



第8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

大会長 小野寺 一彦



会期：2016年9月16日(金)・17日(土)

会場：KKRホテル札幌
札幌市中央区北4条西5丁目
TEL：011-231-6711（代）

事務局：社会医療法人北榆会 札幌北榆病院 学会準備室
〒003-0006 札幌市白石区東札幌6条6丁目5-1
TEL：011-865-0111（代） FAX：011-865-1323
E-mail：8ptx@hokuyu-aoth.org

❖❖❖ 世話人会 ❖❖❖

9月17日（土）8：00～8：30

KKRホテル札幌 2階「はまなす」

❖❖❖ 総会 ❖❖❖

9月17日（土）13：10～13：20

KKRホテル札幌 5階 「丹頂」

第8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 開催にあたって

大会長 小野寺 一彦
社会医療法人 北榆会 札幌北榆病院

本研究会が主体となって運営する最初の学術集会をこの度札幌で開催します。シナカルセト上市以降手術件数が激減したPTxですが、研究会設立時の目的は変わらずむしろ意義は高まっているものと思い準備しています。

小生は当初からPTxが生命予後まで改善するという話に疑問を持っていました。高齢者や合併症の多い透析患者ですから患者、家族はもとより主治医、外科医、麻酔科医らの意向を経てPTxに至っている事によるバイアスがあると思います。統計学的手法をもってこのバイアスをどう解決するのでしょうか。

次にPTx時の自家移植の是非についても知りたく思っていました。正常細胞は生着しやすく増殖力の強い過形成細胞ほど生着しやすいもので、しかもPTx時の副甲状腺はすべて過形成です。いかにして移植部再発をさせないように生着させ続けるのでしょうか。全摘後自家移植をしなかったらどうなるのでしょうか。

また透析患者の副甲状腺ホルモンの働きはその臓器感受性だけでなく腎機能正常者と違うということはないのでしょうか。さらに副甲状腺には副甲状腺ホルモン以外にも何か働きがあり、従ってシナカルセトとPTxは同じではないという分子生物学的な推測はないのでしょうか。

さてPSSJの発足から8年経ち、ワーキンググループの疫学調査集計からさらなる臨床研究課題を見出していくこともそろそろ視野に入れる時期かと思います。透析患者の予後調査は難しい面もありますが、多少の介入により知見が得られるテーマはないでしょうか。本研究会の将来を展望する機会にもしていただきたい。

最近久しぶりにPTxを執刀しましたが、各種画像所見が一致しないまま手術に臨み、推理と勘と根気で4腺をやっと摘出しました。結果的に両上副甲状腺が甲状腺下極より2cm下方の気管側面に存在する位置異常でした。本会で症例を見聞きした今までの経験が役に立っていると思います。

最後に、PTxはCKD-MBD概念の基本となる分野ですので、手術をされる側だけでなく症例を送られる側の関係者もどうぞご参加いただき活発な討論をお願い申し上げます。

❖❖❖ 交通のご案内 ❖❖❖



電車でのアクセス

新千歳空港～快速エアポート約 40 分～札幌駅下車徒歩 5 分

お車でのアクセス

札幌高速自動車道北 I・C より約 10 分

参加者の皆様へ

◆ 参加受付

受付場所：KKRホテル札幌 5階丹頂 入口

受付時間：9月16日（金）18:30～

9月17日（土）8:00～

◆ 参加費

会員医師 5,000円

非会員医師 2,000円

メディカルスタッフ 1,000円

◆ 発表方法

- ・一般演題の発表は1題につき7分、質疑は1題につき3分です。
- ・ご発表データはUSBメモリー(Windowsのみ)にてお持ち下さい。
万が一のため、バックアップ用に予備のデータをお持ちいただくことをお勧めします。
- ・PowerPoint2007以上のバージョンに対応しています。
- ・ファイル名は「演題番号-演者名.ppt (pptx)」として下さい。
- ・動画データがある方やMacintoshでの発表をご希望の方は、ご自身のパソコンをお持ちください。

◆ 情報交換会

9月16日（金）20:10よりKKRホテル札幌3階「鳳凰」にて行います。

日 程 表

第1日目 9月16日（金）		第2日目 9月17日（土） 5階「丹頂」	
19:00	18:55~20:00 イブニングセミナー PTxと生命予後の論文を読み解く： 得られた知見と今後の課題 座長：武富紹信 演者：駒場大峰 共催：中外製薬株式会社	8:40 8:40~8:45 開会挨拶 小野寺一彦	8:45~9:35
20:00	KKRホテル札幌 5階「丹頂」	9:00 一般演題Ⅰ 座長：土田健司 桑原守正	
20:10~	情報交換会 KKRホテル札幌 3階「鳳凰」	9:40~10:20 一般演題Ⅱ 座長：渡邊紳一郎 田中克浩	
		10:25~11:05 一般演題Ⅲ 座長：芳賀 泉 日比八束	
		11:00 11:15~11:35 統計報告 座長：一森敏弘 演者：稻熊大城	
		12:00 12:00~13:00 ランチョンセミナー 「PTxの現在、過去、未来」 座長：岩元則幸 演者：富永芳博 共催：バイエル薬品株式会社	
		13:00 13:10~13:20 総会	
		14:00 13:30~14:30 特別講演 「分子遺伝学から見た副甲状腺腫瘍の特徴」 座長：大平整爾 演者：田原英樹 共催：協和発酵キリン株式会社	
		15:00 14:40~15:30 ワークショップ 「PTx研究会の今までの成果と今後の課題」 座長：秋澤忠男、武本佳昭 演者：中村道郎、門倉義幸、 角田隆俊、安永親生	
		15:30~ 閉会挨拶 富永芳博	

◆◆◆ 世話人会 ◆◆◆

9月17日（土）8:00~8:30

KKRホテル札幌 2階「はまなす」

9月16日（金） 18：55～20：00

イブニングセミナー

共催：中外製薬株式会社

座長：武富紹信（北海道大学大学院医学研究科 消化器外科学分野Ⅰ）

「PTxと生命予後の論文を読み解く：得られた知見と今後の課題」

駒場大峰（東海大学医学部 腎内分泌代謝内科）

KKRホテル札幌 5階「丹頂」

9月16日（金） 20：10～

情報交換会

KKRホテル札幌 3階「鳳凰」

9月17日（土） 8：40～8：45

開会挨拶

小野寺一彦（社会医療法人北楡会 札幌北楡病院）

9月17日（土） 8：45～9：35

一般演題Ⅰ

座長：土田健司（川島透析クリニック）

棄原守正（JA徳島厚生連 阿波病院）

1. Brown腫瘍をともなった原発性副甲状腺機能亢進症の1例

埼玉石心会病院 乳腺内分泌外科¹⁾、埼玉石心会病院 内分泌代謝内科²⁾

○中村 靖¹⁾、児玉ひとみ¹⁾、小野田教高²⁾

2. 術中intact PTH測定の意義

藤田保健衛生大学 内分泌外科

○香川 力、日比八束、富家由美、内田大樹

3. 術中に左下副甲状腺を同定不可能であり甲状腺左葉切除行い、副甲状腺全摘を完遂出来た続発性副甲状腺機能亢進症の一例

川崎医科大学 乳腺甲状腺外科

○山本正利、田中克浩、小倉一恵、岸野瑛美、菅原汐織、齋藤 瓦、山下哲正、太田裕介、小池良和、野村長久、山本 裕、紅林淳一

4. シナカルセトによるのう胞性変化により、術前に甲状腺腫瘍と診断された2HPTの一例

済生会八幡総合病院 腎センター

○吉松正憲、安永親生

5. 縦隔内異所性副甲状腺を胸腔鏡下手術により摘出した1例

京都第一赤十字病院 腎臓内科・腎不全科¹⁾、京都第一赤十字病院 呼吸器外科²⁾

西陣病院 腎臓・泌尿器科³⁾、桃仁会病院/老健施設 桃寿苑⁴⁾、

桃仁会病院 腎臓内科⁵⁾

○中ノ内恒如¹⁾、石村奈々¹⁾、竹本令奈¹⁾、藤井敦子¹⁾、蘭村和弘¹⁾、上島康生²⁾、池部智之²⁾、松ヶ角透³⁾、岩元則幸⁴⁾、高谷 徹⁵⁾

9月17日（土） 9：40～10：20

一般演題Ⅱ

座長：渡邊紳一郎（済生会熊本病院 腎・泌尿器センター）

田中克浩（川崎医科大学病院 乳腺甲状腺外科）

6. 二次性副甲状腺機能亢進症に対し3度のPTxを施行し、治療に難渋した1例

済生会熊本病院 泌尿器科

○三上 洋、渡邊紳一郎、副島秀久、近浦慶太、林田章宏、占部裕巳、福井秀幸、副島一晃、町田二郎

7. 再燃を繰り返し難渋している続発性副甲状腺機能亢進症の1例

川崎医科大学 乳腺甲状腺外科

○三上剛司、田中克浩、小倉一恵、岸野瑛美、菅原沙織、山本正利、齋藤 瓦、
太田裕介、小池良和、山下哲正、野村長久、山本 裕、紅林淳一

8. 3度のPTxを施行した二次性副甲状腺機能亢進症の1例

～計7腺の副甲状腺を認めた症例について～

昭和大学横浜市北部病院 耳鼻咽喉科¹⁾、昭和大学横浜市北部病院 内科²⁾

昭和大学耳鼻咽喉科学教室³⁾

○門倉義幸¹⁾、山田良宣¹⁾、伊藤彩子¹⁾、兼井彩子¹⁾、小倉千佳¹⁾、栗倉秀幸¹⁾、
竹内美緒¹⁾、衣笠えり子²⁾、緒方浩顕²⁾、小林一女³⁾

9. PTx後に移植腺の異形成が指摘され3回の自家移植腺摘除に至った症例

東海大学医学部付属八王子病院

○都川貴代、巽 亮子、石田真理、角田隆俊

9月17日（土） 10：25～11：05

一般演題Ⅲ

座長：芳賀 泉（JCHO仙台病院 外科）

日比八束（藤田保健衛生大学 内分泌外科）

10. 脊性副甲状腺機能亢進症における副甲状腺3腺以下摘出症例の検討

東邦大学医学部外科学講座乳腺・内分泌外科分野¹⁾

東邦大学医学部内科学講座糖尿病代謝内分泌分野²⁾

○齊藤英美¹⁾、緒方秀昭¹⁾、吉田美穂¹⁾、土方麻衣²⁾、久保田伊哉¹⁾、伊東俊秀¹⁾、
金子弘真¹⁾

11. SHPTの画像診断 -MIBIシンチはSHPTの術前局在診断に必須か？-

福甲会 やましたクリニック

○佐藤伸也、森 祐輔、横井忠郎、高橋 広、山下弘幸

12. 当科におけるPTx術後のグルコン酸カルシウムの持続静注期間の検討

札幌北楡病院 外科

○佐藤正法、小野寺一彦、小丹枝裕二、土橋誠一郎、服部優宏、飯田潤一、堀江 卓、
久木田和丘、目黒順一、米川元樹

13. 短い透析期間でも高度な副甲状腺機能亢進症を呈する症例の検討

名古屋第二赤十字病院

○岡田 学、山本貴之、平光高久、富永芳博

9月17日（土） 11：15～11：35

統計報告

座長：一森敏弘（たまき青空病院）

演者：稻熊大城（藤田保健衛生大学）

9月17日（土） 12：00～13：00

ランチョンセミナー

共催：バイエル薬品株式会社

座長：岩元則幸（桃仁会病院）

「PTxの現在、過去、未来」

富永芳博（名古屋第二赤十字病院 移植・内分泌外科）

9月17日（土） 13：10～13：20

総会

9月17日（土） 13：30～14：30

特別講演

共催：協和発酵キリン株式会社

座長：大平整爾（札幌北クリニック）

「分子遺伝学から見た副甲状腺腫瘍の特徴」

田原英樹（医療法人社団日翔会 生野愛和病院）

9月17日（土） 14：40～15：30

ワークショップ

「PTx研究会の今までの成果と今後の課題」

座長：秋澤忠男（東京腎疾患研究・情報センター）

武本佳昭（大阪市立大学医学部附属病院 人工腎部）

演者：中村道郎（東海大学医学部 移植外科）

門倉義幸（昭和大学横浜市北部病院 耳鼻咽喉科）

角田隆俊（東海大学医学部付属八王子病院 腎内分泌代謝内科）

安永親生（済生会八幡総合病院 腎センター）

9月17日（土） 15:30～

閉会挨拶

富永芳博（名古屋第二赤十字病院 移植・内分泌外科）

イブニングセミナー

E

PTxと生命予後の論文を読み解く： 得られた知見と今後の課題

東海大学医学部 腎内分泌代謝内科

駒場大峰

重度の二次性副甲状腺機能亢進症に対する副甲状腺摘出術（PTx）は、PTHやCa、Pの管理を劇的に改善するとともにPTH過剰に伴う諸症状も改善する。PTxが生命予後に及ぼす影響は、これまで十分には検討されていなかったが、われわれは近年、日本透析医学会の統計調査データを解析し、PTx実施が総死亡、心血管死亡のリスク低下に関連することを2015年にKidney International誌に報告した。本報告により、わが国の素晴らしい手術成績が示されたとともに、二次性副甲状腺機能亢進症に対する治療介入の妥当性が示されたものと考えられる。さらに本研究では、術後のPTH低下が顕著であるほど、予後改善効果が強くなることが観察された。この結果は、PTH下限値のあり方に関しても一石を投じたものと思われる。従来、PTHを過剰に抑制すると、骨緩衝能が低下し、その結果、血管石灰化が進展するというストーリーが提唱されてきたが、われわれの観察は、この説の妥当性に再検証の余地があることを示したものと捉えられる。本講演では、われわれが行ったPTxと生命予後の解析を振り返るとともに、どのような問題が残されたか、また残された問題を解決するために、今後われわれがどのような試みを行っていくべきかを考えたい。また、PTxを要するような重度の二次性副甲状腺機能亢進症への進展を防ぐことも重要な課題である。この観点から経口活性型ビタミンD製剤に期待される効果についても、われわれの新しい知見を紹介したい。

ランチョンセミナー



PTxの現在、過去、未来

名古屋第二赤十字病院 内分泌外科

富永芳博

先輩から「過去を振り返るようになったらおしまいだぞ。」と言われ後ろを振り返ることを極力避けてきたが、齢を重ねると、愛しいparathyroid gland (PTG) の過去を知りたくなる。PTGの発見の経過、PTxの成功の経過、名称の由来など数えたらきりがない。私が医者になった約30年前、PTH値の測定も確立しておらず、画像診断などほど遠かつた。しかし、診断は容易で、大きなPTGは直ぐ見つかり、術後は症状が著しく改善する為大変感謝された。

現在はどうだろう？幾つもの薬剤が出現し、病態は複雑となり、臨床所見も不明瞭となっている。画像診断は進歩し、小さなPTGもdetectできるし、IOPTH monitoring、NIMも使用でき、parathyroid surgeonとしてはいささか面白味に欠ける。

未来はどうだ？ 手術は新しいデバイスの導入、感度の良い画像診断の導入、内視鏡下の手術の普及などにより、より専門的でかつ普遍的なものになるであろう。

透析患者の高齢化は無視できない、導入基礎疾患はDM、腎硬化症が主流となる。現在平均透析導入年齢70歳、PTxまでの平均透析期間12年を鑑みると、いずれもPTxを必要としない要因であり、PTxを必要とする患者の減少が予測される。一方、透析医療にかかる医療費は無視できず、cost effectivenessに勝るPTxが高度SHPTの治療の主流になるか否か？興味深いところである。PTxの未来は明るいか？

特別講演



分子遺伝学から見た副甲状腺腫瘍の特徴

医療法人社団日翔会 生野愛和病院 透析センター

田原英樹

副甲状腺腫瘍は非遺伝的な過形成、腺腫、癌のみならず、遺伝的疾患である多発性内分泌腫瘍症候群(MEN: multiple endocrine neoplasia)のtype 1とtype 2A、さらに顎腫瘍随伴副甲状腺機能亢進症(HPT-JT: hyperparathyroidism with jaw tumor)などと多彩な種類に分類される。およそ、30年前より副甲状腺腫瘍に関する分子遺伝学的な研究がなされるようになってきたが、まず最初の重要な成果として1988年、ArnoldらによってNEJMに報告された腺腫が大部分monoclonalな腫瘍であるという発見が挙げられる。このことを元に原因遺伝子の探索が始まった訳であるが、最初に大きなインパクトのあった発見は腺腫の遺伝子解析よりPTH遺伝子にrearrangementが生じていることが判明し、その構造を検討した結果、1991年cyclin D1の同定につながることとなった。腺腫の中でcyclin D1の異常（増幅）を呈する割合は決して高くはないが、monoclonalな遺伝子異常が副甲状腺腫瘍を生み出す原因となっていることが確認された。その後、遺伝的腫瘍の原因遺伝子が次々とcloningされ、menin、c-ret、parafibrominが発見された。副甲状腺癌でもいくつかの候補遺伝子が検討された結果、RB遺伝子の欠損やparafibrominの遺伝子であるHRPT2遺伝子の異常が報告された。これら腺腫や癌に対して二次性副甲状腺機能亢進症で見られる過形成も1995年にmonoclonalな腫瘍であることが証明され、その原因遺伝子の探索が始まったが、現在までに我々が報告した少数例に認められるmenin遺伝子の異常以外、これについてはっきりした異常は、まだ見つかっていない。本講演では、私見も含め副甲状腺腫瘍の分子遺伝学的相違点、さらに二次性副甲状腺過形成の特徴について概説したい。

一般演題

1

Brown腫瘍をともなった原発性副甲状腺機能亢進症の1例

埼玉石心会病院 乳腺内分泌外科¹⁾

埼玉石心会病院 内分泌代謝内科²⁾

○中村 靖¹⁾、児玉ひとみ¹⁾、小野田教高²⁾

【はじめに】原発性副甲状腺機能亢進症における骨病変は様々なものがあるが、最近では早期に発見されるため、典型的な骨病変にはあまり遭遇できない。今回、Brown腫瘍を伴う原発性副甲状腺機能亢進症の1例を経験したので報告する。

【症例】71歳、女性。家族歴に特記すべきことなし。

【既往歴】慢性腎不全、骨粗しょう症、高血圧症、高尿酸血症、腎性貧血

【現病歴】以前から腎機能低下にて通院されていたが、高Ca血症が認められ、また腎機能低下が進行しており、ビスフォスフォネート製剤使用したが血清Ca濃度の低下がみられないとのことで、精査目的に当院紹介となった。血液検査では補正Ca 12.0mg/dl, P 2.4mg/dl, BUN 29.3mg/dl, Cr 2.24mg/dl, ALP 3094IU/l, iPTH 3030pg/mlと異常を認めた。頸部超音波検査にて、甲状腺両葉に腺腫様甲状腺腫と考える結節を認め、甲状腺左葉背側に36×26×20mmの境界明瞭な充実性低エコー腫瘤を認めた。巨大副甲状腺による副甲状腺機能亢進症と判断した。MIBIシンチグラムでは異所性副甲状腺組織は認められなかった。XpおよびCTにて頭蓋骨salt and pepper appearance、頸胸腰椎・左肋骨・肩甲骨・骨盤骨・両側前腕・左脛骨腓骨のいたるところに境界明瞭な溶骨性変化が多数認められた。その他、転移を示唆する病変は認められなかった。iPTH 3000と高値だが、MIBIシンチグラムの撮像範囲内にも上記骨病変は含まれているが明らかな集積は指摘できず、また他の悪性腫瘍を示唆する所見が認められなかったことから、副甲状腺腫疑いにて甲状腺左葉切除合併副甲状腺腺腫摘出術および骨腫瘍生検を施行した。手術翌日のiPTHは18.3pg/mlと正常化していた。hungry boneによる症状が起こることが予想されたが、術後経過は良好であり、CaおよびVitD製剤の内服のみでコントロール可能であり、11病日に退院となった。退院後も経過良好で、内服量の漸減ができている。

【考察】Brown腫瘍は副甲状腺機能亢進症に伴う骨病変の1つである。PTH上昇に伴う破骨細胞系の賦活により骨吸収が促進され、骨吸収後には線維性組織で置換されて囊腫様病変となる。組織学的には多核巨細胞の出現、線維芽細胞の増生、ヘモジデリンの沈着がみられる。術後経過にて数か月から数年後に疼痛などの症状の軽快、Xpでの骨形成確認、骨密度の改善がみられたとの報告もある。今後の経過を追っていきたい。

藤田保健衛生大学 内分泌外科

○香川 力、日比八束、富家由美、内田大樹

原発性副甲状腺機能亢進症手術では、超音波と^{99m}Tc-MIBIシンチグラフィによる術前局在診断に加え迅速intact PTH測定による機能的診断が可能となったが、術中に時間を要し、施行出来る施設に限りがある。

【方法】自験例136例を①MIBI・US(+)、②MIBI(+) or US(+)、MIBI/US不一致（③片側・④両側）、⑤過形成症例に分け検討。

【結果】①②単腺腫大で甲状腺病変が無ければ迅速intact PTH測定を施行せずに腫大腺のみ摘出腺のみ検索が許容し得た。③全て甲状腺病変を伴い迅速intact PTH測定を行わなくとも片側/両側検索により失敗例は無かった。④迅速intact PTH測定を施行していれば失敗を免れた可能性がある1例を認めた。⑤全例両側検索。失敗例は①1例②1例④1例、⑤1例：計4例。

【結語】術前画像診断パターンから迅速intact PTH測定を省略出来るグループを提示した。

一般演題

3

術中に左下副甲状腺を同定不可能であり甲状腺左葉切除行い、副甲状腺全摘を完遂出来た続発性副甲状腺機能亢進症の一例

川崎医科大学 乳腺甲状腺外科

○山本正利、田中克浩、小倉一恵、岸野瑛美、菅原汐織、齋藤 亘、
山下哲正、太田裕介、小池良和、野村長久、山本 裕、紅林淳一

副甲状腺は個数の変異や異所性に存在することがたびたび認められる内分泌臓器である。上副甲状腺は第4鰓囊から、下副甲状腺は第3鰓囊から発生する。第3鰓囊からは胸腺も発生し、下副甲状腺からは発生学的に移動距離が長いため位置的異常が多く多彩な部位に異所性に認められる。異所性副甲状腺の部位別頻度としては胸腺内が最多であり、甲状腺内は比較的稀である。

症例は40歳女性。26歳時より血液透析しPTH上昇に対しシナカルセトを内服開始するも治療効果不十分であり、シナカルセト87.5mg/dayまで增量するも副甲状腺機能亢進症の改善なく、WholePTH399pg/mlと上昇傾向であったため副甲状腺全摘施行する運びとなった。術前MIBIシンチでは異所性副甲状腺を認めなかった。術前超音波検査では傍甲状腺に右下副甲状腺15mm、左上副甲状腺6mmを同定していたが、右下副甲状腺は同定できず、左下副甲状腺と思われる低エコー領域を甲状腺内に4mm大を同定するのみであった。

術中所見では左下以外の3腺は容易に同定可能であったが、左下副甲状腺はⅢ番領域にも確認できず、家族に了承得たうえで甲状腺左葉切除施行した。術翌日の採血にてWholePTHは4.9pg/mlと低下認め、術後病理結果にて甲状腺左葉内に副甲状腺を認めた。

今回続発性副甲状腺機能亢進症に対し副甲状腺全摘行い術中では左下副甲状腺が同定不可能であったため甲状腺左葉切除施行し、術後病理にて切除甲状腺内に副甲状腺組織を認めた一例を認めたので文献的考察を含め報告する。

一般演題

4

シナカルセトによるのう胞性変化により、 術前に甲状腺腫瘍と診断された2HPTの一例

済生会八幡総合病院 腎センター

○吉松正憲、安永親生

【はじめに】

シナカルセトは副甲状腺の形態的変化を起こすことがあるが、甲状腺内の異所性副甲状腺に起きたのう胞性変化により術前に甲状腺腫瘍と診断された一例を経験したので報告する。

【症例】

42歳、男性。CGNにて平成10年に透析導入、平成16年に腎移植を受けるも平成21年に血液透析再導入となる。平成23年よりシナカルセトの内服を開始した。

intact-PTH400pg/mL、エコーにて右上下腺腫大、甲状腺左葉下極に甲状腺腫瘍を認めた。

CTでも右上下腺が確認されたが、左上下腺は認めず。甲状腺左葉実質内に15mm大ののう胞様の腫瘍を認めた。

PTxを施行し、右上下腺、左下腺を摘出。甲状腺左葉上極にてのう胞状の腫瘍の一部が露出し、下部は甲状腺内に埋没していた。腫瘍は完全に甲状腺から剥離して摘出され、病理所見でも4腺すべてが副甲状腺組織と診断された。左上腺ではのう胞状変化が目立ち、被膜直下に出血を伴っていた。

【考察】

シナカルセトは副甲状腺に様々なのう胞性変化や出血性変化を起こすことが知られている。本症例では、甲状腺内の異所性副甲状腺がのう胞性変化を来し、画像上は甲状腺腫瘍のような所見であった。

一般演題

5

縦隔内異所性副甲状腺を胸腔鏡下手術により摘出した1例

京都第一赤十字病院 腎臓内科・腎不全科¹⁾

京都第一赤十字病院 呼吸器外科²⁾

西陣病院 腎臓・泌尿器科³⁾

桃仁会病院/老健施設 桃寿苑⁴⁾

桃仁会病院 腎臓内科⁵⁾

○中ノ内恒如¹⁾、石村奈々¹⁾、竹本令奈¹⁾、藤井敦子¹⁾、菌村和弘¹⁾、
上島康生²⁾、池部智之²⁾、松ヶ角透³⁾、岩元則幸⁴⁾、高谷 徹⁵⁾

【症例】49歳、男性

【既往歴】腹膜透析歴2年の後、血液透析歴5年（原疾患は不明）

【現病歴】20××年8月前医より2HPTに対するPTx目的で当院紹介となった。

【経過】頸部超音波およびCTにて右上を除く3腺のみ同定できたが、縦隔内大動脈弓上縁、左総頸動脈分岐部左側に13mm大の結節も認められ異所性が疑われた。しかし前医での^{99m}Tc-MIBIシンチグラフィでは縦隔内には異常集積が認められなかつたこともあり、同年9月15日にPTxを施行した。手術では4腺摘出したが右上腺は脂肪組織であった。intact PTHは術前742 pg/mlであったが、術直後の345 pg/mlが最低で、その後は上昇に転じた。翌年1月に当院で^{99m}Tc-MIBIシンチグラフィを再検したところ頸部には遺残腺を疑う所見は認められなかつたが、胸部SPECTにて縦隔左側に上記結節の部位と一致して集積が認められた。同年4月20日に胸腔鏡下に摘出術を施行した。手術時間は65分、出血少量にて摘出できた。摘出病理組織でも副甲状腺組織であり、intact PTHは術前が669 pg/mlであったものが、術翌日には6 pg/mlまで低下した。

【考察】画像上は当初より異所性を疑う結節を同定できていたが、シンチグラフィでは陰性であったことや手術riskもあり、一期的に摘出するかどうか迷う症例であった。結局まずは頸部手術のみとしたが、結果的にはやはり異所性であると診断され、胸腔鏡下に無事摘出することができた。

一般演題

6

二次性副甲状腺機能亢進症に対し3度のPTxを施行し、治療に難渋した1例

済生会熊本病院 泌尿器科

○三上 洋、渡邊紳一郎、副島秀久、近浦慶太、林田章宏、占部裕巳、福井秀幸、副島一晃、町田二郎

【症例】62歳女性

【現病歴】

2001年 CGNによる慢性腎不全でCAPD導入。

2007年5月からHD併用。

2009年11月からHDに移行。

【治療の経過】

2007年11月7日、①度目のPTxを施行し（術前iPTH 1170 pg/ml）、4腺摘出し、左前腕に自家移植した。病理では左2腺・右1腺が副甲状腺、右1腺はリンパ節であった。自家移植はリンパ節と診断された右腺から行われた。

術後i-PTHは156 pg/mlまで低下したが、その後5年で徐々に再上昇し、

2012年8月22日、②度目のPTxを施行した（術前iPTH 1340 pg/ml）。病理では甲状腺右葉実質内に埋没した8 mmの副甲状腺があった。

術後iPTHは、292 pg/mlまで低下したが、その後4年で徐々に再々上昇したため精査したところ、頸部エコーおよびCTにて、甲状腺左葉下極に埋没した充実性結節をみとめた。

MIBIシンチでもアイソトープの集積があったため、

2016年5月10日、③度目のPTxを施行した（術前iPTH 1060 pg/ml）。甲状腺左葉下極結節700mgを切除し、うち50mgを左前腕筋膜上に移植した。病理は、副甲状腺で、びまん性過形成であった。術後iPTHは18 pg/mlまで著明に低下し、その後再上昇はみとめていない。

【結語】

二次性副甲状腺機能亢進症に対し3度のPTxを要し、治療に難渋した1例を経験した。

一般演題

7

再燃を繰り返し難済している続発性副甲状腺機能亢進症の1例

川崎医科大学 乳腺甲状腺外科

○三上剛司、田中克浩、小倉一恵、岸野瑛美、菅原汐織、山本正利、
齋藤 互、太田裕介、小池良和、山下哲正、野村長久、山本 裕、
紅林淳一

再燃を繰り返し難済している続発性副甲状腺機能亢進症の1例を経験したので報告する。

【症例】65歳、女性

【主訴】左肘異所性石灰化

【初回治療】1981年に急性腎炎になり、その後、慢性腎不全になったため血液透析を導入した。1994年に左肘異所性石灰化を認めたため当科紹介となった。副甲状腺4腺全摘および自家移植術を施行した。

2005年に再度intact PTHの上昇がありIP : 5.5、Ca : 11.9、intact-PTH : 222でありT1シンチグラフィーで上縦隔に腫大した異所性上皮小体を認める。全身麻酔下に上縦隔部を摘出した。その後2010年に再度intact PTHの上昇があり頸部超音波検査で甲状腺右葉上極に12.3×7.8mm大の腫大した副甲状腺を認める。副甲状腺(MIBI)シンチグラフィでも甲状腺右葉上極付近にhot lesionを認めたために、同腫大腺を摘出した。

今までに計3回の手術を行ったが、現時点でまだPTHの高値は再燃しておりレグバラの内服で経過をみている。

一般演題

8

3度のPTxを施行した二次性副甲状腺機能亢進症の1例 ～計7腺の副甲状腺を認めた症例について～

昭和大学横浜市北部病院 耳鼻咽喉科¹⁾

昭和大学横浜市北部病院 内科²⁾

昭和大学耳鼻咽喉科学教室³⁾

○門倉義幸¹⁾、山田良宣¹⁾、伊藤彩子¹⁾、兼井彩子¹⁾、小倉千佳¹⁾、
栗倉秀幸¹⁾、竹内美緒¹⁾、衣笠えり子²⁾、緒方浩顕²⁾、小林一女³⁾

当科では過去15年間に二次性副甲状腺機能亢進症に対するPTxを313例施行し、その高い有効性を確認している。今回、3度のPTxを要した症例を経験した。36歳男性、2008年より二次性副甲状腺機能亢進症に内科的治療を行うもコントロール不良、2009年1月にPTx(4腺摘出)を施行、int-PTH18pg/mlと低下するも4か月後よりPTHが再上昇した。左下副甲状腺腫の再発を確認し2010年12月、第5腺目を摘出。その後もPTH237pg/mlと高値を示したが外来経過観察となった。2016年になり右上頸部と縦隔に異所性副甲状腺と思われる腫瘍を認め、2016年4月に下降不全副甲状腺腫(第6腺目)を摘出。(同時に縦隔腺に対して胸腔鏡によりアプローチしたが摘出できず)現在もPTH177pg/mlと高値である。

当科で異所性腺を有した症例は7例2.3%(下降不全2、甲状腺内1、縦隔内4)、5腺以上摘出した過剰腺は18例6%であった。

PTx後に再発した症例では、移植腺再発のみならず、異所性副甲状腺の存在を念頭におき精査を行う必要がある。

一般演題

9

PTx後に移植腺の異形成が指摘され3回の自家移植腺摘除に至った症例

東海大学医学部付属八王子病院

○都川貴代、翼 亮子、石田真理、角田隆俊

【はじめに】今回、我々はPTx後、移植に用いた腺の異形成が指摘され3回の自家移植腺の摘除に至った症例を経験した。摘出自家移植腺と摘除時のPTGの病理学的な検討を行った。

【症例】66歳、男性。透析歴36年。20年前に他院にて副甲状腺3腺摘出+自家移植術が施行された。自家移植に用いた腺に高度の異型性が指摘され術後約1か月、5年と2回の摘出術が施された。今回副甲状腺機能コントロール目的で当院受診となった。

【経過】まず自家移植腺の摘除を施行した。摘出自家移植腺と20年前の源腺には、同様に組織の陷入像を認めた。20年前の摘出3腺の中で陷入像を認めたものは本腺のみであった。

【考察】自家移植に用いた腺は7.7gと摘除最大腺であった。高度に腫大した腺には陷入像が認められる傾向があり自家移植腺もその性質を引き継いで移植部位で腫大し機能亢進に至る可能性が高いと考えられる。

【結語】自家移植腺の選択は慎重を來す必要があると再認識した。

一般演題

10

腎性副甲状腺機能亢進症における副甲状腺3腺以下摘出 症例の検討

東邦大学医学部外科学講座乳腺・内分泌外科分野¹⁾

東邦大学医学部内科学講座糖尿病代謝内分泌分野²⁾

○齊藤美美¹⁾、緒方秀昭¹⁾、吉田美穂¹⁾、土方麻衣²⁾、久保田伊哉¹⁾、
伊東俊秀¹⁾、金子弘真¹⁾

【はじめに】腎性副甲状腺機能亢進症（以下2HPT）に対する副甲状腺摘出術（以下PTx）において当院では副甲状腺4腺全摘+前腕移植術を標準術式としている。しかし症例においては腫大のない副甲状腺の術中検索に難渋し、摘出した副甲状腺組織が3腺以下であった症例も存在する。これらの症例が術後どのような経過をたどったかについてretrospectiveに検討した。

【対象と方法】2004年1月より2016年4月までに当院にて2HPTに対してPTxを施行した87症例中、最終病理診断にて独立した副甲状腺組織の摘出が3腺以下であった23症例につき検討した。

【結果】男性17人、女性6人、全透析期間の中央値は12年（4-22年）、観察期間中央値39か月（1-98）。PTx時年齢の中央値は57才（26-85才）、摘出腺数は3腺が16例、2腺が6例、1腺が1例であった。術前i-PTH,Ca,Pの各中央値は1137pg/ml(268-2247)、9.8mg/dl(7.0-10.9)、5.5mg/dl(3.5-10.2)であった。術後15分でのi-PTHの中央値は58pg/ml(<3-254)まで低下したものの術後1か月の段階では252pg/ml(13-504)まで上昇していた。最終診察の段階でi-PTHが180pg/ml未満の症例は11例存在し、その多くは3腺摘出症例であり、再手術を行っていない症例も存在した。また、4例の死亡症例（心血管死2例、肺癌1例、他疾患1例）を認めた。

【結語】RHPTに対するPTxにおいては摘出副甲状腺組織が3腺以下の場合においても保存的に観察できる症例も存在した。

一般演題

11

SHPTの画像診断

—MIBIシンチはSHPTの術前局在診断に必須か？—

福甲会 やましたクリニック

○佐藤伸也、森 祐輔、横井忠郎、高橋 広、山下弘幸

【はじめに】

MIBI (^{99m}Tc-MIBIシンチグラフィー) は以前より原発性および二次性副甲状腺機能亢進症 (PHPT、SHPT) の局在診断のgold standardとされ、2010年に本邦でもやっと保険収載された。だが、最近ではUS、CTと比較して検出感度が低く、検査価格や所要時間の割に有用性が低いと感じられることもある。今回はSHPTの局在診断におけるMIBIの有用性をCTと比較して検討した。

【対象と方法】

対象は2013年～2015年に当院でSHPTに対して手術を施行した症例のうち、CTとMIBIを両方施行した17例。CTは東芝のAquilion64で造影CTを単純、造影早期、造影晚期の3相で撮影した。MIBIはSiemens社SymbiaシステムEにて ^{99m}Tc-MIBI 600MBqを核種として15分後と120分後にプラナー画像とSPECT画像を撮影した。摘出した腫大副甲状腺のうち、摘出重量200mgを超える腫大副甲状腺42腺をその検討対象とした。この42腺のCTおよびMIBIでの術前検出率を手術所見をもとにretrospectiveに検討した。

【結果】

腫大副甲状腺42腺のうちCTで検出できていたのは39腺（92.9%）、MIBIで検出できていたのは29腺（69.0%）であった。CT陽性MIBI陽性が29腺、CT陽性MIBI陰性が10腺、CT陰性MIBI陽性が0腺、CT陰性MIBI陰性が3腺であった。

【考察および結語】

2013年の日本内分泌外科学会においてPHPTの局在診断においてMIBIがCTと比較して検出感度が低いことをわれわれは報告しているが、SHPTの局在診断でも同様の結果が得られた。検出感度やコスト面などを考慮すると、SHPT局在診断のmodalityとしては①US+②MIBI (→③CT) よりも①US+②CT (→③MIBI) を優先すべきと考えられる。

一般演題

12

当科におけるPTx術後のグルコン酸カルシウムの持続静注期間の検討

札幌北楡病院 外科

○佐藤正法、小野寺一彦、小丹枝裕二、土橋誠一郎、服部優宏、飯田潤一、
堀江 卓、久木田和丘、目黒順一、米川元樹

2010年から2015年までの6年間に、当科において副甲状腺摘出術（PTx）を施行した70例において、術後に要したグルコン酸カルシウムの持続静注期間と各パラメータの相関を検討した。男性36例（51.4%）、女性34例（48.6%）で年齢は 54.8 ± 10.4 歳であった。二次性副甲状腺機能亢進症（2° HPT）が55例で、うち43例（全体の64.3%）が初回手術、12例（18.6%）が再手術例であった。腎移植後の三次性副甲状腺機能亢進症（3° HPT）は15例（17.1%）であった。術式の内訳は、副甲状腺全摘出+自家移植が30例、全摘出のみが8例、腫大腺のみ摘出+自家移植が1例、腫大腺のみの摘出が30例、腫大腺摘出に甲状腺左葉切除を伴い自家移植も行った例も1例存在した。3° HPT症例は2° HPT症例と比較して術前のintact PTH (iPTH)が有意に低く、術前血清カルシウム値が高いといった特徴をしており、手術も腫大腺のみの摘出がほとんどで、かつほとんどの例で術後のグルコン酸カルシウムの持続静注を要しなかったため、これらは除外し2° HPT症例のみで検討を行った。その結果、術前のiPTHの値がカルシウムの持続静注期間と有意に相関した。術前の血清カルシウム、アルカリリフォスファターゼ、オステオカルシン、透析期間などは相関を認めず、我々の過去の検討や諸家の報告とはやや異なる結果となった。検討を加え報告する。

一般演題

13

短い透析期間でも高度な副甲状腺機能亢進症を呈する 症例の検討

名古屋第二赤十字病院

○岡田 学、山本貴之、平光高久、富永芳博

【背景】副甲状腺摘出（PTx）を要する高度な二次副甲状腺機能亢進症(SHPT)は長期透析歴を有することが多いが透析導入早期または未導入でも高度な副甲状腺機能亢進症(HPT)を呈する症例がしばしば存在する。

【目的】短期の透析歴にもかかわらず高度HPTを呈した症例について臨床所見を検討し病態解明の一助とする。

【方法】当院のPTx症例のうち透析歴1年以内もしくは透析未導入であった症例を短期透析群、透析歴10年以上の症例を長期透析群とし、患者背景、自覚症状、骨病変・石灰化病変等を比較検討した。

【結果】短期透析群では、腎不全の原疾患において先天性もしくは遺伝性疾患の占める割合大きく、腎不全保存期が長い傾向があった。