بررسی نتایج پاراتیروئید کتومی در بیماران دیالیزی مبتلا به استئو دیستروفی کلیوی

دکتر محمد علی قرائیان *

چکیده

به منظور بررسی اثرات پاراتیروئید کتومی در درمان و جلوگیری از پیشرفت ضایعات استخوانی، در بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیه، مطالعه حاضر برروی پرونده‌های ۱۶ بیمار مراجعه کننده به مرکز آموزشی، درمانی شهید دکتر رهنمون انجام شده است. این بیماران که طی سالهای ۷۲-۱۳۶۲ عمدتاً با علائم درد، شکستگی و توده استخوانی مراجعه و تحت عمل پاراتیروئیدکتومی قرار گرفته‌اند، به مدت طولانی سابقه همودیالیز داشته و در همه آنها علائم بالینی، آزمایشگاهی و رادیوگرافیک هیپرپاراتیروئیدیسم ثانویه وجود داشته است. ۶۲/۵ درصد این بیماران تحت عمل پاراتیروئید کتومی توتال بدون اتو گرافت، ۲۵ درصد به همراه اتوگرافت و ۱۲/۵ درصد تحت پاراتیروئیدکتومی سوب توتال قرار گرفته‌اند، در هیچ یک از بیماران عود علائم پس ازعمل جراحی دیده نشده است، اما هیپوکلسمی در ۴۰ درصد و هیپوفسفاتمی در ۳۰ درصد از بیماران با پاراتیروئید کتومی توتال بدون اتوگرافت و یک بیمار با پاراتیروئیدکتومی سوب توتال رخ داده است. با توجه به عدم عود علائم در این بیماران و بروز علائم فقدان کامل *PTH* مانند هیپوکلسمی و هیپوفسفاتی در سایر روشها به نظر می‌رسد، انجام عمل پاراتیروئید کتومی توتال به همراه اتوگرافت نسبت به سایر اعمال جراحی ارجح باشد.

کلید واژه‌ها: ۱ ـ استئودیستروفی کلیوی مزمن کلیه ۲ ـ پاراتیروئیدکتومی ۳ ـ نارسایی ۴ ـ ویتامین *D*

* عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ at 11:21 IRDT on Tuesday July 3rd 2012

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

مقدمه

تغییرات و ضایعات اسکلتی استخوانی، یکی از عوارض شناخته شده نارسایی مزمن کلیه است، که با عنوان استئودیستروفی کلیه خوانده می‌شود. این تغییرات استخوانی عمدتاً به علت هیپرپاراتیروئیدی ثانویه رخ می‌دهد. در هیپرپاراتیروئید ثانویه، بدنبال هیپرپلازی سلولهای اصلی غده پاراتیروئید (۱) و افزایش فعالیت آنها، ترشح هورمون پاراتیروئید (PTH) افزایش می‌یابد.

در نارسایی مزمن کلیه، به علت وجود شرایطی مانند اسیدوز متابولیک، هیپرفسفاتمی و اختلال جذب کلسیم ناشی از اختلالات متابولیسم ویتامین D، سطح کلسیم سرم کاهش یافته و غدد پاراتیروئید برای جبران این کمبود، فعالیت خود را افزایش می‌دهند، که درنتیجه این افزایش فعالیت و برداشت کلسیم از استخوان، تغییراتی دراستخوانها ایجاد می‌شود. در مواردی این تغییرات و ضایعات استخوانی بسیار شدید بوده و با دردهای سرکش همراه است. در این موارد برداشتن غدد پاراتیروئید در بهبود این علائم و جلوگیری از پیشرفت ضایعات موثر خواهد بود.

مطالعه حاضر باهدف بررسی اثرات پاراتیروئیدکتومی در بهبود علائم استخوانی بیماران مبتلا به استئودیستروفی کلیوی و نتایج این عمل جراحی انجام شده است.

روش بررسی

مطالعه حاضر برروی پرونده‌های ۱۶ بیمار مبتلا به نارسایی مزمن کلیه که دارای هیپرپاراتیروئیدی بوده و تحت عمل جراحی پاراتیروئیدکتومی قرار گرفته‌اند انجام شده است. این بیماران طی سالهای ۷۲-۱۳۶۲ در مرکز آموزشی درمانی شهید دکتر رهنمون تحت عمل جراحی قرار گرفته‌اند. متغیرهای بررسی شده در این بیماران عبارتست از: سن، جنس؛ علت مراجعه؛ طول مدت نارسایی کلیه؛ مدت دیالیز؛ علائم آزمایشگاهی شامل: PTH، کراتی‌نین BUN، فسفر، کلسیم، پتاسیم، سدیم، هماتوکریت و هموگلوبین قبل از عمل؛ یافته‌های رادیوگرافی؛ نوع عمل جراحی؛ بافت شناسی نسج برداشته شده؛ درمان پس از جراحی و عوارض و عود پس از عمل جراحی.

مدت نارسایی کلیه قبل از عمل (سال)	تعداد	درصد
۵-۱۰	۱۰	۶۲/۵
۱۰-۲۰	۶	۳۷/۵

جدول ۱ ـ مدت نارسایی کلیه قبل از عمل جراحی پاراتیروئیدکتومی در ۱۶ بیمار مورد بررسی

نتایج

شیوع سنی و جنسی: ۶ نفر از بیماران را مردان و ۱۰ نفر را زنان تشکیل داده‌اند. بیشترین سن بیماران ۶۵ سال و کمترین آنها ۱۶ سال بوده و متوسط سن بیماران بطور کلی ۴۰/۳۱ سال بوده است.

شکایت اصلی: عمده‌ترین علل مراجعه بیماران عبارتست از:

الف ـ درد استخوانی در ۱۲ بیمار (۷۵ درصد)

ب ـ شکستگی استخوان در ۳ بیمار (۱۸/۶ درصد)

ج - توده استخوانی (Brown tumor) در۳ بیمار (۱۸/۶ درصد)

د - خارش در ۲ بیمار (۱۲/۵ درصد)

و - هیپرکلسمی غیر قابل کنترل در ۱ بیمار (۶/۳ درصد)

سابقه نارسایی کلیه و مدت دیالیز: همه بیماران حداقل به مدت ۵ سال مبتلا به نارسایی کلیه بوده و حداقل به مدت یک سال تحت دیالیز خونی قرار گرفته‌اند. مدت ابتلا به نارسایی کلیه و دیالیز قبل از عمل جراحی در جداول ۱ و ۲ مشخص شده است.

مدت دیالیز قبل از عمل (سال)	تعداد	درصد
۱-۵	۱۰	۶۲/۵
۵-۱۰	۴	۲۵
۱۰-۱۵	۲	۱۲/۵

جدول ۲ ـ مدت دیالیز خونی قبل از عمل جراحی پاراتیروئیدکتومی در ۱۶ بیمار مورد بررسی

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ at 11:21 IRDT on Tuesday July 3rd 2012
[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

علائم آزمایشگاهی: در ۱۰ بیمار هموگلوبین کمتر از ۱۰ و در ۶ بیمار بیشتر از ۱۰ میلی‌گرم در دسی لیتر بوده است (۳۷/۵ درصد)، کمترین مقدار هموگلوبین ۷ و بیشترین مقدار آن ۱۲/۵ میلی‌گرم در دسی لیتر بوده است. مقدار سدیم و پتاسیم سرم همه بیماران در محدوده طبیعی بوده است.

میزان کلسیم سرم میلی گرم در دسی‌لیتر)	تعداد	درصد
<۸	۱	۶/۳
۸-۱۰	۵	۳۱
۱۰-۱۲	۱۰	۶۳/۵

جدول ۳ ـ میزان کلسیم سرمی قبل از عمل جراحی پاراتیروئیدکتومی در ۱۶ بیمار مورد بررسی

پایین‌ترین مقدار *BUN*، ۲۵ و بالاترین مقدار در بیماران ۷۸ میلی‌گرم در دسی لیتر بوده است. کمترین میزان کراتی‌نین ۳/۵ و بالاترین مقدار ۱۰ میلی‌گرم در دسی لیتر بوده است.

دراین بیماران دچار هیپرپاراتیروئیدی، کمترین میزان *PTH*، ۴/۸ و بالاترین مقدار ۹/۷ بوده است. محدوده طبیعی این مقدار ۰/۶-۰/۱۵ بوده است. مقادیر مختلف *PTH* در بیماران مورد بررسی در جدول ۵ مشخص شده است.

میزان *PTH*	تعداد	درصد
۴-۶	۲	۱۲/۵
۶-۸	۹	۵۶/۳
۸-۱۰	۵	۳۱/۲

جدول ۵ ـ میزان *PTH* در سرم بیماران مبتلا به پاراتیروئیدی (محدوده طبیعی *PTH*: ۰/۶-۰/۱۵)

یافته‌های رادیوگرافی: در رادیوگرافیهای به عمل آمده از بیماران،

ـ خوردگیهای استخوانی در ۱۶ بیمار (۱۰۰٪)

ـ *Brown Tumor* در استخوان فک در ۳ بیمار (۱۸/۸٪)

کمترین میزان کلسیم سرم ۷ و فسفر ۲/۵ میلی‌گرم در دسی لیتر بوده است. بیشترین مقدار کلسیم سرم ۱۱/۵ و فسفر ۶/۸ میلی‌گرم در دسی‌لیتر بوده است. مقادیر مختلف کلسیم و فسفر سرم بیماران در جدول ۳ و ۴ نشان داده شده است.

میزان فسفر سرم میلی گرم در دسی‌لیتر	تعداد	درصد
<۳	۲	۱۲/۵
۳-۴/۵	۴	۲۵
>۴/۵	۱۰	۶۲/۵

جدول ۴ ـ میزان فسفر سرمی قبل از عمل جراحی پاراتیروئیدکتومی در ۱۶ بیمار مورد بررسی

ـ کیستهای استخوانی در ۳ بیمار (۱۸/۸٪)

ـ شکستگی‌های پاتولوژیک در ۳ بیمار مشاهده شده است.

نوع عمل جراحی: پاراتیروئیدکتومی توتال در ۱۴ بیمار و ساب توتال در ۲ بیمار انجام شده است.

در ۴ بیمار پاراتیروئیدکتومی توتال به همراه اتوگرافت در عضله دلتوئید انجام شده است.

بافت شناسی نمونه برداشته شده: در ۱۰ مورد (۶۲/۵ درصد) آدنوم پاراتیروئید و در ۶ مورد (۳۷/۵ درصد)، هیپرپلازی پاراتیروئید گزارش شده است.

عوارض پس ازعمل جراحی: الف ـ هیپوکلسمی در ۵ بیمار بعد ازعمل جراحی رخ داده است که در ۴ نفر ازاین بیماران عمل پاراتیروئیدکتومی توتال بدون اتوگرافت و در ۱ نفر پاراتیروئیدکتومی ساب توتال انجام شده است.

ب ـ هیپوفسفاتمی در ۳ بیمار بروز کرده است که درهر سه بیمار پاراتیروئید کتومی توتال انجام شده است.

ج ـ تشنج ناشی از هیپوکلسمی در یک بیمار رخ داده است.

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ at 11:21 IRDT on Tuesday July 3rd 2012

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

بحث و نتیجه گیری

استئودیستروفی کلیوی در بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیه، در نتیجه تاثیر چند عامل ایجاد می‌شود، در این بیماران هیپرفسفاتمی باعث کاهش کلسیم سرم می‌شود و هیپوکلسمی ایجاد شده منجر به هیپرپاراتیروئید ثانویه می‌گردد. به علت غیر حساس بودن کلیه‌ها نسبت به اثرات ویتامین D و اختلال در تبدیل این ویتامین به فرم فعال آن ممکنست استئومالاسی ایجاد شود. این تغییرات اغلب با علائم بالینی همراه نیستند، اما درمواردی این تغییرات و ضایعات استخوانی شدید بوده و نیاز به درمان دارند. دراین بیماران مقادیر فیزیولوژیک ویتامین D معمولاً بی‌تأثیر است، اما با تجویز مقادیر زیاد ویتامین در این بیماران بهبود حاصل می‌شود.

درگروهی از این بیماران که تغییرات استخوانی شدید بوده و دردهای شدید و ناتوان کننده ایجاد کرده است، انجام پاراتیروئیدکتومی در رفع علائم و جلوگیری از پیشرفت ضایعات استخوانی موثراست. با این اقدام معمولاً درد و خارش شدید که دراین بیماران وجود دارد تسکین می‌یابد (۵، ۱) همچنین باتجویز خوراکی ویتامین D وکلسیم پس از عمل جراحی می‌توان جایگزینی مجدد مواد معدنی را در استخوان سرعت بخشید. این بیماران را بایستی یک روز قبل از عمل جراحی، دیالیز کرد تا سطح پتاسیم سرم کاهش یابد. در حین عمل، معمولاً چهار غده پاراتیروئید بزرگ دچار هیپرپلازی یافت می‌شود.

برحسب سلیقه جراح عمل پاراتیروئیدکتومی ساب توتال یا توتال با یا بدون پیوند نسج پاراتیروئید برداشته شده (معمولاً در بازو یا ساعد) انجام می‌شود.

در بیماران مورد بررسی که عمدتاً با علائم درد استخوانی (اغلب در نواحی زانو)، شکستگی و توده استخوانی مراجعه کرده بودند، برای رفع علائم بالینی و جلوگیری از پیشرفت ضایعات، غدد پاراتیروئید با عمل جراحی برداشته شده است. این بیماران اغلب به مدت طولانی (۱۰-۵ سال) دچارنارسایی کلیه بوده و چندین سال (۵-۱ سال) نیز دیالیز می‌شدند. علائم نارسایی کلیوی پیشرفته مانند آنمی و کوچک بودن کلیه‌ها و علائم هیپرپاراتیروئیدی ثانویه مانند هیپرفسفاتمی وهیپرکلسمی در همه بیماران مورد بررسی وجود داشته است.

هیپرفسفاتمی در نتیجه اثرات PTH بر فعالیت استئوکلاستها دراستخوان ایجاد می‌شود. همچنین در پاسخ به این اثرات هورمونی میزان کلسیم سرم نیز افزایش می‌یابد. برداشتن کامل غدد پاراتیروئید یا قسمتی از آنها به علت حذف منبع تولید PTH در جلوگیری از این اثرات موثر است، برداشتن این غدد هیپرپلازیک، برحسب سلیقه جراح ونظرات مختلف به روشهای متفاوتی صورت می‌پذیرد، عده‌ای برداشتن کامل غدد را به علت کم بودن احتمال عودعلائم ترجیح می‌دهند.(۲) اما عده‌ای دیگر، با توجه به عوارض متعدد حذف کامل PTH، پاراتیروئیدکتومی ساب توتال را ارجح می‌دانند. در این بررسی در ۶۲/۵ درصد موارد پاراتیروئیدکتومی توتال، در ۱۲/۵ درصد ساب توتال و در ۲۵ درصد پاراتیروئیدکتومی توتال همراه با اتوگرافت انجام شده است. عود علائم در هیچ یک از بیماران دیده نشده است، اما هیپوکلسمی در ۴۰ درصد و هیپوفسفاتمی در ۳۰ درصدموارد پاراتیروئیدکتومی توتال بدون اتوگرافت دیده شده است. بنابراین با توجه به نتایج این بررسی و برای اجتناب از عوارض فقدان کامل PTH بعد از عمل جراحی پاراتیروئید کتومی توتال و ساب توتال به نظر می‌رسد، پاراتیروئیدکتومی توتال همراه با اتوگرافت روش مناسبتری در درمان این گروه از بیماران باشد. نتایج این بررسی در اغلب موارد با نتایج سایر مطالعات مشابه دراین زمینه مطابقت دارد.(۴)

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ at 11:21 IRDT on Tuesday July 3rd 2012
[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

REFRENCES

1- Edwin L Kaplan; Parathyroid; Principals of Surgery; Sixth edition; Schwartz, Shires, Spencer; chapter 36; 1994; p: 1658

2- Prye-c etal; Hyper parathyroidism in patients with chronic renal failure; sub total parathyroidectomy or total parathyroidectomy with autotrasplantation; I-Chir- Paris France, 127(3); Marc 1990; P: 136-40

3- Samuel A. Wells, Jr, M.D. etal; Parathyroid; Textbook of Surgery, Sabiston, Saunders, Foorteenth edition, vol 1; 1991; P:601-603

4- Takagi- H etal; Total parathyroidectomy with forearm autograft for secondary hyper parathyroidism in chronic renal failure; Annals of Surgery; USA vol 208. number 5: Nov. 1988; p: 639-44

5- Yamaguchi-S etal; Clinical study of parathyroidectomy of secondary hyperpara, in patients with crf; Himyachika-kiyo; Japan; 38(5); May 1992; p: 541-7

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ at 11:21 IRDT on Tuesday July 3rd 2012

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

THE EFFECTS OF PARATHYROIDECTOMY IN PATIENTS WITH RENAL OSTEODYSTROPHY

M.A. Ghoraeian, M.D.*

ABSTRACT

A known complication of chronic renal failure (CRF) is osteodystrophy. In order to determine the effects of parathyroidectomy on treatment and prevention of osteodystrophy progression in patients with CRF, a retrospective study was carried out in 16 hemodialysis patients.

62% of the patients underwent total, 12% subtotal and 26% total parathyroidectomy with simultaneous autograft in shahid Rahnamoon, hospital during 1983-1993.

There was no recurrence of symptoms in any of the patients. Hypocalcemia was found in 40% and hypophosphatemia in 30% of the patients with total parathyroidectomy without autograft and in one of the cases who had subtotal parathyroidectomy.

It is therefore concluded that total parathyroidectomy with autograft is superior to other conventional procedures, in the management of this complication

Key works: 1- Renal Osteodystrophy
2- Parathyroidectomy
3- CRF

* *Associate professor of Surgery-Iran University of Medial Sciences and Health Services*

Downloaded from http://journals.tums.ac.ir/ at 11:21 IRDT on Tuesday July 3rd 2012

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]