \times 33 \times 22 \text{ mm}$ , 重量  $17.5 \text{ g}$   
嚢腫の穿刺液の C-PTH は  $>1500 \text{ ngeq/ml}$   
と高値を示した。

**Table 5** 上皮小体機能亢進症の術後経過

氏名	最終検査時 (術後)	頸部腫瘍	血清 Ca mg/dl	血清 P mg/dl	C-PTH ngeq/ml	M-PTH ng/ml	Intact pg/ml
有○浩○	4年6ヵ月	(-)	8.7	2.6	0.41	0.2	51
四○俊○	4年2ヵ月	(-)	9.7	3.3	0.43	0.6	50
遊○せ○子	2年6ヵ月	(-)	9.0	2.9	0.30	0.2	16
夏○登○子	2年6ヵ月	(-)	8.6	2.9	0.41	0.5	44
金○義○	2年4ヵ月	(-)	8.7	3.5	1.56*	1.0	97*
鹿○た○	2年2ヵ月	(-)	9.0	3.8	0.36	0.1	21
相○正○	1年5ヵ月	(-)			0.55*		
吉○泰○	1年	(-)	8.7	2.8	0.46	0.5	24
稲○ち○子	6ヵ月	(-)	8.8	2.4	0.78*	0.7	64
海○恵○	5ヵ月	(-)	8.6	3.7	0.46		
長○み○子	4ヵ月	(-)	9.7	2.6	0.19	0.4	41
大○照○	1ヵ月	(-)	7.6	3.1	0.44	0.4	49
和○由○子	1ヵ月	(-)	8.0	3.3	0.30		
松○俊○	1ヵ月	(-)	9.1	3.6	0.44		
庄○昭○	1ヵ月	(-)	8.4	2.4	0.33		
菅○昌○	<1ヵ月	(-)	8.9	3.0	0.26		

正常値: 血清 Ca  $7.8 \sim 10.6 \text{ mg/dl}$  血清 P  $2.5 \sim 4.5 \text{ mg/dl}$  C-PTH  $<0.5 \text{ ngeq/ml}$   
M-PTH  $0.3 \sim 1.0 \text{ ng/ml}$  Intact  $28 \sim 73 \text{ pg/ml}$

みで、3腺が2例、2腺が3例であり、8例は腫大した腺のみしか確認できなかった。

MENの症例では3腺が確認できたので、3腺摘出し、細切した上皮小体組織を約50mg前腕の筋肉内に自家移植した。

#### 摘出標本

摘出標本の重量は、嚢腫が17.5~20.6g、腺腫が、0.2~8.9g、過形成の総重量は0.55gであった。最大径は、嚢腫で20~43mm (Fig. 1)、腺腫で11~45mm、過形成で16mmであった。

#### 術後経過

術後には、全例で血清Ca・P値が正常化した。術直後にしびれ感を訴えたものが腺腫で14例中7例、過形成1例、その他1例であり、テタニーは、腺腫で1例、過形成で1に見られ、いずれも術前ALP値が、高値の者であった。PTH値は、正常化した者は4カ月以内に正常化した。Ca製剤を投与した者は4例、このうち活性VD製剤を併用した者は2例であり、1例のみ投薬継続中である。

術後1年以上経過した腺腫11例中、8例のFollow-upが可能であった (Table 5)。8例全例で、頸部腫瘍は触知しなかった。8例中7例では、血清Ca・P値は正常であった (1例は測定せず)。6例でC-PTH, M-PTH, Intact-PTHのすべてが正常値を示したが、1例で、術後2年4カ月現在、血清Ca・P値、M-PTHが正常にもかかわらず、C-PTH 1.56 ngeq/ml (<0.5 ngeq/ml)、Intact-PTH 97 pg/ml (23~73 pg/ml)、1例で、術後1年半現在C-PTH 0.55 ngeq/mlと高値を示した。

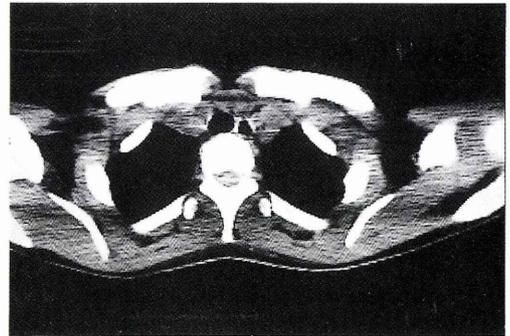
次いで、最近経験した2症例を示す。

#### 症例1

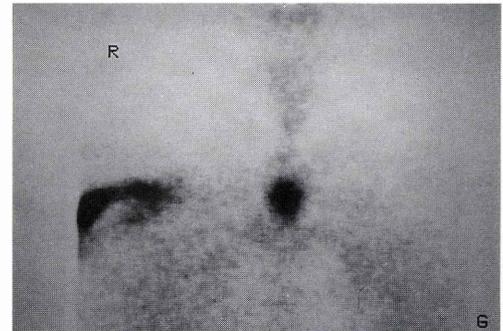
28歳、女性で尿路結石を繰り返していた。血清Ca値14.1 mg/dl、C-PTH 2.63 ngeq/mlと高値を示し、原発性上皮小体機能亢進症と診断された。ALPは正常値を示した。CT (Fig. 2)、超音波、 $^{201}\text{Tl}$ - $^{99\text{m}}\text{Tc}$  Subtraction Scintigraphy (Fig. 3)にて、胸骨後部の胸腺内に腫瘍の存在が確認された。手術にて血管支配より右下の腺と判断される腫瘍を確認し、これを摘出した。最大径24mm、重量3.3gであり、組織診断は腺腫であった (Fig. 4, 5)。また、術中に他の1腺のみを確認し得た。術

**Table 4** 原発性上皮小体機能亢進症の術前局在診断 (的中例/施行例)

	触診	超音波	シンチ	CT
腺腫	3/14	13/13	4/5	4/4
過形成	0/1	1/1	0/1	0/1
その他	0/1	0/1	0/0	0/0



**Fig 2.** 症例1 CT像  
気管前方、胸骨後部の胸腺内に腫瘍の存在が確認された。

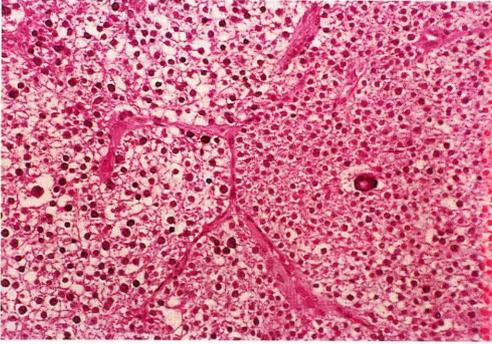


**Fig 3.** 症例1  $^{201}\text{Tl}$ - $^{99\text{m}}\text{Tc}$  Subtraction Scintigraphy 胸骨上端から上縦隔に位置する部位に強い取り込みが見られる。

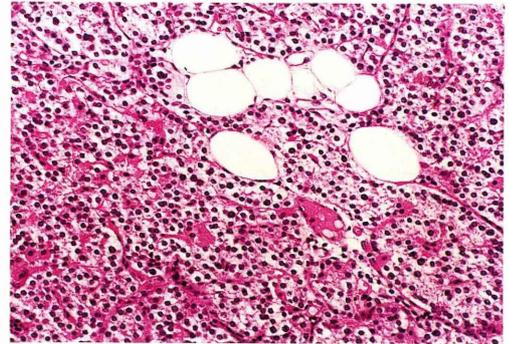
後テタニーはなく、Ca, PTHは正常化した。薬剤の投与は不要であった。

#### 症例2

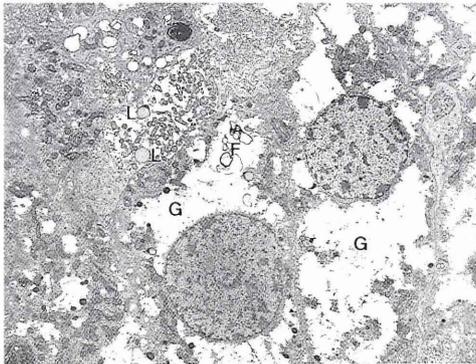
36歳、女性で、以前血尿があったというが画像診断上は結石を確認はできない。X-Pにて骨に軽度の変化を認める。Caが11.6 mg/dl、C-PTH 1.17 ngeq/ml、ALP 269IUと高値であった。術前局在診断にてシンチでは右上に、超音波では左下に腫瘍の存在が疑われたが、手術にて3腺に腫大が



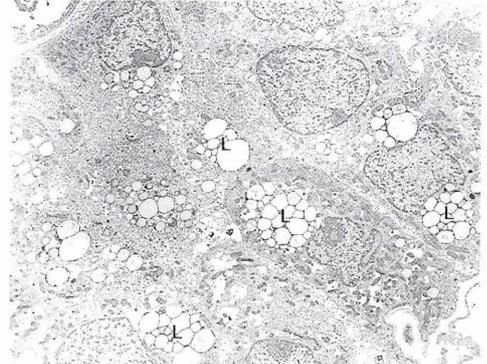
**Fig 4.** 症例1 腺腫 ×60  
胞体の明るい主細胞が小胞巣をなし、瀰漫性に増殖し、核の大小不同が目立つ。一部の細胞は変性を伴っている。  
腫瘍組織内に脂肪組織は認められず、上皮小体腺腫の像である。



**Fig 6.** 症例2 過形成 ×60  
3腺いずれもほぼ同様の像を示す。胞体の明るい主細胞が瀰漫性に増殖し、一部に脂肪細胞をまじえており、上皮小体過形成の像である。



**Fig 5.** 症例1 電顕像 ×5000  
胞体内には豊富な glycogen (G) をもち、わずかに lipid droplet (L) をみる。ミトコンドリア、小胞体は細胞の辺縁に多く見られる。分泌顆粒ははっきりしない。胞体内に変性に伴う膜断片 (F) をみる。



**Fig 7.** 症例2 電顕像 ×5000  
胞体内に lipid droplet (L) をたくさん含み、glycogen は少ない。ミトコンドリア、小胞体は比較的多いが、好酸性細胞ほどではない。分泌顆粒ははっきりしない。

認められる過形成であった (Fig. 6, 7)。他の1腺はほぼ正常の大きさであった。亜全摘術を施行し右上の1/3腺を残した。摘出総重量は約550 mgであった。術後テタニーを生じ、Ca剤、活性VD製剤の投与を開始し、術後5ヵ月現在投薬継続中である。

## 考 案

原発性上皮小体機能亢進症の男女比は、1:1.5~2と報告されており、女性に多い。当院においては1:2.8で、やはり女性に多かった。年齢は、高

齢者に多く、ピークは50歳代と報告されている。

発見の動機は、嚢胞が前頸部腫張であったのに対し、原発性上皮小体機能亢進症は、尿路結石が12例と最も多く、骨型はなかった。化学型の4例は、上腹部痛、膝関節炎、前立腺疾患、胆石症で受診した際に、高Ca血症が発見され、診断されたものである。スクリーニングの意味でCa値の測定が増えれば、化学型が増加してくるものと思われる。

上皮小体疾患の外科治療として、嚢胞の場合は摘出術、原発性上皮小体機能亢進症の場合は、腫

大した腺の摘出術がなされる。そこで腫大した腺の局在診断が問題となる。腫大した腺の確認には超音波診断が有効であった。発見しえた最小のものは、 $10 \times 7 \times 5$  mm 大のものであった。正常上皮小体は、平均  $5 \times 3 \times 1$  mm, 重さ 35~40 mg と報告されており<sup>9)</sup>, 実際上超音波で確認することは困難である。

腫大した腺が1腺のみであることが確定できれば、手術は容易なのであるが、実際は術前に確定することはなかなか困難である。当院の過形成の症例では、術中4腺確認しえたが、術前の超音波検査では1腺のみしかわからなかった。

原発性上皮小体機能亢進症で1腺のみの腫大が確認されている時に、術中に他腺の確認をどうするかが問題となる。他の1腺も腫大していれば、過形成の可能性があるので、4腺確認するというのは、異論のないところである。一方、他の1腺が腫大していない場合、腺腫の可能性が大きいのでそこで検索を止めるとするものと、4腺を確認するという考え方がある。当院では、極力4腺を確認するように努めているが、丹念に検索しても4腺確認しえたのは1例のみであった。

上皮小体嚢腫で、血清PTHが高値で機能亢進症を示す Functioning parathyroid cyst のことがあり<sup>7,8)</sup>, また、嚢腫の穿刺液のPTHが高値のことがある<sup>9)</sup>。この病変は、おそらく、腺腫の Cystic degeneration であろうと考えられている。当院の4例で、嚢腫の穿刺液のPTHを測定しえたのは2例であるが、これらは高値であった。また、術前血清PTHを測定したのは、1例のみであるが、正常値であり、Ca, P値は4例とも正常値であり、機能亢進を示したものはなかった。

化学型の原発性上皮小体機能亢進症の診断で手術を施行したのは4例であるが、3例の組織診断は、腺腫であった。1例では、摘出した2腺半の組織診断は正常であり、過形成の所見はないとされた。しかし、この症例は、術後血清Ca, P値が正常化し、PTH値も術後4カ月で正常化した。今

後十分な Follow-up が必要と思われる。

また、術後1年半以上でPTH高値の2例も、現在再発の徴候はないが、今後十分な Follow-up が必要である。

## ま と め

1. 過去10年間で、上皮小体疾患は21例あり、嚢腫は4例、原発性上皮小体機能亢進症は16例、MEN 1例であった。
2. 術前の局在診断に、超音波が有効であった。
3. 術前のALP高値例に、術後テタニーが生じ、Ca製剤、活性VD製剤の投与を要した。
4. 全例で、術後の血清Ca値が、正常化した。

## 文 献

- 1) Boonstra C.E., et al.: Hyperparathyroidism detected by routine serum calcium analysis. Prevalence in a clinical population. *Ann. Intern. Med.* **63**, 468, 1965.
- 2) Christensen T., et al.: Prevalence of hypercalcemia in a health screening in Stockholm. *Acta. Med. Scand.* **200**, 131, 1975.
- 3) 藤本吉秀, 他: “上皮小体の臨床”. p. 141, 中外医学社 東京, 1976.
- 4) 小原孝男, 他: 上皮小体機能亢進症の外科. 外科治療 **43**, 55, 1980.
- 5) 紫芝良昌, 他: 原発性副甲状腺機能亢進症. ホルモンと臨床 **32** (増刊), 73, 1984.
- 6) Wang C.A.: The anatomic basis of parathyroid surgery. *Ann. Surg.* **183**, 271, 1976.
- 7) Ozaki O., et al.: Spontaneous remission of hypercalcemia in a functioning parathyroid cyst. *Jpn. J. Surg.* **14**, 315, 1984.
- 8) Caladra D.B., et al.: Parathyroid cysts: a report of eleven cases including two associated with hyperparathyroid crisis. *Surgery.* **94**, 887, 1983.
- 9) Kuriyama K., et al.: Functioning parathyroid cyst extending from neck to anterior mediastinum. Diagnosis by sonography and tomography. *Diagn. Imaging Clin. Med.* **55**, 301, 1986.