

2021年度事業報告

1. 成長科学に関する研究助成、活動支援等を通じて科学振興を図る事業（公1）

(1) 研究助成事業

「研究助成事業に関する実施要領」に基づき、次のとおり実施。

ウェブサイトおよび日本内分泌学会雑誌に応募要領を掲載、申請の締切日は6月30日とし公募。

1) 自由課題研究

【研究助成の対象の研究分野】

ヒトの成長並びに成長ホルモン及び成長ホルモンの関連因子に関する臨床研究に該当するもの。

申請は19件あり、選考のうえ9月に選考結果の発表、10件に対し助成金（計500万円）を交付。助成期間は1年。（別紙1-1）

2) 指定課題研究

(a) (c) (d) (e) については、助成期間は1期2年であるので昨年度に引き続き、4件（計370万円）に対し助成金を交付。

(b) については助成期間を1年とし公募、申請0件で該当者なし。

(a) 成長ホルモン療法の治療効果に及ぼす諸因子の解析並びにアドバース・イベントの調査に関する研究（200万円）

主任研究者：石井 智弘（慶應義塾大学医学部小児科学教室）

(b) 成人成長ホルモン分泌不全症患者の診断・治療及び追跡調査に関する研究(50万円)

該当者無し

(c) 成長ホルモン及びIGF-I測定に関する研究（50万円）

主任研究者：安藏 慎（東京都立大塚病院小児科）

(d) ヨウ素摂取と甲状腺機能、成長発達との関連に関する研究（70万円）

主任研究者：伊藤 善也（日本赤十字北海道看護大学臨床医学領域）

(e) 低身長児（者）の生活の質に関する研究（50万円）

主任研究者：花木 啓一（鳥取大学医学部保健学科）

3) FGHR（Forum on Growth Hormone Research）臨床研究

【研究助成の対象の研究分野】

成長・発達及び内分泌領域に関する臨床研究を対象とし、今後の臨床の発展に寄与すると認められる研究。

申請は9件あり、選考のうえ、5件に対し4月に助成金（計300万円）を交付。助成期間は1年。（別紙1-2）

4) ノルディサイエンス研究

【研究助成の対象の研究分野】

成長ホルモン治療に係わる臨床研究を対象とし、今後の臨床の発展に寄与すると認められる研究。

申請は 12 件あり、選考のうえ 6 件に対し 1 月に助成金（計 540 万円）を交付。助成期間は 1 年。（別紙 1-3）

5) 研究年報作成

2020 年度における自由課題研究、指定課題研究および FGHR 臨床研究に関する報告書をまとめ、研究助成の成果として研究年報 44 号を作成し、2022 年 1 月全国の大学医学部、医科大学および関係官庁の図書館、図書室並びに関係者に配布。
なお、年報掲載の内容についてはすべてをウェブサイトに掲載している。

(2) 学会等の団体に対する助成事業

「助成事業に関する実施要領」に基づき、次のとおり実施。

1) 第 39 回内分泌代謝学サマーセミナーの開催を補助（50 万円）（別紙 2）

日 時 2021 年 7 月 8 日（木）～10 日（土）
代表者 田中知明 千葉大学大学院医学研究院 教授
場 所 鴨川グランドホテル／千葉県鴨川市
参加者 509 名

2) 第 94 回日本内分泌学会学術総会における若手研究奨励賞（YIA）の副賞の一部を補助（50 万円）（別紙 3）

日 時 2021 年 4 月 22 日（木）～4 月 24 日（土）
場 所 WEB 開催
参加者 4,713 名

2. 成長ホルモン剤の適正使用を推進する事業（公 2）

成長ホルモン分泌不全性低身長症など成長障害疾患患者の治療に使われる成長ホルモン剤の乱用防止、適正な使用を推進する。

(1) 治療適応判定の処理状況

全国の医師から事務局に郵送される成長ホルモン治療適応判定依頼書をコンピュータ処理により治療適応の可否を判定し、その結果を適応判定委員会に報告し、医師に適応判定書を送付。

処理件数は、2021 年 4 月より 2022 年 3 月末までの総件数は新規依頼 328 件（うち可は 292 件：89.0%）、継続依頼 1,602 件である。（別紙 4-1）

なお、成長ホルモン分泌不全性低身長症の依頼件数について、前年と比べると、新規は 245 件（対前年比 98.4%）、継続は 1,125 件（対前年比 99.0%）となった。（別紙 4-2）
プラダダー・ウィリ症候群の診断における DNA メチレーションテスト費用の助成は 0 件。

骨年齢読影サービスは 11 件。

(2) 一般医に対する相談指導

2021 年 4 月より 2022 年 3 月末までに受付けた質問、相談の件数は 8 件で、疾患別に適応判定委員会所属の各専門委員より回答。(別紙 5)

(3) 成人成長ホルモン分泌不全症症例登録と追跡調査

2021 年 4 月より 2022 年 3 月末までの新規登録は 3 件、継続は 9 件。
これまでに企業より市販後調査における提供データを登録。

(4) 間脳下垂体疾患 (5 疾患) 患者の調査研究

厚生労働省間脳下垂体研究班員が中心となり、先端巨大症等 5 疾患 (下垂体機能低下症、先端巨大症、クッシング病、プロラクチノーマ、バゾプレシン分泌低下症) の患者の登録、長期予後、合併症等の調査を実施し、2010 年 (平成 22 年) 5 月にこの症例管理センター業務を協会に移転。

(5) データベースの構築と解析

協会のデータベースに登録された総症例数は、2022 年 3 月末現在において、新規 67,390 件、継続 191,966 件。さらに 2011 年度より SGA 性低身長症および成人成長ホルモン分泌不全症の市販後調査におけるデータが企業から提供されており、協会のデータベースへ取り込んでいる。

3. ヨウ素関連調査研究事業 (公 3)

本事業の展開につき、ヨウ素関連調査研究委員会が主体となって調査研究を行った。

(1) 世界のヨウ素欠乏地域の調査研究及び支援

マダガスカル共和国への 4 回目となるヨウ素酸カリウム無償支援 850kg については、2022 年 2 月横浜港を出発し、同国へ 3 月末に到着した。

(2) 日本のヨウ素栄養状況についての研究

学童全国調査による日本人のヨウ素摂取状況に関する研究

研究は終了し、成果は J Clin Endocrinol Metab に掲載された。その他にヨウ素代謝について、年齢別のヨウ素摂取量について、ヨウ素系うがい薬からのヨウ素摂取量について、3 編の論文を刊行した。

(3) ヨウ素・甲状腺と成長科学との関連についての今後の研究

主な課題は以下である。

1) ヨウ素摂取量と甲状腺疾患との関連についての疫学調査

ヨウ素摂取量の多い地域 (礼文島、中標津町)、対照として種子島について尿中ヨウ素と甲状腺容積との関連について調査する。

2) 新生児、乳児、妊産婦のヨウ素摂取と甲状腺機能、発育、発達との関連

妊産婦のヨウ素摂取と先天性甲状腺機能スクリーニングとの関連を明らかにする。

3) 小児のヨウ素栄養状態に保護者のヨウ素摂取と学校給食が及ぼす影響

全国を対象に保護者と児童のヨウ素摂取量、学校給食ヨウ素量との関連を比較する。

(4) その他 (刊行論文)

Fuse Y, Ito Y, Shishiba Y Irie M. Current Iodine Status in Japan: A Cross-sectional Nationwide Survey of Schoolchildren, 2014-2019. J Clin Endocrinol Metab, DOI: dgab919

Fuse Y, Ito Y, Tsukada N, Shishiba Y Irie M. 2021 Iodine intake in healthy Japanese aged from 6 to 70 years residing in the same district. Endocr J, doi:10.1507/endocrj.EJ21-0479

Fuse Y, Tsukada N, Urakawa Y, Yokoyama J, Matsuzaki M, Shishiba Y, Irie M. 2021 Studies on urinary excretion and variability of dietary iodine in healthy Japanese adults. Endocr J, doi:10.1507/endocrj.EJ21-0486

Fuse Y, Ito Y, Yamaguchi M, Tsukada N. 2021 High ingestion rate of iodine from povidone-iodine mouthwash. Biological Trace Element Research, <https://doi.org/10.1007/s12011-021-02978-7>

4. 広報活動

- (1) 協会ニュース 4回 (4月、8月、11月、2月)
- (2) 成長科学協会のしおり 2021年度版を11月に作成し、関係者に配布。
- (3) ウェブサイトの更新

5. 会議

(1) 理事会

1) 第31回理事会

日 時 2021年5月26日(水) 13:30~14:30

場 所 リモート開催: AP 東京丸の内 会議室 A

審議事項 2020年度事業報告、決算報告、学術運営委員会の決議に関する件

2) 第32回理事会 (書面決議)

日 時 2021年9月15日(水)

審議事項 2021年度研究助成金交付に関する件、補正予算案に関する件

3) 第33回理事会 (書面決議)

日 時 2021年12月17日(金)

審議事項 2021年度ノルディサイエンス研究助成金交付に関する件

4) 第34回理事会

日 時 2022年3月2日(水) 14:00~15:30

場 所 リモート開催: AP 東京丸の内 会議室 A

審議事項 2022年度事業計画、収支予算案に関する件

5) 第35回理事会 (書面決議)

日 時 2022年3月11日(金)

審議事項 2022年度 FGHR 臨床研究助成金交付に関する件

(2) 評議員会

1) 第 26 回評議員会 (書面決議)

日 時 2021 年 6 月 10 日 (木)

審議事項 2020 年度事業報告、決算報告に関する件

2) 第 27 回評議員会 (書面決議)

日 時 2021 年 9 月 2 日 (木)

審議事項 監事選任に関する件

3) 第 28 回評議員会 (書面決議)

日 時 2021 年 9 月 27 日 (月)

審議事項 補正予算案に関する件

4) 第 29 回評議員会

日 時 2022 年 3 月 9 日 (水) 14 : 00 ~ 15 : 30

場 所 リモート開催 : AP 東京丸の内 会議室 I

審議事項 2022 年度事業計画、収支予算案に関する件

(3) 学術運営委員会

1) 日 時 2021 年 5 月 26 日 (水) 15 : 10 ~ 16 : 00

場 所 リモート開催 (AP 東京丸の内 会議室 A)

2) 日 時 2021 年 11 月 27 日 (土)

場 所 書面決議

3) 日 時 2022 年 1 月 22 日 (土) 16 : 00 ~ 16 : 50

場 所 リモート開催 (AP 東京丸の内 会議室 H+I)

2021年度 研究助成金交付者【自由課題】

(10件:1件につき50万円を助成)

No.	申請者	所属	研究課題
1	荒木 久美子	秋山成長クリニック	ターナー症候群の視機能と視覚認知を含む脳・認知機能の検討 －就業のための研修・環境整備と社会的支援の検討－
2	内田 登	慶應義塾大学医学部 小児科学教室	日本人特発性低身長症における新規責任遺伝子の同定
3	菊池 透	埼玉医科大学病院 小児科	小児・思春期1型糖尿病の成長と骨年齢、骨密度に関する研究
4	齋 秀二	手稲溪仁会病院小児科／ 北海道大学遺伝子病制御研究所 分子生体防御分野	ビタミンD欠乏症とステロイドホルモンシグナルによる胎児 発育遅延の原因解明
5	佐藤 直子	たなか成長クリニック	体質性思春期遅発症の成長および内分泌学的・分子遺伝 学的評価
6	菅沼 信彦	名古屋学芸大学 看護部	ターナー症候群女性のライフスパンを通じた健康管理プロ グラムの作成の検討
7	田口 朋	北里大学医学部 内分泌代謝内科学	Weekly GH製剤とDaily GH製剤における血糖変動の差異 について
8	塚田 信	女子栄養大学 栄養科学研究所	小児のヨウ素摂取と甲状腺機能、発育・発達との関連につ いての研究－家庭と学校給食から摂取するヨウ素のヨウ 素摂取量への寄与について
9	長井 静世	滋賀医科大学医学部附属病院 小児科	思春期早発症と対照者の臨床像とバイオマーカーの比較 による、思春期早発症のリスク因子と診断指標の検討
10	山本 雅昭	神戸大学医学部附属病院 糖尿病・内分泌内科	成長ホルモン分泌不全症における基礎的・臨床的デー タの統合的解析による診断予測モデルの構築

2021年度 研究助成金交付者【FGHR臨床研究】

1件につき60万円

No.	申請者	所属	研究課題
1	宇都宮朱里	県立広島病院 成育医療センター 小児科	ROHHAD症候群における新規自己抗体解析と早期診断法の確立
2	柴田奈央	新潟大学医歯学総合病院 小児科	短指症を伴う低身長に対するIHH変異の検討
3	鈴木滋	旭川医科大学 小児科	NBAS遺伝子異常による成長障害の病態解明
4	蜂屋瑠見	慶應義塾大学医学部 小児科学教室小児科	代謝ストレスによる炎症におけるマクロファージH3K9メチル化酵素Setdb1の意義
5	坂東弘教	神戸大学 糖尿病内分泌内科学	母体内環境因子曝露による先天性下垂体機能低下症発症の病態解明

2021年度 研究助成金交付者【ノルディサイエンス】

(6件:1件につき90万円を助成)

No.	申請者	所属	研究課題
1	安達 昌功	昭和大学医学部 小児科学講座	成長ホルモン治療が垂鉛動態に及ぼす影響の検討
2	岩山 秀之	愛知医科大学医学部 小児科学講座	低身長児に対するコロナ禍の影響
3	鞆嶋 有紀	島根大学医学部 小児科	網羅的遺伝子解析とアミノ酸プロファイルのAI解析から探る成長障害の病態解明
4	佐藤 武志	慶應義塾大学医学部 小児科学教室	低血糖を呈する下垂体機能低下症に対する成長ホルモン補充療法後の血糖推移の検討
5	曾根 正勝	聖マリアンナ医科大学 医学部	高齢者の成人型成長ホルモン分泌不全症における成長ホルモン投与の有効性の検討
6	中山 尋文	大阪大学大学院 医学系研究科	軟骨無形成症患者の成人身長に関する検討



第39回 日本内分泌学会

内分泌代謝学サマーセミナー

The 39th JES Summer Seminar on Endocrinology and Metabolism

分子病態から視る 内分泌

～新技術と新たな診断・治療～

プログラム・講演要旨集

2021年 7月 8日 木
～7月10日 土

鴨川グランドホテル (千葉県鴨川市)

〒296-0044 千葉県鴨川市広場 820
<https://www.kgh.ne.jp/04/>

会長 田中 知明

千葉大学大学院医学研究院分子病態解析学 教授

日程表

	7月8日 (木)	7月9日 (金)	7月10日 (土)
7:00		朝食会場：1階レストラン群青	朝食会場：1階レストラン群青
8:00			
9:00		8:45～10:15 YECシンポジウムB 「研究の醍醐味を語る」 座長：横田 健一、須賀 英隆 演者：岩部 美紀、木内 謙一郎、松本 隆作 コメンテーター：伊藤 裕	9:00～10:30 シンポジウム2 「疾患医学研究におけるAI研究の最前線」 座長：川上 英良、田中 知明 演者：岩見 真吾、江島 啓介、川上 英良
10:00			
11:00		10:15～12:30 ポスタービューイング 審査員ポスター賞投票締切 13:30 (場所：東雲2F) コーヒーブレイク	10:30～12:00 ポスタービューイング コーヒーブレイク
12:00			ポスター賞授賞式・受賞者口演 次回会長ご挨拶：小澤 一史 閉会の辞
13:00	開会の辞 12:50～14:20 YECシンポジウムA 90min 「栄典から考える内分泌学の新展開」 座長：藤坂 志帆、森下 啓明 演者：宮本 潤基、岩崎 有作、梶井 賢幸 コメンテーター：益崎 裕章	12:30～13:30 ランチョンセミナーA 共催：ノボ ノルディスク ファーマ株式会社 「成人成長ホルモン分泌不全症に対する治療のポイントと課題」 座長：田中 知明 演者：福岡 秀規	
14:00	14:20～15:10 スイーツセミナーA 共催：武田薬品工業株式会社 「病態から見た GERD と内分泌疾患」 座長：菅子 敬洋 演者：松村 倫明	13:30～14:30 教育講演 座長：高橋 裕、田中 知明 「病理検査の基礎と内分泌細胞の形態学」 演者：井下 尚子 「病理診断におけるAIの現状と限界点」 演者：笹野 公伸	
15:00		14:30～15:20 特別講演 「冬眠様の低体温・低代謝状態を誘導する新規神経回路の同定」 座長：中尾 一和、田中 知明 演者：梶井 武	
16:00	15:10～16:40 シンポジウム1 「新技術から捉える疾患研究の最前線」 座長：真鍋 一郎、田中 知明 演者：松本 雅記、島村 徹平、真鍋 一郎	15:20～16:10 スイーツセミナーB 共催：日本イーライリリー株式会社 「生活の質向上を目指した糖尿病患者のトータルケア」 座長：齋木 厚人 演者：坂本 竜一	
17:00	16:40～17:40 Sponsor seminar 共催：株式会社スクラム 「最新の遺伝子発現解析技術」 座長：井上 聡 演者：掛谷 知志、鈴木 寛 次回会長ご挨拶：小澤 一史	16:10～17:00 受賞講演 「心血管発生・機能制御と先天性心血管疾患におけるシグナル伝達・転写調節機構の意義」 座長：中尾 一和、田中 知明 演者：中川 肇 松尾賞授賞式 前代表理事からのメッセージ：赤水 尚史 代表理事から若手へのメッセージ：有馬 寛	
18:00			
19:00	レセプション会場：8階スカイホール卵黄 夕食会場：1階レストラン群青		
20:00			

プログラム

7月8日(木)

YEC シンポジウム A

12:50 ~ 14:20

栄養から考える内分泌学の新展開

座長：藤坂 志帆（富山大学 学術研究部医学系 第一内科）

森下 啓明（愛知医科大学医学部内科学講座糖尿病内科）

コメンテーター：益崎 裕章（琉球大学大学院医学研究科 内分泌代謝・血液・膠原病内科学講座（第二内科））

YEC-A1 食由来腸内細菌代謝物と肥満

宮本 潤基

東京農工大学 大学院農学研究院

YEC-A2 食物による GLP-1 分泌促進が誘導する有益作用と GLP-1 リリーサーへの期待

岩崎 有作

京都府立大学大学院生命環境科学研究科

YEC-A3 インスリンの作用異常と分泌低下がもたらす代謝異常（肝癌進展に及ぼす影響と分泌低下の機序）

桜井 賛孝¹⁾、窪田 直人²⁾、山内 敏正¹⁾¹⁾ 東京大学医学部附属病院 糖尿病・代謝内科、²⁾ 東京大学医学部附属病院 病態栄養治療センター

スイーツセミナー A

14:20 ~ 15:10

病態から見た GERD と内分泌疾患

座長：笹子 敬洋（東京大学医学部附属病院 糖尿病・代謝内科）

共催：武田薬品工業株式会社

松村 倫明

千葉大学医学部附属病院 消化器内科

シンポジウム 1

15:10 ~ 16:40

新技術から捉える疾患研究の最前線

座長：真鍋 一郎（千葉大学大学院医学研究院疾患システム医学）

田中 知明（千葉大学大学院医学研究院分子病態解析学）

S1-1 高感度・ハイスループットプロテオミクスによるがん代謝研究

松本 雅記

新潟大学大学院医歯学総合研究科

S1-2 シングルセルオミクス解析のための AI 技術の最新動向

島村 徹平

名古屋大学大学院医学系研究科システム生物学分野

S1-3 細胞多様性と心血管疾患

真鍋 一郎

千葉大学大学院医学研究院疾患システム医学

Sponser seminar

16:40 ~ 17:40

最新の遺伝子発現解析技術

座長：井上 聡（東京都健康長寿医療センター研究所）

共催：株式会社スクラム

シングルセル解析を始めよう

掛谷 知志

株式会社スクラム マーケティング本部

ゲノム解析技術の展開：クリニカルシーケンスからシングルセル/空間トランスクリプトーム解析へ

鈴木 穂

東京大学大学院 新領域創成科学研究科

7月9日(金)

YEC シンポジウム B

8:45 ~ 10:15

研究の醍醐味を語る

座長：横田 健一（聖マリアンナ医科大学代謝・内分泌内科）
 須賀 英隆（名古屋大学大学院医学系研究科 糖尿病・内分泌内科学）
 コメンテーター：伊藤 裕（慶應義塾大学医学部 腎臓内分泌代謝内科）

YEC-B1 内分泌・代謝学領域における構造生命科学研究

岩部 美紀
 東京大学大学院医学系研究科 糖尿病・代謝内科

YEC-B2 内分泌代謝とエピジェネティクスが収斂する概日リズム

木内謙一郎
 慶應義塾大学医学部 腎臓内分泌代謝内科

YEC-B3 ヒト iPS 細胞を用いた下垂体発生・疾患研究

松本 隆作¹⁾、須賀 英隆³⁾、高橋 裕^{2,4)}、山本 拓也¹⁾
¹⁾ 京都大学 iPS 細胞研究所 (CiRA) / 高等研究院 ヒト生物学高等研究拠点 (ASHBi)、
²⁾ 神戸大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌内科学、
³⁾ 名古屋大学大学院 医学系研究科 糖尿病・内分泌内科学、
⁴⁾ 奈良県立医科大学 糖尿病・内分泌内科学

ランチョンセミナー A

12:30 ~ 13:30

成人成長ホルモン分泌不全症に対する治療のポイントと課題

座長：田中 知明（千葉大学大学院医学研究院分子病態解析学）
 共催：ノボ ノルディスク ファーマ株式会社
 福岡 秀規
 神戸大学医学部附属病院 糖尿病・内分泌内科

教育講演

13:30 ~ 14:30

座長：高橋 裕（奈良県立医科大学 糖尿病内分泌内科学）
 田中 知明（千葉大学大学院医学研究院分子病態解析学）

病理検査の基礎と内分泌細胞の形態学

井下 尚子
 東京都健康長寿医療センター

病理診断における AI の現況と限界点

笹野 公伸
 東北大学大学院医学系研究科医科学専攻病理病態学講座 病理診断学分野

特別講演

14:30 ~ 15:20

座長：中尾 一和（京都大学大学院医学研究科メディカルイノベーションセンター）
 田中 知明（千葉大学大学院医学研究院分子病態解析学）

冬眠様の低体温・低代謝状態を誘導する新規神経回路の同定

櫻井 武
 筑波大学医学医療系 / WPI-IHIS

スイーツセミナー B

15:20 ~ 16:10

座長：齋木 厚人（東邦大学医療センター佐倉病院 糖尿病・内分泌・代謝センター）
 共催：日本イーライリリー株式会社

生活の質向上を目指した糖尿病患者のトータルケア

坂本 竜一
 九州大学病院内分泌代謝・糖尿病内科

受賞講演

16:10 ~ 17:00

座長：中尾 一和（京都大学大学院医学研究科メディカルイノベーションセンター）
 田中 知明（千葉大学大学院医学研究院分子病態解析学）

心血管発生・機能制御と先天性心血管疾患におけるシグナル伝達・転写調節機構の意義

中川 修
 国立循環器病研究センター 研究所 分子生理部

前代表理事からのメッセージ

17:15 ~ 17:30

座長：田中 知明（千葉大学大学院医学研究院分子病態解析学）
 赤水 尚史
 隈病院

代表理事から若手へのメッセージ

17:30 ~ 17:45

座長：田中 知明（千葉大学大学院医学研究院分子病態解析学）
 有馬 寛
 名古屋大学大学院医学系研究科 糖尿病・内分泌内科学

7月10日(土)

シンポジウム2

9:00~10:30

疾患医科学研究におけるAI研究の最前線

座長：川上 英良（千葉大学大学院医学研究院人工知能（AI）医学）

田中 知明（千葉大学大学院医学研究院分子病態解析学）

S2-1 骨代謝マーカーを用いた骨量変動予測の実現に向けて

岩見 真吾

名古屋大学 大学院理学研究科生命理学専攻 異分野融合生物学研究室

S2-2 青年期から中年期に掛けた体重変遷パターンと死亡リスクについて

江島 啓介

インディアナ大学公衆衛生大学院

S2-3 慢性疾患のデータ駆動型モデリング

川上 英良^{1,2)}¹⁾ 千葉大学大学院医学研究院、²⁾ 理化学研究所情報統合本部先端データサイエンスプロジェクト

7月9日(金) 10:15~12:30

ポスターセッション1

P1-1 乳がんにおけるタモキシフェン耐性予測因子 TRIM47 の NF-kappaB シグナル活性化

東 浩太郎¹⁾、池田 和博²⁾、鈴木 貴³⁾、堀江公仁子²⁾、井上 聡^{1,2)}¹⁾ 東京都健康長寿医療センター研究所 老化機構研究チーム、²⁾ 埼玉医科大学 ゲノム応用医学、³⁾ 東北大学大学院 医学系研究科 病理検査学

P1-2 ホルモン感受性患者由来子宮内膜がん細胞の樹立に基づくエストロゲン応答遺伝子 Efp の機能解析

池田 和博¹⁾、堀江公仁子¹⁾、井上 聡^{1,2)}¹⁾ 埼玉医科大学 ゲノム応用医学、²⁾ 東京都健康長寿医療センター研究所 システム加齢医学

P1-3 ストレプトゾチン糖尿病マウスにおいて抗 PD-1 抗体の大腸癌細胞株に対する抗腫瘍効果は低下する

伊藤 雅晃、岩間信太郎、奥地 剛之、安田 康紀、小林 朋子、周 鑫、山上 綾菜、

有馬 寛

名古屋大学大学院医学系研究科糖尿病・内分泌内科学

P1-4 続発性下垂体機能低下症における GH ホルモン補充療法の現状

岩瀬 正顕¹⁾、浅井 昭雄²⁾¹⁾ 関西医科大学総合医療センター、²⁾ 関西医科大学 脳神経外科学講座

P1-5 男性プロラクチン産生下垂体線種の特徴

岩瀬 正顕¹⁾、浅井 昭雄²⁾¹⁾ 関西医科大学総合医療センター 脳神経外科、²⁾ 関西医科大学 脳神経外科学講座

P1-6 プロラクチン産生下垂体腺腫の脳神経外科外来での治療状況

岩瀬 正顕¹⁾、浅井 昭雄²⁾¹⁾ 関西医科大学総合医療センター 脳神経外科、²⁾ 関西医科大学 脳神経外科学講座

P1-7 Single cell RNA sequencing を用いたアルドステロン産生細胞クラスターの同定

岩橋 徳英¹⁾、馬越 洋宜¹⁾、堀内 大³⁾、関 真秀⁴⁾、西本紘嗣郎²⁾、小川 佳宏¹⁾¹⁾ 九州大学大学院医学研究院 病態制御内科学、²⁾ 埼玉医科大学国際医療センター 泌尿器腫瘍科、³⁾ 埼玉医科大学医学部 微生物学、⁴⁾ 東京大学大学院 新領域創成科学研究科

P1-8 ノンターゲットプロテオミクスと RNA シーケンスを用いた下垂体神経内分泌腫瘍の統合解析

高 躍^{1,2)}、松田 達磨^{1,2)}、村田 和貴¹⁾、永野 秀和¹⁾、橋本 直子¹⁾、堀口健太郎²⁾、岩立 康男²⁾、福原 紀章³⁾、西岡 宏³⁾、田中 知明¹⁾¹⁾ 千葉大学大学院 医学研究院 分子病態解析学、²⁾ 千葉大学大学院 医学研究院 脳神経外科学、³⁾ 虎ノ門病院 間脳下垂体外科

P1-9 ゴナドトロピン分泌調節における時計遺伝子および BMP の関与

副島 佳晃、岩田菜穂子、須山 敦仁、中野 靖浩、山本紘一郎、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

P1-10 SREBP 依存的コレステロール合成経路を介した変異 p53 の乳がん悪性化形質に対する作用機構

中山 哲俊、横山 真隆、宮 英博、赤嶺 博行、高 躍、永野 秀和、山形 一行、橋本 直子、

村田 和貴、田中 知明

千葉大学大学院 医学研究院 分子病態解析学

- P1-11 miR-874 によるメバロン酸経路の抑制を介したがん抑制機構の解明**
橋本 直子^{1,2)}、アルマス アレスラン¹⁾、山形 一行¹⁾、横山 真隆¹⁾、石 曉彦¹⁾、田中 知明^{1,2)}
¹⁾ 千葉大学大学院医学研究院分子病態解析学、²⁾ 千葉大学医学部附属病院 糖尿病・代謝・内分泌内科
- P1-12 乳がんにおける増殖関連長鎖非コード RNA の機能解析と臨床応用**
堀江公仁子¹⁾ 池田 和博¹⁾、井上 聡^{1,2)}
¹⁾ 埼玉医科大学ゲノム応用医学、²⁾ 東京都健康長寿医療センター研究所システム加齢医学
- P1-13 Damaged intestinal stem cells are restored exclusively by daughter crypt cells that require ASCL2 and respond to Interleukin-11**
村田 和貴、藤本 真徳、高 躍、宮 英博、松田 達磨、Siti Zhahara、河野 聡美、宮本 康基、中山 哲俊、横山 真隆、田中 知明
千葉大学大学院医学研究院分子病態解析学講座
- P1-14 ヒト ES 細胞における p53 誘導型長鎖非コード RNA(lncRNA) 群の同定及び機能解析**
山形 一行¹⁾、田村 愛¹⁾、長濱 博章^{1,2)}、藤本 真徳¹⁾、中山 哲俊¹⁾、横山 真隆¹⁾、橋本 直子¹⁾、村田 和貴¹⁾、西村 基¹⁾、田中 知明¹⁾
¹⁾ 千葉大学大学院 医学研究院 分子病態解析学、²⁾ 千葉大学 医学部

ポスターセッション 2

- P2-1 母胎連関における食由来代謝物と生体エネルギー代謝調節**
安藤 有菜¹⁾、宮本 潤基²⁾、木村 郁夫^{1,2)}
¹⁾ 京都大学大学院 生命科学研究科、²⁾ 東京農工大学大学院 農学研究科
- P2-2 ナイーブ化による家族性中枢性尿崩症 (FNDI) ヒト疾患特異的 iPS 細胞からのバソプレシン (AVP) ニューロンの分化誘導**
尾崎 創、須賀 英隆、三輪田 勤、有馬 寛
名古屋大学医学部附属病院 糖尿病・内分泌内科
- P2-3 転写因子 ChREBP 活性阻害による糖尿病性腎症治療薬の開発**
鈴木 歩¹⁾、横山 敦¹⁾、岡本 好司²⁾、岩淵 好治³⁾、菅原 明¹⁾
¹⁾ 東北大学大学院 医学系研究科 分子内分泌学分野、
²⁾ 東北大学大学院 医学系研究科 腎・高血圧・内分泌学分野、
³⁾ 東北大学大学院 薬学研究科 合成制御化学分野
- P2-4 NR5A1/NR5A2・Clock および BMP による卵巣ステロイド合成調節メカニズムの検討**
須山 敦仁、岩田菜穂子、副島 佳晃、中野 靖浩、山本絃一郎、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
- P2-5 新規短鎖脂肪酸受容体 Olfr78 を介した代謝調節機構の解明**
西田 朱里^{1,2)}、宮本 潤基^{1,3)}、清水 秀憲^{1,3,4)}、木村 郁夫^{1,2,3)}
¹⁾ 東京農工大学農学研究科、²⁾ 京都大学生命科学研究科、³⁾ AMED-CREST、⁴⁾ Noster Inc.
- P2-6 SGLT2 阻害剤の肝糖新生応答制御に対する食事量制限の重要性**
橋内 咲実¹⁾、稲葉 有香²⁾、井上 啓^{1,2)}
¹⁾ 金沢大学医薬保健学総合研究科 代謝生理学分野、
²⁾ 金沢大学新学術創成研究機構 栄養・代謝研究ユニット

- P2-7 加齢に伴う皮膚ステロイド産生系の変容はタンパク質品質管理機構を障害することで体毛の成長を阻害する**
原口 省吾¹⁾、大滝 博和¹⁾、杉浦 悠毅²⁾、高木 孝士¹⁾、原田 一貴³⁾、坪井 貴司³⁾、嶋 雄一⁴⁾、生水真紀夫⁵⁾、笹野 公伸⁶⁾、末松 誠²⁾、宮崎 章¹⁾
¹⁾ 昭和大学、²⁾ 慶応義塾大学、³⁾ 東京大学、⁴⁾ 川崎医科大学、⁵⁾ 千葉大学、⁶⁾ 東北大学
- P2-8 (プロ) レニン受容体の腎うっ血モデルラットにおける発現**
廣瀬 卓男^{1,2)}、遠藤 明里^{1,2)}、伊藤 大樹^{1,2)}、高橋 知香²⁾、佐藤 重光¹⁾、渡邊 智記¹⁾、湊 和也¹⁾、山越 聖子²⁾、矢花 郁子²⁾、森 建文²⁾、高橋 和広¹⁾
¹⁾ 東北大学 大学院医学系研究科 内分泌応用医科学分野、
²⁾ 東北医科薬科大学 医学部 内科学第三 (腎臓内分泌内科) 教室
- P2-9 Single Cell RNA-seq (scRNA-seq)・Omics 解析を用いた肝臓 ILC2 による糖新生抑制作用の検討**
藤本 真徳^{1,2)}、山形 一行¹⁾、村田 和貴¹⁾、横山 真隆¹⁾、横手幸太郎²⁾、田中 知明¹⁾
¹⁾ 千葉大学医学研究院 分子病態解析学、²⁾ 千葉大学医学部附属病院 糖尿病代謝内分泌内科
- P2-10 機械学習によるヒト iPS 細胞由来下垂体オルガノイド分化効率予測手法の開発**
松本 隆作、山本 拓也
京都大学 iPS 細胞研究所 (CiRA) / 高等研究院 ヒト生物学高等研究拠点 (ASHBi)
- P2-11 マカク雄生殖系組織における ACE2 受容体および TMPRSS2 発現細胞の組織学的検討**
森山隆太郎¹⁾、中村 祐哉¹⁾、萩原 央記¹⁾、杉山 真言²⁾、三井 一鬼³⁾、中村 翔³⁾、鈴木 樹理⁴⁾
¹⁾ 近畿大学理工学部、²⁾ 北里大学獣医学部、³⁾ 岡山理科大学獣医学部、⁴⁾ 京都大学霊長類研究所
- P2-12 ヒト ES 細胞を用いてタニサイト様細胞への分化誘導を試みる**
三輪田 勤、須賀 英隆、尾崎 創、有馬 寛
名古屋大学
- P2-13 細胞傷害性 CD4 陽性 T 細胞は抗 PD-1 抗体誘発破壊性甲状腺炎の発症に関与する**
安田 康紀、岩間信太郎、奥地 剛之、伊藤 雅晃、小林 朋子、周 鑫、山上 綾菜、有馬 寛
名古屋大学大学院医学系研究科 糖尿病・内分泌内科学
- P2-14 転写因子から制御する心臓血管内皮細胞の特異性と生理的機能の解析**
横山 真隆、中山 哲俊、赤嶺 博行、古木 直人、石 曉彦、Zhahara Siti、村田 和貴、山形 一行、西村 基、田中 知明
千葉大学大学院医学研究院 分子病態解析学

2021年表彰 YIA最終合格者(11名)五十音順

第94回学術総会(山田会長)

	氏名	フリガナ		所属
1	荒井 誠	アライ	マコト	東北大学大学院医学系研究科 分子代謝生理学分野／ 日本学術振興会 特別研究員PD
2	井上 亮太	イノウエ	リョウタ	群馬大学 生体調節研究所 代謝疾患医科学分野／ 横浜市立大学大学院 医学研究科 分子内分泌・糖尿病内科学
3	加納 麻弓子	カノウ	マユコ	東京大学医科学研究所 幹細胞治療分野
4	川北 恵美	カワキタ	エミ	島根大学 医学部 内科学講座 内科学第一
5	武市 幸奈	タケイチ	ユキナ	佐賀大学医学部内科学講座 肝臓・糖尿病・内分泌内科
6	武鑑 真司	タケヤリ	シンジ	大阪大学大学院医学系研究科小児科学
7	中村 聡宏	ナカムラ	トシヒロ	京都大学 大学院医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学
8	橋本 善隆	ハシモト	ヨシタカ	京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・代謝内科学
9	氷室 美和	ヒムロ	ミワ	順天堂大学大学院医学研究科代謝内分泌内科学
10	宮田 崇	ミヤタ	タカシ	名古屋大学大学院医学系研究科 糖尿病・内分泌内科学
11	向井 康祐	ムカイ	コウスケ	大阪大学大学院 医学系研究科 内分泌・代謝内科学

※11名の内、1名分の副賞は第94回学術総会特別会計より支出

成長ホルモン適応判定委員会の活動状況
受付数及びその可否一覧表 (2021年4月～2022年3月末迄)

成長ホルモン分泌不全性低身長症

新規	受付総数	可	否	継続	受付総数	可	否	希望なし及び中止
	245	225	20		1,125	937	12	176

ターナー症候群

新規	受付総数	可	否	継続	受付総数	可	否	希望なし及び中止
	7	7	0		46	40	0	6

軟骨異栄養症

新規	受付総数	可	否	保留	継続	受付総数	可	否	保留	希望なし及び中止
	13	7	6	0		55	47	0	0	8

慢性腎不全性低身長症

新規	受付総数	可	否	継続	受付総数	可	否	希望なし及び中止
	5	5	0		17	15	0	2

プラダー・ウィリ症候群

新規	受付総数	可	否	継続	受付総数	可	否	希望なし及び中止
	4	4	0		36	34	0	2

SGA 性低身長症

新規	受付総数	可	否	継続	受付総数	可	否	希望なし及び中止
	54	44	10		323	282	3	38

新規依頼総数 328 件

可総数 292 件

継続依頼総数 1,602 件

可総数 1,355 件

成人成長ホルモン分泌不全症登録数

(2021年4月～2022年3月末)

新規登録 3 件

継続登録 9 件

成長ホルモン分泌不全性低身長症依頼数比較

新規	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
2020年度依頼数	23	8	30	15	21	30	38	10	21	14	14	25	249
2021年度依頼数	36	13	26	13	23	39	19	21	14	14	20	7	245
前年度との比較	156.5%	162.5%	86.7%	86.7%	109.5%	130.0%	50.0%	210.0%	66.7%	100.0%	142.9%	28.0%	98.4%

継続	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
2020年度依頼数	110	101	88	92	78	124	149	90	77	84	57	86	1,136
2021年度依頼数	100	77	97	93	83	142	143	108	70	82	49	81	1,125
前年度との比較	90.9%	76.2%	110.2%	101.1%	106.4%	114.5%	96.0%	120.0%	90.9%	97.6%	86.0%	94.2%	99.0%

相談・質問受付（2021年4月～2022年3月）

1. Floating-Harbor 症候群と診断された GH 適応のない SGA にあたる 7 歳 7 ヶ月 女児（現在身長 92.1 cm、体重 12kg、骨年 3 歳 4 ヶ月、成長ホルモン分泌刺激試験 2018/3/29、2021/3/23 いずれも頂値 6 以上で正常、IGF-1 85）の成長ホルモン治療についての相談。

横谷...進先生より

“SGA 性低身長症の基準を満たさないので、SGA 性低身長症として GH 治療は難しいかと思います。もう一つ考えなければならぬのは、ソマトロピンの添付文書の使用上の注意に「出生後の成長障害が子宮内発育遅延以外の疾患等に起因する患者でないこと」との記載がある点です。患者さんの出生後の著しい成長障害が Floating-Harbor 症候群による可能性が極めて高いと考えるとすれば、SGA 性低身長症としての治療は適応外になります。また、症候群による成長障害の中で Russell-Silver 症候群は治療の対象に含まれており、有効性が明らかになっていますが、他の症候群については有効性が不明です。このように考えてみますと、Floating-Harbor 症候群が出生後の成長障害にどのように寄与しているかによることとなり、医学的な判断に委ねられる余地が残ります。安全性と有効性を考慮しつつ、最終的な判断をしていただければありがたく存じます。”と回答

2. 4 歳未満の場合、GHRP-2 負荷試験の結果は治療判定に使用することはできないのでしょうか。との相談。

横谷...進先生より

“GHRP-2(注射用 GHRP 科研 100)の 4 歳未満への使用についてお答えします。
添付文書 (http://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/ResultDataSetPDF/200022_7223407D1027_1_06) には、効能、効果に 4 歳未満の小児に対する用量の記載がなく、用法・用量には、「小児等への投与」の項目で「出生体重児、新生児、乳児及び 4 歳未満の幼児に対する安全性は確立していない(低出生体重児、新生児には使用経験がなく、乳児及び 4 歳未満の幼児には使用経験がない。）」と記載されています。4 歳未満に対するこのような記載の根拠は、小児に対する臨床試験で 4 歳以上が対象とされたことによると考えられます(本薬剤のインタビューフォーム <http://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/GeneralList/7223407D1p10> 参照)。このように禁忌ではない場合には、薬剤の使用の妥当性は医学的判断によると考えられます。一般的には、本薬剤以外にも使用可能な薬剤があること、4 歳未満における判定基準に確実な根拠がないことにより、他の特別な理由がない限り本薬剤は避けるのがよろしいと考えます。ただし、本薬剤を使用して適応判定依頼書が提出された場合には、本薬剤は禁忌ではないため、成長科学協会は 4 歳以上と同じ判定基準で判定いたします。”と回答

3. 母が未受診妊婦で在胎週数不明で自宅分娩となり、搬送入院となった児(出生時体重 1870g、身長 41.0 cm、出生後 Dubowitz 法での評価では在胎 38 週 2 日相当)が将来的に低身長が持続していた場合、SGA 性低身長症の治療を検討するための対象になるか。出生後評価はあくまでも在胎週数とは異なるため、治療対象にはならないのか。との相談。

横谷...進先生より

“SGA 性低身長症に対する成長ホルモン治療は保険診療で承認されていますが、小児慢性特定疾病の対象にならないため、保険診療としての妥当性を考慮すればよいものと考えます。保険診療では添付文書に書かれた承認事項に適合すれば保険で治療ができることとなります。添付文書には在胎週数が不明な場合の扱いについて記載されていませんが、このようなケースでは医学的に妥当な方法で在胎週数を知ることができれば、適応の有無を判断できるものと考えます。Dubowitz 法による在胎機関の推測は広く行われており、それを根拠に SGA 性低身長症の適応を判断することは医学的に妥当と考えます。Dubowitz 法では 2 週間程度の誤差はありうると理解していますが、それを考慮してもこのケースは SGA 性低身長症の診断に変わりはないと判断できると考えます。保険診療で治療した場合には、保険審査の審査員の判断を待つこととなりますが、成長科学協会の専門家の意見としては SGA 性低身長症の出生時の条件を満たしていると判断すべきものと考えます。”と回答

4. Turner 症候群の児において 0.35mg/kg/week で投与すると成人 GHD 量の 1mg/day を明らかに上回ってしまうことが多いのですが上回った計算上の値で継続して問題ないか。1mg/day はやはり超えない方が良いかなど推奨がありましたら教えていただければと思います連絡させていただきました。との相談。

横谷...進先生より

“GH の投与量については、ご指摘のように重症 GH 分泌不全症では「1 日として 1mg を超えないこと」とされていますが、小児の適性症についてはそのような上限の記載はありません。ターナー症候群では多めの用量のために、1 日量が 1mg を超えることがしばしばあります。一般には、「何 mg までに留めた方がよい」といった根拠はないと考えます。ただし、GH の効果の指標として血清 IGF- I の値をみることにより、「血中 IGF-1 濃度が常に著しく上昇していれば、GH 投与量の減量を検討する」といった考え方は安全のためにあり得ます(日本小児内分泌学会「SGA 性低身長症における GH 治療の実施上の注意」<http://jspe.umin.jp/medical/files/SGA201004.PDF> 参照)。実際には、くりかえし血清 IGF- I が+2.5SD を超えていけば GH 用量を減量する、といった配慮になるかと考えます。また、2010 年 8 月に小児期に GH 治療を受けた患者の長期フォローアップで死亡率の上昇がフランスから報告され、50 μg/kg/day を超える用量での投与の危険性が指摘されたことがありました(2011 年 7 月 29 日の PMDA からのお知らせ <http://jspe.umin.jp/iframe/files/PMDA2011.7.29pdf> 参照)。”と回答

5. SGA 性低身長で GH3 年目に入った児(現在 0.21mg/kg/w、体重 16.8kg、身長-0.6SD まで改善)が、2021 年 11 月の定期検査で初めて随時血糖 112 の時に IRI:33.1 μIU/ml と高値(HbA1c:5.5)で、空腹時検査では BS86, IRI:3.2 でした。給食 3h 後の再検で BS:127, IRI:47.7 とやはり高値でした。SGA 児はもともとインスリン抵抗性を認める場合もあるとの記載をみますので GH との関係はわかりませんが、このまま GH 同量継続していいものか苦慮しております。空腹時の BS, IRI や HbA1c が問題なければ通常通りでよろしいのでしょうか。今後の GH 治療は何を指標にどのように調節すればよろしいのでしょうか。とインスリン抵抗性に関しての相談。

神崎...晋先生より

“ご心配されているように SGA 性低身長症では使用する GH 量が多いため、GH 治療中基礎血糖値がやや上昇し、基礎インスリン分泌および OGTT によるインスリン分泌は増え、インスリン抵抗性が増しているという報告があります。しかし耐糖能には変化がなく、HbA1c は常に基礎範囲内であったと報告されています。また GH 治療 6 年では耐糖能異常者は 4%であったが、GH 終了後 6 ヶ月でインスリン分泌は治療前の値に戻ったと報告もあります。患者様は GH 使用量は最小限ですし、HbA1c の上昇もありませんので、このまま GH 治療を継続されたら良いと思います。モニターは HbA1c で良いと思います。HbA1c の上昇が無ければ心配ないように思います。万が一上昇するようであれば、一度 GH 治療を中止して様子を見て、改善したら再開するという方法で良いのではないかと思います(GH 治療は開始以降年月が経つと成長促進効果が薄れるので、数年治療して一度中止してまた再開という治療法をされている医師もおられますので、GH を一度中止するという事は問題ないと思います)。”と回答

6. SGA 性低身長症の治療開始年齢の基準は 3 歳以上だが、入院して検査を行うため GH 分泌刺激試験の採血日が 2 歳 11 ヶ月でも可能かとの相談。

横谷...進先生より

“「SGA 性低身長症の治療開始年齢の基準は 3 歳以上」は治療開始の年齢制限であって、診断はその前にも可能です。日本小児内分泌学会の「SGA 性低身長症における GH 治療の実施上の注意 (2010.10.4 再改訂) でも、「SGA 性低身長症に対する GH 治療を開始する前に、インスリン、アルギニン、クロニジン、グルカゴン、L-DOPA、GHRP-2 のうちから少なくとも 1 種類の GH 分泌刺激試験を行い、GHD でないことを GH 治療開始前に確認する必要がある」と記載しているだけで、検査を 3 歳以上で実施しなければならないとは書いていません。

http://jspe.umin.jp/medical/files/SGA_GH2010.10.04_final.pdf

したがって、2 歳 11 ヶ月での GH 分泌刺激試験は不適切ではないと判断できると考えます。

もちろん、治療の条件は 3 歳以上なので、添付文書にある「治療開始条件・3 歳以上の患者であること・現在の身長が標準身長の -2.5SD 未満・治療開始前 1 年間の成長速度が標準成長速度の 0.5SD 未満。」は 3 歳以上の時点での評価である必要があります。

https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/ResultDataSetPDF/672212_2412402D9038_3_02 ”と回答

7. SGA であり経過観察中の児（SGA 性低身長症で治療中の児の弟）が、小学校入学前で-2.5SD のため治療を希望。現在オミクロン株の蔓延のため、外来でアルギニン負荷試験を行う事が難しい状況だが、負荷試験はどうしても必要か。との相談。

横谷...進先生より

“担当の委員の間で検討した結果、「IGF-I、骨年齢、周産期歴などの入手可能な臨床所見から GH 分泌不全性低身長症を疑うべき根拠がなければ、このような特殊な状況にあつては GH 分泌刺激試験は必須でない。」と判断することとしました。

しかし、新型コロナウイルス感染症の動向は流動的であつて近いうちに状況が好転することもあり得ますし、治療開始に緊急性があるとは言えないことから、「GH 分泌刺激試験が行えるようになるまで待つべきである。」という意見や、「学会の医学的な実施上の注意、成長科学協会のルールはルールとしてあり、変更はできない。成長科学協会に申請されると不可と判定せざるを得ない。」という意見もありました。

先生にはタイミングを見計らつて可能な限り（アルギニン負荷に限らず）GH 分泌刺激試験を実施していただければありがたいと考えます。

しかし、GH 分泌刺激試験なしに成長科学協会に適応判定依頼をお送りいただいた場合は、上記のように GH 分泌刺激試験を必須とは考えませんが、申請書に書かれた情報をもとに適応判定いたします。”と回答

（回答後、ご連絡があり家族、看護師と相談し、治療を6ヶ月延ばすこととした。）

8. 新生児期に Noonan 症候群関連骨髄増殖性疾患と診断し、無治療で改善した2歳6ヶ月の児が低身長のため成長ホルモン治療を検討。成長ホルモン治療は悪性腫瘍を合併している場合には禁忌とあるが、悪性腫瘍の既往に該当する本症例での使用は可能か。との相談。

緒方...勤先生より

“PTPN11 変異に伴う juvenile myelomonocytic leukemia (JMML) として回答しますと、この Noonan 症候群に伴う JMML は自然軽快することが一般的で、真の白血病とは異なるものと思われまふ。しかし、Noonan 症候群では、特に新生児期・乳児期・早期幼児期に JMML を含め腫瘍発症リスクが高いことが知られており、これが GH 治療を3歳以上とすることを推奨している大きな理由です。GH が本当に Noonan 症候群において腫瘍発症を高めるか否か、また3歳で問題ないかなどはよくわかつておらず、常識的な判断に基づきます。

新生児期の骨髄増殖性疾患で、変異から心筋症のハイリスクではないと思ひます。最小量「体重当たり 0.23mg/週」から GH 治療を行い、心エコー、心電図、NT-proBNP などをフォローし、慎重に血液像や IGF-1 をモニターすることによいと思ひます。と回答