第 11 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：令和元年9月27日（金）　19:00～20:00　イブニングセミナー

　　令和元年9月28日（土）　9:00～15:30　学術集会

会　場：キャッスルプラザ　4階「鳳凰の間」

　　愛知県名古屋市中村区名駅4丁目3-25

　　TEL: 052-582-2121

大会長：日比　八束（藤田医科大学医学部　一般外科学　内分泌外科）

主催　　二次性副甲状腺機能亢進症に対するPTx研究会

第11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　日比　八束
藤田医科大学医学部　一般外科学　内分泌外科

このたび、名古屋の地で第11回二次性副甲状腺機能亢進症に対するPTx研究会（PSSJ）を開催させていただくことになりましたことをたいへん光栄に思っています。2008年に本研究会が発足した当時は、年間1000件を超えるPTｘの件数が統計で報告されましたが、シナカルセト等の薬物療法の進歩により最近では年間約300件程度に減少してきています。
一方で二次性副甲状腺機能亢進症に対するPTxは以前に増して難渋する場面が多く、さらには経験症例が少ないなかで、いかにその知識・技術を次世代に継承していくかが課題であり、その意味では本研究会の位置づけは今後も極めて重要なものであり続けると信じています。

ところで、副甲状腺疾患を外科的に議論する全国的規模の研究会は、私が知る限りこのPSSJ以外には存在しておらず、新しい試みとして今回は二次性以外にも原発性副甲状腺機能亢進症の一般演題も募集させていただきました。その結果、応募していただいたものうち、約半数が原発性副甲状腺機能亢進症についての演題でした。このことで今回の研究会が今後のPSSJの方向性の一つとして、モデルケースになればと考えています。

名古屋での開催は冨永芳博先生が開催されました第1回、第5回PSSJに引き続き3回目となり、たいへん身が引き締まる思いであります。ご参加していただく先生方におかれまして、今回の研究会が、副甲状腺機能亢進症への診療における有意義な情報交換の場になれば、これに勝る幸せはありません。

第 11 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: 令和元年9月27日(金) 19:00～20:00 イブニングセミナー
令和元年9月28日(土)　9:00～15:30 学術集会
会　場: キャッスルプラザ　4階「鳳凰の間」
愛知県名古屋市中村区名駅4丁目3-25
TEL: 052-582-2121
参加費: 5,000円(医師) 1,000円(メディカルスタッフ)
ホームページ:hppt//2hpt-japs.jp/

参加者各位

・受付は 9 月 27 日（金） 18：30
　　9 月 28 日（土）　8：30 より会場入口で行います。
・9 月 27 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

・一般演題の発表は 1 題につき 11 分、質疑応答は 4 分です。
・データは、PC 受付へ担当セッションの 30 分前までにお持ちください。
・発表は USB フラッシュメモリーまたは携帯ハードディスクで受け付けます。
・動画データがある方や Macintosh での発表をご希望の方は事前にご連絡下さい。

世話人各位

・世話人会を 9 月 28 日(土)8 時 20 分より
　キャッスルプラザ 4 階「菊の間」で行います。

第 11 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
大会長　日比　八束
事務局　〒470-1192　豊明市沓掛町田楽ケ窪 1-98
藤田医科大学医学部　一般外科学　内分泌外科
TEL:0562-93-9033　FAX:0562-93-3599
Mail:endobrst@fujita-hu.ac.jp

会　場　案　内

キャッスルプラザ
愛知県名古屋市中村区名駅4丁目3-25

TEL: 052-582-2121

●公共機関の場合

・JR 名古屋駅　徒歩約 5 分
※名古屋駅から地下街「ユニモール」出口 11 番出て直ぐ

●お車の場合
・名古屋高速錦橋出口　約 3 分
・東名高速名古屋インター　約 30 分
・中部国際空港より　約 60 分
・県営名古屋空港より（高速道路利用）　約 20 分

9月27日（金）　19：00～20：00　　イブニングセミナー

共催：中外製薬株式会社

座長：稲熊　大城（藤田医科大学医学部　腎臓内科学）

『 2HPT 治療における VDRA 』

濱野　高行（名古屋市立大学大学院医学研究科　腎臓内科学）

9月27日（金）　20：00～　　情報交換会

9月28日（土）　9：00～9：05　　開会挨拶

日比　八束（藤田医科大学医学部　一般外科学　内分泌外科）

9月28日（土）　9：05～10：00　　一般演題Ⅰ

座長：渡邊　紳一郎（済生会熊本病院　）
　　稲熊　大城　（藤田医科大学病院）

1. 透析導入時のMBDマーカーは予後に関連する

藤田医科大学医学部腎臓内科学

○吉田浩之、稲熊大城、高橋和男、林　宏樹、小出滋久、坪井直毅、長谷川みどり、湯澤由紀夫

2. 副甲状腺摘出術とシナカルセト塩酸塩が生命予後に及ぼす影響の比較

東海大学医学部 腎内分泌代謝内科[1)]

大阪大学大学院医学系研究科 腎疾患臓器連関制御学[2)]

兵庫県立西宮病院 腎疾患総合医療センター[3)]

北彩都病院 腎臓内科[4)]

本町矢吹クリニック[5)]

東京女子医科大学 腎臓内科[6)]

○駒場 大峰[1)]、濱野 高行[2)]、藤井 直彦[3)]、和田 篤志[4)]、政金 生人[5)]、新田 孝作[6)]、
深川 雅史[1)]

3. 「移植直前にPTxを行った症例と移植後にPTxをおこなった2症例の比較検討」

東海大学医学部付属八王子病院　腎内分泌代謝内科

○石田　真理、中澤　来馬、都川　貴代、角田　隆俊、　施設名同上

4. バセドウ病手術に伴い、副甲状腺全摘術および前腕筋肉内自家移植を行った透析患者の1例

市立四日市病院[1)]

藤田医科大学　内分泌外科[2)]

○福持　皓介[1)]、越間　佑介[1)]、豊田　千裕[1)]、奥村　真衣[1)]、横井　勇真[1)]、竹田　直也[1)]、
笹原　正寛[1)]、服部　正嗣[1)]、寺本　仁[1)]、鹿野　敏男[1)]、服部　圭祐[1)]、水野　豊[1)]、
丸山　浩高[1)]、蜂須賀　丈博[1)]、日比　八束[2)]

5. 透析患者に SHPT 以外の手術を行う際の副甲状腺の取り扱い

1）聖路加国際病院　消化器・一般外科[1)]
2）聖路加国際病院　教育センター[2)]
〇横井　忠郎[1)]、広瀬 俊太郎[1)]、吉田 拓人[1)]、藤川 葵[1)]、武田 崇志[1)]、鈴木 研裕[1)]、
松原 猛人[1)]、嶋田 元[1)]、岸田 明博[2)]

9 月 28 日（土）　10：05～11：00　　一般演題 II

座長：芳賀　泉　（JCHO仙台病院　）
平光　高久（名古屋第二赤十字病院　）

6. 当院での散発性原発性副甲状腺機能亢進症手術における多腺腫大症例の検討

藤田医科大学医学部　一般外科学　内分泌外科
〇酒井 由美、吉田 英里、小川 貴美雄、清水 佳美、香川 力、水野 豊、日比 八束

7. カルシウム感知受容体（CaSR）の遺伝子解析により FHH と最終診断した 4 例－多腺腫大の原発性副甲状腺機能亢進症（PHPT）と判断し PTX を施行した 1 例と経過観察中の 3 例－

福甲会　やました甲状腺病院[1)]
獨協医科大学　感染制御・臨床検査医学[2)]
〇佐藤伸也[1)]、森　祐輔[1)]、橘　正剛[1)]、進藤久和[1)]、高橋　広[1)]、山下弘幸[1)] 菱沼　昭[2)]

8. 無症候性副甲状腺機能亢進症における術後の自覚症状改善について

豊橋市民病院・移植外科
〇長坂隆治

9. 正 Ca 血症性原発性副甲状腺機能亢進症症例への手術経験

藤田医科大学医学部　一般外科学　内分泌外科
〇日比　八束、酒井 由美、吉田 英里、小川 貴美雄、清水 佳美、香川 力、水野 豊

10. 原発性副甲状腺機能亢進症に対する内視鏡下手術：外側アプローチの特徴

1）聖路加国際病院　消化器・一般外科
2）聖路加国際病院　教育センター
〇横井　忠郎[1)]、広瀬 俊太郎[1)]、吉田 拓人[1)]、藤川 葵[1)]、武田 崇志[1)]、鈴木 研裕[1)]、
松原 猛人[1)]、嶋田 元[1)]、岸田 明博[2)]

9月28日（土）　11：05～12：00　　一般演題Ⅲ

座長：中村　道郎（東海大学医学部付属病院　）
　　安永　親生（済生会八幡総合病院　）

11. エテルカルセチド塩酸塩抵抗性の腎性副甲状腺機能亢進症に対するPTx症例

名古屋第二赤十字病院[1)]
ノア今池クリニック[2)]
〇岡田学[1)]、友杉俊英[1)]、平光高久[1)]、一森敏弘[1)]、冨永芳博[2)]

12. 当院における副甲状腺画像診断の現状

済生会熊本病院泌尿器科
〇三上　洋、渡邊　紳一郎、副島　秀久

13. 自家移植のないPTx例、PTx後骨折例、非PTx例のi-PTH低値例から低形成骨について検討

社会医療法人北楡会　札幌北楡病院　外科
〇小野寺一彦、久木田和丘、木井修平、佐藤正法、谷山宜之、後藤順一、
服部優宏、高橋宏明、堀江卓、目黒順一、米川元樹

14. 当院における二次性副甲状腺機能亢進症治療の外科的アプローチ

名古屋第二赤十字病院　移植・内分泌外科
〇平光高久、友杉俊英、岡田　学、冨永芳博、一森敏弘

15. 腎移植後の三次性副甲状腺機能亢進症に対する副甲状腺摘出術の検討

市立四日市病院　外科[1)]
藤田医科大学　内分泌外科[2)]
市立四日市病院 泌尿器科[3)]
〇雫　真人[1)]、水野　豊[1)]、日比 八束[2)]、奥村　真衣[1)]、蜂須賀 丈博[1)]、清水　佳美[1),2)]、
酒井 由美[2)]、香川　力[2)] 橋本　好正[3)]、

9月28日（土）　12：10～13：10　　ランチョンセミナー

共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

座長：日比　八束（藤田医科大学医学部　一般外科学　内分泌外科）

『内因性蛍光を利用した副甲状腺の術中検出法および内視鏡下副甲状腺手術の実際 』
中条　哲浩（鹿児島大学　乳腺・甲状腺外科）

9月28日（土）　13：20～13：40　　統計報告

座長：角田　隆俊（東海大学医学部付属八王子病院　）

演者：一森 敏弘（名古屋第二赤十字病院）

9月28日（土）　13：45～14：15　　特別セミナー

「Calcimimetics 時代の PTx」

座長：岩元　則幸（医療法人弘操会　馬淵診療所）

演者：冨永　芳博（ノア今池クリニック）

9月28日（土）　14：20～15：04　　一般演題Ⅳ

座長：小野寺　一彦（札幌北楡病院）
　　佐藤 伸也　（福甲会　やました甲状腺病院　）

16. 当院の原発性副甲状腺機能亢進症における画像診断陰性例への対応

藤田医科大学医学部　一般外科学　内分泌外科
〇小川 貴美雄、酒井 由美、吉田 英里、清水 佳美、香川 力、水野 豊、日比　八束

17. 上縦隔の異所性副甲状腺嚢胞による機能亢進症を開胸手術で摘出した症例

名古屋大学医学部附属病院 乳腺・内分泌外科
〇武内 大、一川 貴洋、渡邊 学、稲石 貴弘、宮嶋 則行、柴田 雅央、高野 悠子、角田 伸行、菊森 豊根

18. 術前診断が困難であった機能亢進性副甲状腺脂肪腺腫の１例

名古屋第二赤十字病院
〇友杉　俊英

19. 高齢者の原発性副甲状腺機能亢進症患者に対して手術を施行し、QOL の改善を認めた１例

藤田医科大学医学部　一般外科学　内分泌外科
〇香川力、小川 貴美雄、酒井 由美、吉田 英里、清水 佳美、水野 豊、日比　八束

9月28日（土）　15：05～15：10　　閉会挨拶

日比　八束（藤田医科大学医学部　一般外科学　内分泌外科）

一般演題Ⅰ

1. 透析導入時のMBDマーカーは予後に関連する

藤田医科大学医学部腎臓内科学
〇吉田浩之、稲熊大城、高橋和男、林　宏樹、小出滋久、坪井直毅、長谷川みどり、湯澤由紀夫

【背景】慢性腎臓病において、腎機能の低下に伴い、特に透析導入時では、低カルシウム血症、高リン血症が顕著となる。今回、透析導入時のMBDマーカーと予後との関連を検討した。
【対象】愛知県透析導入コホートに登録された新規透析導入患者1,520例を対象とした。
【方法】透析導入時の血清カルシウムならびにリン濃度と生命予後との関連をlogrank検定ならびにCox比例ハザードモデルを用いて解析した。さらに、MBDマーカー（血清カルシウム・リン・PTH・アルカリフォスファターゼ）を含む予後予測システムを構築した。
【結果】透析導入時において、血清カルシウム高値、血清リン値低値は低い生存率と関連していた。年齢、性別など基本的な因子のみを用いた予後予測システムと比較し、MBDマーカーを加えることで予測精度が向上した。
【結論】透析導入時のMBDの状況は、透析導入後の予後に関連する。

一般演題Ⅰ

2. 副甲状腺摘出術とシナカルセト塩酸塩が生命予後に及ぼす影響の比較

東海大学医学部 腎内分泌代謝内科 [1)]
大阪大学大学院医学系研究科 腎疾患臓器連関制御学 [2)]
兵庫県立西宮病院 腎疾患総合医療センター[3)]
北彩都病院 腎臓内科 [4)]
本町矢吹クリニック [5)]
東京女子医科大学 腎臓内科 [6)]
〇駒場 大峰 [1)]、濱野 高行 [2)]、藤井 直彦 [3)]、和田 篤志 [4)]、政金 生人 [5)]、新田 孝作 [6)]、
深川 雅史 [1)]

【目的】副甲状腺摘出術（PTx）とシナカルセト塩酸塩が生命予後に及ぼす影響を比較する。

【方法】日本透析医学会統計調査データベース（2007 年末～2015 年末）を用いた。2007 年末から 2009 年末までの間に PTx が実施された症例とシナカルセトが処方された症例を対象に傾向スコアマッチング（1：3）を行い，6 年間の総死亡を Cox 比例回帰モデルにより解析した。

【結果】傾向スコアマッチングにより，PTx 群 894 例，シナカルセト群 2682 例が抽出された。PTx 群はシナカルセト群と比較し，介入後の intact PTH 値の低下はより顕著であった。観察期間中，PTx 群は 201 例，シナカルセト群は 736 例が死亡した。PTx 実施はシナカルセト処方と比較し有意な死亡リスクの低下に関連していた（ハザード比 0.78，95%信頼区間 0. 67-0.91）。

【結論】PTx はシナカルセトと比較し，死亡リスクの有意な低下に関連していた。

一般演題Ⅰ

3.「移植直前にPTｘを行った症例と移植後にPTｘをおこなった2症例の比較検討」

東海大学医学部付属八王子病院　腎内分泌代謝内科
〇石田　真理、中澤　来馬、都川　貴代、角田　隆俊、 施設名同上

【目的】
　移植前にPTｘをおこなった二次性副甲状腺機能亢進（SHPT）の症例と、移植後にPTｘを行った症例を比較し治療法について検討した。

【症例１】
70歳　女性
経過:原疾患不明の腎不全で63歳で血液透析導入､66歳で娘をドナーとした生体腎移植を施行。移植前よりSHPTにてシナカルセト100mg内服継続するもPTH400～500pg/mlが遷延していた｡右下腺の最大腺にPEIT施行あり。移植後に膀胱結石と腎結石を移植後に繰り返した。2015年12月にPTｘ施行し4腺摘除と左前腕自家移植終了。良好な経過を示した。

【症例２】
35歳　男性
経過：多発性嚢胞腎により34歳で血液透析導入。その後に肝繊維症、門脈圧亢進症、汎血球減少症あり脾臓摘出を行っている。2015年4月に4腺摘除術＋右前腕自家移植を行った。その2か月後に母親をドナーとした生体腎移植術を施行。その後移植腺の生着みとめ、iPTH 10 ～50 pg/mlで合併症なく推移した。

【考察】
　シナカルセトやVDRAによる内科的治療法が増える中で、腎移植後の結石形成などの合併症を起こさないためには、移植前にPTH値が500以下に抑えられていてもPTｘによる根治術施行を移植前に行うことが望ましいと考えられた。

一般演題Ⅰ

4. バセドウ病手術に伴い、副甲状腺全摘術および前腕筋肉内自家移植を行った透析患者の１例

市立四日市病院[1)]
藤田医科大学　内分泌外科[2)]
〇福持　皓介[1)]、越間　佑介[1)]、豊田　千裕[1)]、奥村　真衣[1)]、横井　勇真[1)]、竹田　直也[1)]、
笹原　正寛[1)]、服部　正嗣[1)]、寺本　仁[1)]、鹿野　敏男[1)]、服部　圭祐[1)]、水野　豊[1)]、
丸山　浩高[1)]、蜂須賀　丈博[1)] 日比　八束[2)]

【はじめに】腎性副甲状腺機能亢進症（RHPT）は、近年新薬の登場によって内科的治療によってコントロール可能な症例が増加している。しかし、副甲状腺摘出術（PTx）は最も劇的に RHPT を改善させる、血清 Ca･P 値を至適濃度に維持しやすく心血管イベントを減少させる、生命予後・QOL を改善させる、経済性が高い、など多くのメリットを持つ治療法でもある。また、上記に加え本症例のように、透析患者であり将来的に RHPT を生じる可能性が想定される場合、かつバセドウ病に対して甲状腺摘出術を要する場合には副次的であっても同時に PTx を行うことが望まれる。

【症例】54 歳、女性。糖尿病性腎症により 10 年ほど前より透析導入されている。6 年ほど前にバセドウ病を指摘された。X 年 5 月急速な前頚部腫大を認め、同時に 3 月時点では TSH2.079 であったが 28.641 と上昇を認めた。6 月 17 日メルカゾール、チラーヂン S による内科的コントロール困難となり、前医より当科紹介。当科受診時、Ca 8.8mg/dL、P 6.4mg/dL、INT-PTH 116pg/ml と副甲状腺機能亢進症は認めなかった。8 月 21 日、バセドウ病に対し甲状腺全摘術施行。また同時に副甲状腺全摘術および左前腕筋肉内自家移植を施行した。術後、INT-PTH は低下を認めた。術後より静注、内服で Ca 値を補整したため、低 Ca 血症を来さず経過した。手術侵襲による影響か下顎部浮腫を認めたが、その他問題なく経過し、9 月 1 日退院となった。

【まとめ】本症例では、受診時高 Ca 血症を認めず副甲状腺機能は問題ないものであったが、透析患者であり今後の RHPT 発症リスクを考慮し、バセドウ病手術に際し同時に PTx を施行した。手術では甲状腺摘出時に副甲状腺を確認しながら、同時に摘出を行うなどの工夫をした。これら経験に関し、若干の文献的考察を加え報告する。

一般演題Ⅰ

5.透析患者にSHPT以外の手術を行う際の副甲状腺の取り扱い

聖路加国際病院　消化器・一般外科[1)]
聖路加国際病院　教育センター[2)]
〇横井　忠郎[1)]、広瀬 俊太郎[1)]、吉田 拓人[1)]、藤川 葵[1)]、武田 崇志[1)]、鈴木 研裕[1)]、松原 猛人[1)]、嶋田 元[1)]、岸田 明博[2)]

（背景）透析患者や慢性腎不全患者に対して甲状腺手術を施行する際の副甲状腺の扱いについては明確な指針はない。当科の症例と演者の考えを述べる。
（結果）2017年12月～2019年8月までに甲状腺疾患ならびにPHPTに対して手術を施行した患者を後方視的にレビューした。透析中ないし透析を予定されている患者は3名おり、原疾患は甲状腺乳頭癌、バセドウ病、PHPT であった。バセドウ病の患者は甲状腺全摘に副甲状腺全摘と前腕移植を併施した。他の二例は術側の副甲状腺は二腺を摘出し、一例は前腕に移植した。
（考察）心疾患の予防効果や移植腎の生着率に対するPTxの優位性が示され、シナカルセトの保険適応が外れる国もある一方、PTxの至適時期を逸する症例も散見され、外科と内科の認識の差は大きくなっている。
（結語）透析を受ける可能性のある患者に対しても、将来不利益を被ることのない術式選択を行う必要があるが、内科と認識を共有することが最も重要と考える。

一般演題Ⅱ

6. 当院での散発性原発性副甲状腺機能亢進症手術における多腺腫大症例の検討

藤田医科大学医学部　一般外科学　内分泌外科
〇酒井 由美、吉田 英里、小川 貴美雄、清水 佳美、香川 力、水野 豊、日比 八束

【はじめに】原発性副甲状腺機能亢進症（PHPT）では単腺腫大が原因であることが大半だが、散発性の PHPT においてもまれに多腺腫大であることがある。術前画像診断の精度向上、術中迅速 intact PTH（iPTH）測定の導入により手術成功率は上昇しているものの、術前画像診断で確認できなかった多腺腫大を術中に認めるなど、術式の判断に苦慮することも少なくない。今回当院にて手術を施行した散発性 PHPT 症例のうち、多腺腫大を認めた症例について検討した。
【対象】2004 年 9 月～2019 年 1 月に当院で手術を施行した散発性 PHPT 症例 223 例のうち、多腺腫大を認めた 9 例（4%）。
【結果】副甲状腺全摘術＋前腕筋肉内自家移植例が 6 例、2 腺摘出症例は 3 例。術前画像診断で多腺腫大を全て指摘しえた症例は 1 例のみであった。術中迅速 iPTH 測定導入後の症例が 4 例あったが、9 例全例とも術中所見により両側頚部検索の方針となり術式を決定した。9 例全例で術後持続性副甲状腺機能亢進症や機能低下症を認めていない。
【考察】多腺腫大症例は術中迅速 iPTH 測定症例においても原則両側検索を行い 4 腺とも肉眼的腫大の有無を確認しており、場合により副甲状腺全摘術＋前腕筋肉内自家移植を施行した。これは多腺腫大症例において検索を終了とする基準が明確ではないからである。今後は術中迅速 iPTH 測定の有用性から、機能的腫大腺のみの摘出などの是非についても検討する必要がある。

一般演題Ⅱ

7. カルシウム感知受容体（CaSR）の遺伝子解析によりFHHと最終診断した4例 －多腺腫大の原発性副甲状腺機能亢進症（PHPT）と判断しPTXを施行した1例と経過観察中の3例－

福甲会　やました甲状腺病院[1)]
獨協医科大学　感染制御・臨床検査医学[2)]
〇佐藤伸也[1)]、森　祐輔[1)]、橘　正剛[1)]、進藤久和[1)]、高橋　広[1)]、山下弘幸[1)]、菱沼　昭[2)]

家族性低 Ca 尿性高 Ca 血症（FHH）はカルシウム感知受容体（CaSR）の loss of function mutationによりCaのセットポイントが上昇する常染色体優性遺伝の疾患で、臨床的に高Ca血症、正～軽度高PTHをきたす。そのため原発性副甲状腺機能亢進症（PHPT）との鑑別が問題となるが、尿中Ca排泄量の低下により鑑別がつくとされる。しかし、FHHに遭遇することが稀であることもあり、実際には鑑別に苦慮する場合もある。今回、CaSRの遺伝子解析を行いFHHと診断した4例（1例はPHPTとして手術、3例は経過観察）を報告する。

症例1:55歳女性。甲状腺結節フォロー中に高Ca血症判明。初診時Ca10.8mgdl、Pi2.8mg /dl、intact PTH 53.9pg/ml、Cr0.7mg/dl で、スポット尿でFECa1.1%。USでは局在不明。CTでは右上と左上副甲状腺の軽度腫大あり。MIBIでは集積なし。両側内頸静脈PTHサンプリングでは左：800pg/ml、右：62.8pg/ml と左側高値。2016年某日手術。4腺検索3腺（右上359 mg、左上436 mg、左下 405 mg）摘出と甲状腺峡部切除施行。術後 Ca 値の正常化なく、Ca 高値持続（Ca10.2 mg/dl、Pi2.8mg /dl、intact PTH 48.2pg/ml）。術後1ケ月の時点で遺伝子検査依頼し、CaSR遺伝子の変異判明。

他の経過観察中の3例と併せて報告する。

一般演題Ⅱ

8. 無症候性副甲状腺機能亢進症における術後の自覚症状改善について

豊橋市民病院・移植外科
〇長坂隆治

昨今、骨粗鬆症予防の投薬開始前検査で高 Ca 血症が見つかり、いわゆる無症候性の原発性副甲状腺機能亢進症 （Primary hyperparathyroidism: PHPT） として手術紹介される症例が増えてきている。NIH ガイドラインの手術適応外の症例に対して外科的治療を施す場合もある。2013 年～2018 年に経験した PHPT51 例に対して副甲状腺摘出術（PTx）を行った結果、Ca 値と Pi 値の正常化とともに多くの自覚症状が改善した。特に術後外来で申告される自覚症状改善点には Pasieka’s score 以外の奇妙な不定愁訴も多く、術前の問診で聴取できる範疇を超えたものばかりであった。また既にできあがってしまった尿路結石、骨量低下や腎機能低下に対しては早期の著明な改善は期待できず、高 Ca 血症による様々な不定愁訴から PTx 手術適応を考慮する必要があると思われる。

一般演題Ⅱ

9.正 Ca 血症性原発性副甲状腺機能亢進症症例への手術経験

藤田医科大学医学部　一般外科学　内分泌外科
〇日比　八束、酒井 由美、吉田 英里、小川 貴美雄、清水 佳美、香川 力、水野 豊

近年、尿路結石や脆弱性骨折・骨密度の低下症例に対する精査として、あるいは頸部超音波検査が施行された際に偶発的に腫大副甲状腺が見つかったこと等から、血中 PTH 値が測定された結果、正 Ca 血症にもかかわらず PTH 値のみが高値を示す正 Ca 血症性原発性副甲状腺機能亢進症（Normocalcemic Primary Hyperparathyroidism:NPHPT)が日常診療で散見されるようになった。NPHPT 症例の自然史は不明瞭で、将来高Ｃａ血症を呈するようになるか否かは議論がわかれており、この点で NPHPT を手術適応とするかは個々の症例の状況に応じ検討しているのが現状であろう。当科では、2005 年 10 月から 2019 年 6 月までの 229 例の PHPT 手術症例のうち 5 例（2.2%）が NPHPT 症例で、5 例のうち 4 例は術前、単腺腫大として局在診断がついており、うち 3 例は 40 代と比較的若い症例で、1 例に尿路結石の既往があった。別の 1 例は 72 歳の女性で、骨塩定量で腰椎Ｔ値が-5.9 と著しく低下していた症例であった。これらは術後全例 intact PTH 値は正常化した。局在診断の不明瞭であった 1 例は 42 歳の男性で尿路結石の既往があり、副甲状腺全摘術および前腕自家移植術が施行されたが、術後は副甲状腺機能低下症になった一方で、新たな尿路結石を発症した。無症状の NPHPT では局在診断の有無が手術適応の決定に大きく作用すると思われる。一方、International Workshop　による無症候性原発性副甲状腺機能亢進症に対するガイドラインを遵守するならば、その手術適応とする criteria のうち、高 Ca 血症以外の項目が NPHPT 症例で合致していれば、局在診断がついていなくても手術を考慮すべきだが、実際に手術に踏み切るのには躊躇される現実があるように思える。また個々の症例において、PTH 過剰産生状態が骨病変や尿路結石発症に与える影響を、他の要因（例えば骨塩量低下症例における閉経の影響やビタミンＤ不足等）を排除したうえで正しく評価できうるかが今後の課題であろう。

一般演題II

10. 原発性副甲状腺機能亢進症に対する内視鏡下手術：外側アプローチの特徴

聖路加国際病院　消化器・一般外科[1)]
聖路加国際病院　教育センター[2)]
〇横井　忠郎[1)]、広瀬 俊太郎[1)]、吉田 拓人[1)]、藤川 葵[1)]、武田 崇志[1)]、鈴木 研裕[1)]、松原 猛人[1)]、嶋田 元[1)]、岸田 明博[2)]

（背景）甲状腺・副甲状腺疾患に対する内視鏡下手術が保険収載されたが、副甲状腺疾患について改めて言及されることは少ない。当科の工夫について述べる。
（方法）VANS 法で導入を行ったが、現在は腋窩アプローチに準じた VANS 変法で行っている。切開は VANS 法と同じ前胸部鎖骨下におくが、胸鎖乳突筋の内側縁から胸骨舌骨筋背側にリトラクタを挿入し、腋窩アプローチとほぼ同じ視野となる。
（考察）VANS 法は頸部切開に準じた鳥瞰的な視野が得られ、内視鏡手術に習熟していない医師の導入ハードルは低いとされるが、本法は内視鏡手術の特徴である深く狭い部位に直接アプローチできる利点をより享受できる。また本法は反回神経の確認が容易で、甲状腺の脱転を行わずに直接背側にアプローチ可能で、上喉頭神経外枝の損傷リスクが少ない。副甲状腺の解剖学的位置からも有利である。
（結語）副甲状腺疾患についても本法は優れたアプローチ方法である。

一般演題Ⅲ

11. エテルカルセチド塩酸塩抵抗性の腎性副甲状腺機能亢進症に対するPTx症例

名古屋第二赤十字病院[1)]
ノア今池クリニック[2)]
〇岡田学[1)]、友杉俊英[1)]、平光高久[1)]、一森敏弘[1)]、冨永芳博[2)]

カルシウム感知受容体作動薬(カルシミメティクス)の導入により、腎性副甲状腺機能亢進症(SHPT)の内科的治療は劇的に変化した。2008年に薬価収載されたシナカルセト塩酸塩に加えて、2017年2月にはエテルカルセチド塩酸塩が薬価収載され、SHPT の治療選択肢はさらに広がった。カルシミメティクスの導入および発展に伴ってPTx症例は減少傾向だが、治療抵抗性、副作用の問題、腎移植希望などのためPTxが必要となる症例は未だ存在する。

2017年2月以降、我々の施設においてもエテルカルセチド塩酸塩の投与歴のあるPTx症例をしばしば経験するようになった。今回、エテルカルセチド塩酸塩に対して治療抵抗性示したためPTxを要した症例について報告する。

大半の症例が長期透析歴と経口カルシミメティクスによる治療歴を有しており、強力な内科的治療にも関わらず、SHPTがコントロール不良な状態であった。PTx後は生化学データの改善とリン吸着剤の減量が得られた。

一般演題Ⅲ

12. 当院における副甲状腺画像診断の現状

済生会熊本病院泌尿器科
○三上　洋、渡邊　紳一郎、副島　秀久

PTx に際し、術前に副甲状腺の部位、大きさ、性状などを事前に知っておくことは、手術を安全かつスムーズに進め、全副甲状腺を切除するためにとても大切な準備である。画像検査の進歩とともに以前では術前に探知できなかった副甲状腺が、探知できるようになってきた。

当院ではエコー、MIBI シンチ、320 列のヘリカル CT、および MRI などの各種画像検査方法を駆使して、術前の副甲状腺の描出を行っている。患者の多くは院外からの紹介で受診されるため、初診の診察前に、採血検査とともに、頸部エコー検査および頸部の単純 CT を全例行っている。副甲状腺の腺腫の有無および位置は、単純 CT で解析し、頸部エコーでは甲状腺内病変の質的評価も行うことができる。ほとんどの症例は、単純 CT のみで副甲状腺を探知できるが、なかには探知が難しい場合がある。単純 CT ではっきりしない症例の他に、甲状腺の病変がある症例、周囲のリンパ節との区別がつきにくい症例、再手術症例などでは、さらに追加で造影 CT や MIBI シンチを行うようにしている。造影 CT では、画像のコントラストがはっきりとし、リンパ節との判別も可能となり、また放射線技師に協力を依頼して３D 化も行うことにより、手術の際の立体的なイメージもつきやすくなる。また、自家移植腺再発症例では、移植部（前腕部）のエコー検査および、MIBI シンチ、MRI 検査などを使って移植腺の状態を評価している。

本報告ではいくつか症例を提示し、当院での副甲状腺画像診断の現状を述べる。

一般演題Ⅲ

13. 自家移植のないPTx例、PTx後骨折例、非PTx例のi-PTH低値例から低形成骨について検討

社会医療法人北楡会　札幌北楡病院　外科
○小野寺一彦、久木田和丘、木井修平、佐藤正法、谷山宜之、後藤順一、
服部優宏、高橋宏明、堀江卓、目黒順一、米川元樹

当科では術後低形成骨を危惧し全腺摘出＋自家移植を基本術式としてこれまで 400 例に達したが、自家移植の是非を検討するため自家移植のないPTx例、PTx後骨折例、非PTx例のi-PTH低値例を調べた。

全腺摘出し自家移植をしなかった5例の術後i-PTH（pg/ml）は、①6年間60以下、②4年間30以下、③8年間30以下、④8年間20以下、⑤18年間20以下であった。再発移植腺を全切除した1例では6年後i-PTH 1以下だった。全腺摘出し自家移植をしたが生着しなかった3例のi-PTHは12年間 30以下と6年間 10以下と12年間 10以下であった。以上9例のCa、P、ALP値は正常でBMD変動はなく、1例で見られた骨折は大腿骨頭阻血性壊死によった。

PTx後骨折で当院に入院した症例は7例で、外傷４例と大腿骨頸部骨折2例はいずれもi-PTH低値ではなかった。i-PTH低値での骨折1例はアミロイド症によるものであった。

現在通院透析中の患者の中でi-PTH 20以下は7例あるが、Ca、P、ALP値は正常でBMD低下はなく骨折もない。

自家移植なしでもi-PTHがゼロにはならないこと、i-PTH低値による骨折がないことから自家移植は再考を要するかもしれない。

一般演題Ⅲ

14. 当院における二次性副甲状腺機能亢進症治療の外科的アプローチ

名古屋第二赤十字病院　移植・内分泌外科
○平光高久、友杉俊英、岡田　学、冨永芳博、一森敏弘

はじめに
Calcimimetics の登場以来、二次性副甲状腺機能亢進症(SHPT)の治療は外科的治療から内科的治療へと変わった。SHPT に対する副甲状腺全摘術(PTx)が激減する一方で、calcimimetics 不応例、投与不能症例が存在し、PT x を要している。PTx 症例激減により、PTx の術前検査、手術、follow up など次世代に継承することが困難となる。これまでに当院で行ってきた経験を元に、SHPT に対する外科的アプローチを review する。
術前検査
画像診断による副甲状腺の術前位置診断を行っている。初回 PT x では CT+US+MIBI が診断率が良好である。頚部、縦隔部の再発・持続性 SHPT では CT+MIBI が有用である。
PTx
術中に、全副甲状腺の摘出を確認するため、術中 intact PTH モニタリングを行っている。術前 intact PTH と比較して、全腺摘出+胸腺摘出 10 分後の intact PTH が 70%以上低下を、全副甲状腺摘出の指標としている。さらに、NIM による反回神経モニタリングを行い、反回神経の解剖学的、機能的温存に心がけている。
術後 follow up
再発・持続性 SHPT を疑った場合に、再発・持続部位診断が必要となる。移植腺部の前腕を駆血して、駆血 5 分後に両側前腕から採血を行い intact PTH 比により、再発部位を予測している。

一般演題Ⅲ

15. 腎移植後の三次性副甲状腺機能亢進症に対する副甲状腺摘出術の検討

市立四日市病院　外科[1)]
藤田医科大学　内分泌外科[2)]
市立四日市病院 泌尿器科[3)]
○雫　真人[1)]、水野　豊[1)]、日比 八束[2)]、奥村　真衣[1)]、蜂須賀 丈博[1)]、清水　佳美[1),2)]、
酒井 由美[2)]、香川　力[2)] 橋本　好正[3)]

【はじめに】腎移植前の二次性副甲状腺機能亢進症例では、腎移植後 1 年以上経過しても 17～50%が遷延するといわれている。高 Ca 血症は骨塩量低下や高 Ca 尿症などをきたし、移植腎機能へも影響も報告されている。
【目的】今回、我々の施設で経験した三次性副甲状腺機能亢進症(以下：THPT)に対する手術症例について検討した。
【対象】2008～2016 年の間に、副甲状腺全摘術＋前腕自家移植(以下：PTx)を施行した 12 例について検討した。
【結果】平均年齢は 52 歳(38-60 歳)、男性が 7 例、女性が 5 例であった。献腎移植が 9 例、生体腎移植 3 例であった。透析期間中央値は 162 か月、腎移植から PTx までの期間中央値は 20 か月(8-196 か月)であった。手術となった原因としては、いずれも高 Ca 血症の持続であった。摘出した副甲状腺はいずれの症例も 4 腺以上であり、病理診断は全腺が過形成であった。
血液検査では、PTx 直前/PTx 直後/PTx3 か月後で、血清 Ca 値(mg/dL)は 11.3/8.7/9.0、血清 P 値(mg/dL)は 2.4/3.0/3.1、intact-PTH(pg/ml)は 217.6/6.8/75.0、eGFR(mL /min/1.73m^2)は 59.9/50.7/53.9 (PTx 直前 vs PTx 直後：$p<0.05$、PTx 直前 vs PTx3 か月後：$p=0.071$)であった。
【考察】腎移植後は一時的に腎機能が悪化するものの、術後 3 か月には PTx 前の水準に改善していた。また、今回の検討では大きな合併症もなく PTx を施行できたことから、腎移植後も THPT が改善しない症例では積極的に手術を検討するべきと考えた。

一般演題Ⅳ

16. 当院の原発性副甲状腺機能亢進症における画像診断陰性例への対応

藤田医科大学医学部　一般外科学 内分泌外科
〇小川 貴美雄、酒井 由美、吉田 英里、清水 佳美、香川 力、水野 豊、日比　八束

原発性副甲状腺機能亢進症に対する根治術を行う際、術前に腫大腺の位置を同定することは、手術時間の短縮や過侵襲を避けるために重要である。今日、画像診断の技術向上に伴い、頚部超音波検査、99mTc-MIBI シンチグラフィー等を用いて低侵襲かつ高い精度で局在診断が可能となってきた。
一方でいずれの検査でも局在がはっきりしない、画像診断陰性例も依然遭遇することがあり、手術適応に悩む場合がある。
2005 年 10 月から 2019 年 6 月までの当院にて施行した 230 例の原発性副甲状腺機能亢進症症例のうち、画像診断陰性例は 6 例(2.6%)であり、いずれも両側頚部検索にて責任病変を摘出できた。画像診断陰性例でも、術中に責任病変を同定し摘出できる可能性は十分にあることを提示し、手術適応を考慮し得ると考えられた。

一般演題Ⅳ

17. 上縦隔の異所性副甲状腺嚢胞による機能亢進症を開胸手術で摘出した症例

名古屋大学医学部附属病院 乳腺・内分泌外科
○武内 大、一川 貴洋、渡邊 学、稲石 貴弘、宮嶋 則行、柴田 雅央、高野 悠子、角田 伸行、菊森 豊根

67 歳女性。5 年前に高カルシウム血症を精査した結果、縦隔内の嚢胞性腫瘤を指摘され、MIBI シンチで集積があったことから、縦隔内副甲状嚢胞が疑われた。通院を自己中断していたところ、急性膵炎となり入院。縦隔内嚢胞の増大があり、手術を検討することとなった。この時点で iPTH は 2150、Ca: 12.8（最高値は 13.8）であった。嚢胞内容液を肋間から穿刺して採取し、iPTH を測定すると非常に高値だったことから、副甲状腺嚢胞と診断した。嚢胞は上縦隔の無名静脈背側に位置しており、開胸操作が必要と考えられた。胸骨を正中で切開し、開胸すると、同嚢胞は上縦隔内の間隙に這うように進展していた。腕頭動脈の尾側から右腕頭静脈の背側に広がっており、周囲から剥離して切除した。病理結果は副甲状腺腫で悪性像は認めなかった。上縦隔は嚢胞の広がる空隙があるため、自覚症状のないまま増大したと考えられる。縦隔は重要臓器が多く手術に難渋したので、症例の経験を報告する。

一般演題Ⅳ

18. 術前診断が困難であった機能亢進性副甲状腺脂肪腺腫の 1 例

名古屋第二赤十字病院
○友杉　俊英

症例は 48 歳女性，血清カルシウム高値，リン低値，および副甲状腺ホルモン(PTH)高値を認めた．頸部エコーでは甲状腺左葉背側に 28 x 15 x 24mm 大の境界明瞭で内部不均一な充実性腫瘤を認めた．頸部 MIBI シンチグラフィーでは，SPECT 像で明らかな集積は見られなかったものの，planar 像で早期に甲状腺左葉下極にごくわずかな集積を認めた．原発性副甲状腺機能亢進症が疑われたが確定診断には至らず，診断的治療目的に左下副甲状腺摘出術を実施した．術中迅速病理組織診では明らかな悪性所見を認めず，intact-PTH が 391 から 35.1 pg/ml に低下したことを確認し手術終了した．術後は反回神経麻痺など合併症なく退院．その後の病理組織診では間質に成熟した脂肪細胞の混在を伴う副甲状腺腺腫像を認め，副甲状腺脂肪腺腫の診断に至った．今回我々は，比較的稀な機能亢進性副甲状腺脂肪腺腫の 1 例を経験したので，文献的考察を加えて報告する．(410 文字)

一般演題Ⅳ

19. 高齢者の原発性副甲状腺機能亢進症患者に対して手術を施行し、QOL の改善を認めた１例

藤田医科大学医学部　一般外科学　内分泌外科
○香川力、小川 貴美雄、酒井 由美、吉田 英里、清水 佳美、水野 豊、日比　八束

原発性副甲状腺機能亢進症（PHP)は比較的頻度が高く、高齢者の２％に認める。症例は 77 歳女性。2016 年 12 月食思不振・低栄養・歩行困難を主訴に近医受診、高カルシウム血症を認め、2017 年 1 月前医内科受診。intactPTH2264pg/ml と高値、超音波検査で甲状腺左葉下極背面に 51mm 大の腫瘍、MIBI シンチグラフィで同部への集積を認めた。左下腺腺腫による PHP の診断で外科へ紹介となるも手術侵襲が高くなることが予想され補液・ビスフォスフォネート製剤投与で対症。入退院を繰り返した。2017 年 10 月当科紹介。2017 年 12 月 8 日左下腺摘出術施行。術後には食欲も上がり栄養状態改善、歩行可能となり QOL の改善を認めた。高齢者に対する手術は全身状態から選択され難いが、PHP による諸症状は生活の質に直結する事も多く、外科的根治治療で QOL の劇的な改善が期待出来ることから可能な限り手術を選択したい。