

# Çocukluk çağında sekonder hiperparatiroidizmde paratiroidektomi deneyimlerimiz

İbrahim ÖTGÜN, İ. Serdar ARDA, Arzu GENÇOĞLU, İbrahim ŞANLIALP, Özlem ÖZEN, L. Hakan GÜNEY, Aynur ÖZEN, Ender FAKIOĞLU, Pelin OĞUZKURT, Akgün HİÇSÖNMEZ

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi, Nükleer Tıp ve Patoloji Anabilim Dalları, Ankara

## Özet

Çocukluk çağında sıklıkla süregelen böbrek yetmezliğine ikincil olarak oluşan sekonder hiperparatiroidizm uzun dönemde kemiklerde şekil bozukluklarına ve patolojik kırıklara yol açabilmektedir. Tıbbi sağaltıma yanıt vermeyen bu olgularda total paratiroidektomi ve doku implantasyonu en uygun tedavi yaklaşımıdır. Burada, kliniğimizde ameliyat edilerek izlenen 4 paratiroid olgusu sunulmaktadır. Hastalar ameliyat öncesinde boyun ultrasonografisi ve paratiroid sintigrafisi ile değerlendirilmelidir. Ameliyat sırasında Tc-99m sestamibi kullanımı paratiroid bezlerinin bulunmasını kolaylaştırmaktadır. Sternoklaydomastoid kası içine paratiroid dokusu yerleştirilmesi ameliyat sonrasında ortaya çıkması olası hipoparatiroidizmin önlenmesinde etkili yaklaşım olarak düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Sekonder hiperparatiroidizm, süregelen böbrek hastalığı, hipokalsemi, paratiroidektomi, Tc-99m sestamibi

## Summary

### Parathyroidectomy experiences in children with secondary hyperparathyroidism

Long-duration of hyperparathyroidism secondary to chronic renal failure may cause bone shape changes and pathologic fractures. Total parathyroidectomy is the treatment of choice in these patients. Here, we present four patients with secondary hyperparathyroidism who underwent surgery. Intraoperative use of Tc-99m sestamibi significantly facilitates the surgical procedure. We think that implantation of a small amount of parathyroid tissue inside the sternocleidomastoid muscle prevents postoperative hypoparathyroidism.

**Key words:** Secondary hyperparathyroidism, chronic renal failure, hypocalcemia, parathyroidectomy, Tc-99m sestamibi

## Giriş

Sekonder hiperparatiroidizm (SHPT) son-organın (end-organ) paratiroid hormona (PTH) karşı duyarlı olması ile oluşan bir klinik tablodur. Çocuklarda en sık süregelen böbrek yetmezliği (SBY) ve malabsorpsiyon sonrasında ortaya çıkmaktadır. Hastalarda PTH düzeyi artarken kalsiyum (Ca) düzeyi düşer. Genellikle tıbbi sağaltıma iyi yanıt verir. Ancak, ilerlemiş olgularda belirgin kemik ve eklem ağrıları ile şekil bozuklukları ve patolojik kırıklara neden olur. Yanıt alınamayan olgularda paratiroidektomi (PT) en uygun sağaltım yöntemidir (8).

Burada, kliniğimizde ameliyat edilerek izlenen 4 adet SHPT olgusu sunulmaktadır.

**Adres:** Dr. İ. Serdar Arda, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Fevzi Çakmak caddesi 10. sokak No: 45 , 06490, Bahçelievler, Ankara  
**Yayına kabul tarihi:** 20.01.2007

## Olgular ve Yöntem

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı'nda, 1998-2005 yılları arasında SBY ikincil olarak gelişen ve PT yapılan 4 adet ikincil SHPT olgusunun bulguları geriye dönük olarak araştırılmıştır (Tablo 1). Hastaların tümü ameliyat öncesinde ve sonrasında Ca, PTH, fosfor ve alkalen fosfataz düzeylerinin ölçümleri ile değerlendirilmiştir (Tablo 2). Ameliyat öncesinde boyun ultrasonografisi yapılmış ve paratiroid bezlerindeki büyüme adenom ile uyumlu bulunmuştur. Paratiroid sintigrafisinde ise bir hastada patolojik bulgu saptanmamış, diğerlerinde ise adenom ya da hiperplazi ile uyumlu bulgular gözlenmiştir. Hastaların tümü ameliyat öncesinde ağızdan kalsiyum, fosfor tutucular ve vitamin D benzeşikler ile tıbbi sağaltım almışlardır. İki hastaya ameliyat öncesinde ultrasonografi eşliğinde alkol ile "ablasyon" denemiş ancak işlem başarısızlıkla sonuçlanmıştır (olgu 2 ve 3).

Tablo 1. Olguların dökümü.

Olgu	Yaş	C	USG	Sintigrafi	Tıbbi Sağaltım	Ameliyat Öncesi Sağaltım
1	6	E	Adenom?	Normal bulgular	Oral Ca, Phosex, Rocaltrol	-
2	15	K	Adenom?	Adenom/hiperplazi?	Oral Ca, Phosex, Rocaltrol	Alkol ile ablasyon
3	14	E	Adenom?	Adenom?	Oral Ca, Phosex, Rocaltrol	Alkol ile ablasyon
4	16	K	Adenom?	Hiperplazi?	Oral Ca, Phosex, Rocaltrol	-

Tablo 2. Ameliyat öncesi ve sonrasında kalsiyum ve PTH değerleri.

Ameliyat Öncesi Bulgular		Ameliyat Sonrası Bulgular	
Ca (N: 8,5-10,5 mg/dL)	PTH (N: 5-72 U/L)	Ca (N: 8,5-10,5 mg/dL)	PTH (N: 5-72 U/L)
8.80	1420	9,2	297
9.61	2890	8,6	30
8.44	12400	8,1	900*
9.12	2500	8,5	24,8

(\* = Hasta kontrollere gelmedi).

Tablo 3. Hastalara yapılan cerrahi işlemler.

Olgu	Paratiroidektomi	Ekim / Artık doku bırakılması
1	3 paratiroid çıkarıldı	Sol üst artık doku
2	4 paratiroid çıkarıldı	SKM kası içine ekim
3	3 paratiroid çıkarıldı	Sağ alt artık doku
4	4 paratiroid çıkarıldı	SKM kası içine ekim

İlk 3 hastanın ameliyatı sırasında tüm paratiroid bezleri bulunmuş, çıkarılarak ya da biyopsi alınarak "frozen" incelemeye gönderilmiş ve gelen sonuca göre PT tamamlanmıştır. Son olguda ise, "Tc-99m sestamibi" ile ameliyat sırasında ölçüm yapılarak paratiroid bezlerinin yeri saptanmıştır. Bu yöntem ile patolojik inceleme dahil olmak üzere ameliyat 45 dakika sürmüştür. İki olguda yerinde artık doku bırakılırken diğer 2 olguda hazırlanan yaklaşık olarak 40 mg.lık doku sternokladyomastoid (SKM) kası içine ekilmiştir (Tablo 3).

Ameliyat sonrasında 1 hasta izlemiden çıkmıştır. Yerinde artık doku bırakılan bu hasta ile birlikte yine artık doku bırakılan bir diğer hastada PTH düzeyleri ameliyat sonrasında yüksek olarak devam etmiştir. SKM kası içine ekim yapılan diğer iki olguda ise PTH normal düzeydedir.

## Tartışma

Uzun süren SBY olgularında azalmış vitamin D düzeyi, hiperfosfatemisi, hipokalsemiye eğilim ve artmış düzeyde PTH söz konusudur. Bu hastalarda ortaya çıkan açığı karşılamak amacıyla gelişen hiperfosfatemisi PTH yüksekliğinin asıl nedenidir (9). SBY hastalarında SHPT'in de gelişmesiyle kemik yapılar ve eklemlerde kalıcı şekil bozuklukları ve hareket kısıtlılıkları ortaya çıkmaktadır (5).

SHPT tedavisinde ilk ve en önemli adım uygun bir tıbbi sağaltımın uygulanmasıdır. Bu amaçla, öncelikle serum kalsiyumunu 8,5-9,5 mg/dL düzeyinde tutabilmek için Ca yerine koyma sağaltımı uygulanmalıdır. Ayrıca, vitamin D benzeşikleri ve fosfat-bağlayıcı ilaçlar da tıbbi sağaltıma eklenmelidir (2).

SBY olan SHPT olgularının yaklaşık olarak % 2'si cerrahi sağaltım gerektirmektedir. Tıbbi sağaltıma yanıt alınamayan bu olgularda PT en uygun yaklaşımdır. PT sonrasında ortaya çıkabilecek kalıcı hipoparatiroidizm, sürekli hipokalsemi atakları yaratarak hastanın uzun süre hastanede kalmasına ve yaşam kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır. Bu yüz-

den, PT yapılan hastalarda dokunun bir kısmının saklanması önem taşımaktadır. Bu hastalarda iki tür cerrahi yöntem söz konusudur: Paratiroid bezlerinin tümünün çıkarılması ve ön kol kasları ya da SKM kası içerisine ekim, ya da paratiroid bezlerinin 2 ya da 3 tanesinin çıkarılıp kalan bezlerin tamamı ya da bir kısmının (yaklaşık 40 mg doku) artık olarak bırakılması (1,6,7).

Artık doku bırakılan ya da ekim yapılan hastaların bir kısmında ameliyattan sonra kalan dokuda hiperplazi gelişmesine bağlı olarak yeniden hiperparatiroidizm oluşabilmektedir (3). Olgularımızda iki hastada ameliyat sonrasında PTH düzeyleri normalin üzerinde seyretmiştir. Bir olgu izlemiden çıktığı için uzun dönem sonuçların alınması olanaklı olmamıştır. Diğer hasta ise ameliyattan sonraki 5. yılında tıbbi SHPT sağaltımı ile izlenmeye devam etmektedir. SKM kas içine ekim yapılan diğer 2 hastamızda ise ameliyat sonrasında PTH düzeyleri normale dönmüştür.

Paratiroid cerrahisi sırasında en sık karşılaşılan güçlüklerden biri de paratiroid bezlerinin bulunmasıdır. Ameliyat öncesinde yapılan ultrasonografik ve sintigrafik incelemeler bezlerin yerleşimlerini belirlemede yeterli değildir. Son yıllarda teknesyum ile işaretlenmiş "sestamibi" kullanımı ameliyat sırasında hiperplazik bezlerin bulunmasında büyük kolaylık sağlamıştır (4). Bu yöntemin uygulandığı bir hastamızda hiperplazik paratiroid dokuları kolaylıkla bulunmuş ve ameliyat önceki PT'lerle kıyaslandığında belirgin olarak daha kısa sürmüştür.

Sonuç olarak, uzun süren SBY'nin bir sonucu olan ve tıbbi sağaltıma yanıt vermeyen SHPT olgularında PT en uygun yaklaşımdır. Ameliyat sırasında Tc-99m sestamibi kullanımı ameliyat süresini belirgin olarak kısaltmaktadır. Hastalarda artık doku bırakılması yerine SKM kas içine ekim yapılması tercih edilen yöntem olmalıdır.

### Kaynaklar

1. Brunt LM, Sicard GA: Current status of parathyroid autotransplantation. *Semin Surg Oncol* 6:115, 1990
2. de Francisco ALM: Secondary Hyperparathyroidism: Review of the Disease and Its Treatment. *Clin Therapeutics* 26:1976, 2004
3. Falvo L, Catania A, Sorrenti S, et al: Relapsing secondary hyperparathyroidism due to multiple nodular formations after total parathyroidectomy with autograft. *Am Surg* 69:998, 2003
4. Fujji H, Kubi A: Sestamibi scintigraphy for the application of minimally invasive surgery of hyperfunctioning parathyroid lesions. *Biomed Pharmacother* 56:7s, 2002
5. Gonzalez EA, Martin KJ: Renal osteodystrophy: Pathogenesis and management. *Nephrol Dial Transplant*. 10(Suppl 3):13, 1995
6. Kim HC, Cheigh JS, David DS, et al: Long term results of subtotal parathyroidectomy in patients with end-stage renal disease. *Am Surg* 60:641, 1994
7. Milas M, Weber CJ: Near-total parathyroidectomy is beneficial for patients with secondary and tertiary hyperparathyroidism. *Surgery* 136:1252, 2004
8. Ross JH: Parathyroid surgery in children. *Prog Pediatr Surg* 26:48, 1991
9. Slatopolsky E, Delmez JA: Pathogenesis of secondary hyperparathyroidism. *Am J Kidney Dis* 23:229, 1994