

## 副甲状腺機能亢進症の外科

—臨床診断の問題—

大阪大学医学部泌尿器科学教室（主任：園田孝夫教授）

小 出 卓 生

## PRIMARY HYPERPARATHYROIDISM: CLINICAL DIAGNOSIS

Takuo KOIDE

From the Department of Urology, Osaka University Hospital

(Director: Prof. T. Sonoda)

During the period from June, 1959 to September 1983, 177 patients with primary hyperparathyroidism (PHPT) were treated in our Department. On the basis of this experience, a retrospective study has been made on the clinical diagnosis of PHPT.

Repeated measurement of serum calcium, serum ionized calcium, serum phosphorus and %TRP was most useful for detecting patients with PHPT, in addition to careful observation of the many symptoms and disorders caused by PHPT. On the contrary, it is also stressed that PHPT can not be excluded even when a single measurement of any of the above stated items reveals a normal value.

**Key words:** Primary hyperparathyroidism, Diagnosis

原発性副甲状腺（上皮小体）機能亢進症（primary hyperparathyroidism；以下 PHPT と略す）は、泌尿器科のみならず整形外科，内分泌内科，内分泌外科の広い領域で興味をひいているが，泌尿器科領域では再発性尿路結石症の原因疾患のひとつとしてきわめて重要な位置を占めており，近年この重要性が認識されるにともない泌尿器科領域の診断・治療される PHPT 症例が増加しつつある<sup>1)</sup>。

当教室では，1959年に第1例目の PHPT 症例の手術的治療に成功して以来，1983年9月末までに177例の PHPT 症例の手術を経験している。そこで，これら177例の臨床像を retrospective に検討し，PHPT の臨床診断の問題につき報告する。

## 対 象

対象は上述の177例であり，これらの年齢および性別構成頻度を Fig. 1 に示した。

これら177例におこなわれた手術の結果は，腺腫161例（91%），癌腫5例（3%），原発性過形成9例（5%）であり，残り2例は PHPT の確実な診断は得られているものの現在のところ病的副甲状腺の発見に

いたっておらず異所性副甲状腺腫瘍によるものとして検索中である（Table 1）。

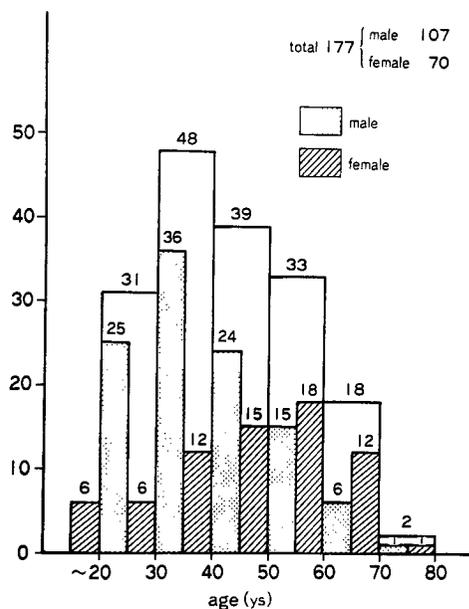


Fig. 1. PHPT 症例の年齢分布・性別構成

Table 1. PHPT 症例に対する手術の結果  
得られた病理組織学的結果

Adenoma	161 (91%)
(double adenoma)	2)
Hyperplasia	9 (5%)
Carcinoma	5 (3%)
Undetected	2
177 cases	

(注: undetected: あきらかに PHPT 症例ではあるが、手術により病的副甲状腺を発見していないもの)

結果ならびに考察

本稿では、PHPT の臨床診断の問題について報告するにとどめ、PHPT の診断から治療にいたる他の数多くの問題については他の機会にゆずる。

1. 臨床症状・病変

われわれは、いわゆる血清カルシウム値による PHPT のスクリーニングという方法で PHPT の発見に努めるのではなく、なんらかの症候・病変を有するものの中から注意深く PHPT の診断をくだすことに努力してきた。したがって、無症候性高カルシウム血症として発見されたいわゆる化学型 (chemical type) の PHPT 症例は1例と少なく、残り176例はなんらかの症状や病変を有しており、これらの症状・病変は PHPT に特有のものがほとんどである。当然、泌尿器科という診療科の性質上、腎型 (kidney type) あるいは結石型 (stone type) と呼ばれる腎結石形成が診断の端緒となったものが150例 (85%) と大多数を占めており、多くは再発性あるいは多発性尿

Table 2. PHPT 症例に合併した腎・骨以外の諸症状・諸病変

全身性症候	
全身倦怠感	4
筋力低下	4
精神症状	7
多内分泌腫瘍症 (MEN)	
Type I (Zollinger-Ellison 症候群)	1
Type II (Sipple 症候群)	2
消化器系疾患	
胃炎	2
胃・十二指腸潰瘍	17
膵炎	3
便秘	1
全身性代謝異常疾患	
糖尿病	3
痛風・高尿酸血症	5
甲状腺疾患	
甲状腺機能亢進症	1
甲状腺腫	3
甲状腺癌	2
橋本病	1
その他	12
高血圧、白内障、肝炎、胆石症	
子宮癌、腎癌、膀胱癌、神経鞘腫	
急性副甲状腺クリーゼ	6

路結石症であるが、片側単発結石患者の段階で22例の PHPT 症例を発見 - 診断していることにも注目すべきである。また、これらのうち41例 (23%) には骨病変の合併を認め (combined type), 骨病変のみを示したもの (bone type) は20例 (11%) であった。他方、PHPT においては、PTH の過剰産生やそれともなう高カルシウム血症により諸種の症状や病変の合併することが知られており、われわれの経験でも6例 (3%) が骨・腎以外の病変により発見されてい

Table 3. PHPT 症例における各種生化学的検査の異常値出現率

	n	most abnormal value		least abnormal value	
		abnormal (%)	normal	abnormal (%)	normal
serum Ca	n=171	165 (96)	6	142 (83)	35
serum Ca <sup>++</sup>	n= 55	53 (96)	2	48 (87)	7
serum Pi	n=170	157 (92)	13	110 (65)	60
Urine Ca	n=151	104 (69)	47	34 (23)	117
urine Pi	n=151	65 (43)	86	16 (11)	135
%TRP	n=151	133 (88)	18	115 (76)	62
c-iPTH	n= 70	50 (71)	20	—	—

る。全症例のうち、腎・骨以外の症候・病変を合併したものを、PHPTとの因果関係の有無を問わずTable 2に示した。これらのうち、PHPTの特有な病状発現形態である急性副甲状腺クリーゼのほか、全身性症候としてあげたもの、消化器疾患、多内分泌腺腫症などはPHPTと密接に関連するものであり注意を要する。

## 2. 生化学的検査

血清カルシウム (s-Ca)、血清イオン化カルシウム (s-Ca<sup>2+</sup>)、血清リン (s-Pi)、尿中カルシウム排泄量 (u-Ca)、尿中リン排泄量 (u-Pi)、%TRP、血清C末端iPTH (iPTH)、の各項目の診断率を示したものがTable 3である。現時点では、s-Ca、s-Ca<sup>2+</sup>、s-Pi、%TRPがPHPT診断上もっと信頼性の高い検査であり88~96%の診断率を示すが、この前提としては、これらの項目につき検査が注意深く反復しておこなわれる必要があり、1度限りの検査ではPHPTを見逃がす可能性があることに充分留意しておく必要がある。いっぽう、u-Ca、u-Piの診断価値についてはあまり期待できない。また、iPTHの診断的意義に関しては、現在われわれがおこなっている抗ウシPTH (C末端)抗体による測定正常値を基準とした場合、測定最高値でみると70%強の診断率は示しているものの、測定感度や抗体の変遷などを考慮すると現在までのiPTH測定値を一律に論ずることには問題がある。現在、抗合成ヒトPTH抗体の導入なども進捗しつつあり、iPTHの診断価値に判定を下すには時期早尚である。現状では、iPTHが正常値を示すもののなかにもPHPTは少なからず存在するという印象を強く受けている。

各種の負荷試験・制限試験も診断方法としてあげられてはいるが、われわれの経験では、上記の一般的検

査で診断しえず負荷試験・制限試験で診断したものはなく、またその診断率も高いとはいえず、現在ではおこなっていない。

一般的に、泌尿器科領域で出会う結石型PHPT症例には、borderline PHPTとも称される正常か異常かの判定のむつかしい症例も少なくないため、その診断は必ずしも容易ではないが、PHPTの疑いを持った場合には、場合によっては年余にわたる反復検査も必要とされる。

## 結 語

大阪大学泌尿器科学教室で経験した177例のPHPT症例をretrospectiveに検討し、PHPTの臨床診断方法として以下の諸点を報告した。

1. PHPTの診断には、まずPHPTの疾患概念を念頭に置いて、諸種の臨床症状・病変の問診・診療・検査をおこなうことが重要であり、とくに尿路結石症症例にあつては単発・再発のいかんを問わず本症を1度は疑ってみるべきである。

2. 検査方法としては、s-Ca、s-Ca<sup>2+</sup>、s-Pi、%TRPの診断率がすぐれているが、1回の検査のみでPHPTを否定することは避けるべきで、数回以上の反復検査が必要である。

本論文の内容は第33回中部連合総会シンポジウムにおいて発表した。

## 参 考 文 献

- 1) 大川順正・戎野床一・宮崎義久・園田孝夫・小出卓生：上皮小体の外科—泌尿器科医の立場から—。ホと臨 31：967~971, 1983

(1984年1月5日受付)