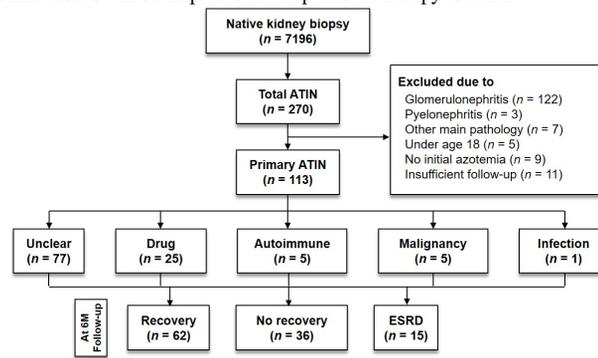


Outcome and Possible Mechanism of Acute Tubulointerstitial Nephritis

¹서울대학교병원, ²보라매병원, ³분당서울대병원

*윤동환¹, 안정남^{1,2}, 김동기¹, 김연수¹, 이정표^{1,2}, 진호준^{1,3}, 한승석¹

Background/Aims: Acute tubulointerstitial nephritis (ATIN) is an important cause of acute kidney injury and often described as a potentially reversible disease. However, the role of steroids remains controversial and underlying mechanisms remain unresolved. **Methods:** A total of 113 adult patients with biopsy-proven ATIN were recruited from three tertiary referral centers. Of 102 patients with idiopathic or drug-induced ATIN, outcomes such as renal recovery, end-stage renal disease, and all-cause mortality were compared between steroid-treated and non-treated groups. Plasma and urine inflammatory cytokines at the time of biopsy were analyzed using a bead-based multiplex assay ($n=33$) and compared with healthy individuals ($n=40$). **Results:** Steroid had been used in 92 patients (81.4%) from all subjects and 82 patients (80.3%) from idiopathic or drug-induced ATIN. Both the rate of renal recovery and the risks of end-stage renal disease and mortality did not differ between steroid-treated and non-treated groups. Despite using propensity score matching method ($n=20$ in each group), all the outcomes did not differ between two groups. Throughout cytokine analyses, several cytokines such as monocyte chemoattractant protein-1, interferon- α , interleukin-6 and -8 levels were markedly elevated in both plasma and urine of patients, compared with the levels of healthy individuals. **Conclusions:** Steroid use does not affect the overall outcome of ATIN. Based on the fact that targeting therapy should be investigated to improve overall outcomes, the present cytokine results will be helpful to develop a novel therapy for ATIN.



혈액투석 환자의 이차성 부갑상선 기능항진증에서 진단된 전종격동 이소성 부갑상선 4례

고려대학교 구로병원 신장내과

*송영훈, 노종아, 김진선, 송윤경, 안신영, 고강지, 권영주

서론: 이소성 부갑상선은 만성신부전 환자에서 내과적으로 조절되지 않는 이차성 부갑상선 기능항진증의 원인 중 하나이다. 이소성 부갑상선 중에서 전종격동에 위치한 경우는 1~3%를 차지한다. 단층 촬영(CT) 및 부갑상선 핵의학 영상검사(99mTc-sestamibi scan; MIBI scan)로 국소화 후 종격내시경을 통한 절제술로 성공적으로 치료한 전종격동 이소성 부갑상선 4례를 보고한다. **증례:** 증례 1~4는 유지 혈액투석 중인 만성신부전 환자로서 부갑상선 과다형성 진단 후 부갑상선 절제술에도 불구하고 혈청 칼슘 및 부갑상선호르몬(iPTH)이 내과적으로 조절되지 않아 내원하였다. 경부 및 흉부 CT로 전종격동 종괴 발견 후 MIBI scan 통하여 위치 확인한 뒤 종격내시경을 이용한 이소성 부갑상선 절제술을 시행하였다. 증례 1~4의 특성 및 치료 경과를 표로 요약하였고(Table 1), 각 증례 별로 CT 및 MIBI scan은 Figure 1에서 볼 수 있다. **결론:** 본 증례들은 유지 혈액투석 중인 만성신부전 환자에서 내과적 치료로 조절이 되지 않는 이차성 부갑상선 기능항진증에 있어 반드시 이소성 부갑상선을 감별해야 함을 시사하는 증례들이다. 특히 본 증례들의 이소성 부갑상선의 위치는 전종격동에 있었으며 이소성 부갑상선의 위치 중 호발하는 흉선, 식도 뒤, 갑상선 내외 달리 위치를 국소화하기 어려운 경우에 속했다. 전종격동에 위치한 이소성 부갑상선의 경우 일반적으로 흉골의 영향으로 초음파로 진단하기 어려우며 그 크기가 작은 경우에는 민감도와 특이도가 더욱 떨어진다. 따라서 이소성 부갑상선을 진단할 때 전종격동에 위치해 있을 가능성도 반드시 배제해야 한다. CT와 99mTc-sestamibi scan을 이용하여 정확한 병변을 찾은 뒤 수술적 계획을 세워야 함을 본 증례들을 통해서 알 수 있어 보고하는 바이다.

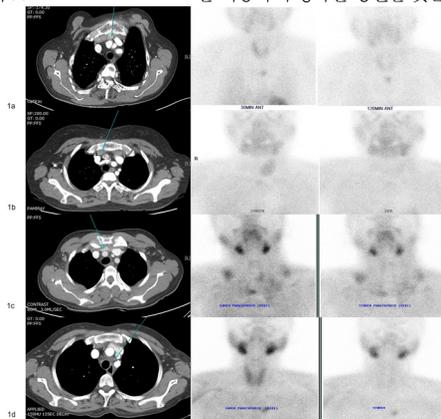


Figure 1. CT and MIBI scans of four cases shows ectopic parathyroid located in anterior mediastinum (1a: case 1, 1b: case 2, 1c: case 3, 1d: case 4)

Table 1) The representative data of four cases. All patients had uncontrolled secondary hyperparathyroidism due to anterior mediastinal ectopic parathyroid gland and laboratory findings improved after mediastinoscopic parathyroidectomy.

Case	1	2	3	4	
Age/Sex*	42/Male	55/Female	25/Male	50/Female	
Duration of hemodialysis*	24 years	22 years	9 years	14 years	
Primary operation	Total PTX†	Subtotal PTX†	Total PTX†	Subtotal PTX†	
Period between primary and secondary operation	12 months	9 months	23 months	45 months	
Secondary operation	Mediastinal mass excision under upper partial sternotomy	Mediastinal mass excision under upper partial sternotomy	Removal of Parathyroid adenoma	Mediastinal mass excision	
Serum iPTH (pg/mL)	Pre-operation*	464	832	1045	598
	Post-operation*	0.7	0.7	11.5	6.1
	After 1 month†	1.0	0.7	136.5	27.4

* The time point of variables is the day of secondary operation.

† PTX; Parathyroidectomy