

第6回

二次性副甲状腺機能亢進症に対する PTx 研究会学術集会 Parathyroid Surgeons' Society of Japan

プログラム

日 時: 平成26年9月19日(金)19:00~20:30 イブニングセミナー
平成26年9月20日(土) 9:00~16:00 学術集会

場 所: ホテルクラウンパレス小倉 3階 ダイヤモンドホール
北九州市小倉北区馬借1-2-1
TEL: 093-511-4111

共催 二次性副甲状腺機能亢進症に対するPTx 研究会
中外製薬株式会社

第6回

二次性副甲状腺機能亢進症に対する PTx 研究会学術集会

Parathyroid Surgeons' Society of Japan

日 時：平成26年9月19日(金)19:00～20:30 イブニングセミナー
平成26年9月20日(土) 9:00～16:00 学術集会
場 所：ホテルクラウンパレス小倉 3階 ダイヤモンドホール
北九州市小倉北区馬借1-2-1
TEL:093-511-4111
参加費：3,000円
ホームページ：hppt//2hpt-japs.jp/

参加者各位へ

- ・受付は9月19日(金)18:30、9月20日(土)8:20より会場入口で行います。
- ・9月19日(金)イブニングセミナー終了後、情報交換の場を設けております。

演者各位へ

- ・一般演題の発表は1題につき10分、質疑は1題につき5分です。
- ・発表はフラッシュメモリー(Windows)のみで受け付けます。

世話人各位へ

- ・世話人会を9月20日(土)8時20分より
ホテルクラウンパレス小倉9階(アルタイル)で行います。

二次性副甲状腺機能亢進症に対するPTx 研究会

Parathyroid Surgeons' Society of Japan

大会長 安永 親生

事務局 〒805-0050 福岡県北九州市八幡東区春の町5丁目9-27

済生会八幡総合病院 腎センター 田中 彩也香

電話 093-662-5211 FAX 093-671-3823

Mail: jinjimusitu@yahoo.co.jp

ホテルクラウンパレス小倉

福岡県北九州市小倉北区馬借1-2-1

TEL: 093-511-4111



交通のご案内

● 電車

JR「小倉駅」から徒歩11分
JR「小倉駅」からタクシーで3分

● モノレール

旦過駅から徒歩5分

● 飛行機

北九州空港から平和通りバス停までエアポートバスで40分 平和通りバス停から徒歩6分

● 車

北九州都市高速「大手町ランプ」から車で3分

日程表 9月19日(金)

19:00	<p>19:00～20:30 【 イブニングセミナー : テーマ PTx手術における私のポイント 】</p> <p style="text-align: right;">司会: 名古屋第二赤十字病院 富永 芳博 済生会八幡総合病院 安永 親生</p> <p>発表者: 昭和大学横浜市北部病院 門倉 義幸 済生会八幡総合病院 大田 隆司 東海大学 中村 道郎 名古屋第二赤十字病院 山本 貴之 名古屋第二赤十字病院 平光 高久 たまき青空病院 一森 敏弘 やましたクリニック 山下 弘幸</p>
20:30	情報交換会

日程表 9月20日(土)

9:00	8:55~9:00 開会挨拶 濟生会八幡総合病院 安永 親生
	9:00~10:30 【一般演題Ⅰ】 6題 (発表10分+質疑5分)
10:00	座長 札幌北楡病院 小野寺 一彦 JCHO仙台病院 芳賀 泉
	10:30~12:00 【一般演題Ⅱ】 6題 (発表10分+質疑5分)
11:00	座長 藤田保健衛生大学 日比 八束 名古屋第二赤十字病院 稲熊 大城
	12:00~13:00 【ランチョンセミナー】 座長 濟生会八幡総合病院 原武 譲二
12:00	『副甲状腺機能亢進症における病理診断UP to date』 名古屋第二赤十字病院 都築 豊徳 共催:鳥居薬品株式会社
	13:00
13:00	13:10~13:30 【統計報告】 座長 井上病院 児島 康行 演者 名古屋第二赤十字病院 富永 芳博
	13:30~14:15 【一般演題Ⅲ】 3題 (発表10分+質疑5分)
14:00	座長 濟生会八幡総合病院 安永 親生
	14:15~15:45 【ワークショップ:PTxに期待するもの、期待に応えるために】 司会 大阪市立大学 田原 英樹 東海大学 中村 道郎
15:00	■14:15~15:15 (発表10分、質疑2分) 紹介医の立場から:吉祥寺クリニック 内田 裕之、小倉第一病院 中村 秀敏、あけぼのクリニック 田中 元子 外科の立場から :濟生会熊本病院 渡邊 紳一郎 東海大学八王子病院 角田 隆俊
	■ ディスカッション(15:15~15:45)
15:00	15:45~ 閉会挨拶 名古屋第二赤十字病院 富永 芳博
	16:00

プログラム

I. 開会挨拶 8:55～9:00 済生会八幡総合病院 安永 親生

II. 【一般演題 I】 9:00～10:30 発表 10 分、質疑 5 分

座長 札幌北楡病院 小野寺 一彦
JCHO仙台病院 芳賀 泉

1. 血液透析導入から 2 年で PTx を施行したシナカルセト抵抗性腎性副甲状腺機能亢進症の 1 例

霞ヶ浦医療センター 八代 享

2. シナカルセト服用後副甲状腺摘出予測因子の検討

札幌北楡病院 久木田 和丘

3. Cinacalcet Hydrochloride による前治療が PTx に与える影響について

昭和大学横浜市北部病院 竹内 美緒

4. 腎移植後副甲状腺機能亢進症に対するシナカルセト長期投与症例の検討

長崎大学病院 望月 保志

5. 腎移植後に副甲状腺摘出術を必要とした 3 症例の検討

福岡赤十字病院 寺坂 壮史

6. 腎移植後の副甲状腺摘出術症例の検討

東海大学 中村 道郎

Ⅲ. 【一般演題Ⅱ】 10:30~12:00 発表 10 分、質疑 5 分

座長 藤田保健衛生大学 日比 八東
名古屋第二赤十字病院 稲熊 大城

1. 3 次性副甲状腺機能亢進症に対する PTx 術後再発についての検討

井上病院 児島 康行

2. 腎移植後遷延する二次性副甲状腺機能亢進症に対し PEIT が有用であった 1 例

東海大学八王子病院 高橋 浩雄

3. 再発性二次性副甲状腺機能亢進症の 2 例

大阪市立大学 長沼 俊秀

4. 甲状腺周囲の 2HPT 遺残腺再発に対する手術例の検討

札幌北楡病院 小野寺 一彦

5. 縦隔内異所性副甲状腺を頸部操作のみから摘出した 1 例

埼玉石心会病院 中村 靖

6. 甲状腺微小乳頭癌を併発した二次性副甲状腺機能亢進症に対して 副甲状腺全摘出術を施行した 1 例

日立総合病院 佐野 俊春

IV. 【ランチョンセミナー】 12:00～13:00

座長 済生会八幡総合病院 原武 譲二

『副甲状腺機能亢進症における病理診断up to date』

名古屋第二赤十字病院 都築 豊徳

共催：鳥居薬品株式会社

V. 【統計報告】 13:10～13:30

座長 井上病院 児島 康行

「わが国における SHPT に対する PTx の現況2013年」

名古屋第二赤十字病院 冨永 芳博

プログラム

VI. 【一般演題Ⅲ】 13:30～14:15 発表 10 分、質疑 5 分

座長 済生会八幡総合病院 安永 親生

1. 二次性副甲状腺機能亢進症に対する手術治療後の残存腺に関する検討

名古屋第二赤十字病院 岡田 学

2. PTx直後のCaコントロールと心機能評価

済生会熊本病院 渡邊 紳一郎

3. 低PTH血症の透析患者の骨粗鬆症に対する週1回テリパラチド製剤の臨床効果の検討

虎の門病院分院 住田 圭一

イブニングセミナー : テーマ P T x手術における私のポイント

P T x手術における私のポイント

演者 門倉 義幸

施設名 昭和大学横浜市北部病院 耳鼻咽喉科
施設住所 神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎中央 35-1

当科における副甲状腺外科治療症例数は過去13年間に352例である。今回、SHPTに対する初回PTx症例に関して術式と成績を報告する。

対象は初回PTx270例で、男女比138 : 132、年齢 : 平均55.7、術前iPTH : 平均831、術直後iPTH : 平均34.6、摘出腺数:1腺1例、2腺2例、3腺22例、4腺219例、5腺13例、6腺3例である。

頸部4cm横切開後、電気メスで皮弁挙上、ラッププロテクターを使用し術野を展開する。前頸筋は温存し甲状腺を露出、頸動脈鞘を剥離し頸動脈(CCA)直上で中甲状腺静脈を結紮切離する。頸動脈鞘内及び迷走神経内異所性副甲状腺症例を経験しており頸動脈鞘は広く開放している。CCAの機械的刺激による術後脳血管障害は1%生じるとした報告もあり、CCA周囲の術操作は慎重に行っている。甲状腺は吸収糸を用いて牽引し背側で副甲状腺を探索する。この際、入念な視触診が最も大切で、指の腹を用いるように意識し周囲組織との可動性の違いを確認することで、小さく軟らかい副甲状腺も判別できる。この時点で4腺以上摘出できても、胸腺舌部は合併切除している。反回神経は全例には確認せず、PEIT・CH投与の影響による癒着を認める症例や4腺確認できない症例で露出している。

移植腺は適宜選択し5片程度に細切し腕橈骨筋内へ移植する。(移植126例、未移植144例)。スモールジョウ・ハーモニック・メチンブルー・IOPTHは使用していない。

成績は副甲状腺全摘(術直後iPTH \leq 60)240例、持続性(iPTH $>$ 60)30例。合併症は術後出血による再手術2例(0.7%)、永続性反回神経麻痺2例(0.7%)であった。

周術期合併症を予防するためPTxを含め全ての手術患者に関して喫煙者【ニコチン依存症】に禁煙治療を推奨している。(5年間に217例に禁煙治療を行い、成功率75%)

PTxの目的は、心血管イベントを制御し生命予後を改善することであり、イベントの大きなリスク因子となる喫煙者に関して、術前は禁煙に導く絶好のチャンスであり、禁煙指導は必須と考えている。

当科でのPTx手術における工夫やポイント

演者 大田 隆司

施設名 済生会八幡総合病院 腎センター

施設住所 福岡県北九州市八幡東区春の町5丁目9-27

【術式】

全身麻酔下、頸部伸展位で鎖骨より一横指上の襟状切開、切開長は二次性では約6cm、原発性では約4cm。十分な皮弁を作製したのち、ラッププロテクターを用いて術野を確保している。白線上から甲状腺表面に達し、甲状腺と前頸筋群の間を剥離していく。この際まずは電気メスで鋭的に剥離後、甲状腺被膜外層を確認して下極側から上極側に甲状腺の側後面を筋鉤を用いて鈍的に展開する。中甲状腺静脈は必要に応じて結紮・切離している。

副甲状腺の分離・確認のために、手術開始直前から1%メチレンブルーを4mg/kg/hrの速度で投与し、最初の副甲状腺確認時点で投与終了としている。これにより投与量を最小限とすることができ有用である。

深部や上極部に存在する副甲状腺は、助手が甲状腺を筋鉤やアリス鉗子を用いて反転把持しながら、術者がツッペルを2本使用して副甲状腺を手前側に脱転しながら摘出している。栄養血管は先の細い吸引管で、剥離・吸引しながら同定し、必ず4-0絹糸で結紮切離し摘出する。血管や組織の処理は甲状腺や副甲状腺に近接して行う。標準的な部位に、術前の画像検査通りに4腺が確認・摘出出来た場合、最近ではルーチンの胸腺舌部摘出は行っていない。また、摘出副甲状腺の凍結切片での確認は、肉眼的に不明瞭な場合のみ行っている。

頸部創の閉創は、前頸筋群、広頸筋をそれぞれ4-0絹糸で結節縫合し、皮膚は5-0PDSで皮内埋没結節縫合したのち外科用テープで固定し、被覆材を貼付している。ドレーンは留置していない。頸部創を閉創したのち、摘出最小副甲状腺の100mgを8切片として、シャント対側の前腕筋肉内に2cmの皮切で移植し手術を終了する。

【術後】

PTx手術前日、および翌日に透析を施行、術後1回のみナファモスタットメシル酸塩を使用。術後のカルシウム（Ca）補充は、術後3回の透析時にCa濃度に応じて20-10mL/hrのグルコン酸CaのDIV投与。およびアルファカルシドール3 μ gとCa製剤24g/日投与から開始して、Ca濃度に応じて減量して退院となる。全例にクリニカルパスを使用し、二次性では術後11日目、原発性では術後7日目に退院。退院後、外来では術後1、3、6および12ヶ月でフォローする。

PTx 手術における私のワンポイント

演者 中村 道郎

施設名 東海大学医学部外科学系移植外科学

施設住所 神奈川県伊勢原市下糟屋 143

(I) 手術・適応のポイント：

検査データが目標範囲である患者においても、エコーで結節性過形成を疑う腫大腺がある下記の患者は手術適応として説明する。

- シナカルセトやリン吸着剤を高用量服用せざるを得ない薬剤抵抗性の患者
- 服薬アドヒアランスや耐容性が悪い患者（データのばらつきが多い患者）
- 比較的若年者
- 献腎移植に登録し待機中にある患者

(II) 術式：

- 手術創は、できれば前日に座位にて胸鎖関節から 5mm くらい頭側に皮膚の皺に沿って 6cm 程の皮切線をマーキングしておく。手術台で体位をとった後、皮膚ペンなどで閉創の目印を追加する。
- 術創の展開方法では、広頸筋を切開したのち皮下組織を剝離しラップディスク®を装着することになっている。創縁の保護に有用である。
- 前頸筋群は通常正中法で切開し甲状腺の露出を行う。再発などの再手術時には側方法を用いる。前頸筋群の横切開は原則としてしない。
- 露出された甲状腺の脱転には 3-Ovicryl をかけて牽引する。
- 再手術など強い癒着の折にはリガシュアsmall jaw®を使用することもある。また再手術や PEIT 後では原則として、術前に反回神経麻痺がないかを耳鼻科でチェックする。
- 反回神経は甲状腺を剝離した早い段階で、一旦は同定認識するように心がけている。
- 全摘時には胸腺舌部は可及的に切除する。
- 閉創は吸収糸で広頸筋を合わせ、ダーマボンド®を使用している。

(III) 術後

挿入した中心静脈ラインから適宜グルコン酸カルシウムを輸注し内服薬でのコントロールが可能になったところで抜去、退院とする。

当科における腎性副甲状腺機能亢進症手術に対する術中神経モニターリング (IONM)の有用性

演者 山本 貴之

施設名 名古屋第二赤十字病院移植外科・内分泌外科

施設住所 愛知県名古屋市昭和区妙見町 2-9

はじめに

頸部手術において反回神経・上喉頭神経外枝を認識し、機能的温存を図ることは重要である。近年シナカルセトの登場により腎性副甲状腺機能亢進症の手術は激減しているが、これに伴い腫大副甲状腺の出血性梗塞などの影響で反回神経への癒着を伴う副甲状腺手術症例が増加し、術中の反回神経の機能的温存の指標となる術中神経モニターリング (IONM) の有用性が増している。こうした背景から当科での IONM の成績について報告する。

方法

IONM を導入した 2010 年 9 月から 2014 年 6 月までに当科で施行した腎性 (2 次性+3 次性) 副甲状腺機能亢進症の手術症例 188 例を対象にした。手術は基本的には副甲状腺全摘術 + 一部前腕自家移植術を施行し、全例 IONM を使用した。術後 3-5 日目に耳鼻科医にて声帯運動を評価し IONM との相違を検討することで IONM の有用性について検討した。

結果

188 例中 IONM 反応陽性例は 171 例で声帯麻痺なしが 157 例 (真陰性) あり、声帯麻痺ありが 14 例 (偽陰性、全例 1 年以内に回復) であった。逆に IONM 反応陰性例は 17 例で声帯麻痺なしが 7 例 (偽陽性) あり、声帯麻痺ありが 10 例 (真陽性、神経切断・頸神経ワナとの吻合例一例を含む) あった。よって IONM の感度は 41.7% (10 例/24 例) 特異度は 95.7% (157 例/164 例) であった。すなわち、IONM 反応が陽性であれば術後長期的に声帯麻痺を起こす症例はほぼ皆無であるが、IONM 反応は陰性でも術後声帯麻痺を起こしていない症例は約 4 割あった。

結論

IONM は副甲状腺手術における機能的反回神経温存に有用であると考えられるが、感度にはまだ問題があり使用のコツなども含め本会で述べたい。

二次性副甲状腺機能亢進症手術における術中 intact PTH monitoring の pit fall

演者 平光 高久

施設名 名古屋第二赤十字病院 移植・内分泌外科

施設住所 愛知県名古屋市昭和区妙見町 2-9

はじめに

二次性副甲状腺機能亢進症 (SHPT) に対する副甲状腺摘出術 (PTx) では、遺残腺があれば、SHPT の再発は必発であるため、初回手術で全腺を確実に摘出することが必須である。しかし、解剖学的、発生学的理由により、副甲状腺が 4 腺以上存在することがあり、異所性に存在することもある。画像診断の進歩とともに、腫大腺の局在を術前に診断することが可能となったが、全腺を確認することは困難である。そのため、術中に検索することとなるが、はたして全腺摘出できたかの確認を得ることは困難である。そこで、術中 intact PTH (IOPTH) monitoring を使用することにより、遺残腺を避けることが可能となり、不必要な検索を避けることが可能となる。

目的

当院で行っている IOPTH monitoring について検討した。

方法・患者

内科的治療に抵抗性の SHPT 患者 226 例に対して PTx を施行した。術前平均 intact PTH 値は 617.3pg/ml であった。IOPTH monitoring の cut off は、術前、全腺摘出 10 分後に採血を行い、全腺摘出 10 分後 intact PTH/術前 intact PTH が 30%以下とした。翌日の intact PTH 値が 60pg/ml 以下であれば全腺切除できたと定義した。

結果

IOPTH monitoring の診断率は、sensitivity97.5% accuracy92.9%と良好な結果であった。IOPTH にて遺残腺の摘出が可能となった症例は 5 例、3 腺以下しか確認出来なかったが手術終了を決定出来た症例が 21 例認められた。その一方で、false positive10 例、false negative9 例も認められた。

結語

IOPTH monitoring は SHPT に対する PTx において有効な術中の副甲状腺全摘出確認の手段と考えられるが、その一方で false positive、false negative の症例も認められるため注意が必要である。

当院のPTx手術法

演者 一森 敏弘

施設名 たまき青空病院

施設住所 徳島県徳島市国府町早淵字北カシヤ 56-1

当院は、甲状腺全摘術なども、術者と助手は2名で行う。皮切は、術前に座位で鎖骨にかからない頸部に、皮膚割線に沿った4cmのマーキングし、そこを広頸筋も含めて15番メス刃で切開する。皮弁の下にラッププロテクター(S)の下リングを装着し、皮膚の熱傷を防止かつ創を展開しやすくする。創展開補助としての筋鉤には手袋を装着し、思わぬ熱傷を防止するようにしている。中頸筋膜切開や、前頸筋と甲状腺の間の結合織の剥離は、剥離鉗子ですくいその間を電気メスで切開していく。中甲状腺静脈は結紮し総頸動脈を露出する。可能な五感は全て使用すべきの原則に従い、副甲状腺の検索もまず触診から行う。進行した2HPTなら術中触診のみで全ての副甲状腺が発見できることもある。なお、副甲状腺はありのままに検索し、メチレンブルーを使用することはない。副甲状腺、特に上腺が見つからない場合、上極で上甲状腺動脈分枝を一部処理し、甲状腺を脱転しやすくして検索することもある。シナカルセット使用例での癒着は気にしていない。腹部手術の癒着剥離と同様、癒着剥離が外科医の腕の見せ所と考えている。反回神経は無理に露出しないことにしているが、安全のためにかかなりの長さを露出することもある。過剰副甲状腺を頸部に残さないため、胸腺舌部は必ず可及的に切除するように心がけている。摘出腺の写真撮影やサイズ計測後迅速病理に提出する。ドレーンを留置し、正中縦切開した前頸筋、次いで広頸筋をあわせた後、皮膚は4-0ナイロン糸で皮内埋没連続縫合し、皮膚表面にロイコストリップテープを貼る。テープは1か月程度貼ったままで剥さない。頸部の抜糸は第3病日に行う。移植腺は正常に近い腺の120mgを細切して、腕橈骨筋に各々田植えの如く行う。シナカルセットが登場しPTxが激減しており、当院も手術数は少ない。今回、シナカルセット、マキサカルシトールに抵抗し当院に紹介いただいた本年8月のPTxの術中写真を提示しながら報告する。

当院における二次性副甲状腺機能亢進症の手術について

演者 山下 弘幸

施設名 医療法人 福甲会 やましたクリニック

施設住所 福岡県福岡市下呉服町 1-8

やましたクリニック開院後、原三信病院の開放型病床を利用して二次性副甲状腺機能亢進症の手術を行っている。他の施設と同様に、シナカルセットが保険適応後より症例数は減少している（過去8年間で47例）。セミナーの発表要望事項にそって、我々が行っている手技について報告する。

画像診断は超音波、CT 検査と MIBI シンチを行っている。腎不全患者において肥厚性癒痕は生じにくいので、創部の切開長にはこだわっておらず、十分な視野が確保できる襟上皮膚切開を行っている。皮下剥離後に正中を切開、胸骨甲状筋は横切して甲状腺を露出し、ほとんどの症例で上甲状腺動静脈と中甲状腺静脈を結紮切離して甲状腺を脱転している。上記による創部の展開と反回神経を確実に同定することにより、安全に腫大副甲状腺の同定・摘出を行うことができる（メチレンブルー、術中迅速病理とPTH測定は用いていない）。シナカルセット使用やPEIT 施行例で反回神経に強く癒着していることもあるが、末梢側と中枢側をきちんと露出して丁寧に剥離することにより、反回神経麻痺は経験していない。全摘後、前腕部に1.5cmの皮膚切開し、皮下(4か所分けて)に移植している。術翌日より、アスパラCaと活性型VDを開始するが、著明な低カルシウム血症を認める場合は透析中にカルチコールを注入している。以上であるが、成績についても報告する

一般演題 I - 1

演題タイトル 血液透析導入から2年でPTxを施行したシナカルセト抵抗性腎性副甲状腺機能亢進症の1例

筆頭演者 八代 享

施設名 国立病院機構 霞ヶ浦医療センター 外科

施設住所 茨城県土浦市下高津 2-7-14

共同演者 川崎卓也 国立病院機構 霞ヶ浦医療センター 外科

近藤 譲 国立病院機構 霞ヶ浦医療センター 検査研究科

【はじめに】シナカルセト抵抗性の腎性副甲状腺機能亢進症（以下2° HPT）を確実に予測する因子は解明されていない。透析導入から2年でPTxを施行したシナカルセト抵抗性2° HPTの1例を報告する。

【症例】48歳、女性。平成24年4月慢性糸球体腎炎による慢性腎不全に対して血液透析導入。26年1月2° HPTの診断で紹介。関節痛なし。掻痒感なし。シナカルセト 100mg/day、塩酸セベラマー4500mg/day、炭酸ランタン 750mg/day が処方されていた。触診で左前頸部にやや硬い腫瘤を触れた。頸部超音波検査では、甲状腺右葉下部から下極の背側に低エコー腫瘍、径13.0×6.8×6.3mm、左葉下極に接して低エコー腫瘍、径25.5×19.7×16.6mmを認め、腫大した副甲状腺2腺と診断した。甲状腺には腺腫様甲状腺腫を認めた。血液検査では、クレアチニン値 11.6mg/dl、アルブミン値 3.8g/dl、カルシウム値 10.2mg/dl、リン値 6.5mg/dl、intact-PTH 値 1719pg/ml、オステオカルシン値 285.3ng/mlであった。PTxを勧めたが、同意しなかった。同年4月intact-PTH値が1348-1439pg/mlと異常高値を持続したため、手術目的で再紹介となった。MIBIシンチでは甲状腺右葉下部と、左葉下極の部位に異常集積を認めた。縦隔内には異常集積なし。副甲状腺全摘術、副甲状腺自家移植術（右下副甲状腺1腺150mgを細切し、左下腹部皮下脂肪組織に移植）を施行した。副甲状腺重量は、右上470mg、右下150mg、左上5300mg、左下160mg、合計で6080mg。病理組織学的に左上副甲状腺は結節性過形成、右上・左下副甲状腺はびまん性過形成であった。術後第1日にintact-PTH値は2pg/mlに下降した。

【考察】シナカルセトに抵抗する2° HPTの特徴として、非糖尿病であること、治療開始前のintact-PTH値が高値であること、腫大副甲状腺が結節性過形成であることなどが挙げられているが、抵抗性を確実に予測する因子は解明されていない。一方、シナカルセトが奏効する症例では、治療開始後速やかにPTHが下降することが報告されている。本症例は透析導入から2年であったが、より早期にPTxを考慮すべき症例であったと考える。

一般演題 I - 2

演題タイトル シナカルセト服用後副甲状腺摘出予測因子の検討

筆頭演者 久木田 和丘

施設名 社会医療法人北楡会 札幌北楡病院

施設住所 札幌市白石区東札幌 6 条 6 丁目 5-1

共同演者 (社医) 北楡会 札幌北楡病院 外科

久木田和丘、三野和宏、小野寺一彦、後藤順一、土橋誠一郎、服部優宏、堀江卓、飯田潤一、古井秀典、玉置透、目黒順一、米川元樹、川村明夫

腎性副甲状腺機能亢進症の治療としてはリン (P)、カルシウム (Ca)、副甲状腺ホルモン (PTH) の管理が行われるが、治療抵抗性の場合、副甲状腺摘出術 (PTx) 一部自家移植等の治療が必要となる。一方、2008 年に副甲状腺細胞のカルシウム感知受容体に作用するシナカルセトが登場して以来、PTx 症例は激減したものの、依然として PTx が必要となる症例も存在している。今回、シナカルセト内服症例において PTx 施行に至った症例と非 PTx 症例に関して検討を行った。

【対象と方法】：当院においてシナカルセト内服歴のある 279 例のうち、2008 年 1 月から 2013 年 7 月までの期間で、シナカルセトを 1 年以上内服し PTx 施行となった 19 例 (PTx(+群) と、2013 年 7 月の時点でシナカルセトを 1 年以上内服し PTx に至っていない 49 例 (PTx(-群) を対象とした。両群の血清 Ca 値、P 値、intact PTH (iPTH) 値に関して、シナカルセト内服前値、内服 3 か月、6 か月、1 年、PTx 直前 (PTx(-群は 2013 年 7 月現在のデータ) の値を t 検定にて評価した。

【結果】：シナカルセト内服期間は、 $1233 \pm 343 / 1534 \pm 537$ 日 (表示は平均値 \pm 標準偏差、PTx(+群 / PTx(-群) であった。各データに関しては、内服開始 3 か月時の iPTH 値 ($435 \pm 251 / 261 \pm 222$ pg/dL)、内服開始 1 年時の P 値 ($7.13 \pm 1.64 / 6.13 \pm 1.42$ mg/dL) および iPTH 値 ($429 \pm 333 / 270 \pm 237$ pg/dL)、PTx 直前の Ca 値 ($9.57 \pm 0.67 / 9.02 \pm 0.64$ mg/dL) および iPTH 値 ($750 \pm 596 / 179 \pm 132$ pg/dL) が、PTx(+群において有意に高かった。

【考察】：上記の結果から、内服経過中の iPTH 値、P 値の評価は手術予測因子として有用である可能性がある。

一般演題 I - 3

演題タイトル Cinacalcet Hydrochloride による前治療が PTx に与える影響について

筆頭演者 竹内 美緒

施設名 昭和大学横浜市北部病院

施設住所 横浜市都筑区茅ヶ崎 35-1

共同演者 昭和大学横浜市北部病院耳鼻咽喉科 竹内 美緒、栗倉 秀幸、志村 智隆
浜崎 泰佑、伊藤 彩子、野垣 岳稔
山田 良宣、門倉 義幸
昭和大学横浜市北部病院内科 竹島 亜希子、緒方 浩顕、衣笠 えり子

二次性副甲状腺機能亢進症(SHPT)は、心血管障害や死亡リスクに関連していることが知られている。本邦では 2008 年よりシナカルセト塩酸塩(CH)が臨床応用され、従来の内科的治療法に抵抗する症例に対しても保存的治療が継続可能となる症例が増加した。その一方で副甲状腺摘除術(PTx)症例は減少しており当院でも 2008 年以降手術件数の減少がみられている。しかしながら、CH 治療を行ってもコントロール困難となり、PTx を施行する症例も存在する。

CHはin vitroで副甲状腺細胞のアポトーシスを誘導することが示されている。実際の臨床においても過形成副甲状腺の体積縮小や組織学的変化がおこることが報告されており、PTx にも様々な影響を与えることが考えられる。

今回、我々はCHによる前治療がPTxに与える影響を当科での手術症例を用いて retrospectiveに検討した。対象は2002年4月～2014年6月の期間にSHPTに対してPTxを施行した227名であり、明らかにPTxに影響を与えることが考えられるPEITの既往症例は除外した。

このうちCHの先行治療を受けた症例は49例(CH投与群)あり、CH内服歴の無い症例は178例(非CH投与群)であった。これら2群に関して、総摘出腺体積、術中出血量、摘出副甲状腺の病理組織学的変化等について比較検討し報告する。

一般演題 I - 4

演題タイトル 腎移植後副甲状腺機能亢進症に対するシナカルセト長期投与症例の検討

筆頭演者 望月 保志

施設名 長崎大学病院 泌尿器科・腎移植外科

施設住所 長崎市坂本 1-7-1

共同演者 長崎大学病院 泌尿器科・腎移植外科

中西裕美、光成健輔、岩田隆寿、木原敏晴、錦戸雅春、宮田康好、酒井英樹

【緒言】腎移植後持続性副甲状腺機能亢進症は高 Ca 血症を生じ、さらには移植腎機能障害につながる重要な合併症の一つである。カルシウム感受性受容体作動薬シナカルセトの有効性が報告されているが、長期使用症例について検討した報告は少ない。上記に関して臨床的検討を行ったので報告する。

【対象】当科にて高 Ca 血症を生じた腎移植後持続性副甲状腺機能亢進症 8 例。献腎 5 例 / 生体腎 3 例。男性 5 例 / 女性 3 例、平均年齢 54 才。治療開始は移植後平均 7.3 カ月、治療期間は平均 36 カ月。治療前平均血清 Ca 11.5 mg/dl, intact-PTH 362 pg/ml、移植腎機能は s-Cr 1.89 mg/dl であった。

【結果】治療前と治療 1 年後の比較では血清 Ca および intact-PTH は有意に低下していた。移植腎機能は治療期間中安定しており、シナカルセトによると考えられる明らかな有害事象は認めなかった。8 例中 2 例が手術施行 (PTx)、2 例が死亡 (PTLD 1 例、感染症 1 例) となり、6 例に治療開始後平均 34 カ月で治療中止を計画した。4 例が中止可能であったが、2 例が高 Ca 血症再発しシナカルセト再開した。

【結語】シナカルセトは長期投与においても安全で有効であることが判明した。また長期シナカルセト投与後に中止可能な症例と不可能な症例があり、中止の適応および時期については検討の余地があると考えられた。

一般演題 I - 5

演題タイトル	腎移植後に副甲状腺摘出術を必要とした3症例の検討		
筆頭演者	寺坂 壮史		
施設名	福岡赤十字病院 外科		
施設住所	福岡市南区大楠3-1-1		
共同演者	福岡赤十字病院 外科	本山健太郎、山元啓文、井上重隆、家永淳、 橋爪健太郎、小島雅之、中房祐司	
	福岡赤十字病院 腎臓内科	四枝英樹、満生浩司	
	福岡赤十字病院 移植コーディネーター	山本恵美	
	福岡赤十字病院 薬剤部	藤永理恵子	
	福岡赤十字病院 検査部	橋口裕樹、金本人美	

腎移植後に副甲状腺摘出術を必要とした3症例を経験した。

【症例1】：43歳男性。慢性糸球体腎炎を原疾患とした末期腎不全に対し1992年に血液透析導入。2005年11月、妻をドナーとする生体腎移植を施行した。腎移植前から二次性副甲状腺機能亢進症を認めPTxを検討していたが、本人が拒否したため移植を先行し経過観察していた。2008年6月、w-PTH:90pg/dl、Ca:11.4mg/dlと上昇したため2009年3月に副甲状腺摘出＋自家移植を施行し、術後w-PTH:6.0pg/dl、Ca:9.4mg/dlに低下した。

【症例2】：65歳男性。1993年に血液透析導入。2004年3月、i-PTH:1700pg/dl、P:9.4mg/dlとなり、二次性副甲状腺機能亢進症の診断でPTx施行。4腺摘出し自家移植を行い、i-PTHは38pg/dlまで低下した。2013年10月脳死下献腎移植を施行したが、術後Ca:12.0mg/dl、w-PTH:223pg/mlと上昇した。頸部超音波検査にて甲状腺左葉下極に15mm大に腫大した副甲状腺を認めたため、2014年1月に摘出した。病理診断はhyperplasiaで、遺残腺の腫大による二次性副甲状腺機能亢進症と考えられた。

【症例3】：52歳男性。2010年年7月CAPD導入。術前検査で、w-PTH:141 pg/ml、Ca:10.0mg/dl、P:5.5mg/dlと上昇、頸部超音波検査では甲状腺右葉下極に17mm大に腫大した副甲状腺を認めた。2013年2月血液型不適合生体腎移植を施行した。4月中旬にはCa:12.5mg/dlを超えるようになり5月に腫大した副甲状腺1腺を摘出しAdenomaの病理診断を得た。

腎移植後の遷延する高カルシウム血症はしばしば経験し、その対応に迷う事が多い。腎移植後にPTxを施行した症例について、文献的考察を加えて報告する。

一般演題 I - 6

演題タイトル	腎移植後の副甲状腺摘出術症例の検討
筆頭演者	中村 道郎
施設名	東海大学医学部移植外科学
施設住所	神奈川県伊勢原市下糟屋 143
共同演者	東海大学医学部移植外科学 滝口進也 虎の門病院腎センター外科 田中希穂、富川信二

<背景・目的>

長期透析患者で二次性副甲状腺機能亢進症を合併した状態で腎移植をうけた場合、腎機能の回復で病態が改善する症例がある反面、早期に副甲状腺摘出術 (PTx) を余儀なくされる症例が存在する。また 1 年以上副甲状腺機能亢進が遷延し結局 PTx が必要となる症例もある。臨床所見・手術所見、副甲状腺組織の相違について検討した。

<対象>

腎移植後に PTx をうけた 11 例 (男性 10 例、女性 1 例) について背景因子、腎移植から PTx までの期間、摘出副甲状腺重量・病理組織型などを検討した。PTx までの期間が 10 ヶ月以内を early PTx 群、その後待機的に PTx した症例を late PTx 群とした。

<結果>

全症例の平均年齢 50.9 歳、平均透析期間 15.8 年であった。PTx 前 Ca 値 11.4 ± 1.0 mg/dl、iPTH 値 364.4 ± 238.7 pg/ml であり、腎移植から PTx までの期間は平均 22.1 ヶ月 (3.5-89 ヶ月) であった。

全症例で結節性過形成の副甲状腺が存在した。摘出した副甲状腺の総重量は平均 1584.1 ± 1195.8 mg で、全腺の中で最大腺の重量は 3200mg であった。

latePTx 群 (7 例) に比べて earlyPTx 群 (4 例) は、術前 Ca 値 (12.2 vs 10.9 mg/dl, $P=0.017$)、ALP 値 (690.3 vs 316.9 IU/L, $P=0.014$) が有意に高値で、最大腺重量が有意に大きかった (1503 vs 442.9 mg, $P=0.018$)。摘出された副甲状腺組織型と重量の分析では、latePTx 群においてのみ、150mg 以下の低重量で結節性過形成を呈する腺が 7 例中 6 例に認められた。

<考察・結論>

腎移植後に遷延する副甲状腺機能亢進症症例において、PTx 時期による組織型の検討から、その病因として低重量ながらも結節性過形成を呈する副甲状腺の存在の関与が示唆された。

一般演題Ⅱ－1

演題タイトル 三次性副甲状腺機能亢進症に対する PTx 術後再発についての検討

筆頭演者 児島 康行

施設名 蒼龍会 井上病院

施設住所 大阪府吹田市江の木町 16-17

共同演者 井上病院 三木優子

大阪大学 市丸直嗣、角田洋一、今村亮一、野々村祝夫、高原史郎

【はじめに】腎移植後遷延する副甲状腺機能亢進症に対して PTx は有用であるが、この腎移植後の三次性副甲状腺機能亢進症に対する PTx 後の再発率についての検討は少ない。

【対象と方法】今回われわれは三次性副甲状腺機能亢進症に対して 2005 年から 2012 年までに PTx を施行した 24 例の腎移植患者を後方視的に検討した。

【結果】摘除腺数は 3-6 腺で平均 4.3 腺、摘除腺重量は 330-3060mg で平均 1474mg であった。合併症として 1 例に一過性の嘔声を認めた。PTx 後の観察期間は 16-96 ヶ月で平均 60 ヶ月であり、観察期間中 1 例が心不全のため死亡し、2 例が慢性拒絶反応のため透析再導入となった。intact-PTH は術前 106-513 pg/ml で平均 246 pg/ml、術後最低値は 3.4-55.1 pg/ml で平均 14.1 pg/ml であった。PTx 後の intact-PTH 値は平均値で術後 3 ヶ月目 53.3 pg/ml、術後 1 年目 45.6 pg/ml、術後 3 年目 36.5 pg/ml、術後 5 年目 28.1 pg/ml、術後 7 年目 36.8 pg/ml であった。観察期間中に追加手術やシナカルセット投与を要した症例はなかった。

【結語】二次性副甲状腺機能亢進症と異なり、腎移植後の三次性副甲状腺機能亢進症の術後再発は短期的には低いものと考えられた。

一般演題Ⅱ－２

演題タイトル 腎移植後遷延する二次性副甲状腺機能亢進症に対し
PEIT が有用であった一例

筆頭演者 高橋 浩雄

施設名 東海大学医学部附属八王子病院腎 内分泌代謝内科

施設住所 東京都八王子市石川町 1838

共同演者 東海大学医学部附属八王子病院腎 内分泌代謝内科

角田隆俊、都川貴代

東海大学医学部腎内分泌代謝内科 比留川喬、深川雅史

東海大学医学部附属大磯病院 鈴木 大

千葉東病院 腎・糖尿病・内分泌内科 川口武彦

千葉東病院 外科 大月和宣

症例 67 才 女性

原病 腎硬化症（腎生検未）

透析歴 1 年 9 ヶ月

実娘をドナーとして本年 1 月 11 日生体腎移植（AB→B:血液型不適合輸血）

腎移植前から高リン血症、二次性副甲状腺機能亢進症の為にランタン 1500mg/day、シナカルセト 50mg/Day が、処方されていた。移植後シナカルセト 100mg 投与にかかわらず、補正 Ca 11.0-11.5mg/dl iPTH250-400pg/ml の状態であった。超音波上、右下腺 28×11×14mm の副甲状腺腫を認めた。移植施設において副甲状腺摘出術を計画し術前検査を進めたところ両側頸動脈に、高度の狭窄を認めた。全身麻酔のリスク説明の後患者が PTx を希望せず。PEIT を目的として、当院紹介となった。紹介当日、超音波にて頸動脈を観察した後右下腺の副甲状腺腫に 0.8cc+0.7cc 無水エタノールを注入した。3 ヶ月後の 2 度目の外来データと比較を以下に示す。

	Before PEIT	3M after PEIT
P (mg/dl)	2.0	3.5
Ca (mg/dl)	11.2	9.2
iPTH (pg/ml)	281	131
PTG size mm ³	28×11×14mm (35×14×17)	25×10×10

() は、注入直後

本症例は、移植後遷延する二次性副甲状腺機能亢進症に対して PEIT が有効であった 1 例と考えられる。1 腺腫大であったことが功を奏したと考えられる。今後シナカルセト内服を中止した後の経過を追跡する。

一般演題Ⅱ－3

演題タイトル 再発性二次性副甲状腺機能亢進症の2例

筆頭演者 長沼 俊秀

施設名 大阪市立大学医学部附属病院 泌尿器科

施設住所 大阪市阿倍野区旭町 1-5-7

共同演者 大阪市立大学医学部附属病院 泌尿器科 武本佳昭、任起弘、仲谷達也

抄録：直近に行った、再発性二次性副甲状腺機能亢進症に対する PTx 2 症例について報告する。

症例 1: 61 歳、男性。既往歴：1997 年 7 月に慢性糸球体腎炎にて血液透析導入。近医にて維持透析を受けていたが、2008 年 7 月当院にて PTx 施行（4 腺全摘、自家移植なし）。現病歴：PTx 後の最低 i-PTH は 54 pg/ml で、以後サテライト施設で順調に経過していたが、2013 年末頃より、Ca、P のコントロールが不良になり常時 i-PTH が 500 を超えるようになり、レグパラ内服困難であったため当科再診となった。超音波検査では左甲状腺内に 14.0x11.6 x12.5mm の結節を認めた。また、CT においても同部位に副甲状腺の腫大を確認し、MIBI シンチにて集積を認めたため、2014 年 3 月頸部残存腺に対し PTx を施行した。

症例 2: 60 歳、男性。既往歴：1980 年 2 月に慢性糸球体腎炎にて血液透析導入。1993 年他院にて PTx 施行（4 腺全摘、右前腕自家移植）。2004 年に移植腺再発にて移植腺摘出術されている。現病歴：移植腺摘出後サテライト施設で順調に経過していたが、2012 年末頃より、再度 i-PTH が 500 を超えるようになり、レグパラ等でもコントロール困難となり、頸部エコーで 18.0x14.1x9.1mm の結節を認めたため当科紹介となった。また、当院 CT においても同部位に副甲状腺の腫大を確認し、MIBI シンチにて同部位に集積を認めたため、2014 年 5 月頸部残存腺に対し PTx を施行した。両症例とも、術中、組織の癒着は強固であったが、NIM システムを使用し安全に PTx を行えた。

一般演題Ⅱ－4

演題タイトル 甲状腺周囲の2HPT 遺残腺再発に対する手術例の検討

筆頭演者 小野寺 一彦

施設名 社会医療法人北楡会 札幌北楡病院

施設住所 札幌市白石区東札幌6条6丁目5番1号

共同演者 社会医療法人北楡会 札幌北楡病院

久木田和丘、三野和宏、後藤順一、土橋誠一郎、服部優宏、飯田潤一、堀江 卓、古井秀典、玉置 透、目黒順一、米川元樹、川村明夫

【目的と方法】2HPTの再発に対して、当院で平成8年から19年に手術した26例のうち、再発部位が縦隔(7例)と自家移植部位(7例)であるものを除く甲状腺周囲遺残の12例について、初回手術所見、術後経過と画像診断、再手術を検討した。

【結果】いずれの症例も初回手術後PTHが次第に上昇し保存的治療を加えていたが、MIBIシンチやCT、エコー検査で局在が明らかとなり再手術に踏み切ったもので、1)再手術時の年齢は28歳から70歳で、男女半々であった。2)12例中11例が初回手術時3腺以下の摘出に終わっていた。3)初回手術後、i-PTHが60pg/ml以下になった例はなかった。4)再手術は平均7.5年後に施行されていた。5)遺残再発部位で多いのは、右上6例、左下5例であった。6)再手術でも遺残となったと考えられるのが4例あった。7)再手術による合併症はPEIT4回の既往のあった1例のみで血腫、嘔声であった。

【結語】再手術は画像局在診断をもとに比較的容易にほぼ安全に施行されていた。我々が行っていた2HPTに対する初回手術の副甲状腺全摘術は、甲状腺周囲に沿って4腺を検索するのが原則で、頸動脈鞘開放や胸腺舌区切除は行わない比較的低侵襲なものであった。今回検討の12例中初回手術を当院で施行したのは7例であり、甲状腺周囲遺残による再手術率はおよそ3%であった。

一般演題Ⅱ－5

演題タイトル	縦隔内異所性副甲状腺を頸部操作のみから摘出した1例
筆頭演者	中村 靖
施設名	埼玉石心会病院 乳腺内分泌外科
施設住所	埼玉県狭山市鶉ノ木1-33
共同演者	埼玉石心会病院 乳腺内分泌外科 児玉ひとみ

抄録：

当院では2HPTに対しPTx+AT（Tisell法）を施行している。術前画像診断は頸部超音波検査（US）を基本とし、局在が分からないものに対してのみMIBIシンチグラムを併用している。この方針のもと2009年4月から2014年6月までに初発の2HPTに対してPTx+ATを20例施行し、1例に持続性副甲状腺機能亢進症を認め、術後にMIBIシンチグラムを行い、上縦隔異所性副甲状腺を同定した。この症例の経過と共に摘出術の工夫について報告する。

【症例】65歳、女性。2HPTの術前検査でUS上3腺の腫大が確認されていた。2013年1月にPTx+ATを施行した。手術では右下副甲状腺が同定できなかった。術前iPTH 1732.6pg/ml（以下単位省略）が、摘出15分後331.4に低下しており手術を終了したが、翌日229.8と引き続き高値を示した。その後もiPTHの上昇を認めた為、2013年9月にMIBIシンチグラムを施行し、右上縦隔に異所性副甲状腺の腫大を認めた。移植部超音波検査では明らかな腫大腺を認めなかった。2014年4月に摘出術を施行した。腫瘍は大動脈弓に接する深い位置にあり、開縦隔準備もしていたが、前回の横切開に胸骨縁まで2cm程度の正中縦切開を加えることで、胸骨を切らずに異所性副甲状腺を摘出することが出来た。術前iPTH 546.6、摘出15分後iPTH 537.1と低下は認めなかったが、迅速診断にて副甲状腺組織と確認され手術終了とした。退院時はiPTH 132.7であった。

【考察】文献によると頸部USで確認できない前縦隔異所性副甲状腺の割合は0.44%である。異所性副甲状腺の検索に対し、全ての症例にMIBIシンチグラムを施行することは必須ではないと考えている。前縦隔内異所性副甲状腺の摘出は頸部操作のみでは困難な症例も存在するが、胸骨縁までの縦切開の皮切を加えることにより、用手的に触知する腫瘍は胸骨を切らずに摘出することが可能と考えられる。

一般演題Ⅱ－6

演題タイトル	甲状腺微小乳頭癌を併発した二次性副甲状腺機能亢進症に対して副甲状腺全摘出術を施行した1例
筆頭演者	佐野 俊春
施設名	日立製作所 日立総合病院 外科
施設住所	茨城県日立市城南町二丁目1番1号
共同演者	日立総合病院 周山理紗、三島英行、伊藤吾子、八代 享、奥村 稔 大場内科クリニック 大場正二

<抄録>

【はじめに】二次性副甲状腺機能亢進症（以下、SHPT）に甲状腺癌を併発することがあり、その頻度は2.4～5.8%と報告されている。その大部分は乳頭癌である。術前超音波検査で甲状腺微小乳頭癌の併発を認め、PTxと甲状腺峡部切除術を施行した1例を経験したので報告する。

【症例】37歳、男性。逆流性腎症による慢性腎不全のため7年前に透析導入となった。SHPTに対してシナカルセト75mg/dayによる内科的治療を受けていたが、下痢のために服薬コンプライアンスは不良であった。半年前より骨関節痛を自覚。血清 intact PTH 値1500pg/ml以上と高値が持続し、超音波検査で右上、右下、左上副甲状腺3腺の腫大を認めた。手術目的で紹介となった。術前血液検査ではiPTH 値1795pg/ml、Ca 値9.4mg/dl、P 値7.3mg/dl、オステオカルシン値450ng/mlであった。超音波検査で甲状腺峡部に径3.9×3.5mm、石灰化を伴う境界不明瞭な腫瘤を認め、乳頭癌を疑った。これらに対し、副甲状腺全摘出術＋副甲状腺自家移植＋甲状腺峡部切除術＋気管周囲リンパ節郭清術を施行。4腺の重量は800mg、400mg、500mg、300mgであり、左下副甲状腺組織150mgを細切して左下腹部に自家移植した。手術開始時に1884pg/mLであった血清iPTH 値は帰室1時間後に49pg/ml、術後第1日に11pg/mlに低下した。

【考察】甲状腺微小乳頭癌の多くは進行しないとはいえ、腫瘍が進行する可能性を否定できない。初回手術と比較し、頸部再手術では合併症を招く危険性が高くなる。特別な危険因子がなければ同時切除が勧められる。そのため、術前には超音波検査で甲状腺病変の有無について調べる必要がある。甲状腺切除範囲は機能を温存することを考慮し、5mm以下の微小癌であれば部分切除に留めるのが望ましい。

ランチョンセミナー

司会 済生会八幡総合病院 原武 譲二

「 副甲状腺機能亢進症における病理診断 up to date 」

演者 名古屋第二赤十字病院 病理診断科 都築 豊徳

副甲状腺病理に関する論文が多数発表され、診断及び臨床的な重要な情報が得られるにはどのようにすれば良いかが示されている。しかしながら、実際の病理診断の重要項目が十分に認識されず、臨床側に十分な情報が伝えられていない状況がある。また、症例によっては副甲状腺の疾患概念が誤認されていることも少なくない。また、cinacalcetの登場とともに、副甲状腺病理の所見も変化しており、時に悪性腫瘍との鑑別が問題になる病変が出現している。残念ながら、多くの病理医はそれらの知識を十分に知らずに診断しているのが現状である。そのために誤った病理診断が報告され、臨床現場に少なからぬ混乱を招いている。間違った病理診断の多くは類型化できることが多く、そのパターンを知っていれば、診断した病理医との有益な討論が行うことが可能となり、正確な病理診断にたどり着くことが出来る。

副甲状腺摘出術において、副甲状腺の同定に術中迅速診断が用いられることが多い。副甲状腺の同定は簡単と思われがちであるが、実はある程度の経験がないと甲状腺との鑑別は困難な場合が少なくない。副甲状腺組織を頻繁に検鏡する機会を有する病理医は多くなく、経験不足による誤認は少なくない。

今回のランチョンセミナーでは最新の副甲状腺機能亢進症の病理の解説を行い、その中でどのような症例がなぜ誤診されることが多いのか、どのようにすれば正確な診断にたどり着けるのかをお示ししたい。また、術中迅速診断の近年の進歩及び診断のコツをお示ししたい。

統計報告

司会 井上病院 児島 康行

「わが国における SHPT に対する PTx の現況 2013 年」

PSSJ ワーキンググループ

名古屋第二赤十字病院 移植・内分泌外科 富永 芳博

[目的]

SHPT に対する PTx 研究会 (PSSJ) ではわが国における SHPT に対する PTx の年次的変化を 2004 年度より調査している。又、PTx 施行者の登録性を確立し、わが国における SHPT に対する PTx の実態について検討している。今回は 2013 年度の調査についてその概要を報告する。

[対象・方法]

103 の PSSJ 参加施設で調査した。2010 年、2011 年、2012 年、2013 年の登録者数は 325 例、313 例、250 例、153 例であった。

[結果]

- 1) PTx の件数は 2007 年 1771 件をピークに 08 年 1079 件、09 年 535 件、10 年 474 件、11 年 413 件、12 年 390 件、13 年 296 件と 2008 年より徐々に減少している。減少の原因の大きな要因は、シナカルセト導入と考えられるが根本には日本の透析治療構造の変化が存在すると考えられる。
- 2) 2010 年、2011 年、2012 年、2013 年で患者背景、術前検査結果、術式、手術時心血管、合併症、手術所見、術合併症に差異は認められなかった。術前治療ではシナカルセトの使用症例が年々増加し 2013 年では 70.6% を占めた。

[考察]

2008 年シナカルセト導入後、わが国の SHPT に対する PTx の件数は減少しつつある。今後の課題としては、1) 登録者数の増加 2) シナカルセトの有効例と無効例の予測因子の確立 3) シナカルセト使用例における病理組織学的変化の機序の検討 4) シナカルセトに対する PTx の優位性の確立 5) 手術手技の進化と維新など多くの課題が存在すると考える。

一般演題Ⅲ－1

演題タイトル 二次性副甲状腺機能亢進症に対する手術治療後の残存腺に関する検討

筆頭演者 岡田 学

施設名 名古屋第二赤十字病院

施設住所 愛知県名古屋市昭和区妙見町 2-9

共同演者 山本貴久、平光高久、富永芳博

抄録本文：

二次性副甲状腺機能亢進症（SHPT）に対する手術治療において、残存腺由来の再発を避けるためには副甲状腺を全摘することは必須である。しかしながら、副甲状腺摘出術後に残存腺によって副甲状腺機能亢進症が持続もしくは再発し、再手術が必要となる症例がときに存在する。残存腺はどの部位に存在することが多いのだろうか。今回、残存腺由来の SHPT に対して当院で再手術を行った症例の残存腺の存在部位について検討した。初回手術を他院で施行された症例と、初回手術を当院で施行した症例について比較検討した。移植腺腫大による再発例と悪性腫瘍症例、parathyromatosis 症例は除外して、2013 年 7 月時点で、他院にて初回手術が施行され当院で残存腺摘出術が施行された症例が 84 例存在した。摘出腺の総数は 141 腺であり、通常的位置に存在する腺は 107 腺（75.9%）で異所性腺は 34 腺（24.1%）であった。一方、当院で初回手術をした症例について検討すると、1999 年 8 月から 2013 年 6 月の間に 34 例が残存腺摘出術を施行しており、総摘出腺 34 腺のうち異所腺は 10 腺（29.4%）であった。両者を合わせた異所性腺 44 腺中、縦隔内副甲状腺 22 腺、下降不全 7 腺、甲状腺内埋没 3 腺であった。また、残存腺の約 7 割が通常的位置に存在しており、これらを初回手術で同定・切除することが望ましい。頸部に副甲状腺を残存させないために術中 PTH モニタリングなどの工夫や副甲状腺の発生・解剖に精通することが重要と考える。また、残存腺に対して再手術を行う際には、術前の画像検査によって残存腺の存在部位を可及的に正確に同定し適切な術式を選択することが重要である。

一般演題Ⅲ－２

演題タイトル PTx 直後の Ca コントロールと心機能評価

筆頭演者 渡邊 紳一郎

施設名 済生会熊本病院 腎・泌尿器科

施設住所 熊本市南区近見 5-3-1

共同演者 副島秀久

抄録

【目的】 SHPT に対する PTx 前後の Ca 値の変動が、心機能に与える影響を検討する。

【対象、方法】当科では PTx 後の Ca コントロールとして、術後 1 日目から炭酸カルシウム（炭カル錠）1.5g およびカルシトリオール（ロカルトロール）1.5 μ g/日の内服を開始し、血液検査で sCa < 8.0mg/dl の際にグルコン酸 Ca を静注しており、PTx 直後からのグルコン酸 Ca 持続静注を中止している。最近行った PTx 患者 10 名（シナカルセット内服 9 名、中止 1 名）で PTx 前後の Ca (mg/dl), i-PTH (pg/ml) の推移を測定するとともに、心エコーを行い、心収縮力の変化を検討した。

【結果】術前検査（平均値）は sCa 9.7、cCa 9.4、術後最低値は sCa 8.2、cCa 8.7 で、実測値・補正值とも有意に低下した（ $p < 0.0001$ 、 0.0064 ）。低 Ca 症状を呈した患者はなく、5 名でグルコン酸 Ca を合計 10~20ml 静注した。i-PTH は術前平均 460.3 から術後 1 日目 32.9 に有意に低下した（ $p = 0.0019$ ）。心エコーで、左室内径短縮率（FS、%）は術前 38.0、術後 1 日目 41.9 で、上昇傾向を認めた（ $p = 0.1617$ ）。

【まとめ】術後 Ca の低下による心機能への影響は認めず、むしろ心収縮力は上昇した。グルコン酸 Ca 持続静注中止は、今後も継続可能と判断した。i-PTH の低下による心機能改善も推測され、PTx による劇的な改善の可能性を考えている。

一般演題Ⅲ－3

演題タイトル 低PTH血症の透析患者の骨粗鬆症に対する週1回テリパラチド製剤の臨床効果の検討

筆頭演者 住田 圭一

施設名 虎の門病院分院腎センター内科

施設住所 神奈川県川崎市高津区梶ヶ谷1-3-1

共同演者 星野純一、菊地晃一、葉末亮、上野智敏、三瀬広記、川田真宏、今福礼、平松里佳子、長谷川詠子、山内真之、早見典子、諏訪部達也、澤直樹、乳原善文、高市憲明（施設名は同上）

抄録

【目的】低PTH血症を呈し骨粗鬆症を合併する透析患者における、週1回テリパラチド製剤（一般名；テリパラチド酢酸塩、商品名；テリボン）（TPT）の臨床効果を明らかにする。

【方法】2012年11月以降に当科にてTPTを開始した、低PTH血症（intact PTH <60 pg/mL）を呈し骨粗鬆症を合併した透析患者25例（平均年齢69.5±10.3歳、男性7例・女性18例、平均透析歴19.7±9.3年）を対象とし、TPT投与48週後の骨密度および骨代謝マーカーの推移を評価した。

【結果】TPT投与48週後、腰椎骨密度のみ有意に上昇した（0.834±0.151 vs. 0.901±0.158 g/cm²、P<0.05）。大腿骨頸部、橈骨遠位1/3の骨密度は有意な上昇を認めず、やや低下傾向にあった。また、投与4週後より骨形成マーカーの有意な上昇を認めた。有害事象を13例（52%）に認め、血圧低下が9例（36%）と最多であった。9例（36%）は投与中止に至った。

【結論】低PTH血症の透析患者の骨粗鬆症に対するTPTの有効性が示唆されたが、副作用に留意すべきと考えられた。

ワークショップ : テーマ P T x に期待するもの、期待に応えるために

司会 大阪市立大学 田原 英樹
東海大学 中村 道郎

【 紹介医の立場から 】

演題タイトル 当院における P T x の経験と考察

筆頭演者 内田 裕之

施設名 医療法人 吉祥寺クリニック

施設住所 北九州市八幡西区椋枝 2-10-15

抄録 :

近年、医学の目覚ましい進歩により治療の選択肢が広がり、患者に多くのメリットがもたらされている。透析医療においても新規薬剤の開発・上市により従来の治療に抵抗性の二次性副甲状腺機能亢進症（2 HPT）のコントロールが可能な症例が増えてきた。

透析患者の長期予後・QOL にとり、血清 Ca・P コントロールは極めて重要である。コントロール不良症例では PTH 高値が持続し、最終的に内科的治療に抵抗性となり、多くの患者に対して副甲状腺摘出術（P T x）等の副甲状腺インターベンションが行われてきた。

特に 2008 年に上市された Ca 受容体作動薬（シナカルセト）は、従来の治療でコントロール不良な症例に対しても有効であることが良く知られている。その結果として、P T x は全国的にかなり減少傾向にあると推測される。

当院は 2002 年開業の比較的新規の医療機関（無床サテライトクリニック）であり、維持透析患者は約 60 名と小規模である。また平均透析歴は 7.8 年と比較的短く、現時点での 2 HPT に対する P T x 症例は 3 例のみである（治療時の平均年齢は、60.7 才。平均透析歴は、12 年 8 か月）。治療に際しては、副甲状腺インターベンションガイドに沿い、済生会八幡病院腎センターに紹介した。術後経過はいずれも良好で、特記すべき問題なく外来通院中である。

今回、少数ではあるが当院の経験を踏まえて若干の検討・考察を行いたい。

【 紹介医の立場から 】

演題タイトル 小倉第一病院における CKD-MBD 診療の現況

筆頭演者 中村 秀敏

施設名 小倉第一病院

施設住所 北九州市小倉北区真鶴 2 丁目 5-1 2

当院は 1972 年に透析専門クリニックとして開業し、1985 年に許可病床 80 床の小倉第一病院となった。開業当初より済生会八幡総合病院で透析黎明期に導入された透析患者を引き受け診療開始した。自院でも導入しながら、これまでに診療した透析患者は累計で 1500 名以上に登る。現在は血液透析患者約 320 名、腹膜透析患者 9 名を診療している。CKD-MBD の診療に関しては、透析医学会の「慢性腎臓病に伴う骨・ミネラル代謝異常の診療ガイドライン」に基本的に順じている。副甲状腺ホルモンの評価には、Whole-PTH を採用しており、35～150pg/mL を目標としている。血清リンのガイドライン順守率は 70%前後、血清リン・カルシウム順守率は 60%前後と「わが国の慢性透析療法の現況」で公表されている全国平均のデータより若干上回っている。治療には、シナカルセト塩酸塩の服用者が 89 名、マキサカルシトール注の使用者が 59 名、カルシトリオール注の使用者が 34 名であった。このうち、シナカルセト塩酸塩と静注ビタミンD製剤の併用者は 61 名であり、静注ビタミンD製剤単独使用者が 32 名であった。内科治療でも血清リン、カルシウム、副甲状腺ホルモンの目標維持ができない患者は、これまでその 100%を済生会八幡総合病院へ副甲状腺インターベンション治療目的で紹介してきており、副甲状腺摘出術を受けた患者は数多い。紹介の目安とした副甲状腺ホルモンの値は Whole-PTH 300 と (intact-PTH で 500) してきた。しかし、シナカルセト塩酸塩の登場によって副甲状腺ホルモンのコントロール不良例が激減した。それでも、シナカルセト塩酸塩の発売前からコントロール不良であった一部の例が、シナカルセト塩酸塩により一時的に改善をみるもののやがて副甲状腺インターベンションが必要になることが起こっている。副甲状腺エコーでの副甲状腺腫大の程度も、紹介の目安としてきたが、直径が 10mm を超すものであっても治療によって Whole-PTH が目標範囲内で安定しているため、紹介に至っていないケースがある。

【 紹介医の立場から 】

演題タイトル	PTx に期待するもの
筆頭演者	田中 元子
施設名	あけぼのクリニック
施設住所	熊本県熊本市南区白藤 5-1-1

2012 年に JSDT より発表された CKD-MBD ガイドラインによると、副甲状腺インターベンションの適応として、「内科的治療に抵抗する高度の二次性副甲状腺機能亢進症に対しては、PTx を推奨する。」と記載されている。

2006 年に初めて CKD-MBD ガイドラインが示されて以降、PTx の手術件数は著明に増加したものの、シナカルセトが使用可能となった 2008 年以降、PTx の手術件数は減少傾向を認めている。

この現象は、シナカルセトの導入が内科的治療抵抗性を著明に改善したものと考えられるが、実際の臨床の場において、内科的治療抵抗性が正確に理解され、遵守されているか疑問である。すなわち、シナカルセトを使用することによって、PTH、Ca、Pi の低下が認められ、一見内科的抵抗性が改善したように感じられる症例が存在する。しかしながら、私たちは、結節性過形成が存在する症例では、シナカルセトの長期的効果が期待できないことを報告している。

私たち内科医は、内科的抵抗性を正確に見極め、PTx の時期を的確に判断することが必要である。

内科的治療の進歩とともに、PTx の適応を判断する時期が遅れてしまう可能性があると思われ、今後二次性副甲状腺機能亢進症に対する最適な治療を行うためには、PTx の適応を判断するための新しい基準の設定と、内科医と外科医の連携が望まれる。

【 外科の立場から 】

演題タイトル	期待に応えるために
演者	渡邊 紳一郎
施設名	済生会熊本病院 腎・泌尿器科
施設住所	熊本県熊本市南区近見 5-3-1
共同演者	副島秀久

抄録

当科の PTx 適応は、当院の 64 列単純ヘリカル CT で 1 腺以上が径 1cm 以上となっている症例としており、自覚症状、PTH 値やシナカルセト投与の有無は問わない。当科の PTx 患者は大多数が紹介患者であり、2012 年以降の 50 名中 49 名 98%が他院からの紹介であった。40 名 80%にシナカルセトが投与されていた。超音波検査は紹介元で施行されていることが多く、CT でも 100mg 以下の副甲状腺が同定できることが多い他、異所性副甲状腺腫大の有無、血管石灰化の状態も検索できる利点がある。

2012 年以降の 50 名の術前血液検査は、中央値で i-PTH621pg/ml、sCa9.5mg/dl、Pi5.9mg/dl、ALP323IU/l、術前骨密度は YAM（中央値）で、腰椎 89%、大腿骨 83%であった。

PTx は SHPT を劇的に改善し、骨密度を改善するが、血管石灰化の進行抑制や、心血管イベントの発生低下も期待しており、患者にもそのように説明している。2012 年以降の 50 名では、PTx 翌日の i-PTH は中央値 12pg/ml まで低下し、骨密度は、PTx 前および PTx 後 1 か月目に骨密度が測定できた 12 例で（YAM%）腰椎 80.0→83.2（ $p=0.0001$ ）、大腿骨 79.1→81.4（ $p=0.0032$ ）と有意に改善していた。

当科ではクリニカルパスで PTx をマネジメントしており、合併症を生じず PTx を行うことを目標としている。現在、在院日数中央値 6 日で、2014 年からは PTx 当日に入院としている。術後グルコン酸 Ca 製剤の持続静注は行わず、炭酸カルシウム錠 3T(1.5g)、カルシトリオール(0.5)3C 3X を内服し、sCa<8mg/dl の際にグルコン酸 Ca 製剤を静注している。2012 年以降の 50 名中、低 Ca 症状を認めたのは 7 名 14%で、低 Ca 症状による退院延長はなかった。合併症は、嘔声 3 名 6%、創出血による止血術 1 名 2%、バスキュラーアクセス閉塞 1 名 2%であった。シナカルセト導入後、再度嘔声が増加傾向にある。癒着などにより手術の難易度が上昇しているが、手術数が減少傾向にあり、コストを考慮すると、IONM や術中 PTH 測定は導入が憚られるのが現状である。合併症を起こさずに手術を行うようさらに技術を向上し、その技術を後身に伝授することを目標としている。

【 外科の立場から 】

演題タイトル 患者の期待に応えるために

演者 角田 隆俊

施設名 東海大学医学部附属八王子病院腎内分泌代謝内科
施設住所 東京都八王子市石川町 1838

はじめに

日本の PTx 件数は、JSDT2006 年ガイドラインの「透析期間の長い日本の患者において高度の二次性副甲状腺機能亢進症は長く放置してはならない。」というメッセージを受けて 2007 年、日本の主要 77 施設のアンケートで 1749 件まで増加した。しかし 2008 年の塩酸シナカルセトの発売後、2010 年に 448 件、2013 年には 400 件以下まで減少している。両者の適応は一部重複するが、現時点では効果を比較したエビデンスはないため、治療選択は患者の希望や全身状態に応じて症例毎に検討する必要がある。

PTx 後術者が最も喜びを感じるのは、苦しかった臨床症状の改善を告げられたときである。しかし、現在は頑固な骨症状やかゆみを訴える患者は少ない。我々の PT x の適応は自施設の臨床研究を踏まえて以下のようにしている。

適応

1. シナカルセト：本人の内服可能量+VDRA+各種リン吸着薬を用いた上で $P < 6.0 \text{mg/dL}$ $\text{Ca} < 10 \text{mg/dL}$ $i\text{PTH} < 300 \text{pg/ml}$ が 6 ヶ月以上遵守できない
2. 超音波長径 10mm 以上の腫大腺が 1 腺以上
3. PTx の利益不利益を説明し患者の生活状況を説明してもらい両者が納得できた場合

最も重要なのは適応 1 「患者が PT x を希望する場合」である。

そもそも頸部切開をされたい患者はいない。しかし、強い臨床症状が無くとも PTx を希望する患者は、我々を信頼し共に腎不全を生きる覚悟をした患者だと考えている。外科医が患者の期待に応えるためには患者の生命予後や ADL 改善のために第一に考えこの患者と生きていくべれない覚悟が必要だ。そのために必要なことは、手術の適応と患者との情報の交換と考えられる。その評価は次の世代の医療者になされることになる。今回は、PT x をして良かったと感じる症例も含めて報告する。