



The 22nd Chugoku Regional Meeting of Japan Endocrine Society

第22回 日本内分泌学会 中国支部学術集会

プログラム・抄録集

会期 2021年 9月4日(土)

会場 完全WEB開催

会長 亀井 望

広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科 部長



ご 挨拶

日本内分泌学会中国支部学術集会の 開催にあたって

第22回日本内分泌学会中国支部学術集会

会 長 亀井 望 広島赤十字・原爆病院
内分泌・代謝内科



このたび、第22回日本内分泌学会中国支部学術集会将、2021年9月4日(土)に完全 Web 開催としてお世話させていただきます。このような機会を与えていただき、大変光栄に存じます。

新型コロナ感染の拡大もあり、どのような開催形式とするかギリギリまで悩みました。プログラム編成や Web 配信についてご相談に乗っていただいた沖健司先生、小武家和博先生、開催形式についてご助力、アドバイスをいただきサポートしてくださった支部長の谷澤幸生先生、副支部長の大塚文男先生に心より御礼申し上げます。

本会は、内分泌診療に関わる医療者が日々の研究成果や症例を持ち寄る大変貴重な機会です。今回、おそらく過去最高となる54演題のご応募をいただきました。広島国際会議場において万全の感染対策を行いリアルでの質疑応答をしていただきたいと強く思っておりましたが、東京オリンピック開催中に新型コロナ感染・重症者数は急増し、中国地方の域内であっても移動や集まりを避けざるを得ない状況となってしまいました。開催形式について直前の変更となりましたことを心よりお詫び申し上げます。

特別講演には、虎の門病院院長の門脇孝先生をお迎えし、「2型糖尿病－成因と治療の最新知見」と題してご講演いただきます。門脇先生ご自身が切り開いてこられた糖尿病の歴史とさらに進化する未来についてお聞きできるものと存じます。

JES We Can は、委員の鞍嶋有紀先生、三好智子先生、折出亜希先生が中心となって「女性医師(医療者)の健康の問題とキャリア形成について」というテーマでご企画いただき、鈴木(堀田)眞理先生、江夏亜希子先生、宇都宮朱里先生にご講演、ディスカッションをお願いしております。女性医療者の思春期以後の月経、出産、育児、更年期などとキャリア形成について、男性も一緒に考える貴重な機会になると思います。

また、専門医のみならず、総合診療をされている医師やコメディカルスタッフ、これから内分泌診療を始めようとする若い仲間が内分泌臨床に興味を持っていただく機会を持ちたいと考え、新たに教育講演を企画しました。内科領域について大塚文男先生に、小児科領域について西美和先生にお話をさせていただきます。「目からウロコ」の機会をお見逃しなく。

若手研究奨励賞(YIA)にも素晴らしい6演題をいただいております。ぜひ、活発な討論をお楽しみください。

特別講演、JES We Can 企画、教育講演、YIA 候補演題は、Zoom による配信を行い、Q&A を介して質疑応答をしていただきます。さらに YIA 候補演題と一般演題はホームページ上で演題 PDF 版を閲覧可能とし、インターネットを通じて質疑応答としました。

完全 Web 開催への変更により、先生方のご施設、ご自宅から気軽にご参加できるようになりました。

みなさまのご参加を心よりお待ちしております。

第22回日本内分泌学会中国支部学術集会

開催概要

会 長

亀井 望(広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科)

会 期

令和3年9月4日(土) 12:50～18:10

会 場

完全 WEB 学術集会

配信スタジオ：株式会社 NVC

〒732-0008 広島市東区戸坂くるめ木1-4-33

TEL：082-229-7200 FAX：082-229-7201

学術集会

12:50～18:10

YIA 候補演題口演

13:00～14:10

JES We Can・第22回中国支部学術集会共同企画

14:20～15:30

教育講演(日本内分泌学会指定講演)

15:40～16:40

支部総会・YIA 表彰

16:45～16:55

特別講演(共催：ノボノルディスク ファーマ株式会社)

17:00～18:00

令和3年9月4日(土)から9月17日(金)までの2週間、参加登録者はホームページ上で一般演題と YIA 候補演題の PDF 版を閲覧可能とする。

参加者へのご案内

1. 参加受付

事前登録 1： 2021年5月6日(木)～2021年7月20日(火) HPにて

事前登録 2： 2021年8月5日(木)～2021年8月25日(水) HPにて

2. 参加費・抄録集販売など

【事前登録参加費】

医師・一般	：3,000円
医師(非会員)	：3,500円
コメディカル	：1,000円
学部学生・初期研修医	：無料(学生証または研修証明書の提出)

事前登録1で登録された方は、プログラム・抄録集とともに参加証(兼領収証)を郵送します。

事前登録2で登録された方は、学会終了後に参加証(兼領収証)を郵送します。

3. 参加方法

事前登録されたE-mailのアドレス宛にZoomの「聴講者用URL」をお送りしますので、リアルタイムでご視聴ください。

また、一般演題とYIA候補演題のPDF版を、令和3年9月4日(土)から9月17日(金)までの2週間、ホームページ上で閲覧可能です。

情報は順次ホームページにて公開しますので、ご確認ください。

4. 単位登録

・日本内分泌学会 内分泌代謝専門医更新単位

対象者：内分泌代謝専門医

内分泌代謝専門医資格を取得されている方へは、ご出席により参加単位として5単位が付与されます。参加単位が必要な方は、9月5日(日)までに学術集会ホームページ上の「参加者の方へ」ページにある [単位申請画面へ](#) から必ずお申し込みください。

演者加算、関連学会への単位加算は自己申告が必要ですので、参加証を大切に保管してください。

・日本内分泌学会 内分泌代謝専門医更新 指定講演聴講単位

対象者：内分泌代謝専門医および専攻医

本会の「教育講演」へのご出席により、指定講演聴講単位が取得可能です。

教育講演1、教育講演2ともに1単位が取得できますが、専門医は両方聴講されてもどちらか一つの単位のみしか認められません。専攻医は両方の単位を取得可能です。

参加単位が必要な方は、9月5日(日)までに学術集会ホームページ上の「参加者の方へ」ページにある [単位申請画面へ](#) から必ずお申し込みください。参加ログを確認し、全時間内の参加が確認された場合のみ単位が取得できます。

教育講演1 16:00～16:30 領域：小児科 1単位

教育講演2 16:30～17:00 領域：内科 1単位

5. 注意事項

Live 配信動画、講演スライドなどの録画・録音・撮影・スクリーンショットなどの行為は一切禁止します。無断転用・複製も禁止します。

座長・審査員・演者へのご案内

1. 出演セッションへの参加方法

任意の場所から、ご自身の PC で Zoom (WEB 会議システム) を使用してセッションにご参加いただきます。ご参加いただくセッションの ZOOM URL は、個別にメールにてご案内いたします。「座長・審査員・演者」の「招待 URL」と「聴講者用 URL」は異なりますので、メールでご案内する URL で接続してください。

- * インターネットの通信環境が良い場所でご参加ください。
- * お持ちの PC にカメラ、スピーカー、マイクが付属されているかご確認ください。可能な限り、マイク付きイヤホンやヘッドセットマイクなどをご使用ください。ハウリングなどを防止します。
- * セッション中は不要なアプリケーションは全て閉じてください。

2. 質疑応答について

参加者からの質疑は、試聴画面上に表示されている「Q&A 機能」を用いて行います。座長の先生は、「Q&A 機能」で寄せられた質問から適宜発表者へ質疑を行ってください。演者の先生方はマイクを使用して応答をお願いします。教育講演では質疑応答はございませんのでご承知ください。

3. 一般演題と YIA 候補演題発表者の先生方へ

事前にホームページ掲載用の PDF を E-mail にてお送りいただいております。ホームページには令和3年9月4日(土)から9月17日(金)までの2週間掲載し、学会参加者が閲覧可能とします。受け付けた質問は運営事務局で取りまとめてメールを送りますので、回答をお願いします。

【利益相反の開示】

会員、非会員の別を問わず、発表者は該当する COI 状態について、演題名・発表者などを紹介するスライドの次(2枚目のスライド)に情報開示をお願いします。

所定の様式は、日本内分泌学会 HP (http://www.j-endo.jp/modules/about/index.php?content_id=8) の「様式1-A 学術講演会口頭発表時のスライド例」からダウンロードできます。

主 催：日本内分泌学会中国支部

支 部 長：山口大学大学院医学系研究科 病態制御内科学 谷澤 幸生

副支部長：岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 総合内科学 大塚 文男

事 務 局：山口大学大学院医学系研究科 病態制御内科学 谷澤 幸生

〒755-8505 山口県宇部市南小串1-1-1

第22回日本内分泌学会中国支部学術集会事務局

広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科

〒730-8619 広島市中区千田町1-9-6

TEL：082-241-3111 FAX：082-246-0676

E-mail：jesc2021@hiroshima-med.jrc.or.jp

Zoom

12:30	
13:00	12:50~13:00 黙祷・開会 支部長：谷澤 幸生 会長：亀井 望
14:00	13:00~14:10 YIA候補演題口演 座長：宗 友厚（川崎医科大学） 岡田 賢（広島大学）
15:00	14:20~15:30 JES We Can・第22回中国支部学術集会共同企画 女性医師（医療者）の健康の問題とキャリア形成について 座長：鞆嶋 有紀（島根大学） 中村 康彦（山口県立総合医療センター）
16:00	15:40~16:10 教育講演 1 座長：澤野 文夫（澤野甲状腺・糖尿病専門予約クリニック） 日常診療で見逃されている症例について 西 美和（広島赤十字・原爆病院）
	16:10~16:40 教育講演 2 座長：和田 淳（岡山大学） 総合診療視点で診ると楽しい内分泌疾患 大塚 文男（岡山大学）
17:00	16:45~16:55 中国支部総会 YIA表彰
	17:00~18:00 特別講演 座長：亀井 望（広島赤十字・原爆病院） 2型糖尿病 一成因と治療の最新知見 門脇 孝（虎の門病院） 共催：ノボルディスク ファーマ株式会社
18:00	18:00~ 閉会挨拶 会長：亀井 望

第22回日本内分泌学会中国支部学術集会

若手研究奨励賞

(Young Investigator Award : YIA)

座 長

宗 友厚 川崎医科大学 糖尿病・代謝・内分泌内科

岡田 賢 広島大学病院 小児科

審 査 員

支部長 谷澤 幸生 山口大学大学院医学系研究科 病態制御内科学

島 根 金崎 春彦 島根大学医学部 産科婦人科学

鳥 取 黒崎 雅道 鳥取大学医学部 脳神経外科学分野

山 口 秋山 優 山口大学大学院医学系研究科 病態制御内科学

岡 山 村部 浩之 倉敷中央病院 内分泌代謝・リウマチ内科

広 島 水木 一仁 広島市民病院 内分泌・糖尿病内科

第22回日本内分泌学会中国支部学術集会

プログラム

2021年9月4日(土) Web 開催

12:50～13:00 **黙祷・開会**

前支部長 杉本利嗣先生に黙祷

支部長：谷澤 幸生(山口大学大学院医学系研究科 病態制御内科学)

開会挨拶

会 長：亀井 望(広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科)

13:00～14:10 **YIA 候補演題口演**

座長：宗 友厚(川崎医科大学 糖尿病・代謝・内分泌内科)

岡田 賢(広島大学病院 小児科)

YIA-1 MEN1疑いの家族歴と上縦隔に進展する副甲状腺癌を認めた1例

○大塚 勇輝¹⁾、長谷川 功¹⁾、原田 洸¹⁾、西村 義人¹⁾、岡 浩介¹⁾、小野 早和子²⁾、
枝園 忠彦³⁾、平沢 晃⁴⁾、大塚 文男¹⁾

1)岡山大学病院 総合内科・総合診療科、2)岡山大学病院 病理診断科、3)岡山大学病院 乳腺・内分泌外科、
4)岡山大学病院 臨床遺伝子診療科

YIA-2 糖尿病発症までの経時的耐糖能変化を観察しえた免疫チェックポイント阻害薬 (immune checkpoint inhibitors: ICI) 関連1型糖尿病の2症例

○大井 祐貴子¹⁾、渡邊 真由²⁾、江口 潤¹⁾、和田 淳¹⁾

1)岡山大学病院 腎・免疫・内分泌代謝内科学講座、
2)岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 地域医療人材育成講座 医療人キャリアセンター MUSCAT2

YIA-3 ソラフェニブ導入により病勢制御が可能となった再発副甲状腺癌の1例

○槇野 裕文¹⁾、野津 雅和¹⁾、朝山 伊津子¹⁾、大谷 はづき²⁾、守田 美和¹⁾、山本 昌弘¹⁾、
三宅 仁美³⁾、荒木 亜寿香⁴⁾、内野 真也⁵⁾、金崎 啓造¹⁾

1)島根大学医学部 内科学講座内科学第一、2)国立病院機構浜田医療センター 内分泌・代謝内科、
3)雲南市立病院 内科、4)島根大学医学部 器官病理学、5)野口病院 外科

YIA-4 両側副腎腫瘍にPRKACA 変異を認めたクッシング症候群の解析

○大田垣 裕、沖 健司、馬場 隆太、小武家 和博、一町 澄宜、長野 学、大野 晴也、
米田 真康

広島大学病院 内分泌・糖尿病内科

YIA-5 8mgデキサメタゾン抑制試験にて血中コルチゾールの抑制が確認できないクッシング病の3例

○深谷 健二¹⁾、伊澤 正一郎¹⁾、種田 夏香¹⁾、末田 光¹⁾、北尾 苑子¹⁾、大倉 毅¹⁾、
中村 陽祐²⁾、高見 明日香³⁾、黒崎 雅道³⁾、山本 一博¹⁾

1) 鳥取大学医学部 循環器・内分泌代謝内科学分野、2) 鳥取大学医学部 耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野、
3) 鳥取大学医学部 脳神経外科学分野

YIA-6 反応性低血糖を呈しグルカゴン負荷試験が診断に有用だったインスリノーマの1例

○伊藤 慶彦、稲垣 兼一、藤澤 諭、佐々木 恵里佳、西山 悠紀、森本 栄作、寺坂 友博、
原 孝行、越智 可奈子、和田 淳

岡山大学病院 腎臓・糖尿病・内分泌内科／内分泌センター

14:20～15:30

JES We Can・第22回中国支部学術集会共同企画

座長：鞆嶋 有紀(島根大学医学部 小児科)

中村 康彦(山口県立総合医療センター 産婦人科)

「女性医師(医療者)の健康の問題とキャリア形成について」

内分泌診療から研究へ、社会活動へ

鈴木(堀田) 眞理(政策研究大学院大学 名誉教授/跡見学園女子大学 心理学部 特任教授)

月経そしてライフイベントと女性のキャリア形成

～当事者として、そして産婦人科医として～

江夏 亜希子(四季レディースクリニック 院長)

女性医師のライフイベントとキャリア形成のシナジーを目指して

宇都宮 朱里(県立広島病院成育医療センター 小児科部長)

15:40～16:10

教育講演 1 [日本内分泌学会 指定講演 B7-001-21 小児科]

座長：澤野 文夫(澤野甲状腺・糖尿病専門予約クリニック)

「日常診療で見逃されている症例について」

西 美和 先生 広島赤十字・原爆病院 小児科

16:10～16:40 **教育講演 2** [日本内分泌学会 指定講演 B7-002-21 内科]

座長：和田 淳(岡山大学大学院 腎・免疫・内分泌代謝内科学)

「総合診療視点で診ると楽しい内分泌疾患」

大塚 文男 先生 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 総合内科学・教授

16:45～16:55 **中国支部総会・YIA 表彰**

17:00～18:00 **特別講演**

座長：亀井 望(広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科)

「2型糖尿病一成因と治療の最新知見」

門脇 孝 先生 国家公務員共済組合連合会 虎の門病院 院長

共催：ノボノルディスク ファーマ株式会社

18:00～ **閉会挨拶**

会 長：亀井 望(広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科)

一般演題プログラム

令和3年9月4日(土)～9月17日(金)までHPにてPDF版を参加登録者へ限定公開

一般演題 1

[下垂体1]

座長：稲垣 兼一(岡山大学病院 内分泌センター)

01 口渇中枢障害を伴う高ナトリウム血症に 経口デスマプレシン製剤が有効であった中枢神経悪性リンパ腫の1例

○古川 潤一¹⁾、平野 志歩²⁾、森岡 健彦³⁾、露口 冴⁴⁾、山田 陽子²⁾、宮原 弥恵²⁾、
望月 久義²⁾

1) 県立広島病院 臨床研修センター、2) 県立広島病院 糖尿病・内分泌内科、3) 県立広島病院 臨床腫瘍科、
4) 県立広島病院 脳神経外科・脳血管内治療科

02 意識障害で救急搬送され、精神症状、嚥下機能低下を認めた ACTH 単独欠損症の1例

○藤井 友優¹⁾、久保田 益亘²⁾、城山 枝里²⁾、吉井 陽子²⁾

1) 国立病院機構 呉医療センター・中国がんセンター 臨床研修部、
2) 国立病院機構 呉医療センター・中国がんセンター 内分泌・糖尿病内科

03 IgG4 関連下垂体炎による中枢性尿崩症と考えられた1例

○森 茂人¹⁾、岩本 侑一郎²⁾、辰巳 文則²⁾、杉崎 俊友²⁾、段 和徳²⁾、片倉 幸乃²⁾、
下田 将司²⁾、中西 修平²⁾、宗 友厚²⁾、金藤 秀明²⁾

1) 川崎医科大学 臨床教育研修センター、2) 川崎医科大学 糖尿病・代謝・内分泌内科学

04 ニボルマブ・イピリムマブ併用療法による ACTH 単独欠損症に著明な高Ca血症を合併した一例

○山田 陽子¹⁾、平野 志歩¹⁾、定秀 孝介²⁾、宮原 弥恵¹⁾、望月 久義¹⁾

1) 県立広島病院 糖尿病・内分泌内科、2) 県立広島病院 泌尿器科

一般演題 2

[下垂体2]

座長：松田 亜華(安佐市民病院 内分泌・糖尿病内科)

05 GH 補充療法により脂肪肝の著明な改善を認めた AGHD の1例

○高瀬 了輔¹⁾、中野 靖浩¹⁾、山本 紘一郎¹⁾、越智 可奈子²⁾、本多 寛之¹⁾、長谷川 功¹⁾、
三好 智子¹⁾、小川 弘子¹⁾、大塚 文男¹⁾

1) 岡山大学病院 総合内科・総合診療科、2) 岡山大学 医療教育センター

06 肺癌治療中の発熱を契機に発見されたペムブロリズマブによる irAE の1例

○平仲 凪¹⁾、山本 紘一郎²⁾、田中 秀一²⁾、孫 麗那²⁾、高橋 美砂²⁾、本多 寛之²⁾、
長谷川 功²⁾、大塚 文男²⁾

1) 岡山大学病院 卒後臨床研修センター、2) 岡山大学病院 総合内科・総合診療科

07 抗 PD-1 抗体による免疫関連有害事象(irAE)として副腎不全を発症した2症例

○稲垣 早織¹⁾、稲見 光浩¹⁾、濱岡 彩¹⁾、山口 将平²⁾、前田 貴司²⁾、亀井 望¹⁾

1) 広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科、2) 広島赤十字・原爆病院 外科

一般演題 3

[下垂体 3]

座長：野津 雅和(島根大学医学部 内科学第一)

08 コントロール不良糖尿病の教育入院中に発見された先端巨大症の1例

○平野 志歩¹⁾、宮原 弥恵¹⁾、山田 陽子¹⁾、迫口 哲彦²⁾、富永 篤²⁾、望月 久義¹⁾

1) 県立広島病院 糖尿病・内分泌内科、2) 県立広島病院 脳神経外科・脳血管治療科

09 乳汁漏出の精査より判明した Big プロラクチンと性同一性障害の合併例

○桜田 泰江¹⁾、越智 可奈子²⁾、山本 紘一郎¹⁾、古川 雅規³⁾、大塚 文男¹⁾³⁾

1) 岡山大学病院 総合内科・総合診療科、2) 岡山大学 医療教育センター、3) 岡山大学病院 検査部

10 下垂体卒中急性期症例の検討

○迫口 哲彦、富永 篤、竹下 真一郎、岐浦 禎展、籬 拓郎、近藤 浩、露口 冨、
塩田 大成

県立広島病院 脳神経外科・脳血管内治療科

一般演題 4

[下垂体 4]

座長：富永 篤(県立広島病院 脳神経外科・脳血管内治療科)

11 卵巣過剰刺激症候群を呈した Functioning gonadotroph pituitary adenoma の1例

○田口 慧、木下 康之

広島大学大学院医系科学研究科 脳神経外科学

12 乳癌の視床下部への転移による汎下垂体機能低下症

○碓井 智、隅田 昌之、大下 純平

広島赤十字・原爆病院 脳神経外科

13 中枢性尿崩症・中枢神経変性症を認めランゲルハンス細胞組織球症が疑われた症例

○秋山 優¹⁾、胡中 公謹¹⁾、高橋 奈歩¹⁾、山本 薫¹⁾、徳永 良洋¹⁾、竹田 孔明²⁾、根本 譲³⁾、
神田 隆³⁾、太田 康晴¹⁾、谷澤 幸生¹⁾

1) 山口大学医学部附属病院 第三内科、2) 山口県立総合医療センター 内分泌内科、

3) 山口大学医学部附属病院 脳神経内科

14 メラトニン長期投与による加齢に伴う体重増加抑制とそのメカニズム

○田村 功、田村 博史、城崎 舞、藤村 大志、田中 結美子、白蓋 雄一郎、三原 由美子、
竹谷 俊明、杉野 法広

山口大学 医学部 産科婦人科学講座

一般演題 5

[副腎性腺 1]

座長：竹田 孔明(山口県立総合医療センター 内分泌・代謝・糖尿病科)

15 多発性筋炎を合併した Klinefelter 症候群の 1 例

○松山 里穂、沖 健司、大田垣 裕、小武家 和博、一町 澄宜、長野 学、大野 晴也、米田 真康

広島大学病院 分子内科学 内分泌・糖尿病内科

16 たこつぼ心筋症の原因としてステロイド離脱症候群が疑われた一例

○吉山 紗代¹⁾、岡田 晃²⁾、對馬 浩³⁾、小出 純子¹⁾

1) 独立行政法人 国立病院機構 東広島医療センター 内分泌糖尿病内科、

2) 広島大学大学院 分子内科学 内分泌・糖尿病内科、

3) 独立行政法人 国立病院機構 東広島医療センター 循環器内科

17 副腎腫瘍を経過観察中に増大を認め Cushing 症候群を発症した 1 例

○濱岡 彩¹⁾、稲見 光浩¹⁾、稲垣 早織¹⁾、坂谷 暁夫³⁾、平田 晃²⁾、柿沢 秀明⁴⁾、猪川 栄興²⁾、藤原 恵³⁾、亀井 望¹⁾

1) 広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科、2) 広島赤十字・原爆病院 泌尿器科、

3) 広島赤十字・原爆病院 病理診断科、4) 広島赤十字・原爆病院 放射線診断科

一般演題 6

[副腎性腺 2]

座長：一町 澄宜(広島大学病院 内分泌・糖尿病内科)

18 肺炎時の採血で偶然発見した Gitelman 症候群一例の 10 年にわたる治療経過

○富澤 明子¹⁾、野津 寛大²⁾

1) 汐田総合病院 小児科、2) 神戸大学大学院医学研究科 内科系講座小児科

19 左副腎摘出 26 年後に対側副腎腺腫を認め Cushing 症候群を呈した 65 歳女性の 1 例

○松尾 知恵¹⁾、城山 枝里²⁾、吉井 陽子²⁾、久保田 益亘²⁾、岩根 享輔³⁾、繁田 正信³⁾

1) 独立行政法人 国立病院機構 呉医療センター・中国がんセンター 臨床研修医、

2) 独立行政法人 国立病院機構 呉医療センター・中国がんセンター 内分泌・糖尿病内科、

3) 独立行政法人 国立病院機構 呉医療センター・中国がんセンター 泌尿器科

20 COVID-19 後の倦怠感を契機に発見された LOH 症候群の 1 例

○副島 佳晃、中野 靖浩、中本 健太、大塚 勇輝、櫻田 泰江、徳増 一樹、本多 寛之、長谷川 功、萩谷 英大、大塚 文男

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 総合内科学

一般演題 7

[副腎性腺 3]

座長：伊澤 正一郎（鳥取大学医学部附属病院 内分泌代謝内科）

21 糖尿病治療中、臨床的に異所性 ACTH 産生内分泌腫瘍を診断した一例

○洪 早耶佳、許 敬高、大久保 博史、水木 一仁

地方独立行政法人 広島市立病院機構 広島市立広島市民病院

22 著明なコルチゾール自律産生性を認めた副腎皮質癌の1例

○城山 枝里、吉井 陽子、久保田 益亘

独立行政法人 国立病院機構 呉医療センター・中国がんセンター

23 多発結節病変を認めた傍神経節腫瘍の1例

○岡田 晃¹⁾、沖 健司¹⁾、太田垣 裕¹⁾、小武家 和博¹⁾、一町 澄宜¹⁾、長野 学¹⁾、
大野 晴也¹⁾、有廣 光司²⁾、米田 真康¹⁾

1) 広島大学病院 内分泌・糖尿病内科、2) 広島大学病院 病理診断科

一般演題 8

[甲状腺 1]

座長：久保田 益亘（呉医療センター中国がんセンター 内分泌・糖尿病内科）

24 血性胸水・心嚢液を呈した術後甲状腺機能低下症の1例

○岩本 侑一郎¹⁾、辰巳 文則¹⁾、段 和徳¹⁾、和又 諒¹⁾、片倉 幸乃¹⁾、下田 将司¹⁾、
中西 修平¹⁾、宗 友厚¹⁾、加来 浩平²⁾、金藤 秀明¹⁾

1) 川崎医科大学 糖尿病・代謝・内分泌内科学、2) 川崎医科大学総合医療センター 特任部長

25 著しい好酸球増多を来したバセドウ病の例

○三宅川 恭子¹⁾、三好 智子²⁾、黒井 大雅¹⁾、前田 恵実³⁾、玄馬 顕一¹⁾、谷本 光音¹⁾

1) 公立学校共済組合 中国中央病院 内科、

2) 岡山大学 大学院 医歯薬学総合研究科 ぐらしき総合医学研究講座、

3) 独立行政法人 国立病院機構 福山医療センター

26 総合診療における甲状腺機能低下状態の潜在とその特徴

○高見 優男¹⁾²⁾、山本 紘一郎¹⁾、花山 宜久¹⁾、中野 靖浩¹⁾、長谷川 功¹⁾、小比賀 美香子¹⁾、
萩谷 英大¹⁾、大塚 文男¹⁾

1) 岡山大学病院 総合内科・総合診療科、2) 高梁市国民健康保険成羽病院

27 バセドウ病治療におけるチアマゾールと併用する無機ヨードの通常用量と低用量の短期有用性後ろ向き比較検討

○粟屋 智一

いつかいち駅前内科

一般演題 9

[甲状腺 2]

座長：中西 修平(川崎医科大学 糖尿病・代謝・内分泌内科学)

28 バセドウ病と亜急性甲状腺炎が合併した一例

○初鹿 祐美、松田 亜華、姫野 菜津美
独立行政法人 広島市立病院機構 広島市安佐市民病院

29 外科的切除後にチアマゾールの投薬を要した Marine-Lenhart 症候群の1例

○石原 文江、堀江 正和、杉廣 貴史
市立三次中央病院 糖尿病・代謝内分泌内科

30 長期のひきこもり生活を背景に重篤な転帰をたどった 未治療バセドウ病クリーゼの1例

○伊東 麻由菜、多田 裕子、佐々木 基史
松江市立病院 糖尿病・内分泌内科

一般演題 10

[甲状腺 3]

座長：粟屋 智一(いつかいち駅前内科)

31 放射性ヨウ素内用療法を施行した小児バセドウ病の1例

○石黒 太郎¹⁾、澤井 瑠一²⁾、井上 祥花²⁾、井上 愛子²⁾、浜松 圭太²⁾、岡崎 恭子²⁾、
西澤 衡²⁾、服部 真也³⁾、細川 悠紀³⁾、村部 浩之²⁾、横田 敏彦²⁾
1) 倉敷中央病院 医師教育研修部、2) 倉敷中央病院 内分泌代謝・リウマチ内科、3) 倉敷中央病院 小児科

32 学校検診で成長障害を指摘され診断に至った萎縮性甲状腺炎3例の臨床像

○貞岡 知花、宇都宮 朱里、谷 博雄、郷田 聡、板村 真司、小野 浩明、大田 敏之、
神野 和彦
県立広島病院 小児科

33 レボチロキシン吸収障害を繰り返した甲状腺機能低下症を伴う麻痺性イレウスの1例

○野原 佑珠¹⁾、稲見 光浩²⁾、濱岡 彩²⁾、稲垣 早織²⁾、初鹿 佳輝³⁾、河野 友彦³⁾、
岡信 秀治³⁾、亀井 望²⁾
1) 広島赤十字・原爆病院 臨床研修部、2) 広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科、
3) 広島赤十字・原爆病院 第一消化器内科

34 頸部リンパ節転移との鑑別が困難であった側頸部腺腫様甲状腺腫の1例

○野津 雅和¹⁾、中野 里菜¹⁾、小林 茉莉子¹⁾、大谷 はづき¹⁾、竹谷 海¹⁾、守田 美和¹⁾、
山本 昌弘¹⁾、上垣 真由子²⁾、長瀬 真実子²⁾、金崎 啓造¹⁾
1) 島根大学 医学部 内科学講座 内科学第一、2) 島根大学 医学部 病理学講座 器官病理学

一般演題 11

[骨カルシウム 1]

座長：田中 弘之(岡山済生会総合病院 小児科)

35 パミドロン酸治療を行った骨形成不全症の3例

○壺井 史奈、大野 令央義、津田 玲子、樋口 公章、三木 瑞香、西 美和、藤田 直人
広島赤十字・原爆病院 小児科

36 ビタミンD欠乏を伴ったXLHの2例

○香川 礼子¹⁾、内海 孝法²⁾、坂田 園子¹⁾、安達 伸生³⁾、川端 秀彦⁴⁾、岡田 賢¹⁾
1) 広島大学病院 小児科、2) 庄原赤十字病院 小児科、3) 広島大学病院 整形外科、
4) 南大阪小児リハビリテーション病院 整形外科

37 成人発症低フォスファターゼ症の1例

○中野 考平¹⁾、中林 容子¹⁾、畠中 諒子¹⁾、太田 康晴¹⁾、秋山 優¹⁾、竹田 孔明¹⁾、
鈴木 秀典²⁾、谷澤 幸生¹⁾
1) 山口大学大学院医学系研究科 病態制御内科学講座、2) 山口大学大学院医学系研究科 整形外科

38 低リン血症発症13年後に腫瘍性骨軟化症と診断された1例

○神川 壮太¹⁾、稲見 光浩²⁾、濱岡 彩²⁾、稲垣 早織²⁾、福德 款章³⁾、田中 孝幸³⁾、
土井 俊郎³⁾、有馬 準一³⁾、新宅 香恵子⁴⁾、柿沢 秀明⁴⁾、坂谷 暁夫⁵⁾、藤原 恵⁵⁾、
亀井 望²⁾
1) 広島赤十字・原爆病院 臨床研修部、2) 広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科、
3) 広島赤十字・原爆病院 整形外科、4) 広島赤十字・原爆病院 放射線診断科、
5) 広島赤十字・原爆病院 病理診断科

一般演題 12

[骨カルシウム 2]

座長：山本 昌弘(島根大学医学部 内科学第一)

39 食道背側に存在した異所性副甲状腺腫による原発性副甲状腺機能亢進症の1例

○中尾 衣梨菜、岩本 秀幸、辰巳 文則、片倉 幸乃、木村 友彦、伏見 佳朗、下田 将司、
中西 修平、宗 友厚、金藤 秀明
川崎医科大学 糖尿病・代謝・内分泌内科学

40 Hungry Bone Syndrome 発症危険因子の検討

○稲見 光浩¹⁾、濱岡 彩¹⁾、稲垣 早織¹⁾、和田 直覚²⁾、津田 敬²⁾、野田 礼彰²⁾、
平川 治男²⁾、澤野 文夫³⁾、亀井 望¹⁾
1) 広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科、2) 広島赤十字・原爆病院 耳鼻咽喉科、
3) 澤野甲状腺・糖尿病専門予約クリニック

41 急性腭炎を契機に発見に至った原発性副甲状腺機能亢進症の1例

○渡辺 青¹⁾、朝山 伊津子²⁾、石原 慎一郎²⁾、和田 里美²⁾、清原 信昭³⁾、金崎 啓造²⁾
1) 島根大学 医学部 卒後臨床研修センター、2) 島根大学 医学部 内科学講座内科学第一、
3) 大田市立病院 内科・総合診療科

42 低カルシウム尿症を呈した、原発性副甲状腺機能亢進症(pHPT)の一例

○宮地 康平、石原 文江、堀江 正和、杉廣 貴史

市立三次中央病院

一般演題 13

[糖・脂質1]

座長：米田 真康(広島大学大学院 糖尿病・生活習慣病予防医学)

43 慢性肝疾患に合併した高TG血症に対するペマフィブラートの体重増加の有無別の有用性についての検討

○高木 慎太郎¹⁾、大屋 一輝²⁾、盛生 慶¹⁾、森 奈美²⁾、岡信 秀治²⁾、越智 秀典²⁾³⁾、辻 恵二²⁾、久留島 仁³⁾、古川 善也²⁾

1)広島赤十字・原爆病院 総合内科、2)広島赤十字・原爆病院 消化器内科、3)広島赤十字・原爆病院 健診部

44 2型糖尿病の持効型溶解インスリン治療における、インスリン離脱に関する予測因子は何か：外来導入症例の多施設共同後ろ向き観察研究

○和又 諒¹⁾、中西 修平¹⁾、阿武 孝敏²⁾、川崎 史子²⁾、木村 友彦¹⁾、辰巳 文則¹⁾、下田 将司¹⁾、宗 友厚¹⁾、加来 浩平²⁾、金藤 秀明¹⁾

1)川崎医科大学 糖尿病・代謝・内分泌内科学、2)川崎医科大学 総合医療センター

45 亜鉛製剤過剰による銅代謝異常により貧血をきたした1例

○初鹿 佳輝¹⁾、高木 慎太郎²⁾、森 奈美¹⁾、岡信 秀治¹⁾、越智 秀典³⁾、辻 恵二¹⁾、久留島 仁³⁾、古川 善也¹⁾

1)広島赤十字・原爆病院 消化器内科、2)広島赤十字・原爆病院 総合内科、3)広島赤十字・原爆病院 健診部

一般演題 14

[糖・脂質2]

座長：江口 潤(岡山大学病院 腎・免疫・内分泌代謝内科学)

46 分娩時に厳格な血糖管理を行った糖尿病合併妊娠の1例

○姫野 菜津美¹⁾、松田 亜華¹⁾、初鹿 祐美¹⁾、佐藤 優季²⁾

1)広島市立安佐市民病院 内分泌・糖尿病内科、2)東広島医療センター 産婦人科

47 膵切除術式による食事応答性グルカゴン分泌反応の差異

○松田 亜華¹⁾、姫野 菜津美¹⁾、初鹿 祐美¹⁾、中島 亨²⁾、小橋 俊彦³⁾、河盛 段⁴⁾、亀井 望⁵⁾

1)広島市立安佐市民病院 内分泌・糖尿病内科、2)呉共済病院 外科、3)広島市立安佐市民病院 消化器外科、4)大阪大学大学院 医学系研究科 内分泌・代謝内科学、5)広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科

48 精神疾患として加療され、診断に苦慮したインスリノーマの一例

○許 敬高、洪 早耶佳、大久保 博史、水木 一仁

広島市民病院 内分泌・糖尿病内科

抄 録

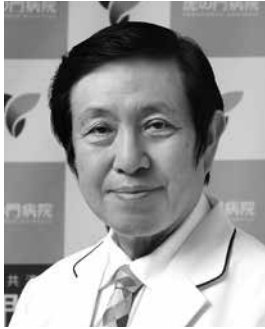
特別講演

JES We Can・第22回中国支部学術集会共同企画

教育講演

YIA 候補演題口演

一般演題



2型糖尿病－成因と治療の最新知見

門脇 孝

国家公務員共済組合連合会 虎の門病院 院長

略 歴

- 1978年 東京大学医学部医学科 卒業
- 1980年 東京大学医学部第三内科学教室に入局、研究に従事
- 1986年 米国国立衛生研究所 (NIH) 糖尿病部門 留学
- 1996年 東京大学医学部 (内科学第三) 講師
- 2001年 東京大学大学院医学系研究科代謝・栄養病態学 (糖尿病・代謝内科) 助教授
- 2003年 東京大学大学院医学系研究科代謝・栄養病態学 (糖尿病・代謝内科) 教授
- 2009年 東京大学 総長特任補佐
- 2011年 東京大学医学部附属病院長
- 2018年 帝京大学医学部附属溝口病院病態栄養学講座 常勤客員教授
東京大学大学院医学系研究科糖尿病・生活習慣病予防講座 特任教授
東京大学 名誉教授
- 2020年 国家公務員共済組合連合会 虎の門病院 院長

学会活動

日本医学会理事・副会長、日本内科学会理事・理事長 (2016～2018年)、日本糖尿病学会理事・理事長 (2008～2020年)、日本肥満学会理事・理事長 (2017年～)、日本内分泌学会理事 (2007～2019年)、日本病態栄養学会理事、日本学術会議連携会員、IDF-WPR (国際糖尿病連合西太平洋地区) Chair-elect

受 賞

日本糖尿病学会学会賞 (シオノギ・リリー賞)、日本内分泌学会研究奨励賞、ベルツ賞、持田記念学術賞、日本糖尿病学会学会賞 (ハーグドーン賞)、高峰記念三共賞、日本医師会医学賞、上原賞、日本糖尿病・肥満動物学会学会賞 (米田賞)、紫綬褒章、日本体質医学会学会賞、武田医学賞、日本内分泌学会学会賞、日本糖尿病合併症学会 Expert Investigator Award、日本肥満学会学会賞、日本学士院賞、Manpei Suzuki International Prize for Diabetes Research、藤原賞、IDF (The International Diabetes Federation) Award for Diabetes Complications and Comorbidities、Claude Bernard Medal of EASD (European Association for the Study of Diabetes)、Roy O. Greep Award of the Endocrine Society for Outstanding Research

1) 2型糖尿病の成因の最新知見

2型糖尿病には遺伝因子と環境因子が関与する。遺伝因子については、日本人大規模 GWAS により、日本人・東アジア人に特徴的な遺伝子が多数同定された。その中には、インスリン分泌制御やβ細胞の機能制御にかかわる多くの遺伝子が含まれる。GWAS データを元に、日本人糖尿病のリスク予測のための PRS (Polygenics Risk Score) を作成した。また、2型糖尿病の合併症にかかわる遺伝子を同定するため、2,000人の糖尿病患者の全ゲノムシーケンスを行った。環境因子については、肥満に伴うインスリン抵抗性の新しいメカニズムとして、肥満に伴う M2 マクロファージの機能不全の重要性を明らかにした。また、肥満に伴うインスリン抵抗性で重要なアディポネクチン受容体 (AdipoR) の役割、AdipoR の構造と機能に関する新しい知見を報告する。

2) 2型糖尿病の治療の最新知見

J-DOIT3で認められた心血管イベント、死亡、腎症、網膜症の抑制における血糖・血圧・脂質管理のそれぞれの寄与を明らかにし、HbA1c 6.5%未満に血糖管理を行うことの重要性を示す。食事・運動・薬物に加え、糖尿病治療の第4の柱として、減量・代謝改善手術が正式に取り入れられることになった。その経緯と意義について述べる。GLP-1受容体作動薬 (週1回の注射製剤、経口薬) が2型糖尿病治療・肥満症治療の上で有する意義と位置付けについて述べる。また、新規治療薬としての AdipoR 作動薬 (AdipoRon) の開発の試み、2型糖尿病遺伝子・合併症遺伝子の情報に基づく精密医療の展望とその光と影についても述べる。また、糖尿病治療を進める上でのステイグマ解消とアドボカシー活動の重要性について強調する。

【参考文献】

- 1) Okada-Iwabu M, et al. Nature (Article) 503: 493-499, 2013
- 2) Tanabe H, et al. Nature (Article) 520: 312-316, 2015
- 3) Kubota N, et al. Nature Communications 7: 12977, 2016
- 4) Kubota T, et al. Cell Metabolism 25: 797-810, 2017
- 5) Ueki K, et al. Lancet Diabetes & Endocrinology 5: 951-964, 2017
- 6) Kubota T, et al. Nature Communications 9: 4863, 2018
- 7) Suzuki K, et al. Nature Genetics 51: 379-386, 2019
- 8) Spracklen CN, et al. Nature 582: 240-245, 2020
- 9) Tanabe H, et al. Communications Biology 3: 446, 2020
- 10) Toda G, et al. Molecular Cell 79: 43-53, 2020
- 11) Iwabu M, et al. Communications Biology 4: 45, 2021

女性医師（医療者）の健康の問題とキャリア形成について

座長：鞆嶋 有紀	日本内分泌学会男女共同参画推進委員会 中国支部委員 島根大学医学部小児科 准教授
中村 康彦	山口県立総合医療センター 副院長 産婦人科
演者：鈴木（堀田） 眞理	政策研究大学院大学 名誉教授 跡見学園女子大学 心理学部 特任教授
江夏 亜希子	四季レディースクリニック 院長
宇都宮 朱里	県立広島病院成育医療センター 小児科部長

企画趣旨

女性には、健康の面とキャリア形成の面から、ハンディキャップがある・・・ということ、私自身が認識するまで、そして勇気を出して言えるまで、医師になって数十年を要しました。今回、女性比率の多い内分泌学会員に向けて、あらためて考え、振り返り、希望の一步・糧にさせていただきたいという思いで企画いたしました。日本内分泌学会員の女性リーダーとして先鋒を切っていただいております鈴木眞理先生、女性のライフプランについて常に提言を続けておられる江夏亜希子先生、内分泌指導医でかつ育児をしながらも着実にキャリア形成を積んできておられる宇都宮朱里先生という大変魅力ある先生方にご講演していただくことが叶いました。この企画を通して、多くの先生のお役に立てたらと思っています。

（企画者：鞆嶋 有紀）



内分泌診療から研究へ、社会活動へ

鈴木（堀田） 眞理 政策研究大学院大学 名誉教授
跡見学園女子大学 心理学部 特任教授

私は卒業後、クラブの顧問に誘われて病理学教室に入局した。2年後、病理医にも臨床経験の必要性を感じて入局した東京女子医大内分泌内科では、視床下部ホルモンの単離・同定の時期に遭遇し、豊富な症例、活躍する先輩、そして、留学の機会に恵まれ、Corticotropin-releasing hormone の基礎・臨床研究に携わった。1980年代、内分泌内科を受診する神経性やせ症患者が増加していた。本症の病態を心理面だけで説明されることに疑問を感じて、遺伝子多型、脳科学、内分泌代謝面からのアプローチを行った。本症が啓発でも支援でも恵まれない疾患であることを痛感し、家族会の設立、厚生労働省調査研究班や精神・心身系学会での活動、摂食障害支援センター事業の署名活動、一般社団法人日本摂食障害協会の設立、法務省の女子刑務所モデル事業支援、日本医療研究開発機構助成研究、国会議員のプロジェクトチーム結成へと活動を展開してきた。この活動は、自分が健康であること、そして、周囲の方々の理解と協力があってこそ可能で、心から感謝している。



月経そしてライフイベントと女性のキャリア形成 ～当事者として、そして産婦人科医として～

江夏 亜希子 四季レディースクリニック 院長

1994年エジプト・カイロで開催された国際人口開発会議においてリプロダクティブヘルス/ライツの概念が初めて提唱され、私が医師になった1996年、日本では優生保護法が母体保護法に改正された。ところが、女性が主体的に行える避妊法である低用量ピルが日本で認可されたのはその3年後。排卵を抑え経血量を減らし、月経周期をコントロールできるその薬剤は2008年に月経困難症治療薬として保険適応となった。諸外国にかなり遅れを取り、まだまだ選択肢は少ないとはいえ、日本女性も自分の月経や妊娠をコントロールできるようになってきた。しかし、その恩恵にあずかっている女性はまだまだ一握りで、医療関係者ですらホルモン療法に抵抗を持つ人が多いのが現状だ。

今回、20歳の医学生だった自分にアドバイスする形で、女性医師のライフプランについて、その選択肢を最大限に広げるための産婦人科医療の最新情報についてプレゼンしてみたい。



女性医師のライフイベントと キャリア形成のシナジーを目指して

宇都宮 朱里 県立広島病院成育医療センター 小児科部長

女性医師の結婚、出産、育児等のライフイベントとキャリア形成は、自身の経験を振り返ると試行錯誤の日々であり、その期間は階段を着実に登れる山登りキャリアではなく、波乱万丈の波乗りキャリア期間とも表現できる。その間、悩みや葛藤を経ながらも、自分自身で経験し習得したことは必ず自らに蓄積されており、それが将来のキャリア形成への大事な一歩につながっていることを実感する。個々の希望に応じたキャリアの方向には多種多様であるが、その道を邁進し、キャリアを存分に発揮するために何が必要となるのかについて、後輩の先生や指導される立場の先生にも活かしていただける様、自身の経験から得たいくつかの考察と気づきを紹介する。



日常診療で見逃されている症例について

西 美和

広島赤十字・原爆病院 小児科

略 歴

昭和47年3月 広島大学医学部 卒業
昭和47年4月 広島大学 小児科 入局
昭和52年1月 米国ノースショア大学・コーネル大学 小児科内分泌学フェロー
昭和53年2月 広島大学 小児科 研修医
昭和54年2月 広島大学 小児科 助手
昭和56年4月 広島大学 小児科 講師
昭和60年5月 広島大学 小児科助教授
昭和60年7月 広島赤十字・原爆病院 小児科部長
平成16年4月 広島赤十字・原爆病院 副院長
平成25年3月 広島赤十字・原爆病院 退職
平成26年4月 広島／三原赤十字病院 小児科非常勤嘱託医
平成29年11月 福岡大学小児科 客員教授 R3.3.31まで

専 門

小児内分泌（成長障害、甲状腺など）、夜尿症、微量金属代謝

役 職

日本小児科学会 代議員（～2013）
日本小児内分泌学会 理事（～2012）
日本小児内分泌学会 評議員
日本内分泌学会 評議員（～2013）
日本夜尿症学会 理事
成長科学協会 アドバース・イベント調査専門委員会委員委員長
広島市医師会 理事（1996～1998）
広島市医師会 副会長（2002～2004）
Lawson Wilkins Pediatric Endocrine Society の membership（～2015）
Journal of American College Nutrition の International contributing editor（1990～1998）
International Pediatrics の International editors（1996～2005）
Growth, Genetics and Hormone の Associate editor（2004～2010）
福島県「県民健康調査」検討委員会「甲状腺検査評価部会」部会員（2012～2017）

高校生（時に中学生）で、色々な主訴で小児科以外の科に受診し、誤診、見逃されていた症例を提示しながら解説する。

① 身長・体重の異常を主訴に受診した場合には成長曲線を作成する。

（先天性副腎過形成症〔21水酸化酵素欠損症〕の単純男性型⇒BP測定も！ 神経性やせ症など）。

② 神経性やせ症ではまれに Germ cell tumor などの脳内器質的疾患があるので、必ず MRI 検査を！

③ 神経性やせ症での急激な栄養改善による低 P 血症では心不全をきたし、死にいたることもあり！

④ 急性脳症・脳炎と誤診されるバセドウ病クリーゼ。

⑤ バセドウ病と鑑別すべき無痛性甲状腺炎の破壊性中毒症期、甲状腺不応症。

⑥ 潜在性甲状腺機能低下症と鑑別すべきマクロ TSH 血症

⑦ 「あちこちが痛い」で Doctor shopping している疾患について。低 P 血症性くる病・骨軟化症と TIO : tumor-induced osteomalasia ⇒ 必ず血清 P も測定！ Fabry 病など。

⑧ 「毎日毎日の夜尿、昼間遺尿」での、尿管・膀胱所開口、小陰唇癒合。

⑨ 「毎日毎日の性器出血、帯下」での膣内異物。



総合診療視点で診ると楽しい内分泌疾患

大塚 文男

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 総合内科学・教授

略 歴

- 1992年3月 岡山大学医学部医学科 卒業
- 1998年3月 岡山大学大学院医学研究科 修了
- 1999年9月 米国カリフォルニア大学サンディエゴ校 医学部研究員
- 2009年5月 岡山大学病院内分泌センター 准教授
- 2011年4月 岡山大学病院内分泌センター長
- 2012年4月 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科総合内科学 教授
- 2015年4月～ 岡山大学病院 検査部長・輸血部長・超音波診断センター長
- 2017年4月～ 岡山大学病院 副病院長

主な受賞歴

- 2003年 日本生殖内分泌学会学術奨励賞受賞
- 2009年 日本内分泌学会研究奨励賞受賞
- 2011年 日本神経内分泌学会学術賞(川上賞)受賞
- 2015年 上原記念生命科学財団研究助成受賞
- 2017年 日本ステロイドホルモン学会研究奨励賞受賞

所属学会

日本内科学会(認定医・専門医・指導医・評議員・中国支部運営協議会委員)、日本内分泌学会(専門医・指導医・評議員・教育責任者・中国支部副支部長)、日本甲状腺学会(専門医)、日本リウマチ学会(専門医)、日本神経内分泌学会(常務理事・評議員)、日本生殖内分泌学会(理事・評議員)、日本下垂体研究会(評議員)、日本ステロイドホルモン学会(理事)、日本間脳下垂体腫瘍学会(理事)、間脳・下垂体・副腎研究会(幹事)、副腎腫瘍研究会(幹事)、日本心血管内分泌代謝学会、日本内分泌病理学会、日本病院総合診療医学会(理事・認定医・評議員)、日本プライマリケア連合学会(認定医・指導医)、日本人類遺伝学会、日本東洋医学会、日本抗加齢医学会、日本臨床検査医学会、米国内分泌学会(active member)、欧州内分泌学会

和文著書

文光堂：わかりやすい内科学・臨床循環器学、医学書院：看護大事典・今日の診断指針・今日の治療指針・新臨床内科学・総合診療、診断と治療社：内分泌代謝専門医ガイドブック・下垂体疾患診療マニュアル、朝倉書店：内科学、中山書店：内科学、京都大学出版：卵子学、シュプリンガー：内分泌糖尿病内科学、中外医学社：総合内科で診る内分泌疾患・総合診療グリーンノートなど

内分泌診療は、様々な症候に基づいて病態の原因となるホルモンを疑い、医療面接と身体診察による情報から総合的に病態を解析し、臨床検査により診断の確定と裏付けを行なっていく総合診療である。内分泌疾患の特性から、鑑別のための総合的・全人的な視点がまず重要である。特に、全身倦怠感・食欲不振・体重減少・頭痛・めまい・動悸・脱力・しびれ・月経異常など、症状の原因となる臓器の特定に苦慮する不定愁訴といえる症状に対しては、病態的アプローチを行い、医療面接では患者の自覚している症状・病歴を単に聞くのみでなく、診断の鍵となる他覚所見や臨床徴候を探り出す姿勢で臨みたい。

日常の内科臨床に潜んでいる内分泌疾患の発見から診断・治療へと至るには、General Practiceの力が鍵である。また病態を把握できるような検査項目の選定を、コストまで考慮して計画することも重要である。さらに、測定したホルモン値をそのまま高い低いで判断するのではなく、全身の症状や疑っている病態と照らし合わせて考察し、総合的に判断することが大切である。内分泌視点をもって総合診療を行うこと、内分泌診療にもジェネラル視点をもつこと、この両者が臨床現場では重要である。

本講演では、私自身の経験したケーススタディを中心に、診断のコツとともに内分泌疾患を発見して診療する楽しさをお伝えしたい。また当教室でのコロナ診療の経験を踏まえて、コロナ禍の中での内分泌診療の注意点にも触れたい。

YIA-1 MEN1疑いの家族歴と 上縦隔に進展する 副甲状腺癌を認めた1例

○大塚 勇輝¹⁾、長谷川 功¹⁾、原田 洸¹⁾、西村 義人¹⁾、
岡 浩介¹⁾、小野 早和子²⁾、枝園 忠彦³⁾、平沢 晃⁴⁾、
大塚 文男¹⁾

1) 岡山大学病院 総合内科・総合診療科

2) 岡山大学病院 病理診断科

3) 岡山大学病院 乳腺・内分泌外科

4) 岡山大学病院 臨床遺伝子診療科

【症例】20代男性。母に先端巨大症、母の父方祖父及び従妹に甲状腺疾患の家族歴あり。

【現病歴】X-17日、尿路結石症による左腰部痛で前医受診した際、高Ca(11.2mg/dL)、低P(2.2mg/dL)、高ALP(5,330U/L)血症を認め、精査目的にX日当院入院となった。

【経過】intact PTHは943pg/mLと高値であった。CTで甲状腺下縁に連続する35mm大の上縦隔腫瘍を検出し、同部位にMIBI核種の異常集積を認め、原発性副甲状腺機能亢進症(PHPT)と診断した。X+9日に腫瘍摘出術を行い、術後の低Ca血症に対して乳酸CaとVit. Dを導入後、X+18日退院とした。摘出組織で線維性隔壁と脈管侵襲を伴っており副甲状腺癌の診断を得た。頭部MRI、腹部造影CT、上下部内視鏡検査では下垂体、副腎、消化管・脾病変を認めず、若年発症及び濃厚な家族歴から多発性内分泌腫瘍I型(MEN1)を疑って、遺伝カウンセリング及びMEN1遺伝学的検査を行ったが既知のバリエーションは検出されなかった。術後1年に至るまで再発なく経過しており、iPTH 17pg/mLで推移している。

【考察】PHPTの1-18%がMEN1に随伴し、MEN1に合併するPHPTはより若年で有症候性となり再発例も多い。PHPTのほとんどは腺腫もしくは過形成性病変であり、副甲状腺癌は1%未満と稀である。ALP 300IU/L(IFCC基準)を超える症例では副甲状腺癌の割合が高いことが知られている。特に若年発症でALP著明高値を伴うPHPTでは、MEN1や副甲状腺癌も念頭に置いた精査が重要であると思われた。

YIA-2 糖尿病発症までの 経時的耐糖能変化を観察しえた 免疫チェックポイント阻害薬 (immune checkpoint inhibitors : ICI) 関連1型糖尿病の2症例

○大井 祐貴子¹⁾、渡邊 真由²⁾、江口 潤¹⁾、和田 淳¹⁾

1) 岡山大学病院 腎・免疫・内分泌代謝内科学講座

2) 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 地域医療人材育成講座
医療人キャリアセンター MUSCAT

【緒言】ICI関連1型糖尿病は、著明な高血糖で急速に発症し、インスリン分泌の枯渇、永続的なインスリン依存などを特徴とすることが報告されているが、ICI投与後から発症までの耐糖能変化は明らかにされていない。

【症例1】76歳女性。胃癌にニボルマブを導入。導入前、1ヵ月後のインスリン分泌は保たれており、耐糖能異常を認めなかった。導入107日後に倦怠感、口渴を自覚。随時血糖603mg/dL, HbA1c9.0%, 血中Cペプチド0.14ng/mLと内因性インスリン分泌能が低下し、糖尿病を発症したが、脾島関連自己抗体および1型糖尿病の疾患感受性HLAは陰性であった。

【症例2】68歳女性。歯肉癌にニボルマブを導入。導入前、1ヵ月後、6ヵ月後のインスリン分泌は保たれており、耐糖能異常を認めなかった。導入300日後に倦怠感、食思不振を自覚。随時血糖654mg/dL, HbA1c9.5%と糖尿病を発症したが、脾島関連自己抗体および1型糖尿病の疾患感受性HLAは陰性であった。

【まとめ】ニボルマブ投与前から1型糖尿病発症までの耐糖能を経時的に観察しえたICI関連1型糖尿病の2症例を経験した。2症例ともにニボルマブ投与前と比べて、発症前の空腹時血糖値は低下したが、HbA1c値は軽度上昇し、一過性に血中Cペプチド値は上昇した。また2症例ともにニボルマブを含む原疾患の治療を1年以上中断しているが原疾患の増悪を認めていない。ICI関連1型糖尿病の発症過程におけるインスリン分泌の変化や、ICI関連1型糖尿病と原疾患の予後との関連を含めて文献的考察を加えて報告する。

YIA-3 ソラフェニブ導入により 病勢制御が可能となった 再発副甲状腺癌の1例

○榎野 裕文¹⁾、野津 雅和¹⁾、朝山 伊津子¹⁾、
大谷 はづき²⁾、守田 美和¹⁾、山本 昌弘¹⁾、
三宅 仁美³⁾、荒木 亜寿香⁴⁾、内野 眞也⁵⁾、
金崎 啓造¹⁾

1) 島根大学医学部 内科学講座内科学第一

2) 国立病院機構浜田医療センター 内分泌・代謝内科

3) 雲南市立病院 内科

4) 島根大学医学部 器官病理学

5) 野口病院 外科

【症例】61歳男性。5年前より高ALP血症を認めていた。口渇、多尿多尿、倦怠感を自覚し受診。高Ca、高intPTH血症、右下副甲状腺腫大を認め原発性副甲状腺機能亢進症と診断した。エコーで腫瘍の縦横比が高く、汎発性線維性骨炎を合併していたことから副甲状腺癌を疑い、右下副甲状腺と甲状腺右葉下極のen block 切除術を施行した。病理結果より副甲状腺癌と診断、以後経過観察していたが術後9か月より経時的にCa、intPTHの上昇を認めた。術後13か月でintPTH 1,364 pg/mLまで上昇し、多発肺結節を認め、副甲状腺癌再発と診断した。両肺の散布性転移であり切除は困難であり、対症的にゾレドロン酸、エボカルセトを併用したものの、Ca 13 mg/dLを超え制御困難となった。遺伝子パネル検査の結果CDC73遺伝子変異を認めたが、既存薬剤の分子標的となる遺伝子変異は検出されなかった。摘出標本の免疫染色にてVEGFR陽性、PDGFR陰性。再発副甲状腺癌に対するソラフェニブの有効性を示した既報からソラフェニブ800 mg/日を開始した。Grade3を超える有害事象は認めず、開始1週間後から速やかにCaは低下傾向となり、投与後2か月の時点でCa 10 mg/dLまで低下し、CT上一部肺結節の縮小を認めた。初発より2年経過し肺腫瘍は一部増大傾向にあるが、骨吸収抑制薬を併用しつつCa 10 mg/dL台で維持できている。

【考察】希少癌である副甲状腺癌について、術後再発例に対して確立された標準治療はない。本例はソラフェニブの標的分子の1つであるVEGFR発現を認めたが、免疫組織学的特徴と分子標的治療薬の有効性との関連は十分に示されておらず、詳細な検討を重ねていく必要がある。

YIA-4 両側副腎腫瘍に PRKACA 変異を認めた クッシング症候群の解析

○大田垣 裕、沖 健司、馬場 隆太、小武家 和博、
一町 澄宜、長野 学、大野 晴也、米田 真康
広島大学病院 内分泌・糖尿病内科

【症例】40歳代女性。8年前に高血圧症と診断。2年前に指摘された副腎腫瘍が増大傾向となり、当科に紹介された。身体所見では、満月様顔貌、中心性肥満、水牛様脂肪沈着がみられた。血液検査で耐糖能異常を認めず、LDL-C 186 mg/dLの脂質異常症を認めた。内分泌検査では、早朝コルチゾール13.4 μg/dL、ACTH < 1.5 pg/mL、1 mg デキサメサゾン抑制試験のコルチゾール値13.1 μg/dL、尿中コルチゾール排泄量217.8 μg/日などから、クッシング症候群と診断した。CTで左副腎に20 × 15 mm、右副腎に26 × 22 mm大の腫瘍を認め、¹³¹I-アドステロールシンチグラフィと副腎静脈サンプリングより両側コルチゾール産生腫瘍と診断。左副腎部分切除と右副腎全摘を二期的に施行した。病理学的解析で両側とも淡明細胞主体の皮質腺腫の組織像。両側よりPRKACA 遺伝子の機能獲得型・体細胞変異を認めた。

当院で手術を施行したクッシング症候群の臨床所見と遺伝子変異解析を比較したところ、本症例を含めたPRKACA変異群(n=16)ではGNAS変異群(PRKACA変異以外で最多、n=4)より尿中コルチゾール排泄量が有意に増加していた。そこで、副腎皮質由来細胞株(HAC15)に各変異を導入し、培養上清中のコルチゾール値を比較したところ、PRKACA変異群で有意に高値であった。

【考察】両側副腎性クッシング症候群の報告は限定的で、遺伝子変異解析を行った報告はない。両側とも同一の遺伝子変異を認め、遺伝的背景または環境因子による発症が示唆される。PRKACA変異はGNAS変異群に比較し、臨床的・分子生物学的検討でコルチゾール合成能が高く、本症例のようにPRKACA変異陽性例ではクッシング症候群の中でもコルチゾール値が高値になることが示唆された。

YIA-5 8mgデキサメタゾン抑制試験にて 血中コルチゾールの抑制が 確認できないクッシング病の3例

○深谷 健二¹⁾、伊澤 正一郎¹⁾、種田 夏香¹⁾、
末田 光¹⁾、北尾 苑子¹⁾、大倉 毅¹⁾、中村 陽祐²⁾、
高見 明日香³⁾、黒崎 雅道³⁾、山本 一博¹⁾

1) 鳥取大学医学部 循環器・内分泌代謝内科学分野

2) 鳥取大学医学部 耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野

3) 鳥取大学医学部 脳神経外科学分野

【症例1】70歳代男性。下腿浮腫で受診。クッシング徴候、高血圧症、低K血症、ACTH(A)236 pg/mL、コルチゾール(F)58.5 μg/dL、尿中遊離コルチゾール(UF)1,930 μg/日と20mm大の下垂体腺腫を認めた。0.5mgおよび8mgDEX抑制試験(DST)はともに抑制なく、CRH試験も低反応であった。プロモクリプチン(B)、オクトレオチド(O)に対する薬剤感受性は認めなかった。クッシング病(CD)を疑い経蝶形骨洞的下垂体腺腫摘出術(TSS)を施行し、病理学的にACTH産生下垂体腺腫(ACTHoma)と診断した。

【症例2】60歳代男性。X-12年前に12mm大の下垂体腺腫を認めTSSを施行、ACTHomaと診断されたが通院中断。X年に脱力、糖尿病の悪化にて再診。クッシング徴候、高血圧症、低K血症を認め、A 480 pg/mL、F 32.0 μg/dL、UF 2,210 μg/日、38mm大の下垂体腺腫を認めた。8mgDSTで抑制なく、B、Oに対する薬剤感受性は認めなかった。CDの再発を疑いTSSを施行し、病理学的にACTHomaと診断した。

【症例3】30歳代女性。20kgの体重増加と高血圧症、無月経で受診した。クッシング徴候、低K血症、代謝性心筋症を認め、A 152 pg/mL、F 31.8 μg/dL、UF 825 μg/日、12mm大の下垂体腺腫を認めた。0.5mg DSTに抑制なく、8mgDEXに抑制不十分であった。CRH試験は正常反応で、Bには認めないものの、Oに弱い感受性を認めた。CDを疑い、TSSを施行し、病理学的にACTHomaと診断した。

【考察】3症例においてはクッシング徴候が顕著で低K血症をはじめ複数の重篤な合併症を認めた。マクロアデノーマのMRI所見と複数の重篤な合併症の存在は、CDの術前診断において8mgDSTより重要度の高い所見と考えられた。

YIA-6 反応性低血糖を呈し グルカゴン負荷試験が診断に 有用だったインスリノーマの1例

○伊藤 慶彦、稲垣 兼一、藤澤 諭、佐々木 恵里佳、
西山 悠紀、森本 栄作、寺坂 友博、原 孝行、
越智 可奈子、和田 淳

岡山大学病院 腎臓・糖尿病・内分泌内科/内分泌センター

【症例】50歳男性。約20年前からてんかんとして加療されていた。自転車運転中に転倒し救急受診した際に低血糖(34 mg/dL)を認め、当院に紹介入院となった。昼食後3時間で低血糖(41 mg/dL)とIRIの相対的高値(20.4 μU/mL)を認め反応性低血糖が疑われたが、絶食試験が継続可能であった絶食42時間まで低血糖はなく、絶食終了時に1mgグルカゴン負荷試験を行ったところ血糖が前値69 mg/dLから負荷30分後52 mg/dLと低下し、高インスリン血症性低血糖に典型的な反応を認めなかった。そのため後日1mgグルカゴン負荷を再検したところIRIの顕著な上昇(頂値6分後2,209.6 μU/mL)と共に負荷60分後に低血糖(17 mg/dL)を呈した。75gOGTTでは3時間後まで低血糖が誘発されなかったが、食事負荷試験では3時間後に血糖56 mg/dL、IRI 22.1 μU/mLと高インスリン血症性低血糖を示し、血中アミノ酸分画やグルカゴンの上昇を認めた。その後、超音波内視鏡で膵頭部にソナゾイド造影で濃染される17mmの腫瘤を認め、生検でNETと診断した。その他の画像検査、SACI試験で他部位に病変を認めず、膵頭十二指腸切除術を施行してインスリノーマ(NET G1)と診断した。術後低血糖症状は消失した。

【考察】本症例は反応性低血糖の表現型を呈したが糖負荷では低血糖が誘発されず、上記検討から食事摂取によるグルカゴン分泌増加が高インスリン血症性低血糖を惹起することが示唆された。一部のインスリノーマでは空腹時でなく食後低血糖を呈することが知られており、本症例の経過はインスリノーマの病態を理解する上で興味深く、一般的な診断ストラテジーでは見逃す恐れもあり注意を要すると考えられた。

01 口渇中枢障害を伴う高ナトリウム血症に経口デスマプレシン製剤が有効であった中枢神経悪性リンパ腫の1例

○古川 潤一¹⁾、平野 志歩²⁾、森岡 健彦³⁾、露口 牙⁴⁾、山田 陽子²⁾、宮原 弥恵²⁾、望月 久義²⁾

1) 県立広島病院 臨床研修センター

2) 県立広島病院 糖尿病・内分泌内科

3) 県立広島病院 臨床腫瘍科

4) 県立広島病院 脳神経外科・脳血管内治療科

【症例】86歳、男性。身長168 cm、入院時体重50 kg。2020年4月食欲不振、嘔気が出現、近医入院し脳腫瘍を認め当院へ転院した。頭部MRIで視床下部～鞍上部などに多発する腫瘍および脳室内播種を指摘、髄液検査で明らかな腫瘍細胞は検出されなかったが、LDH856 U/L、糖47 mg/dL、急速に意識障害が進行し、中枢神経原発大細胞型B細胞性リンパ腫を疑われ、脳外科から臨床腫瘍科に転科して大量ステロイド療法、放射線治療、化学療法を開始された。治療開始15日目より高Na血症が持続、尿量は1,200～3,600 mL程度であったが、絶食下で輸液量を上回った。Na158 mEq/L、血清浸透圧329 mOsm/L、尿浸透圧424 mOsm/L、ADH0.4 pg/mL、治療により意識レベルは改善していたが、口渇に伴う飲水行動なく、経口デスマプレシン30 μ g 眠前舌下投与を開始し、尿量低下、高Na血症の改善を認めた。

【考察】血症浸透圧が上昇すると抗利尿ホルモンが分泌され水の尿中喪失を防止し、さらに血症浸透圧が上昇すると口渇中枢が刺激されて飲水行動を起こし浸透圧の上昇を防止する。本例は1日3,000 mL以上または40 mL/kg以上の持続的な多尿を示していないが、輸液量に比し相対的多尿とADH分泌不全を認め、脳腫瘍による中枢性尿崩症と口渇中枢障害による高Na血症と診断、経口デスマプレシン製剤により安定したNaコントロールが得られた。視床下部・下垂体の器質性病変のある高Na血症では典型的な多尿を示していない場合でも口渇中枢障害を伴う尿崩症の可能性を疑う必要があることを示唆した貴重な症例と考え報告する。

02 意識障害で救急搬送され、精神症状、嚥下機能低下を認めたACTH単独欠損症の1例

○藤井 友優¹⁾、久保田 益亘²⁾、城山 枝里²⁾、吉井 陽子²⁾

1) 国立病院機構 呉医療センター・中国がんセンター 臨床研修部

2) 国立病院機構 呉医療センター・中国がんセンター 内分泌・糖尿病内科

症例は65歳男性。X-17年、近医精神科にてうつ病と診断され当院精神科へ通院していた。X-6年6月、敗血症に伴う低Na血症で入院加療された。X-1年11月より被害妄想が出現し妄想性障害と診断され、さらにX年1月より被毒妄想が出現し、食事摂取量が低下していた。X年4月、民生委員が自宅を訪問した際に自宅から出て来ないことを心配され救急要請された。救急隊接触時にはJCS I-3と意識レベルは低下、当院到着時には低血糖を認めていたため、同日入院となった。精神疾患の家族歴は認めなかった。入院後の血液検査では既知の原発性甲状腺機能低下症の他に低Na血症(125 mEq/L)を認め、ACTH 4.0 pg/mL、コルチゾール2.66 μ g/dLといずれも低値であった。頭部MRIでは下垂体のempty sellaを認めた。インスリン低血糖試験でコルチゾール頂値0.85 μ g/dLかつCRH負荷試験でACTHは無反応であり、さらに尿中コルチゾール10 μ g/日と低値であることなどからACTH単独欠損症による続発性副腎皮質機能低下症と診断した。ヒドロコルチゾン内服開始後、徐々に精神症状は改善したが、嚥下機能の改善は乏しく入院中に数回の誤嚥性肺炎を発症したため第79病日に胃瘻を造設した。ヒドロコルチゾン内服の継続で徐々に嚥下機能は回復を認め第129病日に胃瘻閉鎖し、自宅へ退院した。副腎皮質機能低下症は非特異的な症状を呈することが多く、その存在を疑うことが診断につながることを痛感した。本症例は、長期間うつ病として加療され、胃瘻造設に至るほどの嚥下機能低下を認めていたが、ヒドロコルチゾンによる加療に反応し症状の改善を認めた。従って、コルチゾール欠乏がこれらの病態に関与していた可能性があると考えた。

03 IgG4関連下垂体炎による 中枢性尿崩症と考えられた1例

○森 茂人¹⁾、岩本 侑一郎²⁾、辰巳 文則²⁾、
杉崎 俊友²⁾、段 和徳²⁾、片倉 幸乃²⁾、下田 将司²⁾、
中西 修平²⁾、宗 友厚²⁾、金藤 秀明²⁾

1)川崎医科大学 臨床教育研修センター

2)川崎医科大学 糖尿病・代謝・内分泌内科学

【はじめに】IgG4関連疾患は高IgG4血症と、全身臓器へのIgG4産生形質細胞の浸潤と線維化を特徴とし、罹患臓器により多彩な症状をきたす。なかでもIgG4関連下垂体炎は中高年男性に多いとされ、リンパ球および形質細胞の下垂体への浸潤により発症する。今回、複数の臓器にIgG4関連疾患を有し特徴的な症状と画像所見からIgG4関連下垂体炎による中枢性尿崩症と考えられた一例を経験したため、若干の文献的考察を含めて報告する。

【症例】45歳、男性。Day X-440に突然、口渇、多尿、1日8L程度の多飲が出現。Day X-338に当院を受診し、左顎下腺炎、右耳下腺腫脹、頸部リンパ節腫脹、腓腫大を指摘。IgG4 792mg/dLと高く、Day X-294にIgG4関連疾患と診断され、ステロイド全身投与を開始。ステロイド漸減中に再び多尿が増強しDay Xに当科紹介。血清Na 140mmol/L、血漿浸透圧287mOsm/kg、尿Na 194mmol/L、尿浸透圧115mOsm/kg、7,900mL/日の多尿、水制限試験、バソプレシン負荷試験、高張食塩水負荷試験の結果、中枢性尿崩症と診断した。下垂体MRIで下垂体後葉の輝度低下と下垂体茎の腫大を認め、ステロイド投与時の症状の経過からIgG4関連下垂体炎と考え、ステロイド増量とデスマプレシン経鼻製剤投与を開始し症状は速やかに改善した。

【考察】IgG4関連下垂体炎の確定診断には下垂体生検が必要だが、Leporatiらの診断基準では、特徴的な画像所見、他臓器での病理組織学的なIgG4関連病変の証明や高Ig4血症とステロイド治療への反応性で臨床的診断が可能としている。IgG4関連下垂体炎は稀な疾患であるが、約17%に中枢性尿崩症を合併するとされており、IgG4関連疾患の初発臓器となることもあるため注意を要する。

04 ニボルマブ・イピリムマブ併用療法による ACTH単独欠損症に著明な高Ca血症を 合併した一例

○山田 陽子¹⁾、平野 志歩¹⁾、定秀 孝介²⁾、
宮原 弥恵¹⁾、望月 久義¹⁾

1)県立広島病院 糖尿病・内分泌内科

2)県立広島病院 泌尿器科

【症例】71歳、女性。2016年12月に左腎癌に対して後腹膜鏡下腎摘出術を施行され、病理組織学的には淡明細胞型腎癌であった。2019年7月・11月に両肺多発結節に対して胸腔鏡下肺部分切除術を施行され腎癌肺転移と診断された。2020年5月頃よりCa上昇傾向であった。同年8月ニボルマブ・イピリムマブ併用療法を開始された。11月脱水症、腎前性腎不全、高Ca血症で泌尿器科入院し補液により症状改善、実測Ca 11.3mg/dLが9.9mg/dLに低下した。退院8日目に再度補正Ca 13.8mg/dLの高Ca血症を認め、ゾレドロン酸4mgを投与された。その際コルチゾール(Cor)0.56μg/dLであり、精査目的に当科に紹介された。ACTH 2.1pg/mL、その他の下垂体ホルモンに異常なく、CRH負荷試験でACTH・Cor低反応、迅速ACTH試験でACTH低反応、PAC正常反応で、ACTH単独欠損症と診断。またiPTH 8pg/mL、PTHrP 1.8pmol/L、1,25-(OH)2vitD 30pg/mLで、腎癌によるPTHrP産生に伴う高Ca血症の副腎不全による増悪と診断した。エルカトニン40単位筋注を3日間施行、ヒドロコルチゾン15mg内服を開始し、退院前補正Ca 10.1mg/dL、以後高Ca血症の再燃無く経過している。

【考察】副腎皮質ホルモンには尿管での尿中Ca排泄促進作用および消化管でのCa吸収抑制作用があり、副腎皮質機能低下症では高Ca血症を来たしうが、その頻度は低く軽度である。本症例はPTHrP産生腫瘍による液性悪性腫瘍性高Ca血症が副腎不全により急速に増悪したと考えられた。免疫チェックポイント阻害薬の使用が高まり免疫関連有害事象としての副腎不全が増加する中高Ca血症への注意を促す貴重な1例と考え報告する。

05 GH 補充療法により 脂肪肝の著明な改善を認めた AGHD の1例

○高瀬 了輔¹⁾、中野 靖浩¹⁾、山本 紘一郎¹⁾、
越智 可奈子²⁾、本多 寛之¹⁾、長谷川 功¹⁾、
三好 智子¹⁾、小川 弘子¹⁾、大塚 文男¹⁾

1) 岡山大学病院 総合内科・総合診療科

2) 岡山大学 医療教育センター

【症例】43歳・女性。

【現病歴】X-1年から倦怠感、嘔気を自覚した。前医にて腹部エコー検査で脂肪肝を認め、内分泌学的検査にて視床下部性副腎皮質機能低下症と診断された。ヒドロコルチゾン 15mgを開始し血清 Cortisol 値は基準値へ改善し5mgまで減量されたが、症状の改善乏しく精査目的に受診した。来院時体重91.8 kg (BMI: 33.7)、AST 187U/L, ALT 100U/Lと高値、内分泌基礎値は ACTH 12.5 pg/mL, Cortisol 7.7 μg/dL, GH 0.12 ng/mL, IGF-I 111.0 ng/mLと GH・IGF-I の有意な低下を認め、UFC は16.9 μg/日と低値を示し、HbA1c 6.4%と耐糖能障害も認めた。B型・C型肝炎は否定的で、抗核抗体・抗ミトコンドリア抗体陰性、腹部CT・エコー検査では一部肝硬変への進展を示す高度脂肪肝 (Fibroscan[®]で20.5 kPa)であった。下垂体MRIで小嚢胞を伴う非機能性下垂体腺腫があり、GHRP2試験で負荷後のGH頂値4.26 ng/mLから重症AGHDの診断に至った。減量、肝庇護薬、抗酸化剤に加え、肝障害の原因として重症AGHDの関与を考えGH補充療法を開始した。1ヶ月後から改善傾向を示し、9ヶ月後にはAST 34U/L, ALT 43U/L、画像上も改善した。

【考察】AGHDでは、GH欠乏によるインスリン抵抗性増大や炎症マーカー増加により一般人口と比較してNAFLD有病率が約7倍高い。AGHDでのNAFLD例は若年者での報告が目立つが、本例は中年肥満女性で肝硬変への進展も示唆され注意が必要と考えられた。GH補充療法は内臓脂肪型肥満の改善等の二次的効果に加え、GHによる肝臓脂肪合成の抑制、IGF-Iの肝線維化抑制等の直接的作用によるNAFLDの改善が示されており、NAFLD患者においてはGH/IGF-I値のスクリーニングが重要である。

06 肺癌治療中の発熱を契機に 発見されたペムブロリズマブによる irAE の1例

○平仲 凧¹⁾、山本 紘一郎²⁾、田中 秀一²⁾、
孫 麗那²⁾、高橋 美砂²⁾、本多 寛之²⁾、
長谷川 功²⁾、大塚 文男²⁾

1) 岡山大学病院 卒後臨床研修センター

2) 岡山大学病院 総合内科・総合診療科

【症例】70代・男性。

【主訴】発熱・倦怠感、食思不振。

【現病歴】左肺癌転移に対してペムブロリズマブ (Pem)5コース投与後、10日間継続する発熱と食思不振のため前医を受診。低Na血症 (131 mmol/L)の精査にてPemによる続発性副腎機能低下症を疑い入院精査し、ステロイド補充療法の開始により症状は改善した。

【既往歴】右肺癌手術 + 化学療法後 (2年前)。

【身体所見】BMI 21.0 kg/m²、BT 36.1 °C、BP 105/69 mmHg、HR 101 bpm、甲状腺腫大なし、下腿浮腫なし、両爪 Beau's lines+。

【血液検査】WBC 7,510/μL (Eo 886/μL)、Hb 11.0 g/dL、Plt 23.5万/μL、Na 139 mmol/L、K 3.8 mmol/L、Cl 105 mmol/L、UN 7.0 mg/dL、Cr 0.75 mg/dL、空腹時血糖 102 mg/dL、HbA1c 6.5%、TSH 2.24 μU/mL、FT4 1.40 ng/dL、ACTH < 1.5 pg/mL、Cortisol 0.2 μg/dL、GH 2.31 ng/mL、IGF-I 70.90 ng/mL、FSH/LH 34.2/19.6 mIU/mL、PRL 22.6 ng/mL、AVP 2.0 pg/mL、IgG4 34.9 mg/dL、UFC 73.1 μg/day (hydrocortisone 15mg服用下)。

下垂体刺激試験：CRHに対するACTH・Cortisolともに無反応。

【画像所見】

下垂体MRI：腫大・腫瘍性変化なし。

副腎CT：明らかな形態異常なし。

【考察】免疫チェックポイント阻害薬 (ICI)の免疫関連有害事象 (irAE)による下垂体炎では、微熱や倦怠感などの非特異的症状を呈しやすい。PD-1阻害薬であるPemは、同じ作用機序のニボルマブと比べACTH単独欠損症 (IAD)を来すことは稀である。またPD-1阻害薬による下垂体炎はCTLA-4阻害薬と比較し、頭痛・視野障害などの症状や画像所見に乏しく、本例でも低Na血症に対する内分泌精査からIADの診断に至った。

【結語】PD-1阻害薬投与中の発熱・倦怠感ではirAEによるIADの存在も念頭に精査が必要である。

07 抗PD-1抗体による 免疫関連有害事象(irAE)として 副腎不全を発症した2症例

○稲垣 早織¹⁾、稲見 光浩¹⁾、濱岡 彩¹⁾、
山口 将平²⁾、前田 貴司²⁾、亀井 望¹⁾

1) 広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科
2) 広島赤十字・原爆病院 外科

【症例1】45歳男性。食道胃接合部癌に対してニボルマブが開始され、7コース終了後に37℃台の発熱、倦怠感、食欲不振、血圧低下が出現した。血圧70/51mmHg、血糖値112mg/dl、血清Na138mEq/l、好中球減少、好酸球増多を認め、早朝空腹時のコルチゾール0.13 μ g/dl、ACTH 1.5pg/ml未満であった。ニボルマブによる中枢性副腎皮質機能低下症と考え、ヒドロコルチゾン300mg/日の投与を開始し、症状は改善した。

【症例2】79歳男性。肺癌に対してベムプロリズマブが開始された。38コース終了後に食道癌が判明し、ベムプロリズマブは中止、食道癌に対して5-FU+シスプラチン療法が開始された。開始後10日目に38℃の発熱が出現し救急搬送され、WBC 5,400/ μ l、CRP 17.81mg/dlを認め腎盂腎炎が疑われ、CTR 2g/日を開始された。入院2日目に血圧48/20mmHg、SOFA score 2点となり敗血症性ショックと診断された。感染症が疑われていたが、血液・便・尿培養はいずれも陰性であり熱源が不明であった。入院12日目にコルチゾール1.11 μ g/dl、ACTH 1.5pg/ml未満が判明し、ベムプロリズマブによる中枢性副腎皮質機能低下症が疑われ、ヒドロコルチゾン300mg/日を開始し、全身状態は改善傾向となった。

【考察】抗PD-1抗体によるirAEを経験した。抗PD-1抗体による下垂体機能低下症はACTH分泌低下症の頻度が最も高く、症例2のようにショック状態となることもあり注意が必要である。発症時は診断に苦慮する例も多く、抗PD-1抗体など免疫チェックポイント阻害薬を使用中または使用歴のある患者で全身倦怠感、食欲不振など体調不良が出現した際には、副腎不全を念頭に置いて検査・診断する必要がある。

08 コントロール不良糖尿病の 教育入院中に発見された 先端巨大症の1例

○平野 志歩¹⁾、宮原 弥恵¹⁾、山田 陽子¹⁾、
迫口 哲彦²⁾、富永 篤²⁾、望月 久義¹⁾

1) 県立広島病院 糖尿病・内分泌内科
2) 県立広島病院 脳神経外科・脳血管治療科

【症例】43歳女性。18歳頃に糖尿病を指摘され、22歳から強化インスリン療法を開始したがHbA1c 10%以上とコントロール不良が続き、30歳頃糖尿病網膜症に対して光凝固術、41歳より内頸動脈狭窄症に対して抗血小板薬内服を開始した。43歳時に頸椎後縦靭帯硬化症と診断、血糖コントロール目的に入院した。身長172.5cm、体重91.6kg、FPG 151mg/dL、HbA1c 10.3%、眉弓の膨隆、鼻・口唇の肥大を認め精査したところGH 10.6ng/mL、IGF-1 480ng/mL、PRL 102ng/mL、CRH/TRH/LHRH試験でGH頂値は前値の約3倍に上昇しPRLは前値高値で低反応、プロモクリプチン試験でGH・PRLは前値の1/2以下に低下、頭部MRIでトルコ鞍の拡大と長径11mmの造影効果に乏しい腫瘤を認めた。尿中CPR 156 μ g/日でありながら高用量のインスリンを要し、グラルギン28単位、リスプロ46単位、メトホルミン1,500mg、リナグリプチン5mg/日で血糖値良好となり、内視鏡下経鼻の下垂体腫瘍摘出術を施行、病理組織学的にGHおよびPRL産生腺腫と診断された。術後はGH 2.03ng/mL、IGF-1 147ng/mL、PRL 5.76ng/mLに低下し、グラルギン6単位、リスプロ18単位/日とインスリン必要量は大幅に減少、術後7週目のHbA1cは7.2%に改善した。

【考察】先端巨大症は進行が緩徐であることから発症から診断までに平均4~10年を要し、GH過剰分泌がインスリン抵抗性を惹起し約55%に糖尿病あるいは耐糖能異常を合併する。本症例は先端巨大症により糖尿病を発症したとすると診断までに24年の長期を要しており、その間に細小血管・大血管合併症が進行した。手術により先端巨大症は治癒を得られたが、長期にわたるGH過剰分泌は様々な合併症を引き起こすため今後も厳重な経過観察が必要である。

09 乳汁漏出の精査より判明した Bigプロラクチンと 性同一性障害の合併例

○桜田 泰江¹⁾、越智 可奈子²⁾、山本 紘一郎¹⁾、
古川 雅規³⁾、大塚 文男¹⁾³⁾

1)岡山大学病院 総合内科・総合診療科

2)岡山大学 医療教育センター

3)岡山大学病院 検査部

症例は30歳代・女性。小児期にアトピー性皮膚炎、気管支喘息の既往あり、特記すべき家族歴、内服歴はなし。初経は11歳、月経発来以後月経不順が続いていた。X-9年より乳汁漏出が出現、X-7年に乳汁漏出・月経不順の精査希望にて近医を受診した際に高プロラクチン(PRL)血症(45.7ng/ml)を指摘され当院紹介となった。初診時多毛および軽度肥満傾向を認め(BMI:26.1)、内分泌検査ではPRL:39.7ng/ml、LH:2.5IU/ml、FSH:6.1mIU/ml、Testosterone:68.7ng/dl、Estradiol:95.6pg/ml、TSH:0.94μU/ml、FT4:1.20ng/dlとPRL以外の異常値を認めなかった。下垂体MRIでは間脳下垂体に器質的な異常を認めず、卵巣エコーでは嚢胞形成など異常を認めなかった。目下の挙児希望なく外来で経過観察され、PRL値は軽度上昇(33~42.7ng/ml)のまま推移した。X-4年にPEGおよびプロテインG添加後の上清を用いてPRL測定を行ったところ両者で軽度の回収率の低下を認め、ゲル濾過解析にてBig PRLの存在が確認された。さらに外来経過中の医療面接から幼児期からの性同一性障害(GID)の存在が明らかとなり、現在は精神科との連携にて診療を継続している。血中PRL値がGID治療における性ホルモン加療により変動することは報告があるが、PRLとGIDとの関連は知られていない。また血中に存在するPRLの存在形式は多様であり、150~170kDのマクロPRLのほか50~60kDのBig PRLが知られるが、その意義やGIDとの関連は不明である。本例は高PRL血症を契機にGID診療へ導入した症例として貴重であり、大分子PRLに関する考察を含めて報告したい。

10 下垂体卒中急性期症例の検討

○迫口 哲彦、富永 篤、竹下 真一郎、岐浦 禎展、
籬 拓郎、近藤 浩、露口 冨、塩田 大成

県立広島病院 脳神経外科・脳血管内治療科

【緒言】下垂体卒中の治療における手術の至適時期やその効果は依然として controversial である。当院における下垂体卒中急性期症例について検討を行った。

【症例】2015年以降の下垂体腺腫例で、急性発症の頭痛、視機能障害増悪、眼球運動障害などを呈し、画像で腫瘍内部の出血や壊死が疑われ、下垂体卒中急性期と診断した7例(全例非機能性腺腫、同時期下垂体腺腫手術243例の2.9%)

年齢: median 60(30-68)歳、(男性4例、女性3例)。
腫瘍径: median 27.6(22-32)mm。

症状(重複あり): 視機能障害3例、外眼筋麻痺1例、頭痛5例、意識障害1例、部分的下垂体機能障害3例、汎下垂体機能低下3例。発症から受診まで median 3(1-7)日。6例は急性期に手術(受診当日3例、翌日3例)。発症から手術まで median 3.5(2-8)日。1例は意識障害、敗血症を伴っており受診から20日目(発症から21日目)に手術。全例に経鼻的手術を施行。

【結果】術中所見は急性期手術全例で腫瘍内に壊死を伴った出血を認め、全摘出。待機手術例では腫瘍内に壊死組織を認め、器質化した皮膜を残して全摘出。急性期手術例では視機能障害は3例全例改善。部分的下垂体障害は3例全例で改善、汎下垂体機能低下2例中高PRL血症を有した1例は改善。頭痛は、5例全例で術後速やかに改善。

待期手術例では外眼筋麻痺は改善したが汎下垂体機能低下は改善せず、退院時は全介助状態であった。フォローアップ期間(平均23.5ヶ月)中に腫瘍再発はなかった。

【考察・結論】下垂体卒中急性期において手術による減圧は早期に神経症状の改善をもたらす。下垂体機能は少しでも残存していれば回復が期待できる。頭痛は直後から著明に改善し、早期回復が促される。

11 卵巢過剰刺激症候群を呈した Functioning gonadotroph pituitary adenoma の1例

○田口 慧、木下 康之

広島大学大学院医系科学研究科 脳神経外科学

【症例】28歳女性。

主訴：月経不順、不正性器出血。

現病歴：婦人科にて嚢胞性卵巢腫瘍と診断され摘出術施行。悪性所見は認めなかったが術後3か月後に卵巢腫瘍再増大あり。血清 Estradiol 高値、頭部 MRI で下垂体腫瘍を認めたため当科紹介。

現症：身長157 cm、体重48 kg、稀発月経あり、多毛なし、男性化徴候なし、視力・視野異常なし。

頭部 MRI：トルコ鞍から鞍上部にかけて均一な造影効果を有する27×23×21 mmの腫瘍あり。視交叉を上方へ圧排あり。

内分泌学的所見：FT3 2.5 pg/ml、FT4 1.0 ng/ml、TSH 5.6 mIU/ml、PRL 220 ng/ml、testosterone 0.6 ng/ml、estradiol 9,630 pg/ml、IGF-1 95 ng/ml。

LHRH 負荷試験：LH 2.5 mIU/ml、頂値7.9 mIU/ml、FSH 23 mIU/ml、頂値44.6 mIU/ml。

【経過】卵巢過剰刺激症候群を呈したFSH産生下垂体腺腫疑いにて、経蝶形骨洞手術を行った。腫瘍は柔らかく、被膜外に剥離を行い全摘出した。免疫組織学的検査にて腫瘍細胞はLH/FSH/GATA3に陽性、ACTH/Pit-1に陰性であり、gonadotroph adenomaと診断した。術翌日にestradiolは1,555 pg/mlと著明に低下し、FSHは2.4 mIU/ml、LHは検出感度以下まで低下した。estradiolは術後1週間で25 pg/mlまで低下した。術3ヶ月後のLHRH負荷試験ではLH基礎値2.4 mIU/ml、頂値10.5 mIU/ml、FSH基礎値6.6 mIU/ml、頂値11.9 mIU/mlと正常反応を示した。estradiolは検出感度以下であった。腹部超音波検査で嚢胞性卵巢腫瘍は著明な縮小を示した。

【まとめ】卵巢過剰刺激症候群を呈した機能性FSH産生下垂体腺腫を経験した。周術期の性腺ホルモン値の推移に特徴があった。稀ではあるが、内分泌学的所見に基づき、婦人科や泌尿器科など複数の診療科と連携して適切に評価・治療を行う必要がある。

12 乳癌の視床下部への転移による 汎下垂体機能低下症

○碓井 智、隅田 昌之、大下 純平

広島赤十字・原爆病院 脳神経外科

【はじめに】癌の視床下部・下垂体への転移は稀であり、疲労や食欲低下等の非特異的な症状のため癌に伴う症状として見過ごされやすいが、早期発見と適切な治療によって患者の生活の質を改善させることができる。今回、乳癌から視床下部への転移により下垂体機能が低下した症例を経験したので報告する。

【症例】70歳、女性。2009年に原発性乳癌の摘出術を施行され2017年に肺転移を認め、ホルモン療法を継続していた。2021年に全身倦怠感、食欲低下が出現し、癌の進行やB型肝炎の影響も考慮されたが症状悪化するため造影CT施行し、視床下部に造影病変を認め当科紹介となった。MRIでは下垂体茎から視床下部の腫大とGdで不均一な増強効果を認めた。FDG-PETでは既知の肺転移の他、頸椎、腰椎、腸骨に集積を認めた。四者負荷試験ではPRL基礎値の上昇、ゴナドトロピン、TSH、成長ホルモンの反応性の低下、ACTHの過剰反応を認め、汎下垂体機能低下の所見であった。副腎皮質ホルモンの補充を開始し、倦怠感、食欲低下は改善した。同時に尿崩症が顕在化し、抗利尿ホルモンの内服を開始した。乳癌の視床下部への転移が考えられたが、その他の頭蓋内転移は認めず、下垂体原発腫瘍や下垂体炎等との鑑別が必要と判断し、内視鏡下腫瘍生検術を施行した。右前頭部を穿頭し、内視鏡を挿入し側脳室、モンロー孔を経由して視床下部腫瘍に到達した。腫瘍は脳室壁から一部露出し黄色調で周囲に血管が集簇していた。病理組織を採取し乳癌の視床下部転移の診断であった。今後は放射線治療を予定している。

【結語】癌治療において視床下部・下垂体への転移も念頭に入れ、下垂体機能低下症状の理解が必要である。

13 中枢性尿崩症・中枢神経変性症を認めランゲルハンス細胞組織球症が疑われた症例

○秋山 優¹⁾、胡中 公謹¹⁾、高橋 奈歩¹⁾、山本 薫¹⁾、徳永 良洋¹⁾、竹田 孔明²⁾、根本 謙³⁾、神田 隆³⁾、太田 康晴¹⁾、谷澤 幸生¹⁾

1) 山口大学医学部附属病院 第三内科
2) 山口県立総合医療センター 内分泌内科
3) 山口大学医学部附属病院 脳神経内科

ランゲルハンス細胞組織球症 (LCH) は多彩な症状をきたす稀な疾患である。中枢神経病変としては中枢性尿崩症を伴うことが多く、晩期合併症として中枢神経変性症がある。中枢性尿崩症と中枢神経変性症を呈し、LCH が疑われた症例を経験した。症例は 56 歳女性。35 歳頃から多尿を自覚していたが放置していた。55 歳頃から指先・下肢のしびれを自覚するようになり近医受診、同院にて下垂体機能低下症が疑われ、同時に頭部 MRI にて脳幹の異常信号、傍矢状洞部腫瘍を指摘、精査目的に当科紹介となった。高度の多尿 (11,190 ml/day) を認め、高張食塩水負荷試験、デスマプレシン試験から完全型中枢性尿崩症と診断した。GHRP-2 試験では重症成長ホルモン分泌不全症と診断、FT3 と FT4 の基礎値がわずかに低下、CRH・TRH 試験ではコルチゾールの頂値は 15.5 μg/dl であるが ACTH、TSH は過大反応を示し視床下部性下垂体前葉機能低下が示唆された。頭部 MRI では下垂体は萎縮、empty sella の所見であった。また橋背側両側性に FLAIR 高信号域を認め、右傍矢状洞部に境界明瞭で辺縁平滑な径 30 mm 程の脳実質外腫瘍を認めた。尿崩症に対してデスマプレシン補充にて経過をみたが、約 1 年の経過で徐々に神経症状の増悪を認めた。また新たに頭頂部頭蓋骨に FDG 集積を伴う骨溶解像を認めた。尿崩症、神経変性症、骨溶解像より LCH を疑い、頭蓋骨溶骨性病変より生検施行するも確定診断には至らなかった。しかし、臨床的には LCH である可能性が極めて高いと判断、化学療法による治療介入を行った。LCH は的確な診断や治療が行われていない症例も多い。LCH の多彩な症状の一つに尿崩症を含めた下垂体機能異常が存在することは認識しておく必要がある。

14 メラトニン長期投与による加齢に伴う体重増加抑制とそのメカニズム

○田村 功、田村 博史、城崎 舞、藤村 大志、田中 結美子、白蓋 雄一郎、三原 由美子、竹谷 俊明、杉野 法広

山口大学 医学部 産科婦人科学講座

【目的】下垂体ホルモンであるメラトニンは、睡眠リズムを調整するだけでなく、体内の様々な代謝制御に関与していることが知られている。我々は、雌マウスに、メラトニンを若年期から長期間投与することで卵巣の加齢を抑制することを報告している。そこで、メラトニン長期投与は、雌マウスにおいて加齢に伴う体重増加を抑制するかを調べ、そのメカニズムを検討した。

【方法】

- (1) 10 週齢雌 ICR マウスに 43 週までメラトニンを投与し、コントロール群との体重増加量、食餌摂取量を比較した。また、43 週時における皮下・内臓脂肪蓄積量を micro CT で定量した。
- (2) メラトニンによる体内の代謝変化を調べるために、43 週時の肝臓を採取し、メタボローム解析を行った。

【成績】

- (1) メラトニン投与は加齢に伴う体重増加を抑制した。食餌摂取量はメラトニン投与による影響を受けなかった。皮下脂肪量、内臓脂肪量はメラトニン投与により有意に減少した。
- (2) メラトニン投与により、肝臓内の 272 代謝産物のうち、149 (54.7%) もの代謝産物量が低下した。これらには、糖代謝産物やアミノ酸代謝産物が多く含まれていた。また、新規脂質合成の基となるクエン酸も低下していた。

【結論】メラトニン長期投与は、雌マウスにおいて、加齢に伴う体重増加を抑制した。メラトニンは肝臓代謝産物を劇的に低下させる。特に、新規脂質合成の基となるクエン酸の低下が、加齢に伴う脂肪蓄積の抑制と体重増加抑制のメカニズムの一つであることが示唆された。

15 多発性筋炎を合併した Klinefelter 症候群の1例

○松山 里穂、沖 健司、大田垣 裕、小武家 和博、
一町 澄宜、長野 学、大野 晴也、米田 真康
広島大学病院 分子内科学 内分泌・糖尿病内科

【症例】43歳男性。20歳の頃無精子症を指摘された。27歳時に多発性筋炎と診断、プレドニゾン内服で治療を開始され、約3年前から現在までプレドニゾン0.5mg内服を継続している。43歳時の8月初旬より、仕事や運転中に脱力感やふらつきを自覚、続いて頭痛や嘔気、食欲不振が出現した。8月末にかかりつけ医療機関で一般的な検査を受けたが異常を認めず、内分泌機能精査のため当院に紹介され、9月中旬に当科入院とした。身長174.7cm、体重69.9kg、全身の体毛は薄く、grade Iの女性化乳房を認めた。血液検査にてLH 13.6mIU/mL、FSH 26.3mIU/mL、テストステロン感度未満と、原発性性腺機能低下症を認めた。腹部CTおよび頭部MRIで副腎と下垂体に異常所見はなかった。各種負荷試験にてACTHの反応は良好であり、続発性副腎皮質機能低下症は否定的であった。原発性性腺機能低下症は身体所見や病歴より先天性を疑い、染色体検査を実施したところ、(47, XXY)の核型を認めKlinefelter 症候群と診断した。低テストステロン血症が主訴の一因であると考え、ホルモン補充療法を開始した。

【考察】Klinefelter 症候群は(47, XXY)の核型により引き起こされる先天性疾患であり、余剰X染色体とそれに伴う性腺機能低下症により様々な症候を認めるほか、自己免疫疾患や悪性腫瘍などが増加することも知られている。近年、性ホルモンと免疫系の関与が報告されており、本例でもKlinefelter 症候群による原発性性腺機能低下症と多発性筋炎の関連性が示唆された。

16 たこつぼ心筋症の原因として ステロイド離脱症候群が疑われた一例

○吉山 紗代¹⁾、岡田 晃²⁾、對馬 浩³⁾、小出 純子¹⁾
1) 独立行政法人 国立病院機構 東広島医療センター
内分泌糖尿病内科
2) 広島大学大学院 分子内科学 内分泌・糖尿病内科
3) 独立行政法人 国立病院機構 東広島医療センター 循環器内科

【症例】78歳女性。X-25年発症の好酸球性筋膜炎、多発関節痛、気管支喘息に対してprednisolone4mg内服されていたがX年2月に全身倦怠感、食思不振のため2日間内服できず体動困難のため救急外来受診した。心電図ではII、III、aVF、V3～V6誘導にてST上昇をみとめ、心臓超音波検査で心尖部が広範囲の無収縮をみとめ、たこつぼ心筋症と診断された。低血糖(45mg/dL)、低血圧(収縮期80mmHg前後)、ステロイド中断歴から、ステロイド離脱症候群による副腎皮質機能低下症をきたしている可能性を考慮し、prednisolone4mg内服に加えてHydrocortisone150mg/日の投与を開始した。開始後は低血糖、低血圧は改善したため、Hydrocortisoneは内服に変更し、漸減した。たこつぼ心筋症改善後に迅速ACTH負荷試験、CRH負荷試験を行った。迅速ACTH負荷試験ではコルチゾール0.30→1.46μg/dLと低反応である一方でアルドステロンは反応良好、CRH負荷試験ではACTHは低反応であった。他の下垂体ホルモン基礎値は正常であることと病歴から、長期のステロイド内服による副腎皮質機能の抑制と診断した。

【考察】たこつぼ心筋症は精神的・肉体的ストレスを誘因とし、一過性的特徴的な心機能障害を呈する心筋症である。本症例には他の誘因となる原因をみとめず、ステロイド離脱症候群が原因として考えられた。たこつぼ心筋症の原因としてステロイド離脱症候群が疑われた一例を経験したため、若干の文献的考察を踏まえて報告する。

17 副腎腫瘍を経過観察中に増大を認め Cushing 症候群を発症した1例

○濱岡 彩¹⁾、稲見 光浩¹⁾、稲垣 早織¹⁾、
坂谷 暁夫³⁾、平田 晃²⁾、柿沢 秀明⁴⁾、
猪川 栄興²⁾、藤原 恵³⁾、亀井 望¹⁾

- 1) 広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科
2) 広島赤十字・原爆病院 泌尿器科
3) 広島赤十字・原爆病院 病理診断科
4) 広島赤十字・原爆病院 放射線診断科

【症例】 39歳女性。既往歴や併存疾患はなかった。X-3年3月両側腹部痛と嘔気を自覚し近医を受診。CTで左副腎に20×15mmの結節を認めたため同年6月当科を受診した。初診時に特記すべき身体所見を認めず、CTで左副腎結節は皮質腺腫に非典型的で右腎門部にも小結節を認めた。早朝Cortisol 11.7 μ g/dL、ACTH <2.0pg/mLとACTHの抑制、PAC 160pg/mL、ARR 267と上昇を認めたが、血圧正常でカプトプリル負荷試験は陰性であった。Subclinical Cushing 症候群 +Aldosterone 産生腫瘍の可能性が考えられたが、高血圧や糖尿病を認めずこれ以上の精査を希望されなかったこと、画像上腺腫として非典型的であったことから半年～1年毎に画像・ホルモン検査フォローとした。

X-1年10月単純MRIで左副腎結節は24mmに増大し、HbA1c 6.3%と上昇を認めOGTTで糖尿病と診断した。X年4月左副腎結節は25×21mmに増大し右腎門部結節も増大していた。同時期より満月様顔貌と不眠を自覚するようになり、早朝Cortisol 20.0 μ g/dL、ACTH <1.5pg/mLとCortisolの上昇を認めた。1mg DSTでCortisolの抑制を認めず、Cortisolの日内変動消失、24時間尿中遊離Cortisol高値、CRH負荷試験でACTH抑制を認め、Cushing 症候群と診断した。131-Iアドステロールシンチグラフィで左副腎腫瘍に一致した集積亢進と対側副腎の集積抑制を確認し、腹腔鏡下左副腎摘除術を施行した。術後の病理診断は皮質腺腫であった。術後に満月様顔貌は改善しHbA1cも正常化した。右腎門部結節は引き続き経過観察中である。

【考察】 無症状の副腎腫瘍を経過観察中に2年目から腫瘍の増大傾向と糖尿病発症を認め、3年目にCushing 徴候が出現した症例を経験したため、反省を込めて報告する。

18 肺炎時の採血で偶然発見した Gitelman 症候群一例の 10年にわたる治療経過

○富澤 明子¹⁾、野津 寛大²⁾

- 1) 汐田総合病院 小児科
2) 神戸大学大学院医学研究科 内科系講座小児科

【背景】 Gitelman 症候群は比較的予後良好な疾患であると報告されているが長期にわたる治療経過については報告が少ない。今回診断時から10年経過したが臨床徴候を特に認めない症例を報告する。

【症例】 40週3,240g、頭位、自然分娩で出生。羊水過多なし。10歳肺炎罹患時の採血にてNa 141、K 3.0、Cl 97。低K血症精査時にてMg 2.1、静脈ガスPH 7.48、HCO₃ 32 BE8.1 PRA 11.8ng/ml/h、尿Ca/Cr=0.02、K製剤単独でK 0.84mEq/kg/dayで補充開始。その後漸増し現在1.1mEq/kg/dayまで増量したが血清K 3.4。Mgは18歳ごろから1.6と低下し、酸化Mg 500mg/dayから補充開始。現在1,000mg/dayまで増量したが軟便出現。現在大学3年生。身長168cm、体重57kg、エコーで腎石灰化なし。安静時心電図正常。

家族: 両親血族婚なし。弟と妹は採血で電解質異常なし。
遺伝子解析: SLC12A3遺伝子の複合ヘテロ接合体既報変異を同定(エクソン3にc.488C>T、エクソン22にc.2573T>A)。母がエクソン3の変異の保因者。

【考察】 現在K製剤単独で治療を行っているが、血清Kが正常下限以下。最大投与量も近い。アンジオテンシンIIやアルドステロンは正常範囲内であり、PG阻害剤は腎機能障害を考え開始しにくい。Mg補充も必要だが軟便傾向認め、K低下を助長する可能性がある。今後の治療を検討している症例である。

19 左副腎摘出26年後に対側副腎腺腫を認め Cushing 症候群を呈した65歳女性の1例

○松尾 知恵¹⁾、城山 枝里²⁾、吉井 陽子²⁾、
久保田 益亘²⁾、岩根 享輔³⁾、繁田 正信³⁾

- 1) 独立行政法人 国立病院機構
呉医療センター・中国がんセンター 臨床研修医
- 2) 独立行政法人 国立病院機構
呉医療センター・中国がんセンター 内分泌・糖尿病内科
- 3) 独立行政法人 国立病院機構
呉医療センター・中国がんセンター 泌尿器科

【はじめに】副腎性 Cushing 症候群は比較的経験する機会があるが、今回我々は左副腎全摘後に対側副腎性 Cushing 症候群を発症した一例を経験した。本症例では手術による右副腎部分切除術を選択した。

【症例】65歳、女性。

【主訴】血糖コントロール不良、労作時息切れ、下腿浮腫。

【既往歴】高血圧、脂質異常症、1型糖尿病、左副腎腺腫、陳旧性心筋梗塞、脳梗塞、心不全、骨盤骨折、多発肋骨骨折、骨粗鬆症。

【現病歴】X-32年に1型糖尿病を発症し、X-26年に副腎性 Cushing 症候群に対し左副腎腺腫摘出術が施行された。X年に血糖コントロール不良で当科紹介受診となった。

【身体所見および検査所見】身体所見では高血圧や両側下腿浮腫に加え、中心性肥満、皮膚の菲薄化やバッファローハンプといった Cushing 徴候を認めた。血液検査では HbA1c : 8.1%、GA : 17.7%であった。Cushing 症候群の再燃を疑い腹部 CT 検査を施行したところ、21 mm 径の右副腎腺腫を認めた。内分泌精査では ACTH の抑制、コルチゾールの日内変動の消失とコルチゾール高値を認めた。低用量・高用量デキサメタゾン抑制試験の両方でコルチゾール分泌は抑制されなかった。

【診断・治療】各種検査より、今回の Cushing 症候群は副腎性 Cushing 症候群と診断した。副腎腺腫に対しては手術による摘出術が選択されるが、本症例ではすでに片側副腎摘出後であり、治療法の決定が鍵となった。

副腎腺腫による Cushing 症候群で対側に再発した例は稀であり文献的検索を加えた上で報告する。

20 COVID-19後の倦怠感を契機に発見された LOH 症候群の1例

○副島 佳晃、中野 靖浩、中本 健太、大塚 勇輝、
櫻田 泰江、徳増 一樹、本多 寛之、長谷川 功、
萩谷 英大、大塚 文男

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 総合内科学

【症例】30代、男性。

【主訴】全身倦怠感・めまい。

【現病歴】X-5月に38.5度の発熱があり4日で解熱した。同居家族の SARS-CoV-2陽性から濃厚接触者として PCR 検査し、陽性のため2週間の自宅療養となった。その後も倦怠感が続き、前失神の症状も出現した。前医オンライン受診し、COVID-19後遺症(Long COVID/PASC)が疑われ、当院コロナ後遺症(CAC)外来を受診した。

【既往歴】なし。

【現症】172.2cm、63.9kg、BMI 21.5kg/m²、FSSG 35点・SDS 47点：血液生化学検査では異常なく、倦怠感の成因として内分泌検査を実施。

【内分泌検査】甲状腺・副腎皮質系検査は正常なるも性腺機能の低下：FSH 4.2mIU/mL、LH 3.0mIU/mL と Free Testosterone (FT) の有意な低下5.5pg/mL (<8.5)を認め、LOH 症候群と診断、下垂体 MRI で partially empty sella を認めた。

【経過】下垂体前葉刺激試験では GnRH に対して FSH 低反応を認め、倦怠感に対して補中益気湯で加療、症状は改善傾向となった。

【考察】COVID-19感染後に長期に症状が遷延する Long COVID/PASC では、感染症状の出現後平均60日後において、倦怠感を訴える患者は53.1%に及び、遷延する症状の中で最も多い。SARS-CoV-2は精巢 Leydig 細胞に ACE2が発現していることや免疫反応・酸化ストレスにより一般的に原発性性腺機能不全をきたし、T 低値・LH 高値を示すことが報告されている。本症例では LH は基準範囲内なるも GnRH 反応性より続発性性腺機能低下症が示唆され、SARS-CoV-2による既報の性腺機能低下症の病態とは異なった。COVID-19後遺症として高頻度の倦怠感の中に、LOH 症候群が存在し、漢方による有効性を示す初めてのケースでありコロナ禍の CAC 外来対応として重要であるため報告する。

21 糖尿病治療中、臨床的に異所性 ACTH 産生内分泌腫瘍を診断した一例

○洪 早耶佳、許 敬高、大久保 博史、水木 一仁
地方独立行政法人 広島市立病院機構 広島市立広島市民病院

【症例】55歳女性。

【病歴】糖尿病治療を当院循環器内科で行っていた患者。X年5月にHbA1c 10.7%と血糖値が増悪し、シタグリプチンの内服を開始した。X年9月にはHbA1c 11.2%に上昇し、イプラグリフロジンが追加された。同月10日に倦怠感増強のため救急搬送され、PG713 mg/dLの高血糖を認めた。この時は速効型インスリン10単位を皮下注射して帰宅し、翌日、当科に紹介されて入院した。採血でCA19-9 2,337 U/mL、腹部USとCTでは傍直腸腫瘍、多血性転移性多発肝腫瘍、多発リンパ節転移が見つかった。肝腫瘍に対して肝生検を行ったところ、神経内分泌腫瘍の転移癌の診断だった。入院時から不穏があり、27日には低K血症と甲状腺機能低下が指摘され、コルチゾール 38.36 μ g/dL、ACTH 369.0 pg/mLと高値だった。異所性ACTH産生腫瘍によるステロイド誘発性せん妄、甲状腺機能抑制、肝転移と考え、PET-CT検査を施行するため、10月2日に退院した。PET-CT検査の翌日、意識障害で当院のERを受診し、神経学的異常を除外したうえで、10月7日からミトタン 1,500 mg/日の内服を開始した。10日にはメチラポン 250 mg/日を投与し、コルチゾール 62.38 μ g/dLから35.42 μ g/dLへ低下した。化学療法も選択肢として挙げられたが、精神的に治療に耐えられないと判断し、14日にはDNARを取得し、緩和の方針となった。

【考察】異所性ACTH産生腫瘍の臨床経過を提示した。不穏・高血糖・低K血症・甲状腺機能低下症が診断の契機となり、高コルチゾール血症に対してメチラポン投与が有効であった。

22 著明なコルチゾール自律産生性を認めた副腎皮質癌の1例

○城山 枝里、吉井 陽子、久保田 益亘
独立行政法人 国立病院機構 呉医療センター・中国がんセンター

【緒言】副腎皮質癌は年間人口100万人あたり0.5~2名程度と稀な疾患であり、その予後は不良である。この度、著明なコルチゾール自律産生性によりクッシング症候群を認めた副腎皮質癌の症例を経験したので報告する。

【症例】59歳女性。2020年4月より平地歩行時の息切れを自覚し、下腿浮腫が出現したため、当院救急外来を受診した。著明な低K血症と尿中K排泄の上昇を認めたため内分泌疾患が疑われ当科紹介された。入院し低K血症を補正しながら精査を行った。造影CT検査で左腎の近くに長径97 mmの石灰化を伴う副腎腫瘍を認めた。MRI検査では副腎腫瘍はout of phaseで信号の低下は認めなかった。内分泌検査所見ではコルチゾールの日内変動は消失しており、1 mgデキサメタゾン抑制試験でコルチゾールの抑制はなく、CRH負荷試験でACTHの持続的な抑制を認め、高度なコルチゾールの自律分泌過剰が存在すると考えられた。畜尿コルチゾールは635 μ g/日と著明高値だった。アドステロールシンチでは左副腎腫瘍に集積を認め、右副腎は抑制されていた。コルチゾール産生副腎皮質癌と診断し、用手補助下腹腔鏡下副腎全摘除術、開腹臍体尾部・脾・左腎合併摘除術施行されたが予後は不良であった。

【考察】副腎皮質癌のうち約60%が機能性であり、機能性の場合にはクッシング症候群を呈する例が多いことが知られている。本症例では著明なコルチゾール自律産生性を認めたことから、急速にクッシング徴候の進行を認め、心不全や難治性の重度の低K血症を呈した。副腎皮質癌ではクッシング症候群への十分な配慮も必要であると考えられた。

23 多発結節病変を認めた傍神経節腫瘍の1例

○岡田 晃¹⁾、沖 健司¹⁾、太田垣 裕¹⁾、小武家 和博¹⁾、一町 澄宜¹⁾、長野 学¹⁾、大野 晴也¹⁾、有廣 光司²⁾、米田 真康¹⁾

1) 広島大学病院 内分泌・糖尿病内科

2) 広島大学病院 病理診断科

【症例】40歳代女性。2か月前より夜間のめまい、動悸を自覚した。その後、心窩部痛も出現したため、近医を受診した。腹部超音波検査、上部消化管内視鏡検査では異常は認めなかったが、CTで左副腎に近接して18mm大の腫瘍を、左副腎領域に6mm大、腹部大動脈左側近傍に13mm大と9mm大の結節性病変を認め、精査目的で同年8月当科に紹介された。血圧 108/74 mmHg、脈拍数 62 bpm、既往歴は特になく、褐色細胞腫や傍神経節腫瘍の家族歴なし。身体所見ではクッシング徴候など明らかな異常は認めなかった。血液一般検査や内分泌検査基礎値で異常を認めず、蓄尿検査で尿中NMN 0.48 mg/day と軽度上昇を認めた。PET-CTで腹部の結節性病変にSUVmax 13.1までの集積がみられた。MRIでは全ての病変で、T1WIで肝と等信号、T2WIで淡い高信号の信号パターンであり、123I-MIBGシンチグラムでも同部位に集積を認めたことから傍神経節腫瘍と診断し、4か所の全病変について外科的切除を施行した。病理組織では全病変で傍神経節腫瘍の組織像を認め、いずれも神経節からの発生が示唆された。Ki-67陽性率はそれぞれ1-3%、GAPP scoreは4点であった。

【考察】尿中NMNは正常上限の3倍以内の上昇であったが、再現性をもって高値であり、123I-MIBGシンチグラムが陽性であったことから傍神経節腫瘍と臨床的に診断した。病理所見から、いずれの腫瘍も神経節からの発生が示唆され、「傍神経節腫瘍およびその転移病変」よりも「多発性傍神経節腫瘍」と診断した。術後の経過観察や治療方針を検討する上で、転移病変と多発病変の鑑別は重要である。

24 血性胸水・心嚢液を呈した術後甲状腺機能低下症の1例

○岩本 侑一郎¹⁾、辰巳 文則¹⁾、段 和徳¹⁾、和又 諒¹⁾、片倉 幸乃¹⁾、下田 将司¹⁾、中西 修平¹⁾、宗 友厚¹⁾、加来 浩平²⁾、金藤 秀明¹⁾

1) 川崎医科大学 糖尿病・代謝・内分泌内科学

2) 川崎医科大学総合医療センター 特任部長

【背景】甲状腺機能低下症が高度あるいは長期間続くと循環器系に影響を及ぼし、体血管抵抗の増加、心拍出量の減少、循環血漿量の減少により、種々の臨床症状を呈する。今回、血性胸水・心嚢液を呈し甲状腺ホルモン補充療法により改善した術後甲状腺機能低下症の一例を経験したので、若干の文献的考察を含めて報告する。

【症例】42歳、男性。バセドウ病に対し4年前に甲状腺全摘術を施行され、甲状腺ホルモン補充療法中であった。2年前に治療を自己中断し、1年前から徐々に労作時呼吸困難感が出現し増悪したため当院に救急搬送された。TSH 25.50 μIU/mL、FT3 1.60 pg/mL、FT4 < 0.40 ng/mLと著明な甲状腺機能低下症を認め、CTで大量心嚢液、左片側性胸水貯留を認めた。心嚢穿刺、胸腔穿刺を施行し、肉眼的血性胸水、心嚢液の排液がみられた。同日からレボチロキシンの服用を開始したところ、速やかに労作時呼吸困難感が改善。心嚢液、胸水の増加はなく、入院27日目に退院した。

【考察】甲状腺機能低下症ではムコ多糖体とともに水分が組織間隙に貯留することで浮腫や体液貯留をきたす。しかし過去の報告では黄色心嚢液、胸水を呈することが多く、肉眼的血性を呈することは稀である。また、甲状腺機能低下症による心血管系機能の障害のほとんどは甲状腺ホルモン補充療法で改善するとされ、本症例もレボチロキシンの開始により速やかに呼吸困難感が改善したが、COPDを伴っていたため在宅酸素療法を導入し自宅退院可能となった。

25 著しい好酸球増多を来した バセドウ病の例

○三宅川 恭子¹⁾、三好 智子²⁾、黒井 大雅¹⁾、
前田 恵実³⁾、玄馬 顕一¹⁾、谷本 光音¹⁾

1) 公立学校共済組合 中国中央病院 内科

2) 岡山大学 大学院 医歯薬学総合研究科
くらしき総合医学研究講座

3) 独立行政法人 国立病院機構 福山医療センター

【主訴】両下肢浮腫。

【現病歴】35歳女性、1妊1産。既往歴はアトピー性皮膚炎。2020年6月より発汗過多を認め、6月17日頃より手首・足首の浮腫が出現した。翌日、近医を受診し、1週間後の血液検査で甲状腺機能亢進症と著しい好酸球上昇(WBC 17,900/ μ L、好酸球60%、10,740/ μ L)を認めたため、当院内内分泌内科と血液内科に紹介となった。体重は半年前から3kg増加している。

【臨床経過】初診時、甲状腺は腫大しておりTSH < 0.008 μ IU/ml、FT3 > 20.0 pg/ml、FT4 7.2 ng/dlと甲状腺機能亢進症および好酸球10,659/ μ L、63%の著明な好酸球増多を認めた。TSH 刺激性レセプター抗体1.032%でありバセドウ病に矛盾しなかった。皮疹はなく、好酸球増多の原因となりうる薬剤歴はなく、各種自己抗体は陰性、骨髓増殖性疾患に伴う一次性好酸球増多症の原因となり得る融合遺伝子はすべて陰性であった。ヨウ化カリウム(KI)による治療を開始し、甲状腺機能の正常化に伴い好酸球は正常化した。

【考察】好酸球増多をきたす原因は多岐にわたり、甲状腺機能亢進症もその一つであるが、本症例のように好酸球が5,000/ μ Lを超えることは稀である。好酸球異常高値を認めた場合は、骨髓増殖性疾患の除外が必要となり、本例では、血液内科との連携により特徴的な融合遺伝子を精査し、否定することができた。同時に、KI投与で甲状腺機能と好酸球数が正常化したことで甲状腺機能亢進症による好酸球増多が証明された。

【結語】甲状腺機能亢進症による著しい好酸球増多症を経験したため、報告する。

26 総合診療における 甲状腺機能低下状態の潜在とその特徴

○高見 優男¹⁾²⁾、山本 紘一郎¹⁾、花山 宜久¹⁾、
中野 靖浩¹⁾、長谷川 功¹⁾、小比賀 美香子¹⁾、
萩谷 英大¹⁾、大塚 文男¹⁾

1) 岡山大学病院 総合内科・総合診療科

2) 高梁市国民健康保険成羽病院

潜在性甲状腺機能低下症(SCH)は血中FT4正常・TSH高値から定義され、脂質異常や肥満など種々の代謝性疾患のリスクとされるが、症状や症候に乏しいため発見に苦慮する。本研究では、様々な症状で来院する総合内科・総合診療科の受診患者においてSCHの発見の契機となりうる臨床的特徴を明らかにすべく、2017年の1年間の全受診患者のうち甲状腺機能が検査された958人の外来患者からFT4・TSHの同時測定があった939人を抽出し、年齢・性別・主訴・臨床検査データを後方視的に解析した。その結果、939人のうち85人(9.1%)がSCH群であり、女性がSCH群の73%を占めていた。SCH群の血中TSH・FT4の中央値は、それぞれ5.04 μ IU/ml (IQR 4.45-6.47)・1.19 ng/dl (1.07-1.32)であり、患者の53.8%に甲状腺自己抗体が検出された。SCH群は甲状腺機能正常(EU)群の患者と比べて有意に高齢であったが、BMIには差を認めなかった。またSCH患者の56.5%は無症候であった。生化学検査のうち血清ASTおよびLDL-C値がEU群に比してSCH群で有意に高く、eGFRはSCH群で低下したが、このeGFRとLDL-Cの特徴は65歳未満の若年層で顕著であった。また赤血球数と血清Alb値は加齢とともに低下を認めたが、その変化はEU群と比してSCH群で顕著であった。以上の結果より、総合診療の現場では、受診患者の約1割にSCHが存在すること、加齢に伴う血球数・肝腎機能や脂質の変化が、SCHを検出するための手がかりとして有用である可能性が示された。

27 バセドウ病治療におけるチアマゾールと併用する無機ヨードの通常用量と低用量の短期有用性後ろ向き比較検討

○粟屋 智一

いつかいち駅前内科

【緒言】 バセドウ病治療薬の無機ヨード(KI)は重篤な副作用なく速やかにホルモン値を改善させる。バセドウ病治療ガイドライン2019では、そのKI 50mgがチアマゾール(MMI)との併用で重症未治療バセドウ病の初期治療として推奨された。一方、KI単独療法では、大量投与による甲状腺腫増大や長期投与によるエスケープ現象の問題点があり、低用量で短期間の投与が推奨されている。そのためMMIと併用するKIでも低用量で有用な可能性がある。

【対象と方法】 重症と考えられる未治療バセドウ病患者にMMI 15mg+KI併用療法を開始し3ヶ月以上継続できた42例を対象に、KIの通常用量(50mg)と低用量(25mg)で治療初期の有用性を後ろ向きに比較検討した。

【結果】 解析対象となった42例は女性34例、男性8例。年齢39.5才(22-82)、FT4 5.48ng/dl(3.00-10.6)、TRAb 13.6IU/L(2.5-40)：中央値(範囲)であった。MMI 15mgに、KI 50mg(M+K50群)が22例に併用され、KI 25mg(M+K25群)が20例に併用された。

投与開始2週後には、M+K50群でFT4中央値2.31ng/dl(範囲0.65-4.5)、M+K25群で中央値2.19ng/dl(範囲1.0-4.12)と同程度低下した。FT4値が基準範囲以下へ改善した症例は、M+K50群 vs. M+K25群それぞれ治療開始2週後23% vs. 35%($p=0.50$)、4週後59% vs. 45%($p=0.54$)、12週後91% vs. 85%($p=0.66$)と同等であった。4週以内にKIを中止できた症例はM+K50群23%、M+K25群45%であった。

【まとめ】 重症と考えられるバセドウ病初期治療においてMMIとの併用療法では、KI 50mgとKI 25mgで治療初期は同等の効果が認められ、低用量でも有用な可能性が示唆された。

28 バセドウ病と亜急性甲状腺炎が合併した一例

○初鹿 祐美、松田 亜華、姫野 菜津美

独立行政法人 広島市立病院機構 広島市安佐市民病院

症例は49歳、女性。X年3月から四肢の震え、両下肢の脱力が出現した。4月から頸部痛、頭痛、発熱を認めるようになったため近医を受診した。近医受診時の血液検査では、CRP 5.44 mg/dL, WBC 8,800/ μ L, FT3 17.5 pg/dL, FT4 5.3 ng/dL, TSH感度以下であった。症状、血液検査の結果より亜急性甲状腺炎と診断され、プレドニン20mgの内服が開始された。同日の血液検査で抗TSHレセプター抗体(TRAb)15.4IU/Lと陽性であり、バセドウ病がうたがわれたため当科に紹介された。当科受診時、心拍数112回/分の洞性頻脈、体温37.5℃の発熱があり、甲状腺はびまん性腫大し、右葉に圧痛があった。血液検査でFT3 11.3 pg/dL, FT4 3.43 ng/dL, TSH < 0.01 μ IU/mL, TRAb 36.0 IU/L, WBC 14,800/ μ L, CRP 7.476 mg/dLであり、甲状腺中毒症及び炎症反応上昇を認めた。甲状腺エコーでは、両葉はびまん性腫大しており、内部血流の亢進を認めた。また、両葉に低エコー領域を認め、圧痛部位と一致していた。血液検査及びエコー所見よりバセドウ病と亜急性甲状腺炎の合併と診断し、メルカゾール15mg、ヨウ化カリウム100mg、プレドニン15mgで治療を開始したところ、症状の改善を認めた。両者の合併は稀であり、経過を追うことができたので症例報告する。

29 外科的切除後に チアマゾールの投薬を要した Marine-Lenhart 症候群の1例

○石原 文江、堀江 正和、杉廣 貴史
市立三次中央病院 糖尿病・代謝内分泌内科

症例は63歳、女性。X年8月21日に健康診断での心電図異常で当院循環器内科を受診した際に甲状腺機能亢進を指摘され、9月4日当科を紹介受診した。甲状腺腫大は認めなかったが、血液検査で free T4の上昇、TSHの低下、TRAb陽性を認めていたためバセドウ病と診断し、同日チアマゾール15mg/日で加療を開始した。その後9月18日の超音波検査で甲状腺右葉下極部に境界やや不明瞭な2.8cm大の腫瘍像を認めた。10月17日に^{99m}Tc-O₄シンチグラフィを追加したところ、同部位に集積を認めた。

以上の所見から Marine-Lenhart 症候群（機能性甲状腺腫を合併するバセドウ病）と診断し、当院耳鼻咽喉科にて X年11月28日、甲状腺右葉切除術を施行した。切除標本は2.8×2.0×1.8cmの腫瘍で、線維性被膜は不明瞭、大型の濾胞と辺縁部に小型濾胞の集簇が認められ、単結節性の腺腫様甲状腺腫であった。術後は甲状腺機能が正常化した。再度 free T4の上昇傾向を認めたため、X+1年6月11日チアマゾール5mg/日を再開した。その後チアマゾールは漸減し、X+2年5月18日に休薬した。

外科的切除後にチアマゾールの投薬を要した Marine-Lenhart 症候群の1例を経験したので、考察を含めて報告する。

30 長期のひきこもり生活を背景に 重篤な転帰をたどった 未治療バセドウ病クリーゼの1例

○伊東 麻由菜、多田 裕子、佐々木 基史
松江市立病院 糖尿病・内分泌内科

【症例】26歳女性。生来健康で発達異常なし。中学校は保健室登校、高校は退学。両親の離婚を契機に19歳から祖父母と同居していた。X-3年より動悸を認めていたが受診歴なし。X-1年から自閉的な生活を送っていた。X年に頻回嘔吐で救急搬送され、甲状腺腫大、測定感度以上の甲状腺中毒症、高度頻脈(200回/分)から甲状腺クリーゼの疑診例と診断し MMI 60mg、HC 300mg、KI 200mgを開始した。糖尿病ケトアシドーシスを認め、GAD抗体陽性で1型糖尿病も発症していた。第3病日に心電図で陰性T波を認め、たこつぼ型心筋症と診断。第4病日に低Ca血症(補正Ca 8.2mg/dl)を認め、翌日に不穏、41.0℃の発熱、再度高度頻脈が出現しクリーゼの急性増悪と診断した。測定感度以上の甲状腺中毒症が持続しており血漿交換を2回行った。甲状腺機能は改善傾向であったが心不全の悪化やDICを認め、第17病日に甲状腺全摘術を行った。第18病日に右上下肢の麻痺あり、頭部CTで左脳梗塞と診断した。失語と麻痺は残存した。

【考察】1型糖尿病ケトアシドーシスによる嘔吐がクリーゼを誘発したと考えられる。また、入院生活による環境変化が著しかったこと、測定感度以下のビタミンD欠乏症、低Mg血症も認め、遷延性低Ca血症に伴うテタニー症状が強い精神的ストレスをもたらし、さらに増悪したと考える。甲状腺中毒症は凝固能を亢進させるという報告があり、入院後に壁運動低下を伴うたこつぼ型心筋症を認め、心室内の壁在血栓が脳塞栓症を引き起こした可能性があった。いずれも長期のひきこもりが重篤な転帰をもたらした要因と考え、文献的考察を加えて報告する。

31 放射性ヨウ素内用療法を施行した小児バセドウ病の1例

○石黒 太朗¹⁾、澤井 瑠一²⁾、井上 祥花²⁾、
井上 愛子²⁾、浜松 圭太²⁾、岡崎 恭子²⁾、
西澤 衡²⁾、服部 真也³⁾、細川 悠紀³⁾、
村部 浩之²⁾、横田 敏彦²⁾

1) 倉敷中央病院 医師教育研修部

2) 倉敷中央病院 内分泌代謝・リウマチ内科

3) 倉敷中央病院 小児科

【症例】12歳男児。X-1年12月に当院でバセドウ病と診断、チアマゾール(MMI)10mgを開始し、甲状腺機能のコントロールは良好であった。X年8月に38.7℃の発熱と咽頭痛が出現、好中球数80/ μ Lに低下しており、MMIによる無顆粒球症と診断した。同薬を中止し、G-CSF投与後に好中球数は回復した。倦怠感から不登校が続いており、本人・両親が手術を躊躇したため、放射性ヨウ素内用療法(RAI)の適応を検討した。眼球突出を認めたがCAS 0点で、MRI上外眼筋腫脹やT2WI高信号を認めないことから、眼症の活動性は低くRAIは施行可能と判断した。インフォームドコンセントの上、X年11月にI-131 481 MBq(13mCi)を投与した(予想吸収線量137~202Gy)。投与後、 β 遮断薬、ヨウ化カリウムにて管理し、甲状腺機能は徐々に改善した。X+1年1月時点で甲状腺機能低下症に至り、甲状腺ホルモン補充療法を開始した。X+1年5月時点で、レボチロキシン112.5 μ gで甲状腺機能は良好にコントロールされている。眼症増悪など明らかな有害事象は認めず、倦怠感も改善し登校可能となった。

【考察】バセドウ病治療においてRAIは18歳未満に対し原則禁忌であったが、バセドウ病治療ガイドライン2011で慎重投与の扱いとなり、実施可能となった。ATAガイドライン2016では10歳以上では発癌との関連は低いとされている。また、小児期発症バセドウ病診療ガイドライン2016では、1回のRAIで甲状腺機能が低下するように十分量のI-131を投与すべきと記載されている。本例では、甲状腺腫瘍の発生リスクを低下するために十分量の投与を行った。18歳未満のバセドウ病患者に対するRAIの報告は本邦では少数に留まるが、10歳以上の小児バセドウ病に対しては、適応を考慮すれば、安全かつ有効な治療法である。

32 学校検診で成長障害を指摘され診断に至った萎縮性甲状腺炎3例の臨床像

○貞岡 知花、宇都宮 朱里、谷 博雄、郷田 聡、
板村 真司、小野 浩明、大田 敏之、神野 和彦

県立広島病院 小児科

【背景】2016年度から養護教諭が健康管理プログラムによる成長曲線を作成し、成長障害が疑われた際、専門医療機関への受診を勧めることが開始された。身長増加速度の低下を伴う低身長を認めた女児3例で萎縮性甲状腺炎の症例を経験したのでを報告する。

【症例】

症例1) 12歳女児。主訴は-4.8SDの低身長。成長曲線による予測発症時期は受診時から約4年前。初診時TSH532 μ IU/ml, FT4 0.04ng/dlと著名な高TSH血症、低FT4血症を認めた。抗TG抗体陽性、抗TPO抗体陽性。AST, ALT, CK, T-Chol値高値であった。甲状腺エコーで萎縮像を認めた。LT4開始後、身長増加のフォロー中である。

症例2) 15歳女児。主訴は-2.2SDの低身長。成長曲線による予測発症時期は受診時から約2年前。初診時TSH490 μ IU/ml, FT4 0.22ng/dlと著名な高TSH血症、低FT4血症を認めた。抗TG抗体陽性、抗TPO抗体陽性。LT4開始後、身長増加速度は改善し最終身長は-0.8SDであった。

症例3) 9歳女児。主訴は-2.3SDの低身長。成長曲線による予測発症時期は受診時から約1年前。初診時TSH780 μ IU/ml, FT4 0.11ng/dlと著名な高TSH血症、低FT4血症を認めた。抗TG抗体陽性、抗TPO抗体陽性。LT4開始後、12歳現在身長が-1.0SDまで改善した。

【考察】成長曲線で高度の成長率の低下を認めた場合、甲状腺機能低下の鑑別が必須であると考えられた。LT4治療に伴い成長率の改善は認められたが、最終身長は目標身長よりも下回る例もあり、早期診断・治療に必要性が改めて考えられた。

33 レボチロキシン吸収障害を繰り返した 甲状腺機能低下症を伴う 麻痺性イレウスの1例

○野原 佑珠¹⁾、稲見 光浩²⁾、濱岡 彩²⁾、稲垣 早織²⁾、
初鹿 佳輝³⁾、河野 友彦³⁾、岡信 秀治³⁾、亀井 望²⁾

- 1) 広島赤十字・原爆病院 臨床研修部
2) 広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科
3) 広島赤十字・原爆病院 第一消化器内科

【症例】60歳男性。37歳で悪性リンパ腫を発症、再発治療を繰り返した。40代後半から2型糖尿病を発症するも、経口糖尿病薬により薬剤性肝障害となりインスリン療法を施行。55歳で好酸球増多症を発症し、好酸球性胸水に対してPSL 5mgを継続内服中。57歳頃から腸炎を起こし、59歳時に麻痺性イレウスで入院。好酸球性胃腸症と診断され治療を行い、その際にF-T3 1.68 pg/mL、F-T4 0.40 ng/dL、TSH 111.048 μIU/mLを指摘された。Tg-Ab、TPO-Abは陰性であった。レボチロキシン内服を少量から開始し、入院中に10日間でTSH 39.850 μIU/mLまで改善。退院後も内服を継続していたが、1週間後に再びイレウスで再入院した際には甲状腺機能低下症は悪化していた。その後も誤嚥性肺炎や麻痺性イレウスで複数回入院を繰り返し、入院中は徐々に甲状腺機能が改善傾向を示すものの、退院すると増悪することを繰り返した。本人、家族の証言ではレボチロキシンは指示通り全量内服されているとのことであった。他の薬剤やサプリメントなどの影響を考え、薬剤師による問診を行い多種類内服していたサプリメントや青汁の中止、ミネラルウォーターから水道水への変更、レボチロキシン内服を眠前にするなどを行ったが、外来ではレボチロキシン200ug/日を内服しても甲状腺機能低下症となるのに対し、入院すると100ug/日の内服でEuthyroidとなった。その後、門脈血ガス像を伴う重症イレウスからショックとなり永眠された。

【考察】自宅ではレボチロキシン吸収障害を繰り返した症例を経験した。好酸球性胃腸症の影響や、実は最後まで飲まれていた桑の葉茶の影響を考えているが、原因は不明であった。

34 頸部リンパ節転移との 鑑別が困難であった 側頸部腺腫様甲状腺腫の1例

○野津 雅和¹⁾、中野 里菜¹⁾、小林 茉莉子¹⁾、
大谷 はづき¹⁾、竹谷 海¹⁾、守田 美和¹⁾、
山本 昌弘¹⁾、上垣 真由子²⁾、長瀬 真実子²⁾、
金崎 啓造¹⁾

- 1) 島根大学 医学部 内科学講座 内科学第一
2) 島根大学 医学部 病理学講座 器官病理学

【症例】41歳女性。X年2月に右顎下違和感を主訴に近医を受診するも異常は指摘されず。違和感が続いたため同年6月に当科初診。初診時158cm、45.6kg、BMI 18.3kg/m²、甲状腺は触知するも腫大なし。右頸部に拇指頭大、弾性軟の腫瘤を触知。圧痛なし。FT4 1.1ng/dL、TSH 1.18 μU/mL、Tg 90.1 ng/mL。Tg抗体およびTPO抗体陰性。超音波検査にて甲状腺内に小嚢胞を散見したが悪性を示唆する結節なし。右側頸部V aの位置に、内頸静脈を体表面から圧排するように14.8mm大の充実性腫瘤あり。内部等エコー、形状やや不整、血流豊富な集塊状構造を認呈した。喉頭鏡、MRI、造影CTにて口蓋咽喉頭および唾液腺に腫瘤なし。側頸部腫瘤に対する穿刺細胞診の結果、コロイドを伴う濾胞上皮集塊を認めた。小濾胞構造あり、乳頭癌の核所見なし。穿刺液Tg 60.2 ng/mL。細胞診、超音波像から異所性甲状腺の他、濾胞癌のリンパ節転移などが鑑別として挙がるため右側頸部腫瘤摘出術を施行した。腫瘤は内頸静脈と癒着なく膜性の結合織で隔てられていた。病理組織診断の結果、異所性甲状腺内に発生した腺腫様甲状腺腫と診断、甲状腺は摘出せず経過観察中である。

【考察】側頸部の異所性甲状腺は、発生過程で甲状腺が固有位置に定着後、被膜形成前に近位組織へ迷入し形成されるとされる。本例では細胞診により得られた濾胞上皮細胞が、異所性甲状腺に由来するか、癌に由来するかの鑑別は困難であった。この鑑別には、免疫染色や遺伝子変異検索が有用とされるが、術前にこれらを行うことは技術的課題が大きい。本例のように細胞診で乳頭癌の核所見を認めず、小濾胞構造を呈した場合、手術適否の判断は困難であると考えられた。

35 パミドロン酸治療を行った骨形成不全症の3例

○壺井 史奈、大野 令央義、津田 玲子、樋口 公章、三木 瑞香、西 美和、藤田 直人

広島赤十字・原爆病院 小児科

骨形成不全症 (osteogenesis imperfecta : OI) は骨基質の主成分である I 型コラーゲンの異常により、易骨折性・進行性の骨変形などの骨脆弱症状に加え、青色強膜、難聴、関節や皮膚の過伸展等の骨外症状を呈する先天性疾患である。「骨形成不全症の診療ガイドライン」では、ビスホスホネート製剤であるパミドロン酸が骨痛改善、骨密度増加、骨折頻度の減少に有効であると呈示されている。今回、臨床症状および家族歴より OI type1 と診断した3例にパミドロン酸治療を行い、易骨折性に対して効果を認めたため報告する。

症例1 : 4歳6カ月男児。二絨毛膜二羊膜双胎の第1子 (症例2の兄)。青色強膜を認める。母、母方祖母に易骨折性、母、母方祖母、兄 (8歳) に青色強膜を認める。1歳6カ月、2歳10カ月、4歳時に下肢の骨折歴あり。

症例2 : 4歳6カ月男児、症例1の弟。4歳、4歳3カ月時に下肢の骨折歴あり。

症例3 : 5歳男児。青色強膜を認める。父、叔父に易骨折性、父方祖父に難聴を認める。2歳7カ月、3歳2カ月、4歳、4歳11カ月時に上肢の骨折歴あり。3例ともガイドラインに従いパミドロン酸 1.0 mg/kg/day (3歳以上) の投与を、症例1、2では1年2カ月で計11回、症例3では6カ月で計5回行った。症例1、2では治療後に骨密度の改善を認めた。3例で明らかな成長障害を認めず、骨吸収マーカーである NTX 値の低下を認めた。治療開始以降は3例とも骨折を認めていない。OI type1 は他の Type に比べ軽症と言われているが、骨折を繰り返す症例にはパミドロン酸治療を行い、骨密度などの経時的な評価が必要と考えた。

36 ビタミン D 欠乏を伴った XLH の2例

○香川 礼子¹⁾、内海 孝法²⁾、坂田 園子¹⁾、安達 伸生³⁾、川端 秀彦⁴⁾、岡田 賢¹⁾

1) 広島大学病院 小児科

2) 庄原赤十字病院 小児科

3) 広島大学病院 整形外科

4) 南大阪小児リハビリテーション病院 整形外科

【緒言】 FGF23 関連低リン血症性くる病・骨軟化症は、FGF23 作用過剰による腎近位尿細管リン再吸収障害、および 1,25(OH)2D の低下に起因する病態である。今回我々は、下肢の変形を契機に診断された X 染色体優性低リン血症性くる病 (XLH) の2症例を経験した。2症例とも 25OHD 低値を認めたが、FGF23 高値により本症と診断した。

【症例1】 3歳女児。周産期・乳児期に特記なし。家族歴に特記なし。1歳6ヶ月から独歩開始後、内反膝が増強した。精査にて血清 P 2.2 mg/dL, 25OHD 16.2 ng/mL, intact PTH 131 pg/mL であった。ビタミン D 欠乏も伴っていたが、FGF23 高値のため本疾患を疑った。遺伝子解析で PHEX p.W314R (既知変異) ヘテロ変異を認め診断を確定した。

【症例2】 10歳女児。周産期・乳幼児に特記なし。母も外反膝あり。8歳頃から外反膝の増悪を認め、整形外科医である前医より本疾患を疑われた。血清 P 2.3 mg/dL, FGF23 99.4 pg/mL、遺伝子解析で PHEX p.A702X (既知変異) ヘテロ変異を認め診断を確定した。Intact PTH は正常範囲内であったが、血清 25OHD 16.1 ng/mL と低値であった。

【考察】 本邦における XLH の発症頻度は 1/20,000 人と比較的高く、低 P 血症性くる病の診断アルゴリズムには FGF23 の測定が推奨されている。2例とも抗 FGF23 抗体の導入が奏効しており、本疾患の早期発見診断は重要である。自験例のように 25OHD 低値およびビタミン D 欠乏症の合併例もあり注意が必要である。

37 成人発症低フォスファターゼ症の1例

○中野 考平¹⁾、中林 容子¹⁾、畠中 諒子¹⁾、
太田 康晴¹⁾、秋山 優¹⁾、竹田 孔明¹⁾、
鈴木 秀典²⁾、谷澤 幸生¹⁾

1) 山口大学大学院医学系研究科 病態制御内科学講座
2) 山口大学大学院医学系研究科 整形外科

症例は52歳、女性。30歳代より骨痛や背中のおこぼりが出現した。症状には変動があり、一時寝たきりになることもあったが、対症療法で様子を見られていた。48歳時、骨痛精査のため撮像されたMRI検査でTh11の圧迫骨折を認め、二次性骨粗鬆症精査のため当院紹介となった。副甲状腺機能異常症、多発性骨髄腫、強直性脊椎増殖症を疑われ精査されたが、いずれも可能性は低いと考えられた。血清ALPが正常下限域で推移していたことから、低ホスファターゼ症(HPP)を疑った。確定診断のため組織非特異的アルカリホスファターゼ(TNALP)をコードするALPL遺伝子の解析をエクソン2-12の範囲で行ったが、既報の遺伝子異常は指摘されなかった。しかし、骨型ALPの割合が低いこと(25%)、若年から認める骨痛および多発する骨折の既往は成人発症HPPの典型的な症状であることから、アスホターゼアルファによる治療を開始した。治療開始3ヶ月後の評価では、骨痛は改善しており、6分間歩行は263mから391mへ、SPPB(Short Physical Performance Battery)は5点から10点へと身体機能にも著明な改善が認められた。本例は遺伝子検査による診断ができていないが、診断的治療という観点からも、HPPの可能性が高いと考えている。ALPL遺伝子のエクソン1は5'側の非翻訳領域であり、肝臓型と骨型では配列が異なる。すなわちエクソン1の遺伝子異常が骨型ALPの発現に関与している可能性があることから、現在、本症例のエクソン1の遺伝子解析を進めていくことを検討している。HPPはアスホターゼアルファによる治療が可能になり、治療が患者のQOL改善に直結することから、今後、内科医や整形外科医への認知を広げていくことが重要である。

38 低リン血症発症13年後に 腫瘍性骨軟化症と診断された1例

○神川 壮太¹⁾、稲見 光浩²⁾、濱岡 彩²⁾、稲垣 早織²⁾、
福德 款章³⁾、田中 孝幸³⁾、土井 俊郎³⁾、
有馬 準一³⁾、新宅 香恵子⁴⁾、柿沢 秀明⁴⁾、
坂谷 暁夫⁵⁾、藤原 恵⁵⁾、亀井 望²⁾

1) 広島赤十字・原爆病院 臨床研修部
2) 広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科
3) 広島赤十字・原爆病院 整形外科
4) 広島赤十字・原爆病院 放射線診断科
5) 広島赤十字・原爆病院 病理診断科

【症例】51歳男性。

【現病歴】X-17年に背部痛を自覚し徐々に痛みの部位が拡大した。X-14年に歩行困難となり近医から当院整形外科に紹介、低リン血症を認め当科を紹介され受診した。Ca 8.6mg/dl、P 1.7mg/dl、intact PTH 49pg/ml、PTHrP <1.0pmol/l、ALP 1,259 U/l(ALP2 20%、ALP3 80%)、1,25(OH)2D 21.0pg/ml、オステオカルシン7.8ng/ml、単純X線で著明な骨萎縮像あり。骨軟化症と診断された。活性化ビタミンD3製剤1μg、アレンドロン酸ナトリウム水和物錠35mg、トラマドール塩酸塩150mg、リン製剤800mgを投薬され、歩行可能となるまで疼痛は改善した。X-8年1月に左鼠径部の皮下腫瘍を自覚し、腫瘍が増大傾向であったため、X-7年2月に造影MRIを施行され径5cmのcystic lesionを認めた。同年6月切開生検でhematomaの病理所見であり経過観察された。その後高ALP血症、低P血症で経過し疼痛は再燃し持続した。左鼠径部腫瘍はMRIで定期的に経過観察されていた。X-1年10月、腫瘍性骨軟化症(TIO)を疑われ、血液検査でFGF23 3,390pg/mlと高値であることが判明した。ソマトスタチン受容体シンチグラフィで左鼠径部に腫瘍と一致した部位に集積を認めた。X年4月に左鼠径部軟部腫瘍切除術を受け、病理所見はphosphaturic mesenchymal tumorであった。術後P 3.7mg/dlと基準値範囲まで上昇した。

【考察】TIOの治療の第一選択は原因腫瘍の摘除であるが、腫瘍が小さいこともあり局在診断がしばしば困難である。本例では骨軟化症の診断後13年間対症療法が行われており、経過中に腫瘍が発見され腫瘍摘出後に低リン血症が改善した。骨軟化症の鑑別にTIOを挙げ、FGF23を測定する必要がある。

39 食道背側に存在した 異所性副甲状腺腫による 原発性副甲状腺機能亢進症の1例

○中尾 衣梨菜、岩本 秀幸、辰巳 文則、片倉 幸乃、
木村 友彦、伏見 佳朗、下田 将司、中西 修平、
宗 友厚、金藤 秀明

川崎医科大学 糖尿病・代謝・内分泌内科学

【背景】原発性副甲状腺機能亢進症は、副甲状腺の腺腫、癌または過形成からのPTH過剰分泌によってカルシウム代謝異常をきたす疾患である。副甲状腺は通常甲状腺の後面に存在するが、発生学的に上頸部から縦隔にかけて異所性に存在する可能性がある。今回、超音波検査で部位を同定できず、MIBIシンチグラフィ、CTにより手術を行えた1例を経験したため若干の文献的考察を加え報告する。

【症例】71歳、女性。2型糖尿病、脂質異常症のため当科に通院。X-16年4月、血清Ca 11.5mg/dLと高値であったが、高Ca血症をきたす薬剤、サプリメントの使用はなく、Whole PTH 22.5pg/mLであった。原発性副甲状腺機能亢進症を疑われたが超音波検査で病変を同定できず本人の強い希望で経過観察となった。その後も血清Ca値、Whole PTHともに上昇傾向であったが精査を拒否。X-1年に骨粗鬆症を指摘され、腎結石もあるため精査を希望しX年4月に入院。血清Ca 12.9mg/dL、Intact PTH 172pg/mL、PTHrP-Intact < 1.0pmol/L、FECa 2.2%、腎原性cAMP 2.84nmol/dL GFであり、原発性副甲状腺機能亢進症に矛盾しなかったが、超音波検査では病変を検出できなかった。しかし、MIBIシンチグラフィで上縦隔にhot spotがあり、造影CTで椎体前面と食道間に結節を認め、X年5月に摘出術を施行した。

【考察】副甲状腺腺腫は本来甲状腺後面に上下1対ずつ存在するが、発生学的に異所性に発生することがある。副甲状腺腫のうち異所性発生は約7%を占め、そのうち2%が縦隔発生と言われている。正所性では超音波検査が最も有用であるが、本症例のように本来の部位に同定できない場合は、異所性を考慮し積極的にMIBIシンチグラフィを行う必要がある。

40 Hungry Bone Syndrome 発症危険因子の検討

○稲見 光浩¹⁾、濱岡 彩¹⁾、稲垣 早織¹⁾、和田 直覚²⁾、
津田 敬²⁾、野田 礼彰²⁾、平川 治男²⁾、澤野 文夫³⁾、
亀井 望¹⁾

1) 広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科

2) 広島赤十字・原爆病院 耳鼻咽喉科

3) 澤野甲状腺・糖尿病専門予約クリニック

【背景】原発性副甲状腺機能亢進症(pHPT)の術後4日目以降に低Ca血症が遷延することをHungry bone syndrome(HBS)と呼ぶ。過剰な副甲状腺ホルモン(PTH)産生により骨代謝回転が亢進していた状態から、急激にPTHが正常化し骨吸収が過剰となることでHBSを発症すると考えられている。これまでの報告ではHBS発症の可能性を高める因子として、高齢、摘出した副甲状腺腫瘍が大きいこと、骨病変の存在、ビタミンD欠乏症などが挙げられている。HBS発症に関与する因子を明らかにするため、当院でpHPTに対して副甲状腺摘出術を施行した症例において後ろ向きに検討した。

【対象と方法】2009年3月から2021年2月までに当院でpHPTに対し副甲状腺摘出術を施行した25例について、HBS発症群とHBS非発症群に分けて臨床的特徴を後ろ向きに解析した。

【結果】25例のうちHBS発症群は8例、HBS非発症群は17例であった。術前血清iPTHはHBS発症群で有意に高値であった。年齢、性別、BMI、術前血清Ca・P・ALP・1,25(OH)₂D値、尿中NTx値、MIBIシンチグラフィでの集積の有無、術前の腰椎骨密度、副甲状腺最大径は両群間で有意差はみられなかった。しかし術前血清Ca ≥ 15mg/dL、尿中NTx ≥ 100nMBCE/nM・Cr、腰椎骨密度 ≤ YAM55%の症例は全例でHBSを発症し、術前ALP ≤ 290U/Lの症例は全例HBSを発症しなかった。

【考察】術前のiPTHが高値の症例はHBS発症の可能性が高いことが示された。また術前血清Ca高値、ALP高値、尿中NTx高値、腰椎骨密度低値はHBS発症の可能性を考える上で有用な指標となり得ることが示唆された。このような特徴を示す症例では特に慎重な術後のフォローが必要である。

41 急性膵炎を契機に発見に至った 原発性副甲状腺機能亢進症の1例

○渡辺 青¹⁾、朝山 伊津子²⁾、石原 慎一郎²⁾、
和田 里美²⁾、清原 信昭³⁾、金崎 啓造²⁾

1) 島根大学 医学部 卒後臨床研修センター

2) 島根大学 医学部 内科学講座内科学第一

3) 大田市立病院 内科・総合診療科

【症例】65歳女性。原発性胆汁性胆管炎の既往があるが、症状なし。明らかな胆管結石やERCPの施行歴なし。飲酒習慣なし。心窩部痛・嘔吐を主訴に近医を受診された。発熱を伴い、ALP 491 U/L、血中 Amylase 188 U/L、尿中 Amylase 1,413 U/L、CTでの膵周囲脂肪織混濁あり、膵石・石灰化なし。急性膵炎と診断され補液・抗生剤により加療された。入院中にCa 10.8 mg/dL、intact PTH 51 pg/mLとPTHの抑制を伴わない高Ca血症から原発性副甲状腺機能亢進症（PHPT）を疑われ、回復後に当院へ紹介、検査入院となった。初診時に消化器症状・多尿・精神症状はなく、血液・尿検査はAlb 4.8 g/dL、Ca 11.1 mg/dL、P 2.4 mg/dL、Mg 1.9 mg/dL、ALP 212 U/L、intact PTH 74.2 pg/mL、1,25(OH)₂D 91 pg/mL、25(OH)D 12.8 ng/mL、FECa 2.66%、%TRP 79.62%とPHPTに矛盾しない所見であった。超音波検査では不鮮明ながら左下腺を疑う位置に径11 mm大の低エコー結節があり、MRIでも同位置にT1 low、T2 highの結節が存在した。99mTc-MIBI-SPECT-CTでdelayでの異常集積像はなかった。脆弱性骨折の既往があり、骨塩量は橈骨遠位端1/3のYAMが70%と低下していた。単純CTで腎結石はなく、尿管結石の既往はなかった。以上の検査・画像所見からPHPTの診断に至り、副甲状腺摘出手術を予定している。本人の希望により手術の時期については相談中であり、現在外来で経過観察としている。

【考察】PHPTは膵炎を合併するとされているが、その頻度は本邦では極めて低い。一般に急性膵炎では低Ca血症を呈し、血清Ca値は予後因子の1つである。しかし、本症例のように高Ca血症を認めた際にはPHPTを原因疾患として疑い、積極的な精査が必要であると考える。

42 低カルシウム尿症を呈した、 原発性副甲状腺機能亢進症（pHPT）の 一例

○宮地 康平、石原 文江、堀江 正和、杉廣 貴史
市立三次中央病院

48歳女性。X年5月に健康診断でALP718と高値を認めたため、8月14日に前医を受診。ALPアイソザイムでALP3(骨型)が上昇し、Ca 13.2 mg/dL、P 2.4 mg/dL、intPTH 759 pg/mL、頸部エコーで甲状腺右葉下極に41×22 mmの単腺腫大を認め、原発性副甲状腺亢進症（pHPT）が疑われた。全身CT、下垂体MRIを実施し、副甲状腺腫大以外に明らかな異常は指摘できなかった。既往歴としては尿路結石があり、家族歴としては母親に耐糖能異常を認めるのみであった。精査目的に10月29日に当院紹介となった。家族性低カルシウム尿性高カルシウム血症（FHH）除外のため畜尿検査を実施したが、FECa ①0.165%、②0.297%と低カルシウム尿症を認め除外には至らなかった。99mTc-MIBIシンチにて甲状腺右葉下部に強い異常集積を認め、遅延像においても残存していた。低Ca尿症ではあるもののpHPTの可能性が高いと判断し、本人が手術での治療を希望したため、X+1年2月27日に右下副甲状腺腫瘍の摘出術を施行した。病理診断はadenomaであり、pHPTと診断を確定した。その後外来フォローにてCa 9 mg/dL台で推移したため、12月12日終診とした。一般にpHPTとFHHの鑑別には尿中Ca排泄が有用とされている。この両疾患は治療方針が大きく異なるため、両者の鑑別は重要である。本症例ではpHPTにも関わらず尿中Ca排泄低下が認められ、非典型的な症例であり、文献的な考察を含め報告する。

43 慢性肝疾患に合併した高TG血症に対する ペマフィブラートの体重増加の 有無別の有用性についての検討

○高木 慎太郎¹⁾、大屋 一輝²⁾、盛生 慶¹⁾、森 奈美²⁾、
岡信 秀治²⁾、越智 秀典²⁾³⁾、辻 恵二²⁾、
久留島 仁³⁾、古川 善也²⁾

1) 広島赤十字・原爆病院 総合内科
2) 広島赤十字・原爆病院 消化器内科
3) 広島赤十字・原爆病院 健診部

【はじめに】ペマフィブラートはPPAR α の標的遺伝子を選択的に調整しTGの合成を抑制し脂肪肝を中心とした慢性肝疾患に対する効果の報告も散見される。しかしながら、治療効果と体重の増減との関連については明らかではない。

【対象と方法】2019年6月より当科でペマフィブラートが処方された慢性肝疾患に合併した高TG血症の65例。対象の背景は、60歳(26-80歳)、男性41例、体重78.8kg \pm 18.8、脂肪肝55例〔アルコール6例 NAFLD/NADH 49例〕治療開始前のTcho 205mg/dl \pm 47.4、TG 296.5mg/dl \pm 283.5、HDL cho 47mg/dl \pm 25.8、血糖117.6 \pm 31.1、AST 34IU/l \pm 19.4、ALT 41IU/l \pm 36.9、GGTP 109.24IU/l \pm 176.2。治療開始後は食事・運動療法による体重減少を励行しつつ血液検査で経過観察した。治療前後でのTG、ALTの推移を後方視的に比較した。また、体重増加の有無別にも比較検討した。尚、治療前より1%以上の体重の変化を増減有とした。

【結果】対象全体の体重変化は6ヶ月後と12ヶ月後で78.4kg \pm 18.1(P=0.731)、76.4kg \pm 19.5(P=0.937)と著変なしであったが、TGは199.4mg/dl \pm 219.9(P=0.0003)、183.7mg/dl \pm 279.8(P=0.02)、ALTは37.1IU/l \pm 26.9(P=0.009)、34.3IU/l \pm 24.2(P=0.004)と各々有意に低下した。6ヶ月後の体重増加の有無別の検討では、TGの増加有例で374.5mg/dl \pm 219.9 \rightarrow 258.6mg/dl \pm 337.8(P=0.044)、増加無例272.5 \pm 90.1 \rightarrow 159.6 \pm 106.4(P=0.008)で、ALTは増加有例で53.2IU/l \pm 27.1 \rightarrow 34.5IU/l \pm 15.6(P=0.048)、増加無例49.0IU/l \pm 90.1 \rightarrow 159.6 \pm 106.4(P=0.004)といずれも有意に低下していた。

【結語】慢性肝疾患に合併した高TG血症に対し、ペマフィブラートは体重の増加例でも改善が期待できると思われる。

44 2型糖尿病の持効型溶解インスリン 治療における、インスリン離脱に関する 予測因子は何か：外来導入症例の多施設 共同後ろ向き観察研究

○和又 諒¹⁾、中西 修平¹⁾、阿武 孝敏²⁾、川崎 史子²⁾、
木村 友彦¹⁾、辰巳 文則¹⁾、下田 将司¹⁾、宗 友厚¹⁾、
加来 浩平²⁾、金藤 秀明¹⁾

1) 川崎医科大学 糖尿病・代謝・内分泌内科学
2) 川崎医科大学 総合医療センター

【緒言】2型糖尿病患者の血糖管理において、持効型溶解インスリンは外来でも比較的 safely 導入可能なため広く用いられている。本邦ではグラルギン U100 (Gla100:ランタス)、デグルデク (Deg:トレスーバ)、グラルギン U300 (Gla300:ランタス XR) が主に使用されているが、これら3種のインスリンの離脱に関する検討は少ない。

【目的】外来で持効型溶解インスリンを導入した2型糖尿病患者の臨床成績を6か月間後ろ向きに観察し、インスリン離脱を予測する因子を製剤選択を含め検討する。

【対象および方法】中四国地区の13施設(8病院、5診療所)に通院中の2型糖尿病患者のうち、2015年1月から2018年3月の間に外来で上記3製剤のいずれかを導入し、6か月間経過を観察し得た376名(Deg群173名、Gla100群101名、Gla300群102名)を対象とした。

【結果】外来での導入時の年齢は63.1 \pm 12.9歳(Mean \pm SD)、HbA1cは10.1 \pm 2.0%であった。6か月間にDeg群32名、Gla100群13名、Gla300群16名がインスリンを離脱した。Cox 比例ハザードモデルを用いて離脱に影響した因子を検討したが、製剤選択は有意な因子とはならず、罹病期間の長さ、低BMI、SUおよびグリニド薬の使用がインスリン離脱を困難にする有意な因子となった。

【考察・結語】実臨床下では医師が注射量や併用薬を判断するため、製剤間の差が出にくかった可能性がある一方で、インスリン分泌能の残存を示唆する因子がインスリン離脱に影響したことから、インスリン分泌能が残っている発症早期に持効型溶解インスリン導入を考えるのは有用であると考えられた。

45 亜鉛製剤過剰による銅代謝異常により貧血をきたした1例

○初鹿 佳輝¹⁾、高木 慎太郎²⁾、森 奈美¹⁾、岡信 秀治¹⁾、越智 秀典³⁾、辻 恵二¹⁾、久留島 仁³⁾、古川 善也¹⁾

1) 広島赤十字・原爆病院 消化器内科

2) 広島赤十字・原爆病院 総合内科

3) 広島赤十字・原爆病院 健診部

【はじめに】亜鉛 (Zn) 製剤は、慢性肝疾患や腎疾患に合併する低 Zn 血症に対し使用されるが、時に過剰となり銅 (Cu) 代謝異常を来し、様々な症状のため問題となる。今回我々は、透析中の肝硬変患者に発生した Zn 過剰による Cu 欠乏を来し鑑別診断に難渋した症例を経験したため報告する。

【症例】89歳男性。40代から糖尿病 (DM) を罹患。86歳よりアルコール性肝硬変・肝細胞癌 (HCC) のため加療を継続していた。87歳から DM 性腎不全のため維持血液透析 (HD) を導入した。経過中に度々 Hb 9g/dL 前後の腎性貧血の合併がありエリスロポエチン (ESA) 投与で軽快していた。低 Zn 血症もあり、Zn 含有胃粘膜保護剤を内服開始。HCC の再発時に、高アンモニア (NH₃) 血症と肝性脳症を併発し、Zn 44 μg/dL と低値でありラクツロースとともに酢酸 Zn 製剤も開始した。しかし2ヶ月後285 μg/dL と上昇したため酢酸 Zn を中止、1ヶ月後 Hb 7.3g/dL と低下を認めた。人生貧血を疑いエリスロポエチン製剤を投与するも改善しないため当院に入院した。入院時 WBC 1,700/μL、Hgb 7.9 mg/dL、PLT 6.8万 /μL と汎血球減少を示した。上下部消化管内視鏡検査、骨髓穿刺で異常はなかったが、血清 Cu (Cu) 7 μg/dL セルロプラスミン (CP) 4 mg/dL と著明に低値であった。臨床経過から Zn 過剰が契機になり Cu 欠乏に伴う汎血球減少をきたした貧血と診断した。治療として、微量元素製剤の点滴、カロリー制限をしつつナッツ、チョコレートの副食の摂取を行った。2週間後 Zn 91 μg/dL、Cu 97 μg/dL、CP 24 mg/dL と改善し、それに伴い WBC 3,700/μL、Hb 9.1 mg/dL、PLT 8.5万 /μL と改善した。Zn 製剤の投与中に血球減少がみられた場合には Cu 欠乏を念頭に置き血清 Cu、CP の測定も検討すべきと考えられた。

46 分娩時に厳格な血糖管理を行った糖尿病合併妊娠の1例

○姫野 菜津美¹⁾、松田 亜華¹⁾、初鹿 祐美¹⁾、佐藤 優季²⁾

1) 広島市立安佐市民病院 内分泌・糖尿病内科

2) 東広島医療センター 産婦人科

症例は26歳女性。2型糖尿病に対してインスリン強化療法を行っていたが、HbA1c 8% 台とコントロール不良であった。計画妊娠の必要性をわかりつけ医より説明されていたが、HbA1c 8.6% で妊娠成立し、当科紹介された。教育入院の同意が得られなかったため、1-2週間毎の外來受診を指示し、自己血糖測定記録を見ながらインスリン量を調整し、HbA1c 6.2-6.6%、GA 13.9-15.3% で経過した。最終的に出産前体重72.8 kg (非妊時と比べて8.8 kgの体重増加)、TDD 62であった。妊娠38週1日、分娩誘発のため産婦人科に入院した。陣痛発来後、欠食およびインスリン皮下注射を中止し、5%ブドウ糖加酢酸維持液および速効型インスリンの持続点滴を開始した。1時間毎に血糖測定を行い、血糖 80-120 mg/dL となるようにインスリン投与速度を調整した。妊娠38週3日、経膈分娩にて出産に至った。児は体重3,615 g で先天奇形はなく、Apgar score は1分・5分とも9点であり、低血糖や呼吸障害といった新生児合併症を認めなかった。また糖尿病性ケトアシドーシスや羊水過多といった母体合併症も防ぐことができた。妊娠中だけでなく分娩中も厳密な血糖管理を行うことで周産期合併症を回避することができた1例を経験したので報告する。

47 膵切除術式による 食事応答性グルカゴン分泌反応の差異

○松田 亜華¹⁾、姫野 菜津美¹⁾、初鹿 祐美¹⁾、
中島 亨²⁾、小橋 俊彦³⁾、河盛 段⁴⁾、亀井 望⁵⁾

1) 広島市立安佐市民病院 内分泌・糖尿病内科

2) 呉共済病院 外科

3) 広島市立安佐市民病院 消化器外科

4) 大阪大学大学院 医学系研究科 内分泌・代謝内科学

5) 広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科

【背景】膵切除術後の栄養状態維持において、インスリンを始めとした残存ホルモン分泌能が重要である。

【目的】膵切除術後のグルカゴン分泌を術式別に比較検討する。

【対象と方法】2019年7月から2020年1月に当院外科において膵疾患加療目的で膵頭十二指腸切除術(PD、10例)もしくは尾側膵切除術(DP、5例)を施行した症例を対象とし、退院前(術後約1ヶ月)にグルカゴン負荷試験ならびに食事負荷試験を行った。消化態栄養剤ペプタメン AF[®]200ml(300kcal、蛋白25%、脂質39%、炭水化物36%)を用いた食事負荷試験では、摂取前と摂取後30分、60分、120分、180分、240分に血漿グルコース、血漿グルカゴン、血清Cペプチドおよび血清インスリンを評価した。血漿グルカゴンはサンドイッチELISA法にて測定した。

【結果】グルカゴン負荷試験において、 ΔC ペプチド(PD 1.50(0.88-2.60) vs DP 1.30(0.05-2.10)、 $P=0.440$)は、これまでの我々の報告と同様に、術式間にて有意差はなかった。食事負荷試験において、60分グルカゴン値(PD 49.0(30.9-65.6) vs DP 21.7(12.3-35.9) pg/ml, $p=0.040$)がPDで有意に亢進を呈した。一方、食事負荷試験後血漿グルコース、血清Cペプチドおよび血清インスリンは、術式間で相違はなかった。

【考察】グルカゴン負荷試験の結果より、術後の残存膵島量に差異はないと考えられた。栄養素に应答したインスリン分泌に差異は無く、グルカゴン分泌はPDで有意な亢進を呈したことから、膵臓内の膵島分布の相違によるものが想定され、これらは術後の栄養エネルギー代謝状況に影響を及ぼす可能性がある。

【結語】膵切除後は術式により食事応答性グルカゴン分泌が異なることを見出した。

48 精神疾患として加療され、 診断に苦慮したインスリノーマの一例

○許 敬高、洪 早耶佳、大久保 博史、水木 一仁

広島市民病院 内分泌・糖尿病内科

【症例】33歳女性。

【病歴】X-1年3月頃から暴言や傾眠傾向などの異常行動あり、精神科通院を開始した。同年7月、意識障害のため救急搬送され、低血糖を認めた。入院精査で血液検査や単純CTにて明らかな異常を認めず、薬剤性低血糖症疑いで退院した。その後も興奮状態や傾眠が続き、かかりつけの精神科で向精神薬が増量された。X年7月、意識障害が遷延したため当院へ救急搬送された。血糖値19 mg/dLと低血糖を認め、精査加療目的に入院した。絶食試験では血糖値43 mg/dLの際のIRI 18.6 μ U/mL、CPR 3.65 ng/mLとインスリン分泌の抑制を認めなかった。抗インスリン抗体は陰性であった。造影CTで膵体尾部に8mm大の腫瘤を認め、選択的動脈内カルシウム注入試験で脾動脈においてIRIの増加反応を認めた。腹腔鏡下膵尾部切除術が施行され、術後、低血糖は消失し、向精神薬を離脱した。病理所見ではインスリン染色陽性のNET(G2)を認め、インスリノーマと診断した。

【考察】低血糖による臨床症状は多彩であり、本症例のように精神疾患として加療され、確定診断まで時間を要することがある。精神疾患の鑑別疾患として低血糖症も念頭に置くことが重要である。

共催・協賛企業・広告掲載企業一覧

特別講演共催

ノボノルディスク ファーマ株式会社

協 賛

アステラス製薬株式会社

アボットジャパン合同会社

キッセイ薬品工業

協和キリン株式会社

興和株式会社

サノフィ株式会社

三和科学研究所

大正製薬株式会社

大日本住友製薬株式会社

テルモ株式会社

広 告

あすか製薬株式会社

アステラス製薬株式会社

アストラゼネカ株式会社

MSD 株式会社

大塚製薬株式会社

小野薬品工業株式会社

科研製薬株式会社

株式会社ツムラ

株式会社カワニシ

キッセイ薬品工業株式会社

協和キリン株式会社

興和株式会社

サノフィ株式会社

ファイザー株式会社

第一三共株式会社

大正製薬株式会社

大日本住友製薬株式会社

武田薬品工業株式会社

田辺三菱製薬株式会社

DOT ワールド株式会社

帝人ヘルスケア株式会社

テルモ株式会社

日本イーライリリー株式会社

日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社

日本メドトロニック株式会社

ノボノルディスク ファーマ株式会社

バイエル薬品株式会社

ミヤリサン製薬株式会社

持田製薬株式会社

LifeScan Japan 株式会社

(五十音順、敬称略 令和3年8月12日現在)

謝 辞

第22回日本内分泌学会中国支部学術集会の運営・プログラム集発行にあたり、
多くの企業、団体から協賛いただきました。

心よりお礼申し上げます。

第22回日本内分泌学会中国支部学術集会

会 長 亀 井 望

第22回日本内分泌学会中国支部学術集会
プログラム・抄録集

会 長：亀井 望

事務局：広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科
〒730-8619 広島市中区千田町1-9-6
TEL：082-241-3111 FAX：082-246-0676
E-mail：jesc2021@hiroshima-med.jrc.or.jp

出 版：株式会社セカンド
〒862-0950 熊本市中央区水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F
TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025
<https://www.secand.jp/>

第22回日本内分泌学会中国支部学術集会事務局

〒730-8619 広島市中区千田町1丁目9番6号
広島赤十字・原爆病院 内分泌・代謝内科
TEL: 082-241-3111 FAX: 082-246-0676
E-mail: jesc2021@hiroshima-med.jrc.or.jp